

فصلنامه نیامش

سال نهم، شماره ۳۶

رایگان - ویژه محققین، مدیران
استادان و دانشجویان سراسر کشور



- آرزوی افرادی که می‌خواهند پول بی‌زحمت بدست آورند
- ترکیبات فیلرهای تزریقی
- بازاریابی در صنعت لوازم پزشکی



شرکت دانش بنیان نیامشی

(نوایده اندیشان ماشین سازی حسینی)



■ طراحی و ساخت کارخانه های تولید تجهیزات پزشکی

■ طراحی و ساخت سیستم استریل با گاز اتیلن اکساید

بصورت فشرده قابل حمل (Compact & Portable)

آدرس شرکت: تهران، شهرک صنعتی

گلگون، خیابان میلاد جنوبی، پلاک ۱۴

تلفن: ۶۵۶۱۱۲۴۷ - ۶۵۶۱۲۴۴۷ - ۶۵۶۱۲۴۴۸

www.medniamsh.com

info@niamsh.com

فهرست مطالب

۴ بازی بی نهایت	۵ طراحی و ساخت انواع اتاق‌های تمیز تولید تجهیزات پزشکی یکبار مصرف	۶ نمونه‌های ساده کاربردی هوش مصنوعی	۷ آرزوی افرادی که می‌خواهند پول بی‌زحمت بدست آورند	۸ استعداد بیومدیکال در Monetization	۹ تأثیرات هوش مصنوعی در حوزه‌ی تجهیزات پزشکی و باورهای غلط و نگاه‌های اشتباه
	۱۱ ترکیبات فیبرهای تزریقی	۱۲ مرکز خرید و فروش کارخانه‌های تولید تجهیزات پزشکی	۱۳ ضربان ساز مغزی خود تنظیم ممکن است به کاهش علائم بیماری پارکینسون کمک کند	۱۴ معرفی تکنیک و دستگاه اندو تایت	۱۷ تأثیرات هوش مصنوعی در حوزه‌ی چالش‌های رشته مهندسی پزشکی در ایران - نگاه‌های اشتباه
۱۵ ابزاری برای تحلیل و برنامه‌ریزی	۱۶ ترسیم نقشه ناخودآگاه سازمان	۱۷ کوه یخ شایستگی‌ها		۲۲ صادرات تجهیزات پزشکی: بازارهای فعلی و چشم‌اندازی به اروپا	۲۲ دستگاه‌های بسته‌بندی فرم-سیل (بلیستر) برای تجهیزات پزشکی یکبار مصرف
۱۸ پیشرفت تکنولوژی و نقش آن در صنعت سلامت	۱۹ همگام با هوش مصنوعی در مهندسی پزشکی: ارتقای دقت و بهبود سلامت	۲۰ دستگاه استریل با گاز اتیلن اکساید برای تجهیزات پزشکی یکبار مصرف	۲۱ بازاریابی در صنعت لوازم پزشکی: بینش‌های کلیدی و استراتژی‌های تخصصی	۲۶ چهل سال تجربه	۲۸ آینده پژوهی مارکتینگ تجهیزات پزشکی در جهان
۲۳ مدیریت تعارض ابزاری و قدرتمند در مدیریت و رهبری سازمانی	۲۳ دستگاه فیزیوتراپی مفصل گیجگاهی فکی دندانپزشکی PHL-۱۵	۲۴ بازاریابی و کارآفرینی: هم‌پوشانی و هم‌افزایی	۲۵ جراحی از راه دور	۳۳ بررسی خواص ایمپلنت نانو کامپوزیت تیتانیوم - زیر کونیا - هیدروکسی آپاتیت	۳۴ درصد موفقیت استار تاپ‌های سلامت در جهان
۲۹ معرفی کتاب‌های دکتر محمد جعفر حسینی شیرازی		۳۰ نراه برای جلوگیری از فسودگی شغلی متخصصین منابع انسانی	۳۶ سازمان‌دهی برای موفقیت ده	۳۷ در پروژه تان به مشاور نیاز دارید و یا راهبر	۳۸ طراحی کارخانه‌های تولید تجهیزات پزشکی یکبار مصرف
۳۵ راهبردهای هوش مصنوعی در مدیریت روابط عمومی بیمارستان	۳۵ روش جدید تصویربرداری عفونت‌های قارچی ناشی از اسپرژیلوس فومیگاتوس رازودتر تشخیص می‌دهد	۳۶ رویکرد‌های راهبردی در صنعت سلامت			

طراحی و ساخت انواع اتاق‌های تمیز تولید تجهیزات پزشکی یکبار مصرف

شرکت نیامش آماده ارائه خدمات برای شما می‌باشد.

تلفن تماس ما:

۰۹۱۲۰۷۱۴۷۲۴

۶۵۶۱۱۲۴۷

۶۵۶۱۲۴۴۸



گروه‌های مبتنی بر اعتماد: در یک سازمان وقتی گروه‌های مبتنی بر اعتماد شکل بگیرد، دیگر زیرآب زنی‌ها و سخن چینی‌ها کنار می‌رود و همه به این باور می‌رسند که حرکت در مسیر هدف آرمانی، مهم‌ترین مسئله‌ای است که باید تمرکز خودشان را روی آن بگذارند. در کتاب بازی بی‌نهایت، سایمون سینک خیلی روشن و شفاف بیان می‌کند که مدیر سازمان، نباید به فکر بهره‌وری بیشتر و بیشتر کارکنان خود باشد. اگر قرار باشد وارد یک بازی نامحدود شویم، چنین طرز فکری، اعتماد بین سازمان و نیروها را از بین می‌برد. وقتی گروه‌های مبتنی بر اعتماد و تعهد در سازمان ایجاد شود، افراد سعی می‌کنند خطاها و اشتباه‌های خودشان را اصلاح کنند و نکات جدیدتری را از همدیگر یاد بگیرند. در چنین گروه‌هایی چیزی پنهان نمی‌ماند و همین موضوع، رشد و پیشرفت را برای آن گروه‌ها رقم می‌زند. اگر فرهنگ سازمانی ضعیف باشد، رهبر فردی است که مسئول نتایج و عملکرد افراد گروه شناخته می‌شود و همین باعث می‌شود که رهبر گروه به صورت ناخودآگاه به گروه و سازمان ضربه بزند. این در حالی است که اگر فرهنگ سازمان قوی شد، رهبر بر روی همراه کردن افراد، تمرکز می‌کند و هر کس، مسئول نتایج خودش است.

مطالعه روی رقیب ارزشمند: وجود رقابت ارزشمند باعث می‌شود که آتش خلاقیت در وجود تمامی افراد سازمان، شعله‌ور شود. اگر یک سازمان به صورت محدود بازی کند، یک هدف کوچک یا بزرگ، پیش روی خود قرار می‌دهد و با تمام وجود برای رسیدن به آن تلاش می‌کند. این در حالی است که با این کار، خلاقیت کم‌رنگ و در نهایت خاموش می‌شود. اگر یک رقیب ارزشمند را مد نظر قرار دهیم و روی آن مطالعه کنیم، هم می‌توانیم از پیشرفت‌های آن رقیب، درس بگیریم و هم می‌توانیم با به کار انداختن موتور خلاقیت خود، به راهکارهای بهتر و مناسب‌تری نسبت به راهکارهای رقیب دست پیدا کنیم.

انعطاف پذیری و شجاعت رهبری: انعطاف‌پذیری، دقیقاً همان چیزی است که می‌تواند تهدید را به فرصت تبدیل کند. به عنوان مثال می‌توان به شرکت‌های سوئیسی که اکنون در زمینه عطر و کالاهای لوکس فعالیت می‌کنند، اشاره کرد. برخی از این شرکت‌ها بعد از حادثه ۱۱ سپتامبر به مشکل برخوردند ولی به جای تعدیل نیرو و کاهش هزینه‌ها، تلاش کردند که محصولاتی مانند عطر و ساعت به بازار عرضه کنند. این معنای دقیق انعطاف‌پذیری است. مسئله مهم دیگر در بازی‌های نامحدود مانند کسب و کار، شجاعت رهبری کردن است. اگر می‌خواهید یک رهبری نظیر و کارآمد باشید، باید بتوانید شجاعت به خرج دهید و در تصمیمات خود، بیش از هر چیز، به مردم و افراد اهمیت بدهید. وقتی بازی نامحدود باشد، تعیین قواعد بازی بار رهبر نیست. بنابراین رهبر باید شجاع باشد تا در این مسیر نامشخص، نحوه بازی را مشخص کند.

درسی که می‌توانیم از «بازی بی‌نهایت» بگیریم: اگر کسب و کار یا زندگی را یک بازی بی‌نهایت در نظر بگیریم، برد و باخت بی‌معناست و تنها باید به فکر بقا باشیم. فرض کنید در کسب و کار خود، قصد دارید محصول خاصی را به فروش برسانید. اگر بخواهید فکر کنید که فروش، یک بازی محدود است، تنها هدف‌تان این می‌شود که محصول را به مشتری بفروشید و از این طریق سودی کم یا زیاد به دست آورید. حال فرض کنید که بازی فروش، یک بازی نامحدود است. هدف شما این می‌شود که در بازی بمانید.

لازمه ماندن در بازی، سودرسانی و خیرخواهی برای بقیه خواهد بود و همین باعث می‌شود که در عین سودرسانی به بقیه، فروشنده نیز از نتایج خیرخواهی خود بهره‌مند شود. در بازی بی‌نهایت دیدگاهی نوگرایانه نسبت به مسئله زندگی و کسب و کار ارائه می‌شود. کسب و کار یک بازی محدود نیست که روزی شروع شود و روزی به پایان برسد. کسب و کار زندگی، یک بازی نامحدود است که ما باید به فکر رشد مداوم و زنده نگه داشتن آن باشیم. رشد مداوم در واقع باعث خدمت بیشتر به مردم و در نهایت سودآوری بیشتر می‌شود.



نمونه‌های ساده کاربردی هوش مصنوعی

مطلب زیر توسط آقای کاویان نصیری تحصیل کرده مقطع دکتری دانشگاه مینیسوتا پرنتال در رشته مدیریت بازاریابی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

۳- مرکز پزشکی دانشگاه آمستردام (Amsterdam UMC)
این مرکز پزشکی با استفاده از پلتفرم SAS موفق به ایجاد یک محیط داده یکپارچه و ابزارهای تحلیل و مدل‌سازی پیش‌بینی شده است که موجب بهبود شخصی‌سازی درمان‌ها و بهینه‌سازی مدیریت داده‌ها شده است. این سیستم پیشرفته به پزشکان اجازه می‌دهد تا درمان‌ها را بر اساس نیازهای خاص هر بیمار تنظیم کنند و در نتیجه، دقت و کیفیت درمان‌ها افزایش یافته و زمان مورد نیاز برای تصمیم‌گیری‌های پزشکی کاهش پیدا کرده است. این پروژه نمونه‌ای از بهره‌گیری هوش مصنوعی برای مدیریت هوشمند داده‌های بیماران و افزایش کیفیت خدمات پزشکی است.

۴- پلتفرم Megi Health: پلتفرم Megi Health با استفاده از یک چت‌بات مبتنی بر WhatsApp که با همکاری Infobip توسعه یافته است، به جمع‌آوری اطلاعات پزشکی بیماران و ارسال یادآوری‌های بهداشتی می‌پردازد. این ابزار هوشمند به بیماران کمک می‌کند تا به صورت منظم با مراقبت‌های بهداشتی و برنامه‌های درمانی خود در ارتباط بمانند و رضایت آنان از خدمات بهداشتی افزایش یابد. چت‌بات Megi Health نه تنها زمان جمع‌آوری داده‌های پزشکی را کاهش داده، بلکه به تیم‌های درمانی امکان می‌دهد که زمان بیشتری را به وظایف حیاتی اختصاص دهند.

۵- GE Healthcare: با استفاده از واقعیت ترکیبی و ابزارهای پیشرفته Microsoft یک برنامه آموزشی نوآورانه برای تکنسین‌های تعمیر و نگهداری تجهیزات پزشکی راه‌اندازی کرده است. این برنامه آموزشی باعث کاهش ۵۰ درصدی زمان آموزش و کاهش هزینه‌های نگهداری شده است. با استفاده از فناوری‌های شبیه‌سازی و واقعیت ترکیبی، تکنسین‌ها قادرند تا در محیطی نزدیک به واقعیت، به تمرین و آموزش بپردازند و مهارت‌های لازم را به شکل مؤثرتری کسب کنند. این پروژه نمونه‌ای از کاربردهای هوش مصنوعی و واقعیت ترکیبی در ایجاد فرآیندهای آموزشی کارآمد و کاهش هزینه‌هاست.

منابع: برای اطلاعات بیشتر و دسترسی به جزئیات دقیق‌تر درباره این مطالعات موردی و دیگر کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت سلامت، می‌توانید به وبسایت VKTR و صفحه مقالات آنها مراجعه کنید. منبع اصلی این اطلاعات و جزئیات کامل در مقاله‌ی زیر موجود است:

VKTR Editorial Team. (n.d.). [5 AI Case Studies in Health Care] (<https://www.vktr.com/ai-disruption/5-ai-case-studies-in-health-care/>). VKTR

این مقاله به تفصیل به بررسی دستاوردهای هوش مصنوعی در بهبود خدمات سلامت پرداخته و هر یک از این مطالعات موردی را با جزئیات بیشتری شرح می‌دهد. اطلاعات ارائه شده در این مقاله می‌تواند به سازمان‌ها و فعالان صنعت بهداشت و درمان کمک کند تا از تجربیات موفق این مراکز بهره‌برداری کرده و از هوش مصنوعی برای بهبود کارایی و کیفیت خدمات درمانی خود استفاده کنند.

نشریه دیجیتال VKTR به عنوان یکی از معتبرترین منابع تخصصی در حوزه هوش مصنوعی، با تمرکز بر کاربردهای این فناوری در کسب‌وکارها و صنایع مختلف، محتوای آموزشی و تحلیلی ارزشمندی ارائه می‌دهد. این نشریه توسط گروه رسانه‌های Simplifier Media Group و به پشتوانه‌ی نشریات شناخته‌شده‌ای همچون CMSWire و Reworked منتشر می‌شود و در تلاش است تا با ارائه محتوای علمی و کاربردی، جایگاه حرفه‌ای متخصصان هوش مصنوعی و رهبران این حوزه را ارتقا بخشد. هدف اصلی VKTR، حمایت از پیشرفت حرفه‌ای و تسهیل شبکه‌سازی در این حوزه است تا افراد فعال در زمینه هوش مصنوعی بتوانند با آخرین دستاوردها و تغییرات همگام شوند و جایگاه خود را در بازار کار ارتقا دهند. همچنین، VKTR با اعطای جوایز به موفق‌ترین‌ها در این حوزه، به شناخته شدن برترین افراد و شرکت‌ها کمک می‌کند و آنان را به عنوان الگوهای موفق به مخاطبان خود معرفی می‌نماید. این نشریه به تحلیل و بررسی موضوعات گسترده‌ای در حوزه هوش مصنوعی می‌پردازد که شامل تحول و رشد هوش مصنوعی، بازار و فرصت‌های تجاری، پلتفرم‌ها و ابزارهای پیشرفته، قوانین و چالش‌های امنیتی، ریسک‌های هوش مصنوعی، تکنولوژی‌های نوظهور و روش‌های مهارت‌افزایی است. VKTR با ارائه‌ی گزارش‌های پژوهشی، تحلیل‌های عمیق و مقالات آموزشی به بررسی کاربردهای عملی و تأثیرات هوش مصنوعی در صنایع مانند سلامت، تولید و ساخت، و تجربه مشتری پرداخته و سعی دارد مخاطبان خود را با فرصت‌ها و چالش‌های این فناوری آشنا کند.

بخش مطالعات موردی هوش مصنوعی در سلامت: یکی از بخش‌های جذاب و پرمهمیت VKTR، مطالعات موردی در حوزه سلامت است. این بخش به بررسی پنج نمونه از پروژه‌های موفق هوش مصنوعی در صنعت بهداشت و درمان پرداخته و نشان می‌دهد که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند کیفیت خدمات درمانی را بهبود بخشد، کارایی سیستم‌های بهداشتی را افزایش دهد و هزینه‌های درمان را کاهش دهد. در ادامه، این مطالعات موردی توضیح داده شده است:

۱- مرکز درمانی Tidal Health Peninsula Regional: این مرکز درمانی با استفاده از سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی IBM Micromedex و هوش مصنوعی و اتسوم به بهبود فرآیندهای خود پرداخته است. همکاری با IBM به این مرکز کمک کرده است تا زمان جستجوی داده‌های پزشکی را تا ۲۰ دقیقه کاهش دهد و این امر به کادر درمان امکان می‌دهد تا با سرعت بیشتری به اطلاعات حیاتی دسترسی پیدا کنند. این سیستم هوشمند همچنین با ارائه داده‌های دقیق و کاربردی، موجب افزایش دقت پزشکان و پیروی از بهترین شیوه‌های مراقبتی شده است.

۲- Portal Telemedicina: یک شرکت ارائه‌دهنده خدمات پزشکی در مناطق دورافتاده و روستایی است که با استفاده از Google Cloud و هوش مصنوعی برای یکپارچه‌سازی داده‌ها و اولویت‌بندی درمان‌ها، موفق شده است خدمات خود را به شکلی بهینه ارائه دهد. این سیستم هوشمند به کاهش ۲۰ درصدی بستری بیماران و کاهش ۵ درصدی هزینه‌های درمان کمک کرده است. همچنین، این پلتفرم با تحلیل داده‌های بیماران، به اولویت‌بندی درمان‌ها پرداخته و به مراکز درمانی امکان داده تا منابع خود را به شکل بهینه‌تری مدیریت کنند.



آرزوی افرادی که می خواهند پول بی زحمت بدست آورند

مطلب زیر توسط آقای دکتر محمدجعفر حسینی شیرازی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

در دنیای امروز، بسیاری از افراد به دنبال راه‌هایی هستند تا بدون زحمت و تلاش زیاد، پول به دست آورند. این آرزو نه تنها به دلیل میل به راحتی و آسایش است، بلکه ریشه در فرهنگ و جامعه‌ای دارد که موفقیت مالی را به عنوان یکی از معیارهای اصلی خوشبختی و رضایت از زندگی می‌شناسد. اما با خود فکر کرده‌اید که این آرزو چه ابعاد و پیامدهایی دارد؟ بیایید با هم در باره این موضوع بیشتر بیاندیشیم یکی از عوامل رسیدن به این تفکرات می‌تواند مربوط به تجربه‌های فردی و اجتماعی فرد در جامعه باشد. افرادی که به دنبال پول بی‌زحمت هستند، معمولاً تجربیات منفی از کار سخت و تلاش‌های بی‌پایان دارند. آن‌ها ممکن است در خانواده‌هایی بزرگ شده باشند که در آن‌ها همیشه بر روی سخت‌کوشی تأکید شده، اما با این وجود در همان خانواده نتیجه‌ای ملموس و رضایت‌بخش از سخت‌کوشی حاصل نشده است. معمولاً این افراد به دنبال راه‌حل‌های سریع و آسان برای حل مشکلات مالی خود هستند. عامل دیگر شاید به برنامه‌های رسانه‌ها و تبلیغات برگردد چرا که رسانه‌ها و تبلیغات نیز نقش مهمی در شکل‌گیری این آرزو دارند. برنامه‌های تلویزیونی، ویدیوهای اینترنتی و پست‌های شبکه‌های اجتماعی مملو از داستان‌های موفقیت‌افزایی هستند که با حداقل تلاش، به ثروت‌های کلان دست یافته‌اند! این محتواها معمولاً بر روی راه‌های سریع و آسان کسب درآمد تمرکز دارند و به نوعی انتظارات غیر واقعی را در ذهن مخاطبان شکل می‌دهند. و البته وقتی بررسی می‌کنیم می‌بینیم که اکثریت آنها دروغی بیش نیست.

مواردی از قبیل سودجویی و کلاهبرداری نیز در اینجا مطرح است. آرزوی پول بدون زحمت می‌تواند افراد را به سمت روش‌های غیرقانونی یا کلاهبرداری سوق دهد. برخی افراد با وعده‌های فریبنده سعی می‌کنند دیگران را به سرمایه‌گذاری در طرح‌های مشکوک یا هر می‌ترغیب کنند. این نوع فعالیت‌ها نه تنها به ضرر خود افراد فریب‌خورده منجر می‌شود، بلکه اعتماد عمومی را نیز زیر سؤال می‌برد. بنظرم تأثیرات روانی در این قسمت خیلی مهم است؛ تا آنجا که آرزوی پول بی‌زحمت می‌تواند تأثیرات روانی منفی بر روی افراد داشته باشد. وقتی که فردی انتظار دارد با حداقل تلاش به موفقیت مالی برسد، ممکن است دچار ناامیدی و افسردگی شود. این احساس ناکامی می‌تواند بر روی زندگی شخصی و روابط اجتماعی او در جامعه تأثیر بگذارد. پس می‌بینیم که ضرورت تغییر نگرش فرد حالا احساس می‌شود. برای رسیدن به موفقیت واقعی، باید نگرش خود را تغییر داد. پول به دست آوردن نیازمند تلاش، صبر و استقامت است. به جای تمرکز بر روی روش‌های سریع و آسان، بهتر است بر روی یادگیری مهارت‌ها، ایجاد شبکه‌های ارتباطی مؤثر و سرمایه‌گذاری در خود تمرکز کنیم.

دوستان خوبم؛ آرزوی پول بی‌زحمت در دنیای امروز، چنانکه همه با آن مواجه هستیم یک پدیده رایج است، اما واقعیت این است که هیچ راه میان‌بری برای موفقیت مالی وجود ندارد. افرادی که به دنبال راه‌های آسان هستند باید درک کنند که تلاش، زمان و تعهد جزو کلیدی‌ترین عوامل برای دستیابی به ثروت و موفقیت پایدار هستند. در نهایت، ارزش واقعی پول در تلاش‌هایی است که برای به دست آوردن آن صرف می‌شود و این تلاش‌ها نه تنها منجر به ثروت مالی، بلکه به رشد شخصی و رضایت از زندگی نیز خواهد شد. پس بیاییم برای بدست آوردن پول مهارت، تلاش، ابتکار، نوآوری، برنامه‌ریزی را جایگزین بی‌اخلاقی کنیم.



استعداد Monetization در بیومدیکال

متن زیر توسط آقای دکتر طاهانیک سیرت سرپرست جراحی پلاستیک-سوختگی و ترمیمی کمپانی دانش بنیان BV بر ندر برای فصلنامه نیامش تهیه نموده است.

سال با مشکل ضعف مدیریتی یا ضعف مدیر عاملی در مدیریت منابع انسانی، مالی، بازرگانی، فروش و مارکتینگ شرکت مواجه می‌شوند و شرکت پس از مدت کوتاهی رو به ورشکستگی قدم برمی‌دارد. زمانی که با افراد مختلفی در این حوزه هم کلام شدم، متوجه بر این موضوع مهم شدم که پس از سالیان سال تدریس در دانشگاه، حال فقط در فیلد تعمیرات دستگاه‌های پزشکی در این رشته مشغول به کار هستند و از تدریس در دانشگاه پس از سالیان سال زحمت فراوان برای مدرس شدن منصرف شده‌اند و همچنین بالعکس این ماجرا. این نکته درس بزرگی را به کارگروه تشکیلی ماداد که چه تعداد دانشجویان زیادی با تاثیر از افراد دوستان در دایره ملاقات و مذاکرات خود، مسیر کاری خود در این رشته را به نادرستی انتخاب کرده‌اند. پس اگر تمامی دانشگاه‌های دارای این رشته تحصیلی بتوانند کارگروه monetization in biomedical engineering را بنهند، توانسته‌اند سیستم تحصیلی بیومدیکال را با سورتس و گین بالا در جامعه داشته باشند. تربیت دانشجو با سواد نتیجه خواهد شد بر افراد با؛ مهارت‌های حل مساله ساده و پیچیده/مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر/مهارت در راه‌اندازی کسب و کارها/مهارت در بهبود اقتصاد کشوری/ماهر در تدریس و.... در کلام فرجامی؛ کار درست را درست انجام دادن به باشندنه کار غلط را درست. موفق و سربلند باشید.

با توجه به گسترده بودن رشته بیومدیکال و بین رشته‌ای بودن این رشته در سراسر جهان، این دغدغه برای اساتید دانشگاه به وجود آمد که این رشته در فیلدهای تخصصی با گرایش‌های هدف تقسیم بندی شود تا متخصصین فارغ التحصیل شده در این رشته با دارا بودن بورد تخصصی بتوانند نقش‌های مهمی را در جامعه ایفا کنند. به همین جهت این رشته در شاخه‌های بیوالکترونیک، بیومواد، بافت، توانبخشی، بیومکانیک، بالینی که هر کدام از این گرایش‌های در مقاطع تحصیلی ارشد و دکترا شاخه‌هایی را شامل می‌شوند. مابه همراه چندی از دوستان نخبه و اهل فن و اساتید دانشگاهی با تشکیل کارگروهی با عنوان کسب و کار در بیومدیکال (monetization in biomedical engineering)، با هشت سال سابقه کاری مستقیم با دانشجویان و تدریس و برگزاری کارگاه‌های مختلف بر آن شدیم که بزرگ‌ترین دغدغه جامعه بیومدیکال کشور عزیزمان ایران که استعدادیابی کسب و کاری در رشته بیومدیکال می‌باشد را حل و فصل کنیم. کشف استعداد درونی در رشته تحصیلی مورد علاقه در قدم اول و کشف استعداد کسب و کاری در رشته تحصیلی در قدم دوم زندگی هر انسانی می‌باشد. بسیاری از دانشجویان پس از فارغ التحصیلی در این رشته با فضای کاری بسیار زیاد و با احساس گنگ بودن و عدم آگاهی فراوان مواجه میشوند. که بزرگ‌ترین علت این امر، عدم کشف استعداد monetization در این رشته در هنگام تحصیل می‌باشد. برای کشف استعداد monetization در رشته بیومدیکال در قدم اول دانشجویان را در چهار دسته مختلف قرار دادیم که این دسته بندی به شکل زیر می‌باشد:

- ۱- دانشجویان علاقمند در فیلد جراحی و دستیار جراحی
- ۲- دانشجویان علاقمند در فیلد پژوهش و تحقیق بالینی
- ۳- دانشجویان علاقمند در فیلد الکترونیک و تعمیرات
- ۴- دانشجویان علاقمند در فیلد BCB (BUSINESS COMMUNICATIONS BIOMEDICAL ENGINEERING)

این بررسی‌ها با توجه به علاقمندی دانشجویان به کتب درسی دانشگاهی و نوع رفتار فعالیت‌های دانشجویی فرد می‌تواند به راحتی استعداد monetization هر فرد را مشخص بکند و طبق همان، دانشجو را در فیلد کاری هدف مشاوره داد. برای مثال دانشجویی که علاقمند به درس‌های آناتومی و تشریح و فیزیولوژی بالینی در این رشته می‌باشد در دسته اول قرار می‌گیرند و دانشجویانی که علاقه بیشتر به درس روش تحقیق و کنفرانس‌های علمی و ارائه مطالب در کلاس درسی می‌باشند را در دسته دوم و دانشجویان علاقمند به درس الکترونیک و مدار و کنترل خطی می‌باشند در دسته سوم و دسته چهارم ضریب جمعی از سه دسته اول با تفاوت بر موضوع دارا بودن فن بیان و قدرت مذاکرات و تسلط بر دوزبان خارجی حداقلی را شامل می‌شود. بسیاری از افراد در این رشته با تفکر و استدلال اشتباه به سمت هیئت علمی شدن و مدرس بودن در این رشته پیش قدم می‌شوند و در ادامه مسیر متوجه بر این موضوع می‌شوند که دانشجویان علاقه‌ای به شرکت در کلاس‌های تدریسشان ندارند و تجربه تلخی برایشان رقم می‌خورد. یا بالعکس، بسیاری از هیئت علمی‌های این رشته به دنبال ثبت شرکت و حوزه واردات و صادرات محصولات در این رشته وارد می‌شوند و پس از گذشت چندین





تأثیرات هوش مصنوعی در حوزه‌ی تجهیزات پزشکی و باورهای غلط و نگاه‌های اشتباه

متن زیر توسط آقای مهندس سهیل رحمانی فعال حوزه مهندسی پزشکی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

مقدمه: با پیشرفت سریع فناوری و نقش روزافزون آن در علوم پزشکی، هوش مصنوعی به عنوان یکی از تحول آفرین ترین ابزارها در حوزه تجهیزات پزشکی شناخته شده است. هوش مصنوعی می‌تواند با تجزیه و تحلیل داده‌های عظیم، ایجاد مدل‌های تشخیصی و درمانی دقیق‌تر و در نهایت بهبود کارایی و سرعت تشخیص و درمان، نقشی کلیدی در توسعه‌ی تجهیزات پزشکی ایفا کند. با این وجود، باورهای غلط و تصورات اشتباهی نیز پیرامون این فناوری وجود دارد که مانع از پذیرش و بهره‌وری کامل آن می‌شود. در این مقاله، به بررسی تأثیرات واقعی هوش مصنوعی در تجهیزات پزشکی، تصورات نادرست مرتبط با آن و چالش‌های پیش‌رو خواهیم پرداخت.

۱. کاربردهای مهم هوش مصنوعی در تجهیزات پزشکی

۱.۱. یادگیری ماشین و پیش‌بینی بیماری‌ها: یادگیری ماشین به عنوان زیرمجموعه‌ای از هوش مصنوعی، قابلیت‌هایی از جمله تشخیص الگوهای پنهان در داده‌های پیچیده را ارائه می‌دهد. این فناوری به پزشکان کمک می‌کند تا بیماری‌هایی نظیر سرطان، دیابت، و بیماری‌های قلبی را زودتر از موعد تشخیص دهند. برای مثال، الگوریتم‌های یادگیری عمیق که بر روی داده‌های تصویربرداری پزشکی آموزش دیده‌اند، در تشخیص اولیه‌ی سرطان‌ها از اسکن‌های MRI و CT کارایی بالایی از خود نشان داده‌اند.

۱.۲. پردازش تصویر در تشخیص تصویربرداری پزشکی: پردازش تصویر یکی دیگر از قابلیت‌های مهم هوش مصنوعی در حوزه‌ی تجهیزات پزشکی است. الگوریتم‌های پردازش تصویر می‌توانند تصاویر پزشکی نظیر X-ray، MRI و CT را با دقت بالا تحلیل کنند و به پزشکان در تشخیص سریع و دقیق کمک نمایند. الگوریتم‌هایی مانند شبکه‌های عصبی پیچشی (CNN) در تحلیل تصاویر پزشکی بسیار مؤثر بوده و به صورت چشمگیری کیفیت و سرعت تشخیص را بهبود داده‌اند.

۱.۳. جراحی‌های رباتیک و ربات‌های پزشکی: جراحی‌های رباتیک با کمک هوش مصنوعی از دقت بالایی برخوردارند و در برخی موارد می‌توانند خطاهای انسانی را کاهش دهند. ربات‌های جراحی می‌توانند تحت نظارت پزشکان عمل کنند و با استفاده از هوش مصنوعی، اطلاعات حرکتی پزشک را با دقت بیشتری پیاده‌سازی کنند. به عنوان مثال، سامانه‌های رباتیک داونچی در سراسر جهان برای انجام جراحی‌های پیچیده با دقت فوق‌العاده به کار گرفته می‌شوند.

۱.۴. پردازش زبان طبیعی (NLP) و تحلیل داده‌های بیمار: یکی از مهم‌ترین چالش‌های پزشکی، مدیریت و تفسیر داده‌های حجیم بیمار است. فناوری پردازش زبان طبیعی به پزشکان کمک می‌کند تا به‌طور خودکار داده‌های پزشکی بیمار را پرونده‌های پزشکی الکترونیکی استخراج کنند و تحلیل‌های دقیقی ارائه دهند. استفاده از NLP در تفسیر گزارشات و حتی ترجمه‌های خودکار در سطح بین‌المللی موجب شده تا خدمات بهداشتی و درمانی به‌طور گسترده‌ای در دسترس‌تر باشند.

۲. باورهای غلط و تصورات اشتباه رایج

۲.۱. هوش مصنوعی می‌تواند جایگزین کامل پزشکان شود: یکی از باورهای رایج و نادرست این است که هوش مصنوعی می‌تواند جایگزین کامل پزشکان و متخصصین شود. در حالی که هوش مصنوعی می‌تواند وظایفی مانند تشخیص‌های اولیه و

کمک به تصمیم‌گیری را انجام دهد، اما توانایی‌های هوش مصنوعی در حال حاضر محدود به آنالیز داده‌ها و اجرای دستورالعمل‌های مشخص است و نمی‌تواند جایگزین تخصص و مهارت انسانی شود. حضور پزشکان همچنان برای ارزیابی، ارائه‌ی خدمات انسانی و اجرای تصمیمات نهایی ضروری است.

۲.۲. هوش مصنوعی در تشخیص‌ها همیشه دقیق‌تر از انسان است: تصور عمومی دیگری این است که هوش مصنوعی همیشه دقیق‌تر از انسان در تشخیص بیماری‌ها عمل می‌کند. اما این مسئله همیشه صحیح نیست. به عنوان مثال، سیستم‌های هوش مصنوعی ممکن است در مواجهه با داده‌های نویزی، خطا کنند یا در تشخیص بیماری‌های ناشناخته کارایی کافی نداشته باشند. اگرچه هوش مصنوعی ابزار توانمندی است، اما همچنان نیاز به نظارت و بازبینی انسانی دارد تا خطاها و اشتباهات احتمالی اصلاح شوند.

۲.۳. هوش مصنوعی می‌تواند به تنهایی تمام نیازهای تجهیزات پزشکی را برطرف کند: یکی دیگر از باورهای نادرست این است که هوش مصنوعی می‌تواند به تنهایی نیازهای تمام تجهیزات پزشکی را برطرف کند. تجهیزات پزشکی معمولاً نیازمند هماهنگی با دیگر فناوری‌ها و دستگاه‌ها هستند و بدون یکپارچه‌سازی مناسب با زیرساخت‌های بهداشتی و درمانی، هوش مصنوعی به تنهایی قادر به ارائه‌ی خدمات کامل نخواهد بود. این فناوری برای کارکرد کامل و بهینه، نیازمند یکپارچگی با دیگر سیستم‌ها است.

۳. چالش‌ها و ملاحظات

۳.۱. امنیت داده‌ها و حریم خصوصی: استفاده از هوش مصنوعی در تجهیزات پزشکی به دلیل دسترسی به اطلاعات حساس بیمار، مسائل امنیتی و حفظ حریم خصوصی را به همراه دارد. بسیاری از الگوریتم‌های هوش مصنوعی نیازمند دسترسی به داده‌های گسترده بیمار هستند و اگر این داده‌ها به درستی محافظت نشوند، ممکن است مشکلات حریم خصوصی جدی برای بیمار رخ دهد. این موضوع، لزوم ایجاد قوانین و مقررات جامع در خصوص امنیت و حریم خصوصی داده‌ها را مشخص می‌سازد.

۳.۲. مسائل اخلاقی و تصمیم‌گیری: یکی از مسائل دیگر هوش مصنوعی در تجهیزات پزشکی، مسئله‌ی تصمیم‌گیری و مسائل اخلاقی است. زمانی که سیستم‌های هوش مصنوعی تصمیم‌گیری‌هایی انجام می‌دهند که روی سلامت بیمار تأثیر گذار است، همواره این سوال مطرح است که آیا این سیستم‌ها از نظر اخلاقی مجاز به اتخاذ تصمیماتی این چنین مهم هستند یا خیر. این سوال‌ها موجب شده‌اند تا متخصصان حوزه‌ی اخلاق و حقوق در کنار توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی به دنبال راهکارهای مسئولانه باشند.

۳.۳. محدودیت‌های فنی و نیاز به آموزش مداوم: یکی دیگر از چالش‌های بزرگ هوش مصنوعی در تجهیزات پزشکی، محدودیت‌های فنی و نیاز به آموزش مداوم متخصصین است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی به مرور زمان نیازمند به‌روزرسانی و بازآموزی با داده‌های جدید هستند تا همچنان دقیق و کارآمد باقی بمانند. همچنین پزشکان و متخصصین باید در استفاده از این فناوری‌ها آموزش ببینند تا بتوانند بهترین نتایج را به دست آورند.

۴. نتیجه‌گیری و چشم‌انداز آینده: استفاده از هوش مصنوعی در حوزه‌ی تجهیزات پزشکی به‌طور چشمگیری باعث ارتقای کیفیت و سرعت خدمات پزشکی شده است. این فناوری، با توانایی در پردازش داده‌ها و تشخیص‌های دقیق، آینده‌ی روشنی برای تشخیص و درمان بیمار را ایجاد می‌کند. با این حال، هوش مصنوعی هنوز جایگزین کامل متخصصین نخواهد شد و لازم است که به چالش‌ها و باورهای نادرست پیرامون این فناوری توجه کنیم تا از مزایای آن به بهترین نحو بهره‌برداری شود. آینده‌ی این حوزه وابسته به پیشرفت تکنولوژی، تدوین قوانین و استانداردهای لازم و به‌روزرسانی مهارت‌های متخصصین خواهد بود.



NIAMSH

نوایده اندیشان ماشین سازی حسینی

کارخانه‌های کلید در دست Turnkey

پروژه کلید در دست، مسئولیت طراحی و اجرای کارخانه‌های تولید تجهیزات پزشکی استریل و غیر استریل را بطور کامل بر عهده پیمانکار، می‌گذارد بگونه‌ای که بعد از تکمیل پروژه، کارفرما فقط با چرخاندن یک کلید می‌تواند بهره‌برداری از تأسیسات اجراء شده را آغاز نماید. در این روش، کارفرمای مشاورین او، فقط در فرآیند مناقصه و نظارت عالیه بر کار پیمانکار دخالت خواهند داشت. کلید در دست، حد اعلاي سپردن مسئولیت طراحی و اجرا به پیمانکار است. بنابراین نیازی نیست که مشخص شود آیا یک نقیصه به دلیل طراحی غلط بوده یا از اجرای ضعیف ناشی شده است و به عنوان یک قانون کلی، مسئولیت هر عیب و نقیصه که در محدوده تعریف شده کار رخ دهد، بعهد پیمانکار خواهد بود. مراحل پروژه‌ی کلید در دست (Turnkey Project):



بیش از ۴۰ سال سابقه در زمینه ساخت کارخانه مربوط به تولید تجهیزات پزشکی یکبار مصرف استریل این اطمینان وجود دارد که بهترین و به روزترین ماشین آلات در فرآیند تولید استفاده خواهند شد.

در طراحی، ساخت و انتخاب ماشین آلات همواره بهینه‌سازی فرآیند تولید با توجه به امکانات موجود مدنظر است.

خدمات ویژه

قرار دادن یک مدیر باتجربه به طور موقت برای اداره کارخانه تولید تجهیزات پزشکی تا رسیدن به کیفیت و عملکرد مطلوب از طرف نیامش امکان پذیر است.

با ما تماس بگیرید

۰۲۱-۶۵۶۱۲۴۴۷ | ۰۲۱-۶۵۶۱۱۲۴۷

۱- آنالیز بازار

۲- طرح کسب و کار

۳- طرح توجیه اقتصادی

۴- طراحی ماشین آلات

۵- طراحی تولید

۶- طراحی و ساخت بنای کارخانه‌ی تولید تجهیزات پزشکی

۷- دانش فنی و تکنولوژی ساخت

۸- ساخت ماشین آلات

۹- چیدمان و راه‌اندازی ماشین آلات

۱۰- استقرار دانش فنی و استانداردهای مربوط به محصول

۱۱- طراحی و استقرار سیستم‌های مدیریت کیفیت بر اساس ISO13485

۱۲- تولید آزمایشی با استفاده از مواد اولیه مناسب

۱۳- تدوین دستورالعمل‌های کاری و کیفی

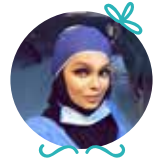
۱۴- دریافت گواهی‌نامه‌های استاندارد

۱۵- تهیه‌ی تکنیکال فایل محصول جهت ارائه به مراجع ذی صلاح

۱۶- آموزش کلیه‌ی کارکنان در رده‌های مختلف

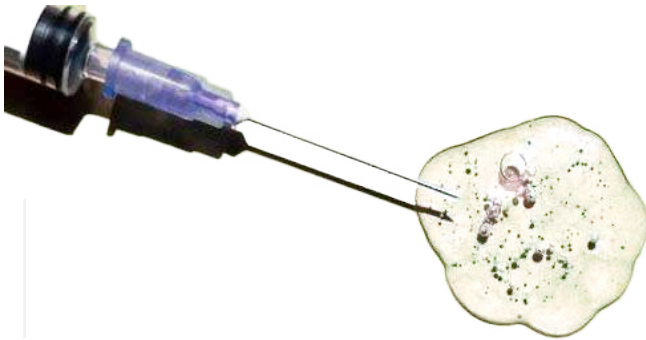
۱۷- اقدام به تولید انبوه محصول

۱۸- ارائه خدمات ویژه از قبیل مدیریت کارخانه در زمان محدود



ترکیبات فیلهای تزریقی

مطلب زیر توسط سرکار خانم دکتر کیاناصادقیان مهندس پزشکی (دکتری تخصصی بافت) و مدرس دانشگاه، فعال در بیمارستان و حوزه زیبایی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.



مواد تشکیل دهنده فیلهای تزریقی به نوع کاربرد و البته فرمولاسیون شرکتی سازنده متفاوت است. با این حال در این مقاله به تعدادی از ترکیبات اصلی و نوع کارایی آنها که در اکثر فیلهای استفاده میشود اشاره کرده ایم.

هیالورونیک اسید: هیالورونیک اسید (HA) یک ماده طبیعی در بدن است که به آبرسانی و به حفظ آب در پوست کمک می‌کند. در زمینه پرکننده‌های پوستی، تزریقی HA برای بازگرداندن حجم و صاف کردن چین و چروکها و خطوط ریز استفاده میشود. پرکننده‌های HA به دلیل توانایی آنها در ادغام با بافت‌های بدن و در نتیجه ظاهر و احساس طبیعی محبوب هستند. اثرات پرکننده‌های HA معمولاً موقتی است و میتواند تا چند ماه ادامه داشته باشد و پس از آن درمان دیگری مورد نیاز است. فیلهای HA معمولاً به خوبی تحمل میشوند و در مقایسه با سایر پرکننده‌های پوستی خطر عوارض جانبی کمی دارند. با این حال درک کامل خطرات و مزایای احتمالی قبل از دریافت درمان مهم است.

پلی لاکتیک اسید (PLA): پلی لاکتیک اسید (PLA) نوعی پلیمر زیست تخریب پذیر است که معمولاً به عنوان ماده‌ای برای پرکننده‌های پوستی تزریقی استفاده می‌شود. PLA از اسید لاکتیک ساخته شده است که یک ماده طبیعی در بدن است. این پلیمر زیست سازگار است، به این معنی که واکنش‌های نامطلوب یا آسیبی به بدن وارد نمی‌کند. در زمینه پرکننده‌های پوستی PLA برای حجم دادن به پوست و صاف کردن چین و چروکها و خطوط ریز استفاده می‌شود. اثرات پرکننده‌های PLA معمولاً طولانی مدت هستند و این ماده به دلیل توانایی آن در تحریک تولید کلاژن شناخته شده است که ظاهر پوست را بیشتر بهبود می‌بخشد.

هیدروکسی آپاتیت کلسیم: هیدروکسی آپاتیت کلسیم (HAC) نوعی پرکننده پوستی تزریقی است که برای افزایش حجم و ترمیم کانتور پوست استفاده می‌شود. هیدروکسی آپاتیت یک ماده معدنی طبیعی است که در استخوانها و دندانها یافت میشود و به عنوان زیست سازگار با بدن در نظر گرفته می‌شود. پرکننده‌های HAC برای ارائه نتایج طولانی مدت طراحی شده‌اند و اغلب برای تقویت گونه‌ها، چانه خط فک و شقیقه‌ها استفاده می‌شوند.

پلی متیل متاکریلات (PMMA): پلی متیل متاکریلات (PMMA) نوعی پلیمر مصنوعی است که معمولاً به عنوان پرکننده پوستی تزریقی برای اهداف زیبایی استفاده می‌شود. پرکننده‌های PMMA برای افزایش حجم و ترمیم کانتور پوست استفاده میشوند. فیلهای معمولاً با استفاده از یک سوزن ظریف به لایه عمقی پوست تزریق می‌شوند. و این روش کم‌تهاجمی است. اثرات پرکننده‌های PMMA معمولاً طولانی مدت هستند و این ماده به دلیل توانایی آن در تحریک تولید کلاژن شناخته شده است که ظاهر پوست را بیشتر بهبود می‌بخشد.

پلی کاپرولاکتون: پلی کاپرولاکتون (PCL) یک پلیمر زیست تخریب پذیر است که معمولاً به عنوان یک پرکننده پوستی تزریقی برای اهداف زیبایی استفاده می‌شود. PCL یک ماده مصنوعی است که با بدن سازگاری زیستی دارد و در طول زمان تجزیه می‌شود، که آن را به یک انتخاب محبوب برای درمان‌های زیبایی تبدیل می‌کند. پرکننده‌های PCL برای افزایش حجم و ترمیم کانتور پوست استفاده می‌شود و اغلب برای تقویت گونه‌ها، چانه، خط فک و

شقیقه‌ها استفاده می‌شود. اثرات پرکننده‌های PCL معمولاً طولانی مدت هستند و این ماده به دلیل توانایی آن در تحریک تولید کلاژن شناخته شده است که ظاهر پوست را بیشتر بهبود می‌بخشد.

چربی: انتقال اتولوگ چربی که به عنوان پیوند چربی یا تزریق چربی نیز شناخته می‌شود یک عمل زیبایی است که شامل برداشتن چربی از یک قسمت بدن با استفاده از لیپوساکشن و پیوند آن به قسمت دیگر بدن برای افزایش حجم و بهبود کانتور است. این روش اغلب برای بهبود ظاهر صورت سینه‌ها و باسن استفاده می‌شود. انتظار می‌رود سلولهای چربی منتقل شده زنده بمانند و در بافت اطراف ادغام شوند و نتایج طولانی مدتی ارائه دهند؛ با این حال میزان چربی زنده میتواند متفاوت باشد ممکن است برای دستیابی به نتایج مطلوب چندین درمان لازم باشد.

سیلیکون: سیلیکون یک پلیمر مصنوعی است که معمولاً به عنوان یک ماده در پرکننده‌های پوستی تزریقی استفاده می‌شود. پرکننده‌های سیلیکونی یک راه حل دائمی برای چین و چروکها و چین‌ها هستند و اغلب برای بازگرداندن حجم به صورت و دست‌ها استفاده میشوند. سیلیکون توسط بدن جذب نمی‌شود و بنابراین اثرات پرکننده‌های سیلیکونی می‌تواند چندین سال باقی بماند. با این حال استفاده از سیلیکون به عنوان پرکننده پوست به دلیل خطر عوارضی مانند عفونت گرانولوم و سایر عوارض جانبی بحث برانگیز است.

کلاژن: کلاژن یک پروتئین طبیعی در بدن است که ساختار و پشتیبانی از پوست، مو، استخوانها و سایر بافت‌ها را فراهم میکند. در زمینه پرکننده‌های تزریقی، کلاژن برای بازگرداندن حجم و صاف کردن چین و چروکها و خطوط ریز استفاده می‌شود. کلاژن را میتوان از منابع حیوانی مانند گاو یا خوک با به صورت مصنوعی تولید کرد. اثرات پرکننده‌های کلاژن معمولاً موقتی است و می‌تواند برای چند هفته تا چند ماه ادامه داشته باشد و پس از آن درمان دیگری مورد نیاز است. پرکننده‌های کلاژن اغلب برای نتایج فوری و قابل توجه استفاده میشوند اما ممکن است خطر واکنش آلرژیک یا سایر عوارض جانبی به همراه داشته باشد. علاوه بر این بعضی از پرکننده‌ها ممکن است حاوی مواد اضافی شده مانند لیدو کائین برای راحتی و آسایش بیمار در طول فرآیند تزریق باشند.

خرید و فروش
کارخانه‌های تولید
تجهیزات پزشکی

تماس با ما: ۰۹۱۲۰۴۰۰۱۹۶

مرکز خرید و فروش کارخانه‌های تولید تجهیزات پزشکی

مزیت‌های کار با کارگزاری خرید و فروش کارخانه پزشکی:

- سابقه موثر و مفید در جهت ارائه مشاوره مناسب
- آشنایی با شبکه‌ی تولید، توزیع و مصرف تجهیزات پزشکی
- آشنایی با استانداردهای بین‌المللی پزشکی
- آشنایی با شبکه سرویس و نگهداری آسان و مطمئن کارخانه
- تعیین قیمت مناسب کارخانه تولیدی
- آشنایی با شبکه توزیع و تجربه‌های فروش و بازاریابی کالای تجهیزات پزشکی
- مشاور و همراه شما در انجام امور خرید کارخانه و دریافت مجوزها
- مشاوره در جهت فروش و بازاریابی محصول تجهیزات پزشکی شما
- مشاوره در سرمایه‌گذاری به منظور تولید محصول اقتصادی

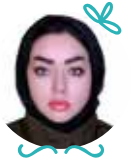
درباره ما: انتخاب‌ها در زندگی انسان تأثیر زیادی در کسب موفقیت‌های اقتصادی دارد. اینک تیم کارشناسی ما با چهار دهه فعالیت در حوزه تجهیزات پزشکی می‌تواند بهترین انتخاب برای ورود به بازار تجهیزات پزشکی، خرید و فروش کارخانه‌های تولید تجهیزات پزشکی را برای شما مهیا سازد. این امکان فراهم است تا کارخانه شما مورد ارزیابی و کارشناسی بصورت رسمی و یا کارشناسی غیر رسمی صورت پذیرد. ما موفقیت‌ها و چالش‌های صنعت تجهیزات پزشکی را بخوبی می‌شناسیم و آماده ارائه خدمات به شما هستیم.

با ما در تماس باشید

۰۹۱۲۰۴۰۰۱۹۶

کارگزاری ما آماده ارائه مشاوره، ارزیابی، خرید و فروش برای شماست.

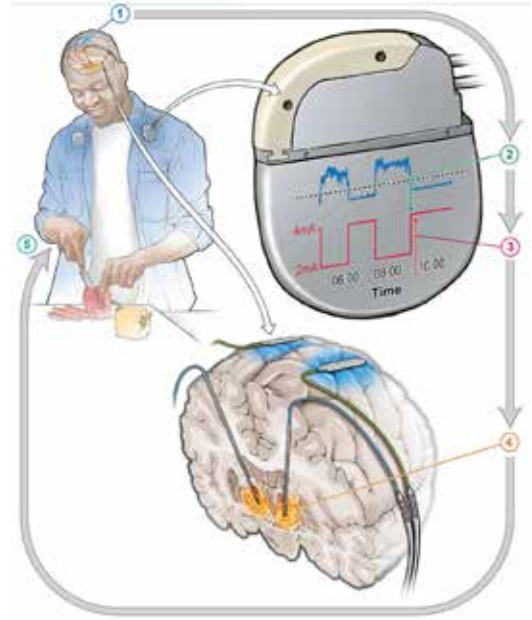
Medfactory.ir



ضربان ساز مغزی خود تنظیم ممکن است به کاهش علائم بیماری پارکینسون کمک کند

مطلب زیر توسط سرکار خانم دکتر افسانه نجفی مدرس دانشگاه فارماکولوژیست برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

این یا حرکات غیرارادی بود یا مشکل در شروع حرکت. سپس شرکت کنندگان برای دریافت درمان aDBS در کنار درمان DBS موجود خود تنظیم شدند. پس از آموزش الگوریتم aDBS برای چندین ماه، شرکت کنندگان به خانه فرستاده شدند، جایی که آزمایش مقایسه با جایگزینی بین درمان‌های معمولی و aDBS انجام شد. تغییرات هر دو تا هفت روز یکبار اتفاق می‌افتاد. aDBS در مقایسه با DBS معمولی، آزاردهنده‌ترین علامت هر شرکت‌کننده را تقریباً ۵۰ درصد بهبود بخشید. قابل توجه است، حتی اگر در هر زمان به آنها گفته نشده بود که کدام نوع درمان را دریافت می‌کنند، سه نفر از چهار شرکت‌کننده اغلب به دلیل بهبود قابل توجه علائم، می‌توانستند به درستی حدس بزنند که چه زمانی در aDBS هستند. این پروژه ادامه چندین سال کار است که توسط فیلیپ استار، M.D., Ph.D. و همکارانش در دانشگاه کالیفرنیا، سانفرانسیسکو رهبری می‌شود. پیش از این، در سال ۲۰۱۸، آنها توسعه یک سیستم DBS تطبیقی را گزارش کردند که به آن سیستم «حلقه بسته» گفته می‌شود، که بر اساس باز خورد از خود مغز تنظیم می‌شود. بعداً، در سال ۲۰۲۱، آنها توانایی خود را برای ثبت فعالیت مغز در افراد در حین انجام زندگی روزمره خود شرح دادند. در اینجا، این دو یافته برای استفاده از فعالیت مغزی ثبت شده در طول فعالیت‌های عادی زندگی برای هدایت سیستم aDBS ترکیب شدند. با این حال، درمان DBS فعالیت مغز را چنان تغییر داد که سیگنالی که انتظار می‌رفت سیستم aDBS را کنترل کند، دیگر قابل تشخیص نبود. این امر محققین را ملزم به اتخاذ یک رویکرد محاسباتی و داده محور برای شناسایی سیگنال متفاوت در مغز افراد مبتلا به PD بود که درمان مرسوم DBS را دریافت می‌کردند. درمان مرسوم بیماری پارکینسون اغلب شامل داروی لوودوپا است که برای جایگزینی دوپامین در مغز که به دلیل این اختلال از بین رفته است استفاده می‌شود. از آنجایی که مقدار دارو در مغز در نوسان است، در مدت کوتاهی پس از مصرف دارو به اوج خود می‌رسد و به تدریج با متابولیسم شدن آن در بدن کاهش می‌یابد، aDBS می‌تواند با ایجاد تحریک افزایش در زمانی که سطح دارو بالاست و بالعکس، نوسانات را کاهش می‌دهد. این یک گزینه جذاب برای بیمارانی است که به دوزهای بالای لوودوپا نیاز دارند. در حالی که این یافته‌ها امیدوارکننده هستند، چالش‌های مهمی برای غلبه بر این درمان وجود دارد تا به طور گسترده‌تر در دسترس باشد. راه‌اندازی اولیه دستگاه نیاز به ورودی قابل توجهی از پزشکان بسیار آموزش دیده دارد. محققان آینده‌ای را تصور می‌کنند که در آن بیشتر کار توسط خود دستگاه مدیریت می‌شود و نیاز به باز دیدهای مکرر از کلینیک برای تنظیم دقیق را تا حد زیادی کاهش می‌دهد. این نوع اتوماسیون همچنین برای گروه‌های دیگر لازم است تا بتوانند در مان aDBS را در یک محیط بالینی آزمایش کنند و در نهایت ارائه دهند. فرانکوسکی گفت: «یکی از مشکلات بزرگی که DBS با آن مواجه است، حتی در موارد تایید شده مانند پارکینسون، دسترسی است، هم برای بیمارانی از نظر جایی که می‌توانند آن را دریافت کنند و هم پزشکی که برای برنامه‌ریزی این دستگاه‌ها به آموزش‌های ویژه نیاز دارند.» اگر راهی برای سیستمی وجود داشته باشد که بهترین تنظیمات را با فشار دادن یک دکمه پیدا کند، واقعاً دسترس بودن این درمان برای افراد بیشتری افزایش می‌یابد.»



دستگاه کاشته شده با تنظیم تحریک به تغییرات در بیومارکرهای مغزی علائم پارکینسون پاسخ می‌دهد و به درمان این امکان را می‌دهد تا در زمان واقعی متناسب با نیازهای بیمار باشد. یک مطالعه امکان‌سنجی کوچک که توسط مؤسسه ملی بهداشت (NIH) تأمین شده است، نشان داد که یک دستگاه کاشته شده که توسط فعالیت مغز بدن تنظیم می‌شود، می‌تواند درمان مداوم و بهبود یافته‌ای را برای علائم بیماری پارکینسون (PD) در افراد خاص مبتلا به این اختلال ارائه دهد. این نوع درمان که تحریک عمیق مغزی تطبیقی (aDBS) نامیده می‌شود، پیشرفتی در تکنیکی است که سال‌ها برای PD و سایر اختلالات مغزی استفاده می‌شود. این مطالعه نشان داد که aDBS در کنترل علائم PD در مقایسه با درمان‌های مرسوم DBS به طور قابل توجهی مؤثرتر است. مگان فرانکوسکی، دکتر، مدیر برنامه تحقیقات مغزی NIH از طریق ابتکار عمل نوآورانه عصبی، گفت: «این مطالعه یک گام بزرگ رو به جلو به سمت توسعه یک سیستم DBS است که با نیازهای بیمار در یک زمان خاص سازگار شود. BRAIN Initiative®، که به تأمین مالی این پروژه کمک کرد. DBS سازگار با کمک به کنترل علائم باقیمانده در حالی که علائم دیگر را تشدید نمی‌کند، این پتانسیل را دارد که کیفیت زندگی برخی از افراد مبتلا به بیماری پارکینسون را بهبود بخشد. DBS شامل کاشت سیم‌های ظریفی به نام الکترود در مغز در مکان‌های خاص است. سپس این سیم‌ها سیگنال‌های الکتریکی را ارسال می‌کنند که می‌تواند به کاهش علائم اختلالات مغزی مانند PD کمک کند. DBS معمولی سطح ثابتی از تحریک را فراهم می‌کند و همچنین می‌تواند منجر به عوارض جانبی ناخواسته شود، زیرا مغز همیشه به همان قدرت درمان نیاز ندارد. بنابراین، aDBS از داده‌هایی استفاده می‌کند که مستقیماً از مغز فرد گرفته می‌شود و یادگیری ماشینی برای تنظیم سطح تحریک در زمان واقعی با تغییر نیازهای فرد در طول زمان استفاده می‌کند. از چهار نفر که قبلاً DBS معمولی دریافت می‌کردند، ابتدا از آنها پرسیده شد که آنها احساس می‌کنند آزاردهنده‌ترین علامت آنهاست که علیرغم درمان ادامه داشته است. در بسیاری از موارد



معرفی تکنیک و دستگاه اندوتایت

مطلب زیر توسط سرکار خانم مهندس قضاوی کارشناس مهندسی پزشکی و عضو تیم اختراعات برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

چرا اندوتایت از سایر روش‌های لیفت و زیبایی بهتر است؟ برخی از مزیت‌ها و ویژگی‌های مثبت به شرح ادامه است: افراد متقاضی لیزر اندوتایت نیازی به دوران نقاهت ندارند و می‌توانند به سرعت زندگی روزمره خود را پی بگیرند. اندوتایت توانایی تعیین دقیق مورد نظر را در عمق مشخصی از پوست برای استفاده از اشعه مادون قرمز لیزر اندوتایت و ایجاد حرارت مشخص در یاخته‌ها را داراست. در روش اندوتایت، فرد متقاضی و پزشک مشخصی که این روش را پیاده می‌کند دارای امنیت بالایی است. از اندوتایت می‌توان در کنار سایر روش‌های درمانی مانند هایفو تراپی استفاده کرد. این روش یک روش غیرتهاجمی محسوب می‌شود. این روش سبب افزایش کلاژن و الاستین می‌شود و فعالیت ماتریکس میتو کندری را افزایش می‌دهد. اگرگ‌های اطراف مناطقی از بدن که توسط این روش درمان می‌شوند به علت بالا رفتن حرارت بازسازی می‌گردند. این روش درمانی در قیاس با عمل‌های جراحی هزینه کمتری را نسبت به تأثیر گذاری اش بر دوش فرد متقاضی قرار می‌دهد. در اندوتایت هیچ‌گونه نیازی به برش پوست یا خونریزی یا بخیه‌ای وجود ندارد. اندوتایت به جز موارد بسیار نادر، در افراد سبب ایجاد خون‌مردگی‌های بافتی نمی‌شود. روش اندوتایت نیازی به بیهوشی در فرد متقاضی ندارد. این روش امکان تصحیح خطوط گردن و صورت و دیگر نقاط بدن را به فرد می‌دهد. نتایج اولیه را می‌توان از همان جلسه اول درمانی مشاهده کرد هر چند نتایج اصلی را حدود ۶ ماه پس از شروع کار می‌توان دید. اندوتایت بر خلاف روش جراحی باعث ایجاد زخم یا اسکارهای پوستی در فرد نمی‌شود.

اندوتایت برای چه مناطقی از بدن به کار می‌رود؟ اندوتایت می‌تواند برای رفع افتادگی، ست کردن و کشیدن پوست در نواحی ادامه مورد استفاده قرار گیرد: لگن، گونه‌ها، پلک پایین، غبغب، بازوها، افتادگی زیر چشم، مچ پا، اطراف دهان، باسن، داخل ران، گردن، زانو، دور ناف، خط فک و چانه.

مراقبت‌ها و نکات قبل و بعد از اندوتایت: مراقبت‌های درمانی مشخصی وجود دارند که رعایت آنها باعث کاهش عوارض اندوتایت می‌شود. برخی از این نکات و مراقبت‌ها به شرح ذیل هستند:

نکات: زمان بهبودی و رویت نتایج در افراد مختلف متفاوت است. تورم، التهاب یا کبودی احتمالی در محل ورود میکرو فیبرها به بدن نهایتاً طی یک تا دو هفته رفع خواهند شد. برخی افراد ممکن است قرمزی کمی را بر روی پوست احساس کنند که زوداً بین می‌رود.

مراقبت‌ها: هنگام خوابیدن باید سر در محلی که بالاتر از قفسه سینه است قرار بگیرد. پرهیز از ورزش و فعالیت‌های سنگین بدنی به منظور جلوگیری از تورم، برای مدت دو یا سه هفته پس از اندوتایت. مراقبت و جلوگیری از تابش مستقیم نور خورشید به محل درمان. تأمین رطوبت پوست در ناحیه مورد نظر به صورت مرتب. سیگار نکشیدن و عدم استفاده از مشروبات الکلی حداقل برای مدتی بعد از درمان. استفاده نکردن از داروهایی که خون را رقیق می‌سازند. حفظ آرامش و نداشتن استرس دست کم چند روز بعد از انجام این روش درمانی. انجام فعالیت‌های سبک بدنی برای به جریان انداختن خون و بالا بردن کیفیت نتایج اندوتایت. شست‌وشوی آرام محل درمان به وسیله آب نمک رقیق/عدم استفاده از لوازم آرایشی - بهداشتی که میزان اسیدیته آنها بالاست. در صورت وجود قرمزی در محل درمان، استفاده از بیخ می‌تواند مفید باشد.

اندوتایت یک روش جدید برای برانگیختن بافت‌های عمیق پوست با استفاده از لیزر است. این بافت‌ها با این تحریک می‌توانند رشته‌های کلاژن جدید ساخته و از این طریق افتادگی پوست را کاهش دهند. در این روش، یک فیبر نوری بسیار نازک در ابعاد میکرومتر به لایه‌های زیرین پوست وارد می‌شود. پس از آن، در حداقل فاصله بین بافت چربی و بخش عمیق لایه‌ی درم قرار داده می‌گیرد. لیزر دایود به وسیله یک فیبر دیگر به فیبر اول وصل شده و انرژی لیزر که در ناحیه مادون قرمز از طیف فرکانس مرئی قرار دارد به لایه‌های زیرین پوست تابانده می‌شود. اندوتایت یک روش درمانی غیرتهاجمی مورد استفاده در پزشکی زیبایی (Cosmetic Medicine) است که به صورت سرپایی انجام می‌شود. برای انجام اندوتایت نیازی به بیهوشی کامل نیست. مهم‌ترین ویژگی این راه درمانی این است که بدون نیاز به برش پوست یا ایجاد بخیه در آن و بدون بیهوشی و نیاز به بستری شدن، نتایجی شبیه به جراحی لیفت دارد. اندوتایت همچنین هیچ اسکاری (جای زخمی) بر روی پوست ایجاد نمی‌کند.

نحوه کار و اثر گذاری اندوتایت: اندوتایت از دو کلمه Endo و Lift تشکیل شده است. در این روش یک فیبر نوری بسیار نازک که قطری در بین ۲۰۰ تا ۳۰ میکرون (برای کاربردهای صورت) یا ۴۰۰ تا ۶۰۰ میکرون (برای کاربردهای مرتبط با نقاط دیگر بدن) دارد، به زیر لایه‌های پوستی وارد می‌شود. این فیبر نوری به یک منبع انرژی لیزری دایودی متصل است. این فیبر از لایه‌ی اولیه‌ی زیرین پوست به هیپودرم وارد می‌شود. لیزرهای پوست که برای رفع موهای زائد به کار می‌روند تنها توانایی اثر گذاری سطحی را بر پوست دارند اما این روش قادر است که انرژی لیزر را به لایه‌های زیرین پوست منتقل کند. اندوتایت را می‌توان به تنهایی یا در کنار سایر برخی دیگر از روش‌های جوان سازی پوست مانند هایفو تراپی به کار برد. اندوتایت از ویژگی فیزیکی مشخصی که در اشیاء گوناگون وجود دارد بهره می‌برد. هر یک از اجسام توانایی دریافت طول موج‌های مشخصی را دارند و طول موج‌های دیگر را دریافت نمی‌کنند. لیزر اندوتایت این توانایی را دارد که با استفاده از طول موج ۱۴۷۰ نانومتری بر برخی از بافت‌ها به صورت مشخصی تأثیر بگذارد و بر بافت‌های دیگری اثر نباشد. انرژی منتقل شده از فیبر نازک نوری باعث عمل لیپولیز یا چربی سوزی بافتی می‌شود. اساس بسیاری از زیرمجموعه‌های اندوتایت مانند اندوتایت غبغب، اندوتایت بینی، اندوتایت صورت، اندوتایت چشم و غیره همین است. غیر از سوزاندن چربی‌ها، اندوتایت باعث تحریک کلاژن سازی و ساخت الاستین می‌شود که سبب انعطاف پذیری و استحکام هم‌زمان پوست خواهد شد. از دیگر موارد مثبتی که در این روش صورت می‌گیرد، بازسازی رگ‌های بدن است. حرارتی که در بافت‌ها ایجاد می‌شود سبب بالا رفتن سوخت‌وساز سلول‌ها شده و غذای بیشتری به آن‌ها سبب افزایش ساخت کلاژن در آنها و نیز در رگ‌های منتقل کننده آنها می‌شود.

اندوتایت چکار می‌کند؟ از کاربردهای اندوتایت به می‌توان به موارد ادامه اشاره کرد: سفت کردن پوست در مدت زمان اندک/بالا بردن میزان اکسیژن رسانی به سلول‌های پوست/افزایش کیفیت متابولیسم سلولی از طریق فعال کردن بیشتر میتو کندری/لیپولیز بافت‌های زیر پوستی/بالا بردن گرمای درون بافت‌ها برای افزایش ساخت رگ در بدن/بالا بردن میزان تغذیه سلول‌های پوست/فعال ساختن رشته‌های کلاژن و الاستین برای استحکام و انعطاف پذیری بیشتر/تصحیح زوایای صورت و گردن و سایر نواحی بدن.



ابزاری برای تحلیل و برنامه‌ریزی

متن زیر توسط آقای محمد جعفر حسینی شیرازی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

۴. When (کی؟) زمان وقوع این مشکل چه زمانی است؟ زمان شروع پروژه؟ فروردین ۱۴۰۴ زمان پایان پروژه: آذر ۱۴۰۴ و زمان‌های کلیدی شامل مراحل طراحی، تست نمونه اولیه، تولید انبوه و نصب دستگاه‌ها در بیمارستان‌ها خواهد بود.

۵. Who (کی؟) چه کسی درگیر این مشکل است یا مسئول آن است؟ تیم پروژه شامل مهندسان پزشکی، طراحان صنعتی، برنامه‌نویسان نرم‌افزار، کارشناسان کنترل کیفیت و نمایندگان بیمارستان‌ها خواهد بود. همچنین مشاوره از پزشکان و پرستاران نیز برای تأمین نیازهای کاربری مهم است.

۶. How (چگونه؟) چگونه می‌توان این مشکل را حل کرد یا به هدف رسید؟ مراحل اجرای پروژه شامل: تحقیق و تحلیل بازار، بررسی نیازها و مشکلات موجود در دستگاه‌های فعلی، طراحی اولیه، ایجاد طرح‌های مفهومی و انتخاب بهترین طراحی، توسعه نرم‌افزار، برنامه‌نویسی نرم‌افزار کنترل دستگاه، تولید نمونه اولیه، ساخت یک نمونه اولیه از دستگاه برای تست، آزمایش و ارزیابی: انجام تست‌های مختلف برای اطمینان از عملکرد صحیح دستگاه، تولید انبوه، پس از تأیید نمونه اولیه توسط آزمایشگاه‌های مجاز وزارت بهداشت و آزمایشات بالینی، شروع به تولید انبوه دستگاه، آموزش کاربران: آموزش پرستاران و پزشکان درباره نحوه استفاده از دستگاه.

۷. Howmuch (چقدر؟) هزینه یا منابع مورد نیاز برای حل این مشکل چقدر است؟ برآورد هزینه‌ها شامل: هزینه تحقیق و توسعه/هزینه مواد اولیه برای تولید/هزینه نیروی کار (مهندسان، تکنسین‌ها)/هزینه تجهیزات آزمایشگاهی/هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات/تخمین کلی هزینه‌ها باید قبل از شروع پروژه انجام شود تا منابع مالی لازم تأمین گردد.

با استفاده از این روش با مطرح نمودن هفت سوال اساسی در این پروژه، تیم پروژه می‌تواند به وضوح اهداف، مراحل و نیازهای خود را شناسایی کند و با برنامه‌ریزی دقیق‌تر به موفقیت بیشتری دست یابد. این روش به مدیریت مؤثر زمان، منابع و هزینه‌ها کمک خواهد کرد و در نهایت منجر به تولید یک دستگاه با کیفیت و کارآمد برای بیمارستان‌ها خواهد شد.

تکنیک ۵ سؤال با Why شروع می‌شوند و ۲ سؤال با How یکی از روش‌های مؤثر در مدیریت پروژه و تحلیل مسائل است که به کمک آن می‌توان به وضوح و دقت بیشتری به بررسی و حل مشکلات پرداخت. این تکنیک شامل هفت سؤال کلیدی است.

مفهوم: پنج سؤال چرایی: What (چی؟): موضوع یا مشکل چیست؟ Why (چرا؟): دلیل یا علت وقوع این مشکل چیست؟ Where (کجا؟): این مشکل در کجا اتفاق افتاده است؟ When (کی؟): زمان وقوع این مشکل چه زمانی است؟ Who (کی؟): چه کسی درگیر این مشکل است یا مسئول آن است؟ و در ادامه این تکنیک به دو سؤال چطوری اشاره دارد: How (چگونه؟): چگونه می‌توان این مشکل را حل کرد یا به هدف رسید؟ Howmuch (چقدر؟): هزینه یا منابع مورد نیاز برای حل این مشکل چقدر است؟

حالا بیایید این تکنیک را در زمینه اجرای یک پروژه ساخت دستگاه بیمارستانی در رشته مهندسی پزشکی به کار ببریم. این پروژه می‌تواند شامل طراحی و تولید یک دستگاه پزشکی مانند مانیتور علائم حیاتی باشد. در ادامه، سؤالات 5W2H را برای این پروژه بررسی می‌کنیم.

۱. What (چی؟) موضوع یا مشکل چیست؟ ما قصد داریم یک دستگاه مانیتور علائم حیاتی برای بیمارستان‌ها طراحی و تولید کنیم. این دستگاه باید قابلیت اندازه‌گیری و نمایش علائم حیاتی مانند فشار خون، ضربان قلب، دما و سطح اکسیژن خون را داشته باشد.

۲. Why (چرا؟) دلیل یا علت وقوع این مشکل چیست؟ نیاز به مانیتورینگ مداوم و دقیق علائم حیاتی بیماران در بیمارستان‌ها وجود دارد. بسیاری از دستگاه‌های موجود ممکن است دقت کافی نداشته باشند یا به روز نباشند. هدف ما ایجاد یک دستگاه پیشرفته‌تر با دقت بالا و کاربری آسان است.

۳. Where (کجا؟) این مشکل در کجا اتفاق افتاده است؟ این پروژه در آزمایشگاه تحقیقاتی دانشگاه و همچنین در کارخانه تولیدی که قرار است دستگاه در آنجا ساخته شود، انجام خواهد شد. همچنین، نیاز به بررسی بازار و نیازهای بیمارستان‌ها نیز وجود دارد.





ترسیم نقشه ناخود آگاه سازمان

مطلب زیر توسط آقای نعیم ابراهیمیان مشاور ایجاد و توسعه کسب و کار تهیه شده است.

خانم کارول پیرسون از یونگنیهای برجسته معاصر بیشتر با کارهای حوزه روان و خصوصاً کتاب بیداری قهرمان درون شناخته شده است. در این کتاب او با پیش کشیدن ۱۲ کهن‌الگو در سه مرحله از سفر قهرمانی به مخاطبین می‌آموزد چگونه وجوه پنهان خود را شناسایی کرده و زندگی جذابتری داشته باشد. او بعدها در کتاب ترسیم نقشه روان سازمانی این الگو را کمی تغییر برای شناسایی ناخود آگاه درون سازمان پیشنهاد کرده است. شاید یکی از معروفترین کتابهایی که در این حوزه نوشته شده باشد خدا یان مدیری است که توسط چارلز هندی باشد که با استفاده از چهار کهن‌الگوی ژنوس (فرهنگ متمرکز، اقتدار گرا و مبتنی بر قدرت)، آپولو (فرهنگ نقش محور، چارچوب بوروکراتیک و قانونگرا و مبتنی بر دستور العمل)، آتنا (فرهنگی که وظیفه گراست و به خروجی و دستاورد، بیش از هر چیزی اهمیت می‌دهد؛ کار تیمی و تطبیق پذیری ویژگی این فرهنگ است)، و دیونوسوس (فرهنگی که در آن برای فرد و فردیت او اصالت در نظر گرفته می‌شود و سازمان خود را مسئول می‌داند در مسیر رشد و شکوفایی اعضای خود گام بردارد و نسبت به خواسته‌ها و احوال تک تک اعضا حساس باشد)، می‌کوشد فرهنگ سازمان را در ترکیبی از این چهار فرهنگ شناسایی کند.

در ادامه این ۱۲ کهن‌الگوی پیشنهادی پیرسون به اختصار شرح داده می‌شود.

۱- کهن‌الگوی ایده‌آلیستی (خوشبینی/معصومیت): یک اعتماد اساسی در زندگی ایجاد می‌کند که به سازمان امکان می‌دهد به جنبه‌های روشن آنچه ممکن است نگاه کند. این اعتماد فضایی از امنیت و توانایی نادیده گرفتن محیطهای خطرناک یا احتمالات منفی را به سازمان می‌دهد و ممکن است مشکلات را گامی به سوی چیزی بهتر ببینید.

۲- کهن‌الگوی رئالیستی (واقعگرایی/یتیم): بر عملی بودن ایده‌ها و بر انجام کارهایی که کار می‌کند و روی دیدن آنچه محتمل است، تأکید می‌کند. تصمیم گیرندگان سازمانی دیدگاههای خود را دارند و تحت تأثیر نظرات یا عناوین دیگران قرار نمی‌گیرند. سازمانهایی که این کهن‌الگو را در خود فعال دارند برای جلوگیری از ناامیدی، در رویاها یا فعالیتهایی که احساس می‌کنند کنترل کافی بر نتیجه آن ندارند، ورود نمی‌کنند.

۳- کهن‌الگوی جنگجو: سازمانهایی که این کهن‌الگو را در خود فعال دارند اهدافی را تعیین می‌کنند و در هر شرایطی به آنها دست می‌یابند، زیرا آنها ماموریت دارند. در مواجهه با چالشها افتخار کسب می‌شود و وقتی با موانع روبرو می‌شوند، با این فرض که سختیها غالب هستند، بیشتر تلاش می‌کنند. این سازمانها از رقابت یا رهبری لذت می‌برند.

۴- کهن‌الگوی مراقبت کننده (حامی): سازمانی که از این کهن‌الگو پیروی می‌کنید، کمک و پرورش دیگران ارزش اصلی آن و منبع ضروری رضایت اوست. این سازمانها شاخکهای حساسی کشف و درک نیازهای دیگران دارند و به سرعت به کمک می‌شتابند. سخاوت و همدلی از ارزشهای اصلی این سازمانها است.

۵- کهن‌الگوی جستجوگر: سازمانهایی که این کهن‌الگو را در خود فعال دارند چشمان خود را به آینده دوخته‌اند و به سرعت چیزهای جدید را کشف و دنبال می‌کنند و از چیزهای آزموده شده و معمولی خسته می‌شوند. آنها از ماجراجویی‌ها، تجربیات جدید و فرصتهای رشد لذت می‌برند به این امید که خود را توسعه و تعالی بخشند.

۶- کهن‌الگوی عاشق: ارتباطات و روابط برای سازمانهایی با فعال بودن این کهن‌الگو مهمترین ارزشها تلقی می‌شوند. این سازمانها چه برای شخص دیگری، چه برای یک فعالیت یا یک ایده آل به راحتی مشتاق هستند. این سازمانها به قلب خود اجازه می‌دهند که راهنمای آنها باشد و فعالیتها، مشاغل، داراییها و روابطی را انتخاب می‌کنند که به زندگی خود و دیگران زیبایی می‌بخشند.

۷- کهن‌الگوی تحول خواه: یک ناسازگار است که قوانین و وضعیت موجود را به چالش می‌کشد. (زیرا این روشی است که انجام می‌شود) یا (چون دیگران اینطور رفتار می‌کنند یا فکر می‌کنند) برای این سازمانها کافی نیست. این سازمانها استعدادی عجیب در اختراع مجدد چیزها دارند، چه از خودشان و چه در دنیای اطرافشان.

۸- کهن‌الگوی آفریننده: سازمانهایی با غلبه این کهن‌الگوی ماهیتی طبیعتاً تخیلی و حتی الهام گرفته را به ارمان می‌آورند. این سازمانها دائماً به فرصتهای جدید فکر می‌کنند، و مواقعی وجود دارد که ایده‌ها بدون زحمت به گونهای جریان می‌یابند که گویی گیرندهای هستند که آنها را احضار می‌کنند نه اینکه خودشان آنها را بنویسند. این سازمانها امکانات جدیدی را تصور می‌کنند و می‌توانند آنها را به شکلی ملموس مانند هنر، نوشتن یا طراحی بیان کنند.

۹- کهن‌الگوی حاکم: سازمانی با فعال بودن این کهن‌الگو با قدرت برای رسیدن به اهداف و حفظ نظم پیش می‌رود. در این سازمانها سلسله مراتب به روشنی قابل مشاهده است و اعضای آن ترجیح می‌دهند مسئول باشند و کنترل کنند.

۱۰- کهن‌الگوی جادوگر: بینش اصلی کهن‌الگو این است که تشخیص دهد که آنچه برای یک شخص واقعی است یا آنچه که او باور دارد تعیین می‌شود. این سازمان به هم پیوستگی رویدادها، افراد و ایده‌ها را به خوبی درک می‌کند. این کهن‌الگو متوجه آرامش، ارتباطات معنی دار، و اثرات موجد تغییرات کوچک می‌شود و با تغییر ادراک به ایجاد تغییر کمک می‌کند.

۱۱- کهن‌الگوی حکیم: با کنجکاوی در مورد موضوعات مختلف شناخته می‌شود و زندگی را به عنوان یادگیری می‌بیند. دیگران احتمالاً این سازمانها را دانایان دانند، و تلاش برای درک عمیق موضوعات، پاداش کافی برای این سازمانها است. این سازمانها تمایل دارند آرام باشید و در موقعیتهای به دنبال معنا باشند.

۱۲- کهن‌الگوی دلگشا: سازمانی با غلبه این کهن‌الگو شوخ طبعی و شادی را در زندگی به عنوان مهمترین چیز بیان می‌کند. این سازمانها به شیوه‌های رنگارنگ عمل می‌کنند که از روح آنها سرچشمه می‌گیرند. آنها به راحتی ناهماهنگی، پوچی و کنایه را در زندگی می‌بینند، ولی خود را مجبور به تغییر شرایط نمی‌کنند. آنها ممکن است کمی از رویدادها فاصله بگیرند و بخندند یا برای خنده دلیل کشف کنند.

کوه یخ شایستگی‌ها

مطلب زیر توسط آقای محمدجعفر حسینی شیرازی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.



«کوه یخ شایستگی‌ها» به تشبیه شایستگی‌ها به کوه یخی اشاره دارد که تنها بخش کوچکی از آن (بخش بالایی) قابل مشاهده و اندازه‌گیری است. در این تشبیه، دو مولفه اصلی شایستگی، یعنی دانش و مهارت، به راحتی قابل سنجش و ارزیابی هستند. این دو مولفه معمولاً در فرآیندهای استخدام، ارزیابی عملکرد و آموزش نیروی انسانی به وضوح قابل مشاهده‌اند و می‌توان آنها را از طریق آزمون‌ها، گواهینامه‌ها و تجربیات کاری اندازه‌گیری کرد. اما بخش بزرگتر و پنهان‌تر کوه یخ، که شامل نگرش‌ها، ارزش‌ها و ویژگی‌های شخصیتی انسانها است، به راحتی قابل اندازه‌گیری نیست. نگرش‌ها تأثیر زیادی بر رفتار فرد در محیط کار دارند و می‌توانند بر روی عملکرد کلی او تأثیر بگذارند. به همین دلیل، ارزیابی این مولفه‌ها چالش برانگیز است و نیاز به روش‌های خاصی دارد، مانند مصاحبه‌های عمیق، ارزیابی‌های روان‌شناختی یا مشاهده رفتار در موقعیت‌های واقعی و بررسی آنها از نظر دانش، مهارت، نقش‌های اجتماعی، خودپنداره، صفتهای شخصیتی و انگیزه‌های انسانی شاغل در سازمانها.

تأثیرات هوش مصنوعی در حوزه‌ی چالش‌های رشته مهندسی پزشکی در ایران – نگاه‌های اشتباه



متن زیر توسط آقای محمدجعفر حسینی شیرازی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است

مراکز تحقیقاتی است. تحقیقات علمی و پژوهشی در زمینه مهندسی پزشکی نیازمند سرمایه‌گذاری‌های کلان و حمایت‌های مالی است. در ایران، عدم وجود بودجه کافی برای تحقیقات علمی و همچنین کمبود زیرساخت‌های لازم، مانع از انجام تحقیقات مؤثر و کاربردی می‌شود. در جامعه سلامت رشته مهندسی پزشکی باید بتواند با صنایع مرتبط همکاری کند تا نیازهای واقعی بازار را شناسایی و رفع کند. اما در ایران، ارتباط بین دانشگاه و صنعت ضعیف است و این موضوع مانع از انتقال فناوری و نوآوری به بخش‌های صنعتی می‌شود. همچنین وجود قوانین و مقررات ناکافی یا غیرشفاف در حوزه مهندسی پزشکی، مانع از پیشرفت این رشته می‌شود. تا جاییکه عدم وجود استانداردهای مشخص برای محصولات و خدمات مهندسی پزشکی می‌تواند به کاهش کیفیت آنها منجر شود. در هر شکل رشته مهندسی پزشکی در ایران پتانسیل بالایی برای رشد و توسعه دارد، اما برای تحقق این پتانسیل، نیاز به حل چالش‌های موجود احساس می‌شود. ارتقاء نظام آموزشی، افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیقات، تقویت ارتباط بین دانشگاه و صنعت و بهبود قوانین و مقررات می‌تواند به پیشرفت این رشته کمک کند. هر چند که با تمام این مطالب جامعه مهندسی پزشکی از انسجام کافی برای بیان نیازهای خود بعلت جوان بودن این رشته بی‌بهره است.

دوستان خوبم؛ رشته مهندسی پزشکی به عنوان یک حوزه بین رشته‌ای که در آن علوم پزشکی و مهندسی به هم پیوند می‌خورند، و پلی بین درمان و مهندسی است، در سال‌های اخیر در ایران در بین جامعه سلامت توجه ویژه‌ای را به خود جلب کرده است. با این حال، این رشته با چالش‌های متعددی در ایران مواجه است که می‌تواند بر توسعه و پیشرفت آن تأثیر بگذارد. در این بین می‌خواهم به بررسی اجمالی چالش‌های اصلی رشته مهندسی پزشکی در ایران بپردازم. هر چند که مهندسی پزشکی به عنوان یک علم نوین، نقش بسزایی در بهبود کیفیت خدمات درمانی و ارتقاء سطح سلامت جامعه دارد. با این وجود، در ایران، این رشته با چالش‌های متعددی روبرو است که نیازمند توجه و اقدام جدی از سوی مسئولین و دانشگاه‌ها و جامعه سلامت در کشور می‌باشد. همه ما می‌دانیم که یکی از چالش‌های اصلی رشته مهندسی پزشکی در ایران، نظام آموزشی آن است. بسیاری از برنامه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها به روز نیستند و نتوانسته‌اند خود را با تغییرات سریع فناوری‌های پزشکی هماهنگ کنند. همچنین، کمبود اساتید مجرب و متخصص در این حوزه باعث کاهش کیفیت آموزش می‌شود. در دانشگاه‌های این رشته متأسفانه فضای آموزشی عملی و اجرای پروژه‌های متعدد کمتر دیده می‌شود بگونه‌ای که گاه فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها با ساده‌ترین مسایل فنی و تکنولوژی‌آشنا نیستند. از چالش‌های دیگر کمبود



پیشرفت تکنولوژی و نقش آن در صنعت سلامت

مطلب زیر توسط آقای مهندس حسین غضنفری فوق لیسانس مهندسی پزشکی از دانشگاه علم و صنعت ایران برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

در کشور عزیزمان ایران، صنعت تجهیزات و ملزومات پزشکی، به عنوان یکی از صنایع دارای پیچیدگی‌های فراوان و فناوری نسبتاً بالا شناخته شده است که با تعهد و تمرکز شرکت‌های دانش‌نهاد و نوین در این حوزه، حتی به صادرات و توزیع تجهیزات تولیدی از این مرز و بوم به سایر کشورها نیز انجامیده است. حوزه تجهیزات و ملزومات پزشکی در میان سایر صنایع مهم در دنیا نیز یکی از حوزه‌های مهم، فن‌آور و نوآور قلمداد می‌گردد. در این بین، جمهوری اسلامی ایران نیز با اتکال به سطح مطلوب دانش پزشکی و بهره‌مندی از متخصصین متعهد و با تجربه و همچنین بهره‌گیری از مراکز مجهز و پیشرفته درمانی، قابلیت و فرصت افزایش توسعه و توانمندی در این خصوص، به جهت افزایش پیشرفت خود و نیز کمک شایان ذکر به روند توسعه جهانی را نیز دارا می‌باشد. نقش پیشرفت تکنولوژی در شکل دادن به سیستم پزشکی جدید و مدرن، برجستگی نقش اصلی و اساسی و اهمیت غیر قابل انکار دانشمندان و متخصصین این حوزه را نشان داده و دیدگاهی فوق العاده حرفه‌ای در این زمینه را به منصفه ظهور می‌رساند. متخصصین تجهیزات پزشکی عضو تازه‌ی تیم ارائه خدمات بهداشتی و درمانی بوده که به دنبال راه‌های نوینی برای حل مشکلات دشوار و پیچیده جامعه پیشرفته و مدرن امروزی هستند. در این میان استفاده از توانمندی تازه به میدان آمده‌ی هوش مصنوعی و بهره‌گیری از امکانات و فرصت‌های ایجاد شده در این زمینه، این امکان را برای متخصصین علم پزشکی آماده و فراهم کرده است که نهایت استفاده از این تکنولوژی را به منظور درمان بیماران و پیشرفت روز افزون این علم بنمایند. توجه به این نکته‌ی ضروری و فوق العاده حائز اهمیت، می‌تواند امکان توسعه در زمینه پیشرفت تولید تجهیزات و ملزومات نوین پزشکی در کشور را در سطح بالاتر و گسترده تری محقق نماید. اهمیت بیش از پیش به این پتانسیل بالقوه نیز، مسئولیت خدمتگزاران و تصمیم‌سازان فعال در حوزه بهداشت و درمان کشور را نیز بیش از گذشته می‌طلبید.



طراحی و ساخت دستگاه‌های هواساز مخصوص "اتاق‌های تمیز" تولید تجهیزات پزشکی یکبار مصرف

شرکت نیامش با تجربه مناسب، سالهاست که تولید کننده دستگاه‌های هواساز مخصوص اتاق‌های تمیز است. شرکت‌هایی همانند طب و پلیمر، الداد مهر پارس سنندج، دایراک صنعت درمان کرمانشاه، پوشش طب مانی سنندج، متین طب سنندج، صانع طب، پوشش طب کرمان، تولیدی تایان تبریز، صانع طب قزوین، آوان طب معتبر دزفول، آوان طب معتبر قم، طب پوشش صنعت سلامت اهواز، تنها بخشی از پروژه‌هایمان برای تجهیزات این دستگاه‌ها بوده است.

تلفن تماس ما:

۰۹۱۲۰۷۱۴۷۲۴

۶۵۶۱۱۲۴۷

۶۵۶۱۲۴۴۸



همگام با هوش مصنوعی در مهندسی پزشکی: ارتقای دقت و بهبود سلامت



مطلب زیر توسط آقای علی زیدآبادی، دانشجوی ارشد مهندسی پزشکی بیوالکترونیک، مخترع و عضو فدراسیون بین‌المللی مخترعان برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

به‌طور خاص تحلیل می‌شود تا درمانی کاملاً منطبق با ویژگی‌های فردی او ارائه شود. هوش مصنوعی با تحلیل این داده‌ها، به پزشکان کمک می‌کند تا با کاهش عوارض جانبی داروها و افزایش اثربخشی درمان، درمانی مناسب و بهینه برای هر بیمار انتخاب کنند. برای مثال، در بیماران سرطانی، این روش می‌تواند پزشکان را در انتخاب دارویی که با شرایط بیمار بیشترین همخوانی را دارد یاری دهد و بهینه‌سازی زمان و هزینه‌ی درمان را به همراه داشته باشد.

با وجود این دستاوردها، هوش مصنوعی در پزشکی با چالش‌هایی نیز روبرو است. یکی از مهم‌ترین آن‌ها، حفظ امنیت و حریم خصوصی داده‌های بیماران است. داده‌های پزشکی و زیستی بیماران، از حساس‌ترین اطلاعات به شمار می‌روند و ضروری است که در تحلیل و ذخیره‌سازی آن‌ها، پروتکل‌های امنیتی قدرتمندی به کار گرفته شود تا از دسترسی‌های غیرمجاز جلوگیری شود و اعتماد بیماران به این سیستم‌های نوین حفظ گردد. همچنین، برخی الگوریتم‌های هوش مصنوعی ممکن است به دلیل نوع داده‌های آموزشی اولیه، نتایج نابرابری تولید کنند. این موضوع نشان می‌دهد که داده‌های آموزشی باید به گونه‌ای انتخاب شوند که بازتاب‌دهنده‌ی واقعی جامعه باشند و امکان تحلیل یکسان و دقیق برای همه‌ی گروه‌های اجتماعی، نژادی و جنسیتی فراهم شود. آینده‌ی هوش مصنوعی در مهندسی پزشکی، به توسعه‌ی دستگاه‌های متصل به اینترنت اشیا و نظارت بلادرنگ بر بیماران گره خورده است. این دستگاه‌ها، به‌ویژه برای بیماران که نیازمند مراقبت‌های دائمی هستند، امکان رصد وضعیت جسمی و سلامت آن‌ها را به صورت لحظه‌ای فراهم می‌کنند. با این فناوری‌ها، پزشکان قادرند وضعیت بیماران را از راه دور کنترل کنند و در صورت بروز علائم هشدار دهنده، اقدامات لازم را به سرعت انجام دهند. همچنین، فناوری‌های واقعیت افزوده و مجازی در آموزش پزشکی می‌توانند تجربه‌های تعاملی‌تری برای دانشجویان ایجاد کنند و به افزایش آمادگی عملی و علمی آنان کمک کنند. در نهایت، هوش مصنوعی در مهندسی پزشکی اکنون به یکی از ارکان اصلی در تشخیص و درمان‌های نوین پزشکی تبدیل شده و تحولی چشمگیر در کیفیت و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی به وجود آورده است. این فناوری، نه تنها دقت و سرعت تشخیص را بهبود بخشیده، بلکه امکان درمان‌های فردی‌تر و کاهش خطاهای رایج را فراهم کرده است. با این حال، برای بهره‌برداری کامل از این فناوری و رسیدن به بالاترین سطح کارایی، ضروری است که چالش‌های اخلاقی و امنیتی آن با دقت و تعهد بررسی و مدیریت شود تا آینده‌ی پزشکی با هوش مصنوعی، آینده‌ای ایمن، عادلانه و بهره‌مند از دستاوردهای نوین علمی باشد.

هوش مصنوعی، در سال‌های اخیر به یکی از ابزارهای محوری در عرصه‌ی مهندسی پزشکی تبدیل شده و توانسته دگرگونی‌های چشمگیری در کیفیت و سرعت خدمات بهداشتی و درمانی ایجاد کند. این فناوری پیشرفته که توانایی تحلیل و پردازش حجم گسترده‌ای از داده‌های پیچیده پزشکی را دارد، در کنار پزشکان و محققان قرار گرفته و به یکی از اجزای کلیدی سیستم‌های نوین سلامت تبدیل شده است. از تشخیص‌های زودهنگام تاروش‌های درمانی شخصی‌سازی شده، هوش مصنوعی افق‌های جدیدی در بهداشت و درمان گشوده و به راهکارهای دقیق‌تر و مؤثرتری منجر شده است. از برجسته‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در پزشکی، می‌توان به تحلیل تصاویر پزشکی اشاره کرد. این فناوری با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری عمیق، قادر است تصاویر پیچیده‌ای چون اسکن‌های رادیولوژی، ام‌آر‌آی و سی‌تی‌اسکن را با دقت بسیار بالا پردازش کند و نشانه‌های بیماری‌هایی همچون سرطان پستان و ریه، بیماری‌های عصبی مانند آلزایمر و پارکینسون و نیز مشکلات قلبی را در مراحل اولیه شناسایی کند. این تشخیص‌های دقیق به‌ویژه در مواردی که نشانه‌های بیماری در مراحل ابتدایی بسیار خفیف هستند، به کمک متخصصان می‌آیند و امکان درمان سریع‌تر و مؤثرتری را فراهم می‌کنند. به‌عنوان مثال، در تشخیص سرطان پستان، هوش مصنوعی می‌تواند به پزشکان در شناسایی تغییرات سلولی و بافتی ریز کمک کند و بدین ترتیب شانس درمان موفق را تا حد زیادی افزایش دهد. علاوه بر تشخیص، هوش مصنوعی در حوزه‌ی جراحی نیز انقلابی ایجاد کرده است. سیستم‌های رباتیک مانند داونچی با قابلیت‌های هوشمند، امکان جراحی‌های دقیق و ایمن‌تری را فراهم ساخته‌اند. این ربات‌ها می‌توانند حرکات دست جراح را با دقت میکروسکوپی بازسازی کنند و به کاهش خطاهای و بهبود نتایج جراحی کمک کنند. افزون بر این، ربات‌های جراح در مناطق دورافتاده و محروم، امکان جراحی از راه دور را فراهم می‌کنند و با هدایت پزشک متخصص، نیاز به حضور جراح در محل جراحی را کاهش می‌دهند. یکی دیگر از دستاوردهای هوش مصنوعی در پزشکی، توسعه روش‌های درمانی شخصی‌سازی شده است. در این روش‌ها، داده‌های ژنتیکی و زیستی هر بیمار



اگر خودتان نقشه زندگی‌تان را طراحی نکنید، احتمال دارد که به ناچار در نقشه‌ای که دیگران برای شما ترسیم کرده‌اند، قرار بگیرید. حالا تصور کنید که آن‌ها چه برنامه‌هایی برای شما در نظر دارند. آیا واقعاً فکر می‌کنید که این برنامه‌ها با آرزو و اهداف واقعی شما همخوانی دارد؟ بی‌شک، آنچه که دیگران برای شما طراحی می‌کنند، به مراتب کمتر از پتانسیل‌های واقعی و خواسته‌های درونی شما خواهد بود. در حقیقت، این برنامه‌ها ممکن است تنها به منافع و نیازهای خودشان پاسخ دهند و نه به آرزو و هوار و یا‌های شما. بنابراین، بهتر است خودتان دست به کار شوید و با دقت و توجه، مسیر زندگی‌تان را بر اساس ارزش‌ها و هدف‌های شخصی‌تان ترسیم کنید.

محمد جعفر حسینی شیرازی

دستگاه استریل با گاز اتیلن اکساید برای تجهیزات پزشکی یکبار مصرف

شرکت‌هایی همانند طب و پلیمر، الداد مهر پارس سنندج، دایراک صنعت درمان کرمانشاه، پوشش طب مانی سنندج، متین طب سنندج، الهام طب پرندهک، پوشش طب کرمان، تولیدی مادران، تولیدی تایان تبریز، تولیدی سهند تبریز، مانیان طب گستر ایرانیان تبریز، صانع طب قزوین، آوان طب معتبر دز فول، آوان طب معتبر قم، طب پوشش صنعت سلامت اهواز، سما درمان آتیه آریایی اهواز، دیبا طب توس چاران تنها بخشی از پروژه‌هایمان برای تجهیز این دستگاه‌ها بوده است.

شرکت نیامش آماده ارائه خدمات برای شما می‌باشد.

تلفن تماس ما:

۰۹۱۲۰۷۱۲۷۲۴

۶۵۶۱۱۲۴۷

۶۵۶۱۲۴۴۸

شرکت نیامش

انواع دستگاه‌های اکسترودر تولید شلنگ‌های پزشکی

تلفن تماس:

۰۲۱-۶۵۶۱۱۲۴۷

۰۲۱-۶۵۶۱۲۴۴۷

www.medniamsh.com

info@niamsh.com



بازاریابی در صنعت لوازم پزشکی: بینش‌های کلیدی و استراتژی‌های تخصصی



مطلب زیر توسط آقای دکتر مجتبی پیرزاده فعال حوزه بازاریابی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

روش‌های مؤثر در جذب و نگهداری مشتریان است. این وینارها می‌توانند شامل نمایش دستگاه‌ها، ارائه اطلاعات فنی و بالینی و پاسخ به سؤالات تخصصی باشند که در نهایت به تثبیت جایگاه برند کمک می‌کند.

چشم‌انداز آینده و فرصت‌های جدید در صنعت لوازم پزشکی: در سال‌های پیش‌رو، پیشرفت‌هایی همچون اینترنت اشیا (IoT) و داده‌های بزرگ (Big Data) به عنوان عوامل تغییر دهنده در بازاریابی لوازم پزشکی شناخته می‌شوند. همچنین، استفاده از مدل‌های تجاری نوآورانه مانند خدمات اشتراکی و قرار داد‌های مبتنی بر نتیجه، می‌تواند چشم‌انداز جدیدی در این صنعت فراهم کند. این مدل‌ها امکان دسترسی به دستگاه‌های پیشرفته پزشکی را با هزینه‌های کمتر برای بیمارستان‌ها فراهم می‌آورند و در عین حال، تعهد تولیدکنندگان به بهبود کیفیت و افزایش رضایت مشتریان را تضمین می‌کنند.

نتیجه‌گیری: بازاریابی در صنعت لوازم پزشکی، نیازمند درک عمیق از نیازها و اولویت‌های مشتریان، انطباق با مقررات سخت‌گیرانه و بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین است. با توجه به پیچیدگی‌های این صنعت، بازاریابان باید بر اساس تحلیل‌های دقیق و شواهد کلینیکی، استراتژی‌های خود را توسعه دهند و به گونه‌ای عمل کنند که هم سودآوری و هم رضایت مشتریان را تأمین شود.

مقدمه‌ای بر پویایی بازار: بازاریابی در صنعت لوازم پزشکی نه تنها به ایجاد ارزش برای مشتریان محدود نمی‌شود، بلکه نیازمند رعایت الزامات دقیق قانونی، تعاملات پیچیده با بخش درمان، و ارتقاء تکنولوژی‌های پزشکی است. در این بازار بارش سریع، عواملی مانند افزایش جمعیت سالمندان، پیشرفت‌های پزشکی و فشار برای کاهش هزینه‌های درمان، تقاضا برای تجهیزات و خدمات جدید را افزایش می‌دهند.

تقسیم‌بندی و شناخت مصرف‌کنندگان در صنعت لوازم پزشکی: مصرف‌کنندگان این حوزه گسترده‌اند و شامل بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها، و حتی مراکز تحقیقاتی می‌شوند. مدیران بیمارستان‌ها، پزشکان متخصص، مهندسان بالینی و سازمان‌های بیمه‌ای از جمله تصمیم‌گیرندگان اصلی هستند که هر کدام معیارها و اولویت‌های متفاوتی در خرید تجهیزات دارند. برای مثال، پزشکان به دقت بالینی و اثربخشی دستگاه اهمیت می‌دهند، در حالی که مدیران بیمارستان‌ها به دنبال کاهش هزینه‌ها و بهینه‌سازی منابع هستند. این تنوع مشتریان، لزوم توسعه یک استراتژی بازاریابی مبتنی بر تقسیم‌بندی دقیق بازار را نشان می‌دهد؛ رویکردی که نه تنها بر مزایای محصول، بلکه بر ایجاد ارتباطات شخصی و اعتمادسازی بین مصرف‌کنندگان و برند تأکید دارد.

چالش‌های پیش‌روی بازاریابی لوازم پزشکی: صنعت لوازم پزشکی با چالش‌های ویژه‌ای مواجه است، از جمله قوانین سختگیرانه FDA و سایر سازمان‌های نظارتی که تأییدیه‌های کلینیکی را الزامی می‌کنند. این الزامات علاوه بر افزایش زمان ورود به بازار، هزینه‌های تحقیق و توسعه را نیز بالا می‌برند. از دیگر چالش‌ها، رقابت شدید در بازارهای توسعه‌یافته است که بر سر سهم بازار و حفظ جایگاه برند در سطح جهانی متمرکز شده است. همچنین، در بازارهای نوظهور با عدم ثبات اقتصادی و زیرساخت‌های محدود مواجه هستیم که می‌تواند بازاریابی مؤثر را دشوار کند.

استراتژی‌های پیش‌رو در بازاریابی تجهیزات پزشکی

بازاریابی مبتنی بر شواهد و داده‌محوری: ارائه شواهد کلینیکی قابل اعتماد و داده‌های تجربی برای نمایش اثربخشی محصولات، از الزامات حیاتی بازاریابی در این حوزه است. استراتژی‌های بازاریابی داده‌محور با استفاده از داده‌های بیمار و نتایج بالینی، می‌توانند تأثیرات مثبتی بر رفتار خرید مشتریان بگذارند. این داده‌ها باید به شکلی جامع و واضح ارائه شوند تا اعتماد مشتریان به برند تقویت شود.

استفاده از تکنولوژی‌های نوین در دیجیتال مارکتینگ: به کارگیری هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای تحلیل نیازهای بازار و پیش‌بینی رفتار مصرف‌کنندگان، بازاریابان را قادر می‌سازد تا به‌طور بهینه به نیازهای بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها پاسخ دهند. همچنین، استفاده از واقعیت افزوده و مجازی می‌تواند در آموزش و آگاهی بخشی به پزشکان و متخصصین، اثربخش باشد.

بازاریابی محتوایی با تمرکز بر آگاهی‌رسانی تخصصی: ایجاد محتوای آموزشی و وینارهای تخصصی برای پزشکان، مدیران بیمارستان و تصمیم‌گیران، یکی از





صادرات تجهیزات پزشکی؛ بازارهای فعلی و چشم اندازی به اروپا

مطلب زیر توسط آقای دکتر فریدر جیبی، عضو هیات علمی دانشگاه و مدیر عامل شرکت جهان مشاور متین برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

صادرات تجهیزات پزشکی ایران به چندین کشور به ویژه در منطقه خاورمیانه، آسیا و برخی از کشورهای آفریقایی انجام می شود. مهم ترین مقاصد صادراتی شامل: عراق؛ به دلیل نزدیکی جغرافیایی و نیاز مداوم به تجهیزات پزشکی، به ویژه پس از جنگ، نیاز به بازسازی زیرساخت های پزشکی دارد، آذربایجان و سایر کشورهای CIS؛ نیاز به تجهیزات پزشکی با کیفیت و قیمت مناسب، افغانستان؛ نیاز به تجهیزات پزشکی و دارویی.

روش ها و الزامات صادرات در این بازارها:

- ۱- تحقیق بازار: شناخت نیازهای بازار هدف و رقبای موجود.
- ۲- رعایت استانداردها: کسب مجوزهای لازم و اطمینان از انطباق محصولات با استانداردهای بین المللی.
- ۳- شرکت در نمایشگاه ها: حضور در نمایشگاه های بین المللی تجهیزات پزشکی برای معرفی محصولات و شبکه سازی.
- ۴- ایجاد نمایندگی: تأسیس نمایندگی های محلی یا همکاری با توزیع کنندگان معتبر در کشورهای هدف.
- ۵- توزیع و لجستیک: استفاده از روش های حمل و نقل مناسب و مطمئن.

در ادامه آیا امکان صادرات تجهیزات پزشکی به اروپا ممکن است و گفت چگونه ممکن است؟ صادرات تجهیزات پزشکی به اروپا از ایران امکان پذیر است، اما چالش هایی نیز دارد. برای ورود به بازار اروپا، شرکت های ایرانی باید مراحل زیر را طی کنند:

- ۱- رعایت استانداردها: تجهیزات پزشکی باید مطابق با مقررات اتحادیه اروپا مانند CE marking باشند. این استانداردها شامل ایمنی، کیفیت و عملکرد محصول است.
 - ۲- گواهی نامه های لازم: دریافت گواهی نامه های بین المللی و مستندات مورد نیاز برای صادرات به بازارهای اروپایی.
 - ۳- تحقیق بازار: شناسایی نیازها و رقبا در بازارهای هدف اروپا.
 - ۴- شبکه توزیع: ایجاد ارتباط با توزیع کنندگان محلی یا نمایندگی هادر اروپا برای تسهیل فرآیند فروش و پشتیبانی.
 - ۵- رعایت مقررات گمرکی: آگاهی از قوانین و مقررات گمرکی و مالیاتی مربوط به صادرات به کشورهای اروپایی.
- اگرچه این مسیر چالش هایی دارد، اما با رعایت استانداردها و آماده سازی مناسب، شرکت های ایرانی می توانند به بازار اروپا ورود پیدا کنند.

دستگاه های بسته بندی فرم-سیل (بلیستر) برای تجهیزات پزشکی یکبار مصرف

شرکت نیامش سالهاست که تولید کننده این دستگاه ها مطابق نیاز جامعه پزشکی ایران است.

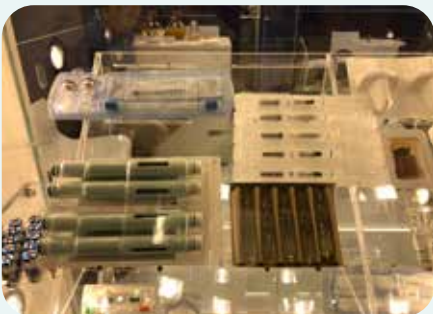
شرکت نیامش آماده ارائه خدمات برای شما می باشد.

تلفن تماس ما:

۰۹۱۲۰۷۱۲۷۲۴

۶۵۶۱۱۲۴۷

۶۵۶۱۲۴۴۸



دستگاه فیزیوتراپی مفصل گیجگاهی فکی دندانپزشکی PHL-15

مطلب زیر توسط سرکار خانم زهرامرادی نسب دانشجوی کارشناسی رشته مهندسی پزشکی گرایش بیوالکتریک برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.



آناتومی مفصل گیجگاهی فکی (Temporomandibular Joint): مفصل گیجگاهی فکی مفصل فک پایین باجمجه است. این مفصل همانند تمامی مفاصل متحرک بدن، سطوح استخوانی مفصل شونده فوق توسط غضروف مفصلی پوشیده شده است. مفصل TMJ جزء معدود مفاصل بدن است که دارای دیسک داخل مفصلی می باشد و به طور کامل توسط کپسول مفصلی احاطه شده است. تعادل و حمایت (Support) مفصل گیجگاهی فکی توسط عضلات جونده و لیگامانهای مفصل صورت می گیرد. این عضلات جونده نقش اصلی تعادل و ساپورت را داشته و لیگامانها نقش کمتری دارند. در حقیقت عضلات جونده باعث می شوند مندیبل در جای صحیح خود در گلوئیید فوسا قرار گیرد.

دلایل اختلالات مفصل فکی گیجگاهی: در صورت وجود اختلال و عدم هماهنگی مفاصل، تحركات فکی و گیجگاهی با درد و رنجش همراه است. خیلی مواقع افراد برای توضیح نحوه آسیب رسیدن به مفصل فکی و گیجگاهی و درد مفصل فکی خود به اتفاق دقیقی اشاره نمی کنند؛ بلکه معتقدند به مرور به این حد از آسیب دیدگی رسیدند. حوادثی که باعث آسیب دیدگی می شود، معمولاً با حرکات ناهماهنگ بین دو استخوان خود را نشان داده و باعث سایش استخوان های مفصل فکی گیجگاهی می شود. در بسیاری موارد عدم هماهنگی مهره های گردن با مفصل، سبب بروز اختلالات مفصل فک می شود. این عدم هماهنگی گاهی نشأت گرفته از نوع قرار گیری فک ها روی هم است و گاهی ناشی از عواملی مثل دندان قروچه می باشد. دندان قروچه نیز به عنوان اختلالی شایع، سبب جراحی دیسک مفصل و اسپاسم عضلات مفصل فکی و گیجگاهی می شود. همچنین عادات و رفتارهای بد غذایی نیز منجر به بروز آسیب دیدگی ها و درد مفصل فکی می شود. مشکلات ساختاری مادر زادی، استفاده از وسایل ارتودنسی، استرس دراز مدت و تغذیه نامناسب هم از دیگر دلایل است.

علائم بیماری مفصل فکی گیجگاهی: این اختلال معمولاً با علائم همراه است: درد و حساسیت در یک طرف یا هر دو طرف مفصل فکی گیجگاهی، درد در گوش و اطراف گوش، درد در صورت، مشکل در جویدن یا درد هنگام جویدن، قفل شدن مفصل و دشواری در باز و بسته شدن دهان، محدود شدن حرکات فک، صدا دادن مفصل فکی گیجگاهی، انحراف فک، اختلال بایت (مال اکلوزن یا به خوبی روی هم قرار نرفتن دندان های بالا و پایین). ممکن است علائم فقط در یک سمت صورت یا هر دو سمت بروز یابد.

آزمایش های تصویربرداری مختلف برای تشخیص این اختلال انجام می شود رادیوگرافی، سی تی اسکن فک برای بررسی استخوان ها و بافت های مفصل، ام آر آی فک برای بررسی وجود مشکلات ساختاری فک.

درمان تحریک مفصل گیجگاهی فکی (فیزیوتراپی مفصل گیجگاهی فکی PHL-15) دستگاه PHL-15 در بیمارستان دندانپزشکی شیکاگو نصب است. از نور لیزر برای بازسازی سلولی و بازیابی سریع استفاده می کنند که به بهبود علائم مختلف ناشی از اختلالات مفصل گیجگاهی فکی از جمله تسکین درد نوروپاتی کمک می کند. در واقع دستگاه PHL-15 متعلق به مدیکال یونایتد (نماینده شرکت فیزیوتراپی مفصل گیجگاهی فکی) است که در حوزه درمان مفصل گیجگاهی فکی مورد توجه قرار گرفته است. مجهز به سه عملکرد، لیزر خروجی (LLLT)، مادون قرمز (IR) و نور مرئی (RED) که امکان تابش همزمان را فراهم می کند. این دستگاه علاوه بر تسکین التهاب از طریق فعال سازی سلول باعث کاهش درد، کاهش تورم و بهبود سریع بیمار میشود که این کار از وظایف اصلی LLLT است. عملکرد مادون قرمز (IR) یک اثر گرم شدن عمیق دارد و اثر تسکین درد را برای بیماران مبتلا به درد مفصل گیجگاهی فکی به حداکثر می رساند. علاوه بر این، به بهبود سریع بیماران پس از جراحی دندان مانند ایمپلنت، کشیدن دندان و کشیدن دندان عقل کمک می کند و به درمان مفصل گیجگاهی فکی در دندانپزشکی برای مراقبت از بیماران پس از جراحی و بیماران عمومی کمک می کند. در سال های اخیر، ناحیه مفصل گیجگاهی فکی به عنوان داغ ترین رشته در دندانپزشکی مطرح شده است. با افزایش تقاضای دندانپزشکان برای افزایش دستگاه های جدید، آموزش این دستگاه ها، تعمیر و سرویس نیز رونق گرفته است.

مدیریت تعارض ابزاری قدرتمند در مدیریت و رهبری سازمانی



مطلب زیر توسط آقای دکتر داریوش سنقری روانشناس شخصیت و فعال حوزه سلامت برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

تعارض، پدیده ای اجتناب ناپذیر در هر سازمان است. تفاوت در اهداف، ارزش ها، منابع و سبک های کاری، می تواند منجر به ایجاد تنش و اختلاف بین افراد و گروه ها شود. اگر چه تعارض ممکن است در ابتدا منفی به نظر برسد، اما اگر به درستی مدیریت شود، می تواند فرصتی برای رشد، نوآوری و بهبود عملکرد سازمان نیز باشد. مدیریت تعارض به معنای شناسایی، تحلیل و حل مسالمت آمیز اختلافات است. یک مدیر موفق، نه تنها باید بتواند از بروز تعارض جلوگیری کند، بلکه باید بتواند آن را به عنوان یک فرصت برای بهبود روابط و افزایش بهره وری تلقی کند.

اهمیت مدیریت تعارض

افزایش بهره وری: حل اختلافات و ایجاد محیط کاری هماهنگ، منجر به افزایش بهره وری و کاهش اتلاف وقت و انرژی می شود.

بهبود روابط بین فردی: مدیریت موثر تعارض، به تقویت روابط بین افراد و گروه ها کمک کرده و جو اعتماد و همکاری را در سازمان تقویت می کند.

افزایش خلاقیت و نوآوری: تعارض سالم می تواند منجر به بروز ایده های جدید و راه حل های خلاقانه شود.

کاهش استرس و نارضایتی: حل اختلافات و کاهش تنش، باعث کاهش استرس و نارضایتی کارکنان شده و منجر به افزایش رضایت شغلی می شود.

بهبود تصمیم گیری: درگیری سالم در بحث و تبادل نظر، منجر به تصمیم گیری های بهتر و آگاهانه تر می شود.

راهکارهای مدیریت موثر تعارض

شناسایی به موقع تعارض: هر چه زودتر تعارض شناسایی شود، حل آن آسان تر خواهد بود.

ایجاد فضای امن برای بیان نظرات: ایجاد فضایی که در آن همه افراد بتوانند آزادانه نظرات خود را بیان کنند، به کاهش تنش کمک می کند.

گوش دادن فعال: به جای قضاوت کردن، به صحبت های طرف مقابل با دقت گوش دهید.

تمرکز بر منافع مشترک: به جای تمرکز بر تفاوت ها، به دنبال منافع مشترک باشید.

استفاده از واسطه بی طرف: در صورت لزوم، از یک واسطه بی طرف برای تسهیل گفتگو استفاده کنید.

آموزش مهارت های مدیریت تعارض: برگزاری دوره های آموزشی برای کارکنان، به آن ها کمک می کند تا مهارت های لازم برای مدیریت تعارض را کسب کنند.



بازاریابی و کارآفرینی: هم‌پوشانی و هم‌افزایی

متن زیر توسط آقای مهندس رضامجرد مدرس فنون مذاکره برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

۲- مدیریت ریسک: مدیریت ریسک به کارآفرینان این امکان را می‌دهد که تصمیمات بهتری اتخاذ کنند و از شکست‌های احتمالی جلوگیری نمایند. شناخت ریسک‌های مالی، عملیاتی و بازار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

هم‌پوشانی بازاریابی و کارآفرینی: بازاریابی و کارآفرینی به‌طور طبیعی در تعامل هستند. کارآفرینان برای موفقیت در کسب‌وکار خود نیاز دارند تا استراتژی‌های بازاریابی مؤثری را طراحی و اجرا کنند. در ادامه به چندین نقطه هم‌پوشانی این دو حوزه اشاره می‌شود:

۱- شناسایی بازار هدف: کارآفرینان باید بازار هدف خود را شناسایی کنند تا بتوانند محصولات و خدمات خود را به‌طور مؤثر ارائه دهند. این امر نیازمند انجام تحقیقات بازار و تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان است.

۲- توسعه محصولات: فرآیند توسعه محصولات باید با نیازهای مشتریان هماهنگ باشد. کارآفرینان با استفاده از داده‌های بازاریابی می‌توانند محصولات خود را به‌گونه‌ای طراحی کنند که پاسخگوی نیازهای واقعی بازار باشد.

۳- استراتژی‌های قیمت‌گذاری: تعیین قیمت مناسب یکی از چالش‌های کلیدی در بازاریابی و کارآفرینی است. کارآفرینان باید با توجه به هزینه‌ها، رقبا و ارزش *perceived* محصولات خود، استراتژی‌های قیمت‌گذاری مناسبی را انتخاب کنند.

نتیجه‌گیری: بازاریابی و کارآفرینی دو عنصر حیاتی در ایجاد و رشد کسب‌وکارها هستند. شناخت و استفاده مؤثر از استراتژی‌های بازاریابی می‌تواند به کارآفرینان در دستیابی به اهداف تجاری و ایجاد ارزش افزوده کمک کند. به‌منظور موفقیت در این حوزه‌ها، درک عمیق از روندها، نیازها و چالش‌های بازار ضروری است. در نهایت، هم‌افزایی میان بازاریابی و کارآفرینی می‌تواند به نوآوری‌های جدید و ایجاد فرصت‌های تجاری پایدار منجر شود.

مقدمه: بازاریابی و کارآفرینی دو حوزه کلیدی در دنیای کسب‌وکار هستند که به‌طور مستقیم بر موفقیت و رشد سازمان‌ها تأثیر می‌گذارند. در این مقاله، به بررسی ارتباطات و هم‌افزایی‌های این دو حوزه پرداخته و نقش آن‌ها در تحقق اهداف تجاری مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

بازاریابی: مفهوم و اهمیت: بازاریابی به‌عنوان فرآیند شناسایی، پیش‌بینی و تأمین نیازها و خواسته‌های مشتریان تعریف می‌شود. این حوزه شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها مانند تحقیقات بازار، توسعه محصول، تبلیغات و توزیع می‌باشد. اهمیت بازاریابی در توانایی آن برای ایجاد آگاهی، جذب مشتری و حفظ وفاداری آن‌ها نهفته است.

۱- تحقیقات بازار: تحقیقات بازار به کارآفرینان کمک می‌کند تا درک بهتری از نیازها و رفتارهای مشتریان خود داشته باشند. این فرآیند شامل جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها برای شناسایی روندهای بازار و فرصت‌های جدید است.

۲- استراتژی‌های تبلیغاتی: استراتژی‌های تبلیغاتی مؤثر می‌توانند به جذب مشتریان جدید و افزایش شناخت برند کمک کنند. انتخاب کانال‌های مناسب مانند رسانه‌های اجتماعی، تبلیغات آنلاین و تبلیغات سنتی، از اهمیت بالایی برخوردار است.

کارآفرینی: تعریف و چالش‌ها: کارآفرینی به‌معنای راه‌اندازی و مدیریت کسب‌وکارهای جدید به‌منظور ایجاد ارزش و سود است. کارآفرینان با شناسایی فرصت‌ها و ریسک‌ها، به نوآوری و رشد اقتصادی کمک می‌کنند. چالش‌های اصلی در این حوزه شامل تأمین مالی، مدیریت منابع انسانی و رقابت در بازار است.

۱- نوآوری: نوآوری یکی از ارکان اصلی کارآفرینی است. کارآفرینان باید توانایی شناسایی و پیاده‌سازی ایده‌های جدید و خلاقانه را داشته باشند تا بتوانند در بازار رقابتی باقی‌مانند.

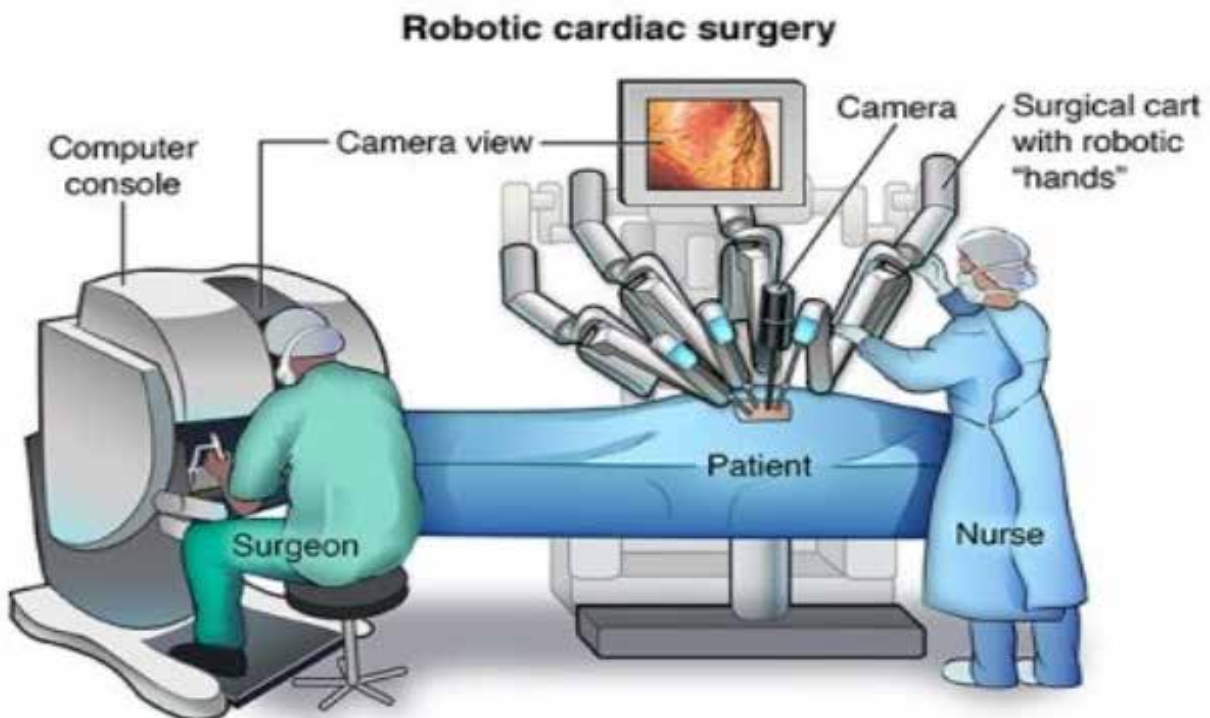


جراحی از راه دور

مطلب زیر توسط آقای پرهام عقاب‌نشین کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

کوچکی از طریق سوراخ‌های کوچک انجام می‌شود. این ربات شامل قسمتی میلیمتری برای کنار زدن شش‌ها بود، سه ابزار از شکاف کوچکی نیم تا یک سانتی‌متری بین دنده‌ها در قفسه سینه می‌باشد. این سه ابزار، دو تادر حکم دست‌های جراح و یکی در حکم دوربینی برای انتقال تصاویر به واحد خارجی می‌باشد. این ربات حرکت دست جراح را توسط یک سیستم کامپیوتری به سیگنال دیجیتال تبدیل کرده و به سر دیگر ابزار ارسال می‌کند. در سمت جراح، واحد خارجی شبیه یونیت برای نشستن جراح می‌باشد که جراح با دست گرفتن Joystick‌ها و مشاهده قلب بیمار در تمام مدت جراحی از طریق دوربین جراحی می‌کند. انتقال حرکت دست جراح به واحد داخلی با Joystick‌ها امکان پذیر است. از مزایای روش رباتیک می‌توان به کاهش دوران نقاهت پس از عمل جراحی، کاهش دردهای بعد از جراحی، کاهش زمان لازم برای بستری بیمار در بیمارستان، کاهش هزینه‌های مربوطه، عدم نیاز به شکستن استخوان جناق و باز کردن قفسه سینه، بهبود یافتن سریع زخم‌های مربوط به شکاف‌های کوچک ایجاد شده و در دسترس بودن جراحان خبره با قابلیت‌های منحصر به فرد در مکان‌های بیشتر اشاره کرد. از معایب روش رباتیک می‌توان به افزایش فاصله بین پزشک و بیمار، کاهش سرعت ارتباط با تجهیزات و مانیتورها، امکان ایجاد تاخیر چند ثانیه‌ای روی مانیتورها با توجه به شرایط پزشکان، زمان تاخیر بین وقتی که جراح حرکت چاقو را می‌بیند تا وقتی که واقعا برش رو انجام می‌دهد کمتر از یک پنجم ثانیه افزایش احتمال برش محل اشتباه، در حال حاضر قابلیت انجام عمل توسط ربات در ماکزیمم فاصله حدود ۳۰۰ کیلومتر در ارتباط با سیم و ۳۵ کیلومتر با ارتباط بی‌سیم، عدم تمایل بیماران برای تحت عمل قرار گرفتن به دلیل جدید بودن این تکنولوژی، گران قیمت بودن ربات‌ها، عدم حضور دستیار برای پزشک، عدم وجود فیدبک حسی و عدم درک حسی از محیط اطراف بیمار توسط پزشک اشاره کرد.

جراحی رباتیک استفاده از ابزاری است که با بهره‌گیری از بازوهای رباتیک، حرکت دست جراح را بسیار دقیق به درون بدن بیمار منتقل می‌کند و تصاویر هنگام عمل را به صورت واضح شفاف در اختیار جراح قرار می‌دهد. چیزی که پزشک را قادر به کنترل جراحی می‌کند یک اتصال اینترنتی قوی است که برای برقراری ارتباط بین پزشک و وسایل جراحی، مانیتورها و همچنین ارتباط با پزشکان با تجربه مورد استفاده قرار می‌گیرد. از آنجا که در این روش پزشک با جان بیمار سروکار دارد نمی‌توان با اینترنتی که قطع و وصل می‌شود اقدام پزشکی را انجام داد. جراحی از راه دور تنها در زمان دور بودن جراح و بیمار کاربرد ندارد. یکی از بزرگترین مشکلات جراحان لرزش بی‌اختیار دستشان است. در حال حاضر دستکش‌های خاصی ساخته شده که حرکات دست جراح را در فضای سه بعدی تشخیص می‌دهد. از میان این حرکات، لرزش تناوبی دست فیلتر شده و مابقی حرکات به بازوی دقیقی که بر روی بدن بیمار در حال انجام عمل است منتقل می‌شود. برای انجام عمل‌های دقیق‌تر جراحی بر روی مدل مصنوعی و بزرگتری از اندام بیمار انجام گرفته و حرکات در مقیاس کوچک تر بر روی اندام واقعی پیاده می‌شود. با وجود اینکه جراحی از راه دور فواید زیادی دارد مشکلاتی را نیز به دنبال دارد از جمله اینکه هر چه فاصله بین پزشک و بیمار زیاد شود سرعت ارتباط با تجهیزات و مانیتورها کمتر می‌شود و در چنین شرایطی ممکن است پزشکان درگیر یک تاخیر چند ثانیه‌ای روی مانیتورها شوند که همین ثانیه‌های اندک در شرایطی خاص برای بیمار حکم مرگ یا زندگی را خواهد داشت. مانع اصلی برای جراحی از راه دور این است که این کار هنوز نه فقط در ایران بلکه در تمام نقاط دنیا یک تکنولوژی نوین است و می‌توان گفت هنوز جنبه فانتزی دارد که با استفاده از فناوری‌های نوین بشر به توانایی انجام آن دست یافته است ولی همه بیماران مایل نیستند تحت چنین عملی قرار گیرند روش رباتیک با استفاده از انجام جراحی با حداقل تهاجم با ورود دور بین‌های



چهل سال تجربه

بخشی از کتاب «مهندسی پزشکی و تجهیزات پزشکی: چهل سال تجربه، ابتکار و افتخار» نوشته آقای دکتر محمدجعفر حسینی شیرازی

در کارگاه‌های صنعتی در طول دوران کودکی و نوجوانی ام‌بمن بیشتر مسائل صنعتی را آموخته بودم، توانسته بودم تا پیش از پانزده سالگی با پروژه‌های تولید قطعات صنعتی و ترسیم نقشه‌های فنی آشنا شوم؛ لذا در آن شرکت دولتی توانستم بسرعت در پناه توجه خداوند جایگاه مناسب و خوبی برای خود فراهم کنم. تاجایی که با تلاش و لطف خداوند مهربان چند سال بعد از آن، توانستم در واحد پژوهش آن شرکت دولتی مشغول بکار شوم.



یادم است که بعد از بیماری پدرم، بواسطه یکی از دوستان پدرم وارد یک شرکت دولتی در روز یکم مرداد سال ۱۳۶۲ شدم تا بتوانم در آنجا کار کنم؛ البته آن هم بعنوان کار سوم؛ چرا که کار اول من اداره مغازه‌ای بود که مردم مایحتاج زندگی‌شان را از آنجا تهیه می‌کردند. و کار دوم هم دستفروشی در محله‌های پر رفت‌آمد و چندشنبه بازارهای شهر تهران بود.



آنجا بود که تلاش سالهای قبلی پدرم در جهت آموزش هم‌چنین سالهای کودکی ام در فراگیری مسائل فنی و حضور در کارگاه فلزکاری در کنار پدرم و ذهنیتیم در مواجهه با خلاقیت، دانش و نوآوری سازگار با صنعت ایران در آن زمان به کمک آمده بود. هر روز در کنار همه سختی‌هایی که در هنگام کار داشتیم، مطالعه‌ام را بیشتر کردم و حضورم در کتابخانه‌های شهر تهران برای به‌امانت گرفتن کتابهای فنی و صنعتی بیشتر و بیشتر می‌شد.

دوستان خوبم مشکلات برایم در آن زمان بسیار بود. زمانی که در ابتدای سال دوم هنرستان صنعتی در رشته اتومکانیک بصورت غیر تمام وقت و به واسطه کمک مسئولین و استادان هنرستان در بیشتر مواقع غیر حضوری درس می‌خواندم؛ اضطراب این را داشتیم که چطور باید از سد کنکور در دو سال آینده رد بشیم؟! چرا که باید هم پول می‌داشتیم که بتوانیم هزینه‌های زیاد کلاس‌های کنکور که در آموزشگاه‌های خصوصی برگزار می‌شود را پرداخت کنیم و هم اینکه باید وقت زیادی می‌گذاشتیم. و خوب چنانکه قبلاً گفتم هم پول نداشتیم و هم تمام وقت برای کسب درآمد بیماری پدرم و خانواده‌ام می‌گذشت.

یک روز در همین فکرها بودم، که یک راه حل به ذهنم رسید. ب فکر این افتادم تا خودم یک کلاس آموزشی کنکور راه بندازم. خوب اول باید جایی را برای برگزاری کلاس‌ها پیدا می‌کردم پس رفتم سراغ آقای مهندس میرمحمدی که مدیر هنرستان فولادوند که در آنجا درس می‌خواندم، بود؛ و از ایشان تقاضا کردم چند

نزدیک به بیست ساعت کار شبانه روزی در محیط مغازه، شرکت و دستفروشی در خیابان‌های شهر تهران در آن سالهای پر از حادثه و تلاطم، امانم را از نظر جسمانی و روانی بریده بود. و حالا در پی همه این سختی‌ها و ناگواری‌هایی که در زندگی گریبانم را بستگی گرفته بود؛ در خلوت خود فکر می‌کردم و با خود می‌اندیشیدم و باخدا می‌گفتم:

«ایامی شود به پدرم که پزشکان گفته بودند زندگی او به یک سال نیز ادامه پیدا نخواهد کرد، کمک کنم؟!»

آری دوست خوبم؛ من در هیاهو و فشار دنیایی فرورفته بودم که برای من فقط کار و تلاش، سختی و استقامت، و امید به آینده را در زیر سایه و توکل به خداوند مهربان رقم زده بود. از آنجا که پدرم یکی از صنعت‌گران بنام زمان خود بود و روند مطالعاتم در زمینه صنعت و همچنین تلاش و کار در تابستان‌های گرم تهران



را کسب کردند. و من هم که سال دوم هنرستان بودم توانستم در کنکور آن سال در رشته مهندسی مکانیک جامدات در دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج قبول شوم. شاید این مطلب برایتان جالب باشد که در سال ۱۳۶۳ که در کنکور دانشگاه آزاد قبول شدم، شرط داشتن دیپلم در آن دانشگاه وجود نداشت و بعد از قبول شدن در کنکور دانشگاه آزاد، دانشجویان می‌توانستند واحدهای دانشگاهی را بلافاصله بخوانند و تعهد دهند که تا قبل از پایان دانشگاه، دیپلم شان را هم بگیرند. خوب ولی حالا اول راه بود! چرا که پرداخت هزینه دانشگاه هم «فوز بالای فوز» بود و طبیعی بود که باید پیش هیئت امنای دانشگاه آزاد واحد کرج می‌رفتم تا مشکلم را حل کنم. و جالب این بود که وقتی به آنجا مراجعه کردم دیدم یک صندوق دانشجویی وجود دارد که تعدادی از خیرین که یک روحانی هم مدیر آن بخش بود، باروی باز در خواست‌ها را قبول کردند؛ که بصورت رایگان هزینه درس خوندم را در دانشگاه آزاد پرداخت نمایند. با ذوق و شوق شروع کردم؛ روزها کار می‌کردم و ظهر از تهران حرکت می‌کردم و ساعت سه بعد از ظهر که کلاس‌ها در کرج برگزار می‌شد؛ خودم را به دانشگاه می‌رساندم و ساعت هشت شب که کلاس‌های دانشگاه تمام می‌شد دوباره با مکافات زیاد خودم را به منزل مان در تهران می‌رساندم. چه بگویم که تا به خانه می‌رسیدم ساعت یازده شب می‌شد. البته چون ترم دوم بودم یعنی از بهمن ماه کلاس‌ها بایمان شروع شده بود رفت و آمد در زمستان با برفی که می‌آمد و استفاده از وسیله نقلیه عمومی مشکلات زیادی برایم داشت. در هر شکل یک ترم را با این مکافات رفت و آمد، گذراندم. اما دوست خوبم می‌داند! وقتی آدم پول نداشته باشد کارش لنگ می‌ماند.

هزینه‌های تهیه کتاب، هزینه‌های رفت و آمد، کمرم را شکسته بود و از طرفی زمانی که می‌گذاشتم برای درس خواندن در دانشگاه که یازده ساعت از شبانه روز بود، خیلی برایم کار را پیچیده کرده و طبیعی بود که حالانمی‌توانستم برای تهیه دارو برای پدرم که هزینه بسیار بالایی در آن زمان داشت، به خانواده کمک کنم! از همه اینها گذشته هر کسی هم که بمن می‌رسید، می‌گفت: «مدرک دانشگاه آزاد بدر نمی‌خورد و برایت در آینده فایده‌ای ندارد. چون هیچکدام از مراکز دولتی آن را قبول ندارد!» خلاصه با تمام این مشکلات از ادامه درس در دانشگاه آزاد پشیمان شدم و بعد یک ترم و گذراندن بیست و یک واحد درسی متاسفانه به مسیری قبلی زندگی که داشتیم، برگشتم!

ساعتی از شب یکی از کلاس‌های درس هنرستان صنعتی را در اختیارم قرار دهد. ایشان هم که مردی باهوش، باادب و فهمیده بود، سریع قبول کرد. حالا باید دنبال استنادی بودم که بدون هزینه قبول می‌کردند که به پنجاه نفر متقاضی که مثل خودم وضع مالی خوبی نداشتند درس بدهند؛ پس شروع کردم و اولین شخص، آقای دکتر نادر جعفر نیا بود. آقای دکتر نادر جعفر نیا شاید بشناسید! ایشان الان عضو هیات علمی تمام وقت رشته مهندسی پزشکی در واحد علوم و تحقیقات است. و سال‌ها ریاست دانشکده مهندسی پزشکی واحد علوم و تحقیقات و همچنین ریاست مرکز تحقیقات مهندسی در پزشکی و بیولوژی را عهده دار بوده است. ولی در آن زمان ایشان یکی از مدرسان معروف کلاس‌های کنکور بود و در رشته ریاضیات و هندسه کلاس‌های خصوصی برگزار می‌کرد. و چون من رفیق صمیمی شهید یوسف جعفر نیا برادر شهید ایشان که بعدها در سال ۱۳۶۶ شهید شد، بودم. به همین خاطر یک شب رفتم خانه پدری شان و با همکاری یوسف تقاضایم را مطرح کردم و ایشان هم قبول کرد که بدون هزینه، کار تدریس را انجام دهد. خوب حالا باید می‌رفتم سراغ استاد کیاشکی استاد معروف کلاس‌های کنکور شیمی که خوشبختانه ایشان را هم چند سالی بود که می‌شناختم.



در هر شکل توانستم بعد از راضی کردن این دو عزیز، استادان دیگری را همانند دکتر شیخی برای درس عربی، مهندس نبوی برای درس فیزیک، مهندس شهبازی برای درس معارف راضی کنم که بصورت رایگان در شب‌ها برایمان دروس کنکور را تدریس کنند. خوب حالا نوبت تکثیر اوراق و جزوات کنکور برای هنرجویان کلاس کنکور بود که هزینه‌های آن را از طریق مراجعه به دفتر مرکزی اولیا و مربیان مستقر در فنی و حرفه‌ای تهران و صحبت با آن بزرگواران از طریق دریافت کاغذ و غیره تامین نمودم. آری دوستان عزیز جالب بود که تمامی آن هنرجویان هنرستان بجز دو نفر، در کنکور آن سال قبول شدند و رتبه‌های بالایی

آينده پڙوهی مار کتینگ تجهيزات پزشکی در جهان

مطلب زیر توسط آقای محمد جعفر حسینی شیرازی کار آفرین و فعال حوزه سلامت برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.



شاید بتوان تغییرات اقتصادی در جهان را یکی دیگر از چالش‌های مار کتینگ تجهيزات پزشکی ارزیابی نمود؛ زیرا نوسانات اقتصادی می‌تواند بر بودجه‌های بهداشت و درمان هر کشوری تأثیر بگذارد و در نتیجه بر تقاضا برای تجهيزات پزشکی اثر گذار باشد. اما با تمامی این چالش‌ها که مطرح شد فرصت‌های زیادی نیز در مار کتینگ تجهيزات پزشکی بخصوص در آينده باید مدنظر کارشناسان حوزه مار کتینگ تجهيزات پزشکی قرار گیرد که از این نوع فرصت‌ها می‌توان به شکل گیری بازارهای نوظهور اشاره نمود. کشورهای در حال توسعه به طور فزاینده‌ای به تجهيزات پزشکی مدرن تر نیاز دارند. پیش‌بینی می‌شود که بازار تجهيزات پزشکی در آسیا تا سال ۲۰۲۵ به ۱۳۳٫۴ میلیارد دلار برسد. حالا در نظر بگیرید که در بین این فرصت‌های شکل گرفته اهمیت تحقیقات و توسعه در حوزه تجهيزات پزشکی چقدر است؟ سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌تواند منجر به نوآوری‌های جدید و محصولات پیشرفته‌تر شود که نیازهای خاص بازار را بهتر برآورده کند. نکته قابل توجه دیگر فرصت همکاری‌های بین‌المللی در این بخش است زیرا همکاری با شرکت‌های دیگر، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی می‌تواند منجر به تبادل دانش و تجربه و نیز توسعه محصولات جدید شود. دوستان خوبم آينده مار کتینگ تجهيزات پزشکی تحت تأثیر فناوری‌های نوین، تغییرات اجتماعی و اقتصادی، و نیازهای بیمارستان‌ها و بیماران قرار دارد. و در این بین واضح است که شرکت‌هایی که بتوانند به سرعت خود را با این تغییرات وفق دهند و نوآوری‌های لازم را ارائه دهند، می‌توانند در این بازار رقابتی موفق باشند. دیدگاهم این است که با توجه به رشد سریع این صنعت، آينده روشنی برای مار کتینگ تجهيزات پزشکی در سطح جهانی وجود دارد. آیا شما هم برای مار کتینگ شرکت خود مطابق این اصول که بر شمر دم بر نامه‌ای جامع و کاملی ترسیم نموده اید؟ آينده مار کتینگ تجهيزات پزشکی در دستانتان است که بر نامه‌ای کامل برای خود ترسیم نموده و بدان پایبند هستید. پس از ابزارهای پیرامون خود در حوزه مار کتینگ تجهيزات پزشکی بهره ببرید تا بتوانید جایگاه ویژه‌ای را برای سازمان خود ترسیم کنید.

دوستان خوبم چنانکه می‌دانیم؛ عرضه تجهيزات پزشکی یکی از حوزه‌های کلیدی در صنعت بهداشت و درمان است که به سرعت در حال تحول و پیشرفت است. با توجه به تغییرات سریع در فناوری، نیازهای بیمار و بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، و همچنین تغییرات جمعیتی، آينده پڙوهی در این حوزه اهمیت ویژه‌ای دارد. در ادامه می‌خواهم بصورت اجمالی به بررسی روندها، چالش‌ها و فرصت‌های موجود در مار کتینگ تجهيزات پزشکی در سطح جهانی بپردازم. در ابتدا باید روندهای کلیدی در مار کتینگ تجهيزات پزشکی را بررسی نمایم که اساسی‌ترین فرم این فرآیند مربوط به فناوری‌های نوین می‌باشد که در سالهای اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. اگر بخواهیم مهمترین عوامل تأثیر گذار بر فناوری‌های نوین را مورد مطالعه قرار دهیم باید به دو عنصر اساسی در این بخش اشاره کنیم:

۱- هوش مصنوعی و یادگیری ماشین: خوب می‌دانیم که در سالهای اخیر این فناوری‌ها در حال تغییر نحوه تولید، توزیع و استفاده از تجهيزات پزشکی هستند. و از طرفی بر اساس گزارش‌های MarketsandMarkets، بازار هوش مصنوعی در تجهيزات پزشکی تا سال ۲۰۲۶ به ۳۶٫۱ میلیارد دلار خواهد رسید.

۲- اینترنت اشياء (IoT): با افزایش دستگاه‌های متصل به اینترنت، تجهيزات پزشکی هوشمندتر و کارآمدتر می‌شوند. پیش‌بینی می‌شود که بازار IoT در تجهيزات پزشکی تا سال ۲۰۲۵ به ۱۵۸٫۱ میلیارد دلار برسد.

و اما نکته با اهمیت در موضوع تجهيزات پزشکی این است که ما همیشه باید بر تمرکز بر تجربه بیمار توجه اساسی کنیم چرا که امروزه، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی به دنبال ارائه تجربه‌ای بهتر برای بیماران هستند. این امر باعث شده است که تولیدکنندگان تجهيزات پزشکی به طراحی محصولات با محوریت کاربر توجه بیشتری داشته باشند. همچنین توسعه پایدار در جهان با افزایش آگاهی عمومی درباره مسائل زیست‌محیطی، تولیدکنندگان تجهيزات پزشکی باید به سمت تولید محصولات پایدار و سازگار با محیط زیست حرکت کنند. البته چالش‌هایی در برابر مار کتینگ تجهيزات پزشکی همیشه مطرح بوده است چالش‌هایی همانند رقابت شدید در بازارهای عرضه کالا بدین گونه که بازار تجهيزات پزشکی بسیار رقابتی است و شرکت‌ها باید برای متمایز شدن از یکدیگر تلاش کنند. این امر نیازمند نوآوری مداوم و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه است. از نکات مهم دیگر در مار کتینگ در آينده که یک چالش اصلی بحساب می‌آیند بروز بودن دستورالعمل‌ها و مقررات جدید از طرف سازمان‌های ذیصلاح است تا جایکه رعایت استانداردها و مقررات مختلف در کشورهای مختلف می‌تواند در زمان توزیع محصولات چالش برانگیز باشد. شرکت‌ها باید به دقت به الزامات قانونی توجه کنند تا از مشکلات حقوقی جلوگیری کنند.

معرفی کتاب‌های دکتر محمد جعفر حسینی شیرازی



آینده پژوهی در مهندسی پزشکی



فن آوری هوای پاک و اتاق تمیز در تولید تجهیزات پزشکی



دست نوشته‌های یک کار آفرین با رویکرد کار آفرینی در صنعت سلامت



ایمنی استریل با گاز اتیلن اکساید



تست پذیرش کارخانه و سایت



اقتصاد تجهیزات پزشکی



طراحی و تجهیزات آزمایشگاه کنترل کیفیت تولیدی در صنعت تولید تجهیزات پزشکی



تولید موفق و تحول در کسب و کار در تولید تجهیزات پزشکی



ساختار پمپ‌های دنده‌ای مذاب پلیمری جهت ایجاد فشار در دستگاه‌های دستگیره در پلاستیک اکسترودر پلاستیک



اقتصاد تجهیزات پزشکی



بازار یابی و فروش تجهیزات پزشکی



Economics of Medical Equipment



بلاک چین در مهندسی پزشکی



طب سنتی ایرانی؛ طب گیاهی؛ جلد اول



سرمایه گذاری در تولید تجهیزات پزشکی



ورود به بازار کار مهندسی پزشکی



طب سنتی ایرانی؛ طب گیاهی؛ جلد دوم



طب سنتی ایرانی؛ طب گیاهی؛ جلد سوم



کار آفرینی در مهندسی پزشکی



یکصد درس برای تقویت حافظه و یادگیری بهتر





نه راه برای جلوگیری از فرسودگی شغلی متخصصین منابع انسانی

مطلب زبیر توسط آقای پیمان شمس اردکانی منتور و مدرس سازمان مدیریت صنعتی ایران برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

چالش بزرگی به نام کرونا: این یکی از عوامل مهم در نحوه عملکرد منابع انسانی است. منابع انسانی در طول کرونا به عنوان یک نقش اصلی که کل نیروی کار را تحت تأثیر قرار داده است به خط مقدم هدایت شده است. متخصصان منابع انسانی مجبور بودند کارمندان خود را یک شبه از حالت کار حضوری به دور کار تغییر دهند، از ایمنی و سلامت کارکنان اطمینان حاصل کنند و از قوانین و مقررات در حال تغییر پیروی کنند و در عین حال از تداوم کسب و کار سازمان محافظت کنند. اما اجرا به همین جا ختم نشد. بعد از اتمام قرنطینه های مربوط به کرونا سازمان ها با توجه به تجربه جدیدی که از تغییر نحوه کار در دوران کار به دست آورده بودند در مورد مسائلی مانند تسهیل روش کار هیبرید یا دور کاری برای درازمدت و همچنین حفظ سلامت روانی کارکنان خود به فکر اقدامات جدیدی افتادند. مسائل پس از کرونا، چالش هایی که منابع انسانی با آن مواجه می شود را با مسائل دیگری مانند جریان های مربوط به افزایش تورم، تعدیل و اخراج، که باید از آن عبور کنند، ترکیب کرده است و متخصصان منابع انسانی را مجبور به حل چالش های جدید، حفظ نیروهای مستعد سازمان و جذب نیروهای جدید می کند.

عدم قطعیت در سطح کلان: به غیر از بیماری کرونا، تحولات دیگری نیز وجود داشته است که باعث ایجاد فشار از سوی دنیای خارج بر گروه های منابع انسانی شده است. رکود اقتصادی، جنبش های عدالت اجتماعی، افزایش تورم و افزایش هزینه زندگی، تنش های سیاسی (در ایالات متحده) یا جنگ در اوکراین از جمله تحولات بزرگی است که منابع انسانی طی آن از کارمندان و سازمان هادر تمام این موارد حمایت کرده است.

عدم حمایت و قدردانی: شصت و سه درصد از رهبران C-suite هنوز منابع انسانی را به عنوان یک عملکرد اداری می دانند. جای تعجب نیست که از هر ده رهبر منابع انسانی هشت نفر فکر می کنند که فقدان حمایت از سمت رهبری و مدیریت سازمان همچنان یک چالش برای منابع انسانی در سال های آینده باقی خواهد ماند. در این مسیر متخصصان منابع انسانی اغلب پشتیبانی لازم برای رشد و توسعه فردی را دریافت نمی کنند، که این حمایت و پشتیبانی می تواند از سمت مدیریت، بودجه و یا خود کارکنان سازمان باشد. همچنین، نتیجه بسیاری از فعالیت هایی که گروه های منابع انسانی انجام می دهند فوراً قابل مشاهده نیستند و بنابراین، قدردانی را که شایسته آن است دریافت نمی کنند. برای مثال تحول فرهنگی را در نظر بگیرید. این فرآیندی است که ممکن است سال ها طول بکشد، بنابراین چیزی نیست که مردم بتوانند فوراً نتایج یا نقش مؤثر منابع انسانی را ببینند.

تصویر ذهنی بدی که در خصوص HR وجود دارد: تصویری که کارمندان و حتی منابع انسانی از بخش منابع انسانی دارند همیشه مثبت نیست. اخیراً، استیو براون، مدیر ارشد منابع انسانی در پیتزا فروشی زنجیره ای LaRosa، درباره ۸ شکل اول که وقتی دوستش «HR» را تاپ کرد ظاهر شد، صحبت کرد:



منابع انسانی در خدمت منابع انسانی: نقش منابع انسانی در سال های اخیر بسیار استراتژیک تر شده است و به سرعت در حال حرکت از کارکرد اداری به سمت ایفای نقش محوری در راستای دستیابی به اهداف سازمانی است. امروزه بسیاری از سازمان ها از منابع انسانی انتظار دارند استراتژی های مؤثری را پیرامون Diversity, Equity, Inclusion, Belonging (DEIB)، کار هیبرید، اهداف سازمانی و رفاه کارکنان و غیره پیاده سازی کنند. با این توصیف، تنها عنصر گم شده در این بین حمایت از خود نیروهای فعال در بخش منابع انسانی است. اگر قرار باشد منابع انسانی به رشد و شکوفایی سازمان کمک کنند، خود آن ها باید در بهترین شرایط روحی و کاری باشند. اولین قدم برای اطمینان از این چالش این است که منابع انسانی بر بحران فرسودگی شغلی خود غلبه کنند. و اگر چه این ممکن است با ماهیت بسیاری از افرادی که در منابع انسانی کار می کنند مغایرت داشته باشد، متخصصان منابع انسانی باید ابتدا به فکر نجات خودشان باشند. در این مقاله، مانه روشی که شما به عنوان یک متخصص منابع انسانی می توانید از فرسودگی شغلی جلوگیری کنید و بهزیستی خود را بهبود بخشید، بررسی خواهیم کرد.

چرا متخصصان منابع انسانی دچار فرسودگی شغلی شده اند؟ متخصصان منابع انسانی در سراسر جهان دچار فرسودگی شغلی شده اند. گزارش منتشر شده از Workvivo نشان می دهد ۹۸ درصد از متخصصان HR دچار فرسودگی هستند. داده های دیگر نشان می دهد که ۵۳ درصد از مدیران منابع انسانی احساس خستگی می کنند و ۴۲ درصد از تیم ها با فرسودگی شغلی و خستگی ناشی از کار دست و پنجه نرم می کنند. این آمار نشان دهنده این است که تعداد زیادی از کارکنان تحت تأثیر فشار کاری قرار می گیرند و فرسودگی شغلی و خستگی در حرفه منابع انسانی گسترده است. عارضه یابی این مسئله نیازمند بررسی دلایل این اتفاق است زیرا زمانی که دلایل را کشف کنیم، می توانیم راه حل مناسب این چالش را ارائه کنیم. قبل از اینکه به علل مختلف وضعیت فعلی منابع انسانی بپردازیم، باید تأکید کنیم که HR همیشه یک عملکرد تخصصی چالش برانگیز بوده است. این موارد از نارضایتی کارکنان مانند آزار جنسی، تعصب یا اعتراض به پرداخت حقوق ناعادلانه تا اخراج کارمندان یا صرفاً تبدیل شدن به قربانی برای کارکنان ناراضی متفاوت است. چالش های اخیر بر فشاری که بر متخصصان منابع انسانی وارد شده است افزوده است.



شفاف باشید و اقدام کنید: تشخیص اینکه شما یک ابرقهرمان نیستید یک طرف ماجراست. موضوع دیگر این است که به مدیران خود - و بقیه شرکت - بفهمانید که متخصصان منابع انسانی نیز انسان هستند و نیاز به حمایت دارند. برای مثال، این پشتیبانی می‌تواند به شکل مشارکت هم‌تیمی‌های شما در پروژه‌های باشد که روی آن کار می‌کنید یا اینکه حجم کاری و اولویت‌ها را با مدیرتان بررسی کنید.

دو نکته کلیدی برای متخصصان منابع انسانی وجود دارد: افراد متخصص باید بدانند که به حمایت نیاز دارند. آن‌ها باید در مورد این نیاز شفاف باشند و آن را با مدیران خود در میان بگذارند. و حتی مدیریت شرکت.

در خواست کمک و حمایت مطمئناً گفتگوی آسانی نیست: ممکن است نگران این باشید که به عنوان افراد ناتوان، ضعیف یا تنبل دیده شوید. با این حال، بدون ابزار نیاز به کمک، همچنان احساس گیرافتادن و ناامیدی خواهید کرد. آماده شدن برای مکالمه به شما کمک می‌کند با آرامش، حرفه‌ای و با اعتماد به نفس به آن بپردازید. این مصالح که با تعریف روشنی از مشکل و ایده‌هایی که برای حل این مشکلات دارید وارد جلسه شوید، بسیار مهم است. به عنوان مثال، به دلیل اینکه مسئول چندین پروژه منابع انسانی هستید، احساس ناراحتی می‌کنید و مطمئن نیستید که کدام یک به توجه بیشتری نیاز دارد. این روی بهره‌وری شما تأثیر منفی می‌گذارد. شما می‌توانید پیشنهاد کنید که تأثیر هر پروژه را به همراه مدیر خود ارزیابی کنید و سپس یک جدول زمانی و فهرستی از منابع مورد نیاز برای هر پروژه ایجاد کنید.

انعطاف پذیری ایجاد کنید و SAFE HR را تمرین کنید: همان‌طور که قبلاً اشاره کردیم، منابع انسانی در ابتدا باید به فکر نجات خود باشد. این کار را با افزایش انعطاف‌پذیری خود آغاز کنید تا بتوانید این ویژگی را به سازمان خود نیز منتقل کنید.

منابع انسانی می‌تواند این کار را با SAFE HR شروع کند: این مفهوم را جولی تورنی، کوچ منابع انسانی برای منابع انسانی و سخنران TedX در سخنرانی خود مطرح کرد و مادامه به جزئیات آن خواهیم پرداخت:

Self-Awareness: خودآگاهی، شناسایی نقاط قوت و همچنین شناخت نقاط ضعف

Act: اقدام کنید. مکالماتی که از نظرتان دشوار است، با مدیریت سازمان داشته باشید، به آن‌ها بگویید به چه چیزی نیاز دارید و چگونه به حمایت نیاز دارید و اگر آنچه را که نیاز دارید دریافت نکردید، دوباره اقدام کنید.

Forgive: ببخش. اگر پروژه‌ای که سخت برای آن جنگیدید به نتیجه نرسید خود را سرزنش نکنید. در عوض به دستاوردهای کلی که به دست آوردید نگاه کنید.

E: Educate: آموزش ببینید. یک متخصص SAFE HR مسئولیت کامل توسعه خود را، هم از نظر مهارت‌ها و هم از نظر شناخت فناوری‌های مربوطه و منابعی که تیم منابع انسانی آن‌ها نیاز دارد، بر عهده می‌گیرد. آن‌ها تمام تلاش خود را می‌کنند تا بهترین متخصص منابع انسانی باشند. البته این را در نظر بگیرید که شما یک شبه یک متخصص SAFE HR نمی‌شوید. این نیاز به زمان و طرز تفکر متفاوت یا حتی تغییر ذهنیت دارد.

ایجاد چهار چوب‌های استاندارد: تعیین حدود مرز به شما کمک می‌کند تا اولویت‌بندی کنید و روی آن چیزی تمرکز کنید که بیشترین اهمیت را دارد. چهار چوب‌ها همچنین توضیح مسائل به همکاران خارج از بخش منابع انسانی را آسان‌تر می‌کند تا در جریان باشند که چه کاری انجام می‌دهید و چه کاری انجام نمی‌دهید. به این ترتیب، می‌توانید از گرفتار شدن در انواع خواسته‌ها

همان‌طور که می‌بینید، اموجی‌ها خنده‌دار و دوست‌داشتنی نیستند و این دقیقه نحوه درک دیگران از تعاملات خود با منابع انسانی است. وقتی از استیو براون پرسیده شد که دلایل این دید منفی نسبت به منابع انسانی چه می‌تواند باشد، گفت: «فکر می‌کنم بسیاری از افراد تجربیات خود را بر اساس مشکلات پیش آمده، قرار می‌دهند و این تبدیل به چارچوب فکری آن‌ها می‌شود. بنابراین اگر تعامل بدی با من داشتید و من مسئول منابع انسانی شما باشم، شما خواهید گفت که استیو این کار را انجام نداد، یا HR این کار را نکرد.» بخش دیگر مربوط به این است که چگونه منابع انسانی نقش خود را در شرکت ایفا می‌کند. ممکن است این تیم به اندازه‌ای قابل دسترسی نبوده‌اند یا آن قدر که می‌توانستند همیشه و به‌طور منظم در کنار کارکنان نبوده‌اند. بنابراین، اگر وقت و توجه خود را به من کارمند اختصاص ندهید، برای من مهم نیست که در چه نقشی هستید. در سمت دیگر، وقتی با متخصصان منابع انسانی صحبت می‌کنید، آن‌ها تمایل دارند به جای افرادی که عملکرد بالایی دارند، در مورد مشکلات و افراد چالش‌برانگیز صحبت کنند. بنابراین من فکر می‌کنم طبق تجربیاتی که از هر دو طرف ماجرا به دست آمده است؛ اینکه مردم چگونه ما را به دلیل تجربه‌شان با ما می‌بینند، و اینکه ما تمایل داریم بیشتر بر موارد منفی تمرکز کنیم تا مثبت - عامل به وجود آمدن این دیدگاه است.»

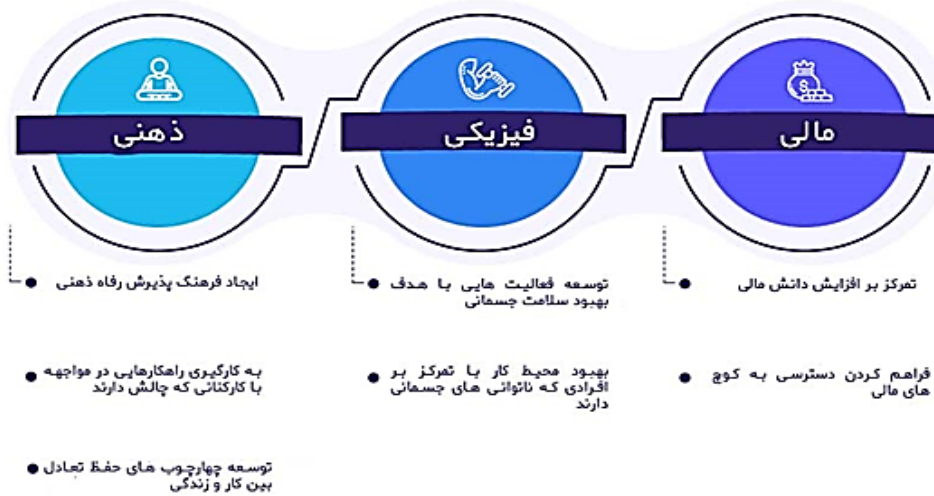
افزایش حجم کار: شصت و هفت درصد از افراد فعال در بخش‌های منابع انسانی می‌گویند که به دلیل افزایش حجم کار و کارهای خارج از برنامه اضافی، بیش از حد کار می‌کنند. یکی از مثال‌هایی که طی آن حجم کار به‌طور چشمگیری افزایش یافت، پذیرش مدل کار هیبرید در بین سازمان‌ها بود. همان‌طور که یکی از مدیران ارشد منابع انسانی می‌گوید: «من طرفدار پذیرش مدل کار هیبرید در سازمان هستم، اما مدیریت آن را نمی‌پذیرم و یک نقش اضافی را به عهده نمی‌گیرم.» این مصالح که متخصصین منابع انسانی بعد از دوره کرونا، در حوزه‌های جدیدی که شاید تجربه و دانش کافی در آن رانداشته باشند اقدام به پیاده‌سازی موارد جدید و مدیریت آن ورود کنند، تبدیل به یکی از دغدغه‌های این تیم‌ها شده است. به دلیل افزایش حجم و فشار کار، متخصصان منابع انسانی معمولاً برای ارتقاء مهارت و به دست آوردن شایستگی‌های جدید که به آن‌ها در مواجهه با چالش‌های تجاری و نیروی کار نیاز دارند، فرصت کافی ندارند.

کمبود نیروی کار: افزایش حجم کار، در ترکیب با کمبود نیروی کار، ترکیبی بسیار سمی را ایجاد می‌کند. یک نظر سنجی نشان داد که ۴۱ درصد از بخش‌های منابع انسانی با کمبود نیروی کار مواجه هستند. در میان مدیران منابع انسانی که خود دچار فرسودگی شغلی هستند، بیش از ۴۰ درصد اعلام کرده‌اند که این فرسودگی به دلیل کمبود نیروی کار برای دستیابی به اهداف تجاری سازمان است.

نه نکته برای بهبود اوضاع منابع انسانی: در این نکته که واحدهای منابع انسانی در دنیای در حال تغییر کار با چالش‌های زیادی روبرو هستند، شکی نیست. اگر می‌خواهید در جایگاه خود به عنوان منابع انسانی پیشرفت کنید، باید توجه بیشتری به رفاه حال خود داشته باشید. این یعنی، شما باید شروع به اجرای تکنیک‌های منابع انسانی برای منابع انسانی کنید.

درک کنید که به حمایت نیاز دارید: این نقطه شروع است. تازمانی که متخصصین منابع انسانی نپذیرند که به حمایت نیاز دارند و به عنوان «بر انسان» عمل کنند، هیچ چیز تغییر نخواهد کرد. برخی از علائمی که نشان می‌دهد شما نیاز به حمایت دارید: شما به‌طور مرتب نیاز به اضافه کاری دارید تا به وظایف خود ادامه دهید. اولویت‌های کاری شما مشخص نیستند. شما چندین پروژه را بدون پشتیبانی انجام می‌دهید. از طرف همکاران و مدیرتان احساس حمایت نمی‌کنید. اگر خود را در هر یک از این موقعیت‌ها دیدید، این همان نقطه‌ای است که شما نیاز به کمک دارید.

اقداماتی در جهت رفاه عمومی HR



مدیریت کنید. چندین کار وجود دارد که می توانید برای فعال کردن همکاری تیمی بهتر انجام دهید، مانند داشتن جلسه های روزانه، بررسی های تیمی، و جلسات انفرادی یک به یک.

جامعه منابع انسانی خود را پیدا کنید: عضویت در جامعه ای از همکاران متخصص منابع انسانی می تواند ارزش شمند باشد. این یک فرصت عالی برای به اشتراک گذاشتن تجربیات، درخواست نظر، خندیدن، یا حتی غرغر کردن به شمار می آید.

پیروزی ها و دستاوردها را جشن بگیرید: تعیین اهداف به شما امکان می دهد ببینید که چگونه به سمت آن ها پیشرفت می کنید و - مهم تر از آن - وقتی به یک نقطه عطف رسیدید جشن بگیرید. این نه تنها به شما کمک می کند تا مالکیت دستاوردهای خود را به دست آورید، بلکه به شما احساس موفقیت می دهد. اغلب اوقات فراموش می کنیم که لحظه ای وقت بگذاریم و به آنچه به دست آورده ایم نگاه کنیم چون دائماً در حال حرکت به سمت هدف یا وظیفه بعدی در لیست خود هستیم. بنابراین، مطمئن شوید که دستاوردهای خود را به رسمیت می شناسید. اگر انجام این کار برایتان سخت است، آن ها را در تیم خود دنبال کنید و نقاط عطف را با هم جشن بگیرید. بیایید تصور کنیم که یکی از ارزش های سازمانی شما یادگیری مستمر است و هم تیمی شما به تازگی یک برنامه گواهی منابع انسانی را با موفقیت به پایان رسانده است. می توانید بگویید: «من متوجه شدم که چقدر به بهبود مستمر مهارت های منابع انسانی خود اهمیت می دهید و چگونه می توانید با وجود برنامه های پر مشغله تان، هر هفته زمانی برای یادگیری پیدا کنید. شایستگی هایی که به دست می آورید به ما کمک می کنند تا بخش منابع انسانی خود را مؤثرتر و نوآورتر کنیم. آفرین، و به خاطر گواهی نامه شما تبریک می گویم!»

سخن پایانی: اگر می خواهید سازمانی با کارکنان شاد و سازنده بسازید، سلامتی خود را جدی بگیرید و منابع انسانی را برای منابع انسانی در اولویت قرار دهید. تنها در این صورت است که این بخش سازمان می تواند به عملکردی انعطاف پذیر و آینده نگر برای کمک به سازمان هادر دستیابی به موفقیت تبدیل شود.

منبع: [HTTPS://AIHR.COM](https://aihr.com)

و پروژه هایی که مال شما نیست، جلوگیری کنید. برای مثال، این مرزها می توانند در اهداف HRSMART که بر اساس OKR های منابع انسانی شما هستند، تحقق یابد. و همچنین می توانند شامل موارد زیر باشند: ایجاد انتظارات روشن برای ذینفعان در مورد آنچه در محدوده فعالیت شما است و چه چیزی نیست، تفویض کار، برقراری ارتباط با ساعات کاری شما.

عوامل استرس زا را بشناسید: همان طور که یونانیان باستان می گفتند «خودت را بشناس». در حالی که خود آگاهی کلیدی برای ایجاد انعطاف پذیری است، اگر می خواهید سطح استرس خود را در محل کار به حداقل برسانید، درک احساسات و شناخت نقاط قوت و ضعف - و همچنین عوامل استرس زا - ضروری است. به عنوان مثال، اگر حجم کاری زیادی از یک پروژه خاص شما را تحت فشار قرار می دهد، می توانید سعی کنید از اصول مدیریت پروژه منابع انسانی برای ساده سازی کار خود استفاده کنید. این به شما کمک می کند تا استرس خود را کاهش دهید و به اهداف خود نزدیک شوید.

تمرکز روی تمام جنبه های رفاه شخصی: رفاه عمومی یکی از ترندهای منابع انسانی برای سال آینده است. این شامل وقت گذاشتن برای مراقبت از سلامت جسمی، روانی، مالی و شغلی شماست. بسته به اینکه چه چیزی برای شما بهتر عمل می کند، تمرکز بر رفاه کامل می تواند اشکال مختلفی داشته باشد. به فعالیت های (بدیهی) مانند تحرک، خواب کافی و غذای سالم فکر کنید.

همچنین موارد زیر را برای بهبود سلامت کلی خود در نظر بگیرید: مشاوره با یک متخصص بهداشت روان / استفاده از کوچ منابع انسانی برای تیم منابع انسانی / مشاوره مالی و آموزش / مسیر شغلی خود را ترسیم کنید / تعیین اهداف توسعه حرفه ای منابع انسانی / گسترش مجموعه مهارت های خود برای رسیدن به اهداف خود / اقدامات رفاهی کلی وجود دارد که می توانید در سازمان خود اجرا کنید و از آن ها نیز بهره مند شوید:

به تیم خود اعتماد کنید: یکی از بزرگ ترین مزایای فعالیت تیم این است که مجبور نیستید همه کارها را خودتان انجام دهید. حتی اگر متخصص منابع انسانی در یک شرکت نسبتاً کوچک هستید، همکارانی دارید که می توانید به آن ها اعتماد کنید. به اشتراک گذاشتن چالش ها با تیم، مقداری از باری که بر دوش دارید را کاهش می دهد و می تواند به شما در یافتن راه حل برای مسائل کمک کند. همچنین می توانید وظایف را تقسیم کنید و حجم کاری خود را بهتر

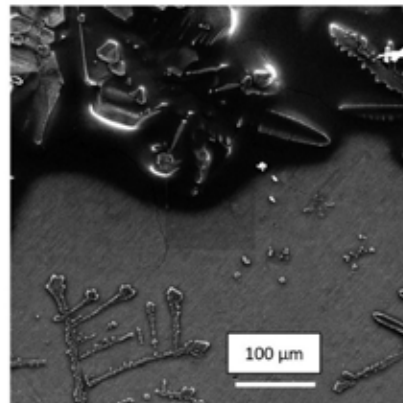
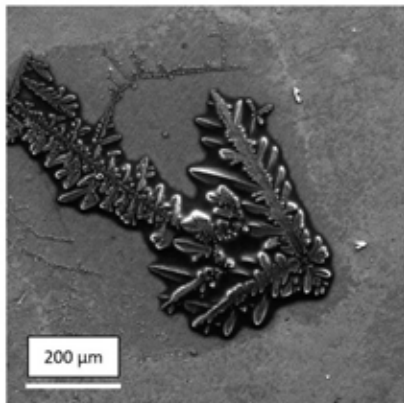
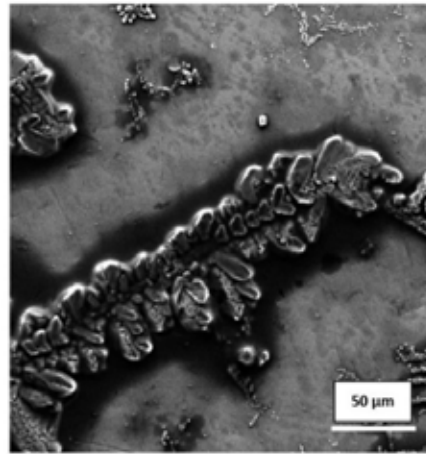
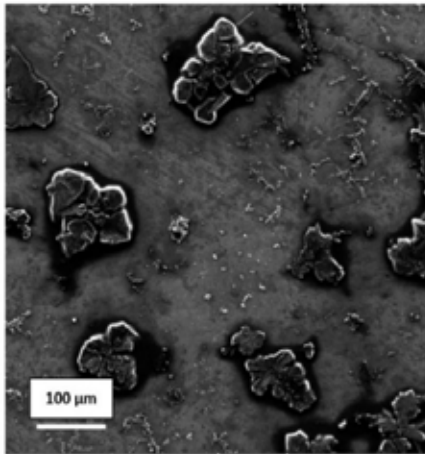


بررسی خواص ایمپلنت نانو کامپوزیت تیتانیوم - زیر کونیا - هیدروکسی آپاتیت ساخته شده به روش تفجوشی با پلاسمای جرقه‌ای

مطلب زیر توسط آقای ادریس مرادی کبیر فوق لیسانس مهندس نانو فناوری نانو مواد و دارای مدرک کارشناسی مهندسی پزشکی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

استحکام فشاری نمونه‌ها با افزایش مقدار هیدروکسی آپاتیت کاهش یافته است. در کنار خواص مکانیکی، زیست‌سازگاری نمونه‌ها نیز بررسی شد. نتایج آزمون‌های زیست‌سازگاری نشان داد که ترکیب نانوذرات هیدروکسی آپاتیت با تیتانیوم سبب بهبود تعامل با سلول‌های استخوانی شده و امکان پیوند بهتر ایمپلنت با بافت‌های زنده را فراهم می‌کند. به‌طور کلی، این تحقیق نشان می‌دهد که نانو کامپوزیت‌های تیتانیوم-زیر کونیا-هیدروکسی آپاتیت می‌توانند به‌عنوان مواد مناسب برای ایمپلنت‌های پزشکی استفاده شوند، اما برای بهینه‌سازی استحکام مکانیکی و کاهش مشکلات زیست‌سازگاری، نیاز به تحقیقات بیشتری وجود دارد. در نهایت، استفاده از روش تفجوشی با پلاسمای جرقه‌ای به‌عنوان روشی نوین برای ساخت ایمپلنت‌های نانو کامپوزیتی مورد تأیید قرار گرفت، زیرا این روش باعث بهبود خواص سطحی و زیست‌سازگاری می‌شود و می‌تواند به‌عنوان یک راهکار مؤثر در توسعه ایمپلنت‌های نسل جدید مورد استفاده قرار گیرد. و در این پژوهش به نوآوری‌های ۱. تولید نانو کامپوزیت‌های تیتانیوم-زیر کونیا-هیدروکسی آپاتیت ۲. بررسی تأثیر همزمان زیر کونیا و نانوذرات هیدروکسی آپاتیت بر رفتار زیستی تیتانیوم ۳. بررسی رفتار تریبولوژیکی و مکانیکی نانو کامپوزیتی ۴. استفاده از روش تفجوشی با پلاسمای جرقه‌ای.

این پژوهش با هدف بررسی خواص مکانیکی و زیست‌سازگاری نانو کامپوزیت‌های تیتانیوم-زیر کونیا-هیدروکسی آپاتیت که به روش تفجوشی با پلاسمای جرقه‌ای (SPS) ساخته شده‌اند، انجام شد. ایمپلنت‌های تیتانیومی به دلیل مقاومت بالا در برابر خوردگی و زیست‌سازگاری مناسب به‌طور گسترده در حوزه‌های دندان پزشکی و ارتوپدی استفاده می‌شوند. با این حال، محدودیت‌هایی مانند استحکام نسبتاً پایین و کاهش زیست‌سازگاری باعث شده است تا محققان به دنبال بهبود این خواص از طریق افزودن نانوذرات زیر کونیا و هیدروکسی آپاتیت باشند. نانو هیدروکسی آپاتیت به‌عنوان یک ماده زیست‌سازگار، به دلیل شباهت ساختاری با استخوان طبیعی، توانایی پیوند بهتر با بافت‌های استخوانی را فراهم می‌کند. از سوی دیگر، زیر کونیا به‌عنوان یک تقویت کننده سرامیکی به دلیل خواص مکانیکی عالی، مانند سختی بالا و مقاومت در برابر سایش، به بهبود استحکام ایمپلنت‌های تیتانیومی کمک می‌کند. در این تحقیق، مخلوط پودری تیتانیوم، زیر کونیا و هیدروکسی آپاتیت با درصدهای مختلف ترکیب و به روش SPS زینتر شدند. آزمون‌های انجام شده شامل چگالی سنجی، سختی سنجی و آزمون سایش بود. نتایج نشان داد که افزودن زیر کونیا و هیدروکسی آپاتیت به تیتانیوم، سبب افزایش چگالی و سختی نمونه‌ها شده و مقاومت به سایش آن‌ها را بهبود بخشیده است. با این حال،



درصد موفقیت استارت‌آپ‌های سلامت در جهان

مطلب زیر توسط آقای دکتر محمد جعفر حسینی شیرازی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

تیم‌های قوی با تجربه و تخصص در زمینه سلامت و کسب و کار احتمال موفقیت بیشتری دارند. چهارمین عامل اصلی سرمایه‌گذاری بر روی یک استارت‌آپ است. دسترسی به سرمایه و منابع مالی کافی برای توسعه محصول و ورود به بازار بسیار مهم و اساسی است. پنجمین عامل امکان دارد به مقررات و قوانین حاکم بر کسب و کار در یک کشور باشد. صنعت سلامت تحت تأثیر قوانین و مقررات سخت‌گیرانه‌ای قرار دارد که می‌تواند بر روی زمان و هزینه‌های توسعه تأثیر بگذارد. ششمین عامل به نقش فناوری اطلاعات در یک جامعه و در درون یک استارت‌آپ برمی‌گردد. فناوری اطلاعات و داده‌کاوی به عنوان یک عامل کلیدی در موفقیت استارت‌آپ‌های سلامت شناخته می‌شود. استارت‌آپ‌هایی که از تحلیل داده‌ها برای بهبود خدمات خود استفاده می‌کنند، معمولاً شانس بیشتری برای موفقیت دارند. هفتمین عامل توجه به جغرافیای عملکرد استارت‌آپ و موفقیت آن در مناطق جغرافیایی مختلف است. بگونه‌ای که نرخ موفقیت استارت‌آپ‌های سلامت در مناطق مختلف جهان متفاوت است. به عنوان مثال، در ایالات متحده، اکوسیستم فناوری و نوآوری قوی تری وجود دارد که می‌تواند به افزایش نرخ موفقیت کمک کند. طبق گزارشات، حدود سی درصد از استارت‌آپ‌های سلامت در ایالات متحده توانسته‌اند پس از پنج سال همچنان به فعالیت خود ادامه دهند! البته اگر چه نرخ موفقیت استارت‌آپ‌های سلامت پایین‌تر از برخی صنایع دیگر است، اما با توجه به پیشرفت‌های تکنولوژیکی و نیازهای روزافزون جامعه به خدمات بهداشتی و درمانی، این حوزه همچنان فرصت‌های زیادی برای نوآوری و رشد دارد. برای کارآفرینان در این حوزه، شناخت دقیق نیازهای بازار، ایجاد تیم‌های قوی و استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند کلید موفقیت باشد.

استارت‌آپ‌های حوزه سلامت یکی از بخش‌های پررونق و نوآورانه در دنیای فناوری و کارآفرینی هستند. با توجه به پیشرفت‌های سریع در فناوری‌های پزشکی، داده‌کاوی و استفاده از هوش مصنوعی در سالهای اخیر، این استارت‌آپ‌ها می‌توانند تأثیرات عمیقی بر روی سیستم‌های بهداشتی و درمانی در هر کشوری بگذارند. اما سوال اصلی این است که درصد موفقیت این استارت‌آپ‌ها در دنیای واقعی کسب و کار چگونه است؟

در این باره باید گفت که به طور کلی، آمارها نشان می‌دهند که تقریباً نود درصد از استارت‌آپ‌ها در پنج سال اول فعالیت خود شکست می‌خورند! خوبست که بدانیم؛ این نرخ شکست در صنایع مختلف متفاوت است، اما به طور خاص در صنعت سلامت، این آمار کمی متفاوت است. تحقیقات در جهان نشان می‌دهد که نرخ موفقیت استارت‌آپ‌های سلامت به طور متوسط بین پانزده تا بیست درصد است. به عبارت دیگر، حدود هشتاد تا هشتاد و پنج درصد از این استارت‌آپ‌ها در طول پنج سال اول فعالیت خود به دلایل مختلف از جمله مشکلات مالی، عدم پذیرش بازار، یا چالش‌های قانونی شکست می‌خورند!

اما بهتر است تا بررسی کنیم و ببینیم که چندین عامل می‌تواند بر روی موفقیت یا شکست استارت‌آپ‌های سلامت تأثیر بگذارد: اولین عامل می‌تواند نوآوری و تکنولوژی باشد. استارت‌آپ‌هایی که از فناوری‌های نوین و راه‌حل‌های خلاقانه استفاده می‌کنند، شانس بیشتری برای موفقیت دارند. دومین عامل امکان دارد نیاز بازار به خدمات و یا محصول جدید باشد. شناسایی نیازهای واقعی بازار و ارائه راه‌حلی که این نیازها را برآورده کند، یکی از کلیدی‌ترین عوامل موفقیت است. سومین عامل از دیدم شاید تیم مدیریتی یک استارت‌آپ باشد.



روش جدید تصویربرداری عفونت‌های قارچی ناشی از اسپرژیلوس فومیگاتوس را زودتر تشخیص می‌دهد



مطلب زیر توسط سرکار خانم دکتر افسانه نجفی مدرس دانشگاه فارماکولوژیست برای فصلنامه نیامش ترجمه شده است.



محققان NIH روش تصویربرداری جدیدی را توسعه داده و آزمایش کرده‌اند که امکان تشخیص خاص عفونت‌های قارچی اسپرژیلوس فومیگاتوس را فراهم می‌کند. محققان مرکز بالینی انستیتوی ملی سلامت (NIH) و موسسه ملی قلب، ریه و خون یک روش تصویربرداری جدید را توسعه داده و آزمایش کرده‌اند که امکان تشخیص خاص عفونت‌های قارچی اسپرژیلوس فومیگاتوس را در آینده بدون نیاز به آن فراهم می‌کند. برای روش‌های تهاجمی تاخیر در تشخیص عفونت‌های قارچی ناشی از اسپرژیلوس و سایر قارچ‌ها می‌تواند بیماران دچار نقص ایمنی را در معرض خطر بیماری‌های جدی‌تر یا حتی مرگ قرار دهد. بسیاری از قارچ‌ها به دلیل حضورشان در محیط، تکامل یافتند تا علاوه بر گلوکز از منابع سوخت دیگری استفاده کنند، مانند تجزیه قندهای پیچیده به قندهای ساده برای تولید انرژی. اسپرژیلوس می‌تواند یک قند خاص، سلولوبیوز را به دو مولکول گلوکز تجزیه کند، در حالی که اکثر میکروب‌های دیگر و سلول‌های انسانی نمی‌توانند. محققان نسخه رادیواکتیو سلوبیوز را توسعه دادند که وقتی در خون تزریق می‌شود، می‌توان آن را با استفاده از اسکنرهای توموگرافی گسیل پوزیترون (PET) در بدن مشاهده کرد. در این مطالعه، سلولوبیوز رادیواکتیو ([18F]-FCB, [18F]-Fluorocellobiose) به موش‌های مبتلا به عفونت قارچی تزریق شد که سپس با استفاده از یک اسکنر PET تخصصی برای حیوانات کوچک تصویربرداری شد. موش‌ها تجمع رادیواکتیو را نشان دادند، در حالی که موش‌های مبتلا به عفونت‌های باکتریایی یا با التهاب غیر عفونی این را نشان ندادند. محققان همچنین دریافتند که همان ردیاب رادیواکتیو، [18F]-FCB، می‌تواند تشخیص دهد که آیا موش‌های مبتلا به عفونت قارچی از طریق تصاویر PET گرفته شده قبل و بعد از شروع درمان، به درمان پاسخ می‌دهند یا خیر. این مطالعه توسط مرکز تصویربرداری بیماری‌های عفونی (CIDI)، یک ابتکار مشترک بین علوم رادیولوژی و تصویربرداری (RIS) در مرکز بالینی و موسسه ملی آلرژی و بیماری‌های عفونی (NIAID)، با همکاری شیمی و مرکز سنتز (CSC) در موسسه ملی قلب، ریه و خون (NHLBI)

سازمان بهداشت جهانی: دیما حمود، دکتر، محقق ارشد، مرکز بالینی NIH

مقاله: Dima A. Hammoud, MD, et al. توسعه و اعتبار سنجی پیش‌بالینی [18F]-2-Deoxy-2-Fluorocellobiose به عنوان یک ردیاب PET خاص اسپرژیلوس. پزشکی ترجمه علوم. ۱۴ اگوست ۲۰۲۴. DOI: 10.1126/scitranslmed.adl5934 پیوند خارجی است.

راهبردهای هوش مصنوعی در مدیریت روابط عمومی بیمارستان



مطلب زیر توسط آقای محمدرضا باقری مدیر روابط عمومی پارک علم و فناوری سلامت علوم پزشکی مشهد برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

در دنیای امروز، هوش مصنوعی (AI) به یکی از ابزارهای کلیدی در بهبود عملکرد سازمان‌ها تبدیل شده است. در حوزه بهداشت و درمان، به ویژه در بیمارستان‌ها، استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود مدیریت روابط عمومی کمک شایانی کند. این مقاله به بررسی راهبردهای هوش مصنوعی در مدیریت روابط عمومی بیمارستان‌ها می‌پردازد.

تحلیل داده‌های بیماران: یکی از کاربردهای اصلی هوش مصنوعی در مدیریت روابط عمومی، تحلیل داده‌های بیماران است. با جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به نظرات و تجربیات بیماران، بیمارستان‌ها می‌توانند نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند. این اطلاعات می‌تواند به بهبود خدمات و افزایش رضایت بیماران منجر شود.

پاسخگویی خودکار: استفاده از چت‌بات‌ها و سیستم‌های پاسخگویی خودکار می‌تواند به بهبود ارتباطات بیمارستان با بیماران کمک کند. این سیستم‌ها می‌توانند به سؤالات متداول پاسخ دهند، وقت ملاقات تعیین کنند و اطلاعات عمومی را ارائه دهند. این امر نه تنها زمان کارکنان را صرفه‌جویی می‌کند، بلکه تجربه بیماران را نیز بهبود می‌بخشد. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به بیمارستان‌ها کمک کند تا ارتباطات خود را با بیماران شخصی‌سازی کنند. با تحلیل رفتار و نیازهای بیماران، بیمارستان‌ها می‌توانند پیام‌ها و پیشنهادات خاصی را برای هر بیمار ارسال کنند. این رویکرد می‌تواند به افزایش وفاداری بیماران و ارتقاء تصویر برند بیمارستان کمک کند.

پیش‌بینی نیازهای بیماران: با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، بیمارستان‌ها می‌توانند نیازهای آینده بیماران را پیش‌بینی کنند. این اطلاعات می‌تواند به مدیریت بهتر منابع و برنامه‌ریزی برای خدمات آینده کمک کند. به عنوان مثال، پیش‌بینی تعداد بیماران در یک دوره خاص می‌تواند به تخصیص بهینه نیروی انسانی و تجهیزات منجر شود.

در مواقع بحران نیز، مانند شیوع بیماری‌ها یا حوادث طبیعی، هوش مصنوعی می‌تواند به مدیریت روابط عمومی کمک کند. با تحلیل داده‌های اجتماعی و نظرات بر رسانه‌ها، بیمارستان‌ها می‌توانند واکنش سریع‌تری نسبت به نیازها و نگرانی‌های جامعه داشته باشند. این امر باعث افزایش اعتماد عمومی و کاهش اضطراب در میان بیماران و خانواده‌هایشان می‌شود. در نهایت اینکه، استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت روابط عمومی بیمارستان‌ها می‌تواند به بهبود کیفیت خدمات، افزایش رضایت بیماران و تقویت تصویر برند کمک کند. با توجه به روندهای رشد فناوری‌های هوش مصنوعی، بیمارستان‌ها باید به سرعت این ابزارها را در استراتژی‌های خود گنجانده و از مزایای آن بهره‌برداری کنند. هدف اصلی از به کار بردن هوش مصنوعی در روابط عمومی ارائه خدمات بهتر به بیماران و ارتقاء سلامت جامعه است.



رویکرد های راهبردی در صنعت سلامت

مطلب زیر توسط آقای دکتر ناصر محمدی متخصص در توسعه استراتژیک کسب و کار برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

صنعت سلامت، بر خلاف اکثر صنایعی که مستقیماً با جامعه مر تبط است، از ویژگی‌های خاصی برخوردار است که باید مورد مطالعه قرار گرفته و با روش کافی کامل در برنامه ریزی و سازماندهی فعالیتها مد نظر قرار بگیرد. در ارزیابی صنعت سلامت، بعنوان صنعت با فناوری بالا محسوب میشود که با دسترسی به فناوری های نوین، سطح و پیچیدگی آن روز به روز افزایش می یابد. در بازار سلامت، مفاهیم و ابعادی وجود دارد که به این صنعت، جایگاه خاصی بخشیده که می توان در چند بخش یا مفهوم تشریح گردد: یک مفهوم کلیدی تحت عنوان، شکست بازار، مطرح است و این بدین معناست که بین ارائه کننده خدمت با دریافت کننده خدمت، اختلاف دانشی قابل توجهی وجود دارد و در بازار ایران، متأسفانه هیچگونه ساز و کار واسط تعریف نشده است. جامعه معمولاً از خدمات سلامت، دارو، تجهیزات پیشرفته و مسائل مر تبط با فناوری های نوین، اطلاع دقیقی ندارد و این موضوع کلیدی، منجر به تعارضاتی می شود که در بخشی از موارد غیر قابل حل است بطور مثال در فناوری های تجهیزاتی مثل سایبرنایف، تصویربرداری های فانکشنال با MRI و تطبیق آنها با تصویربرداری های فیزیکی و انطباق آنها با شرایط بیمار و تصمیم گیری های بالینی پیچیده است از سوی دیگر، سلول درمانی و یازن درمانی، از چنان پیچیدگی بالایی برخوردار می شود که امکان ساده سازی آن برای درک عموم جامعه امکانپذیر نیست. مفهوم دیگر، پیچیدگی بدن انسان، بویژه در تعامل با محیط بدن است که ساختار فیزیکی و فانکشنال آن تقریباً در اکثر موارد منحصر بفرد است و بنابراین رویکرد مداخلات سلامت فردی و یا شخصی می باشد از سوی دیگر، واکنش بدن به مسائل مختلف، نیز متفاوت است و می توان با اطمینان واکنش اختصاصی بدن انسان نام برد. با توجه به مفاهیم کلیدی فوق، ضرورت دارد رویکردی صنایعی که در عرصه سلامت و بر اساس مسئولیت اجتماعی، اقدامات زیر توصیه می گردد:

استقلال بخش مدیریت کنترل کیفی (و عدم مداخله مدیریت اجرایی در بخش کنترل کیفیت) و بهره گیری از روشهای استاندارد و مورد تایید، در حصول اطمینان از کیفیت محصولات و فرآورده ها و ممیزی مستمر و کنترل بازار در سیستم مدیریت ارتباط با مشتری. در این سیستم، به منظور حفظ حقوق مشتری، باید امکان شکایت، پاسخگویی به سوالات و امکان جوابگویی در قبال بهره برداری از تجهیزات و ملزومات یا مواد مصرفی یا خدمات سلامت فراهم گردد. اطلاع رسانی کامل در آگاه سازی و توجیه بیماران و خانواده آنان در رابطه با تجهیزات و ملزومات و همه مسائل با وضوح کامل و شفافیت، در اختیار قرار بگیرد و عموم جامعه به آنها دسترسی داشته باشند. اطلاع رسانی تخصصی و فنی برای جامعه متخصص و با امکان نقد و تحلیل که در دسترس مدیریت سیستم و بخشهای مر تبط قرار بگیرد. راه اندازی سیستم مدیریت ارتباط با مشتری، در این سیستم و بر اساس پروتکل مشخص، برای مصرف کنندگان، و حقوق مشتریان، هم چنین بهره گیری از رابط آگاه از خدمات سلامت و پزشکی و مسائل حقوقی مر تبط بر آن، می تواند راهکار مناسبی برای احقاق حقوق سلامت بیماران، بوده و در ارتقای سلامتی جامعه نقش موثری ایفا نماید. از موضوعات دیگر، تهیه منشور سلامتی و تشریح کامل آن، به زبان ساده، نه تنها در ارتقای سطح دانش و آگاهی بیماران تاثیر بسزایی داشته باشد بلکه در رابطه با پیشگیری از شایعات که در شبکه های اجتماعی یا باورهای غلط جامعه، اثر گذار بوده و آسودگی خیال بیماران و مصرف کنندگان خدمات سلامت را بدنبال داشته باشد. موضوع دیگر در این زمینه، برقراری ارتباط موثر و مستمر با بیمار در ایجاد آسودگی خیال نقش آفرینی جدی داشته باشد. موضوع نهایی، محاسبه قیمت تمام شده خدمات برای بیمار است که مشتمل بر هزینه های مستقیم، هزینه های غیر مستقیم و بلاخره هزینه های معکوس ناشی از عوارض اجباری یا قابلیت پیش بینی و عوارض غیر قابل پیش بینی می باشد که در تضمین حقوق بیمار، موثر باشد.



سازمان دهی برای موفقیت ده

مطلب زیر توسط آقای دکتر اکبر عباسی مشاور، کوچ و منتور مدیریت؛ مدیر مسئول انتشارات بیک مشاور برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

به جزئیات اهمیت ندهید؛ دستورات عمل های دقیق ارائه کنید
بسیاری از اوقات از همکاران خود اطلاعاتی در خواست می کنیم، سؤالاتی می پرسیم یا وظایف و پروژه هایی را به آن ها محول می کنیم. اما وقتی به موقع پاسخی دریافت نمی کنیم یا وظایف و پروژه ها در زمان مقرر به پایان نمی رسند، ناامید و عصبانی می شویم. در صورتیکه ممکن است مشکل از خود ما باشد؛ اگر دقیق تر و مشخص تر در خواست می کردیم، احتمالاً این مشکل پیش نمی آمد. در ادامه، چند نکته برای بهبود ارتباطات و همکاری ها آورده شده است:

مدل چهار بخشی برای تأثیر گذاری بر دیگران: به جای این که بگویید چیزی را «فوری» می خواهید، هنگام ارائه در خواست بعدی تان از این روش ها استفاده کنید:

به آن ها بگویید، «لطفاً می توانید...»: یعنی با لحن مناسب و ایجاد فضای همکاری، از آن ها بخواهید که به شما کمک کنند.

در خواست خود را مشخص کنید: هر چه در خواست تان را دقیق تر بیان کنید، احتمال ابهام و سؤال کاهش می یابد.

برای انجام کار مهلت مشخصی بدهید: با تعیین مهلت مشخص، به آن ها کمک می کنید که در خواست شما را در اولویت قرار دهند.

پیامدها را ذکر کنید: توضیح دهید که چرا رعایت مهلت شما اهمیت دارد و چه تأثیراتی خواهد داشت اگر این مهلت رعایت نشود.

همچنین می توانید بین مرحله اول و دوم اضافه کنید: «لطفاً به من اطلاع دهید که آیا می توانید این کار را انجام دهید یا نه»، تا نشان دهید که انتظار یک پاسخ مشخص و زمانبندی شده دارید.

افراد موفق یک کار در یک زمان انجام می دهند: بسیاری از افراد تلاش می کنند که چند کار را به طور همزمان انجام دهند. اما تحقیقات نشان می دهد که افراد موفق تنها بر روی یک کار تمرکز می کنند. این روش باعث می شود که زمان کمتری صرف شود و کیفیت کار افزایش یابد. آن ها می توانند به خوبی تمرکز کنند، کار را سریع تر انجام دهند و اشتباهات کمتری مرتکب شوند. به همین دلیل، معمولاً سعی می کنند تا از حواس پرتی ها دوری کنند و کارشان را به اتمام برسانند.

نکته: اگر مجبورید کاری را که در حال انجام آن هستید کنار بگذارید تا به درخواست جدیدی پاسخ دهید، حتماً یادداشت هایی از آنچه در حال انجامش بودید تهیه کنید. این یادداشت ها به شما کمک می کند که پس از اتمام کار جدید، دوباره به وظیفه قبلی بر گردید و از فراموشی جلوگیری کنید.

هنگام مذاکره در باره در خواست ها، وظیفه و مهلت را بنویسید: قول شما اعتبار شماست. بلافاصله در خواست همکاران را یادداشت کنید و مهلت آن را اعلامت گذاری کنید تا فراموش نشود که به موقع یا حتی زودتر تحویل دهید.

بدانید چه چیزی برای مدیر شما مهم است: آگاهی از اولویت های تعیین شده توسط مدیر می تواند در اولویت بندی کارها به شما کمک کند. به جای این که به حدس و گمان متکی باشید، از مدیر خود سؤالاتی بپرسید تا دقیقاً بدانید چه چیزی برای او مهم است. به رئیس خود و همکارانتان نشان دهید که چه مواردی را در لیست خود دارید تا همگان در جریان باشند. رئیس شما ممکن است وظیفه را به فرد دیگری واگذار کند. بنابراین، اگر وظایفی را به زیردستان خود می دهید، حتماً از آن ها بخواهید لیست اصلی کارهایشان را به شما نشان دهند تا بتوانید کارها را به طور متوازن تری بین اعضای تیم تقسیم کنید.

«علت اصلی اینکه افراد نمی توانند به درستی اولویت بندی کنند، این است که سعی می کنند بدون داشتن اطلاعات کافی _ مانند دلایل اهمیت و مهلت _ به اولویت بندی بپردازند.»

در پروژه تان به مشاور نیاز دارید و یا راهبر

مطلب زیر توسط آقای محمدجعفر حسینی شیرازی برای فصلنامه نیامش تهیه شده است.

دوستان خوبم مادر ایران در هنگام اجرای پروژه‌ها معمولاً به مفاهیم توجه نمی‌کنیم و بسیار پیش می‌آید که جای مشاور و راهبر با هم اشتباه می‌شود در صورتیکه مشاور بودن در یک پروژه کافی نیست!! راهبر بودن به جای صرفاً مشاور بودن الزامی است. در دنیای پیچیده و پرشتاب امروز، موفقیت پروژه‌ها به عوامل متعددی بستگی دارد. یکی از این عوامل کلیدی، نقش مشاوران و راهبران پروژه است. در حالی که مشاوره می‌تواند به عنوان یک منبع ارزشمند اطلاعات و تجربه عمل کند، اما تنها مشاور بودن در یک پروژه کافی نیست. در این مقاله، به بررسی اهمیت راهبری در پروژه‌ها و چگونگی تأثیر آن بر نتایج نهایی خواهیم پرداخت.

مشاور در مقایسه با راهبر، تفاوت‌های کلیدی: مشاوران معمولاً به عنوان کارشناسانی شناخته می‌شوند که دانش و تجربیات خود را به تیم پروژه منتقل می‌کنند. وظیفه آنها ارائه راهکارها، تحلیل داده‌ها و ارائه پیشنهادات است. اما این نقش محدود به ارائه مشاوره می‌شود و ممکن است در فرآیند تصمیم‌گیری یا اجرای پروژه تأثیر مستقیم نداشته باشد. در مقابل، راهبران پروژه نه تنها مشاوره می‌دهند، بلکه مسئولیت هدایت تیم، ایجاد انگیزه و تسهیل ارتباطات رانیز بر عهده دارند. آنها با ایجاد یک چشم‌انداز مشترک و تعریف اهداف واضح، تیم را به سمت موفقیت هدایت می‌کنند. راهبران توانایی ایجاد اعتماد و همکاری میان اعضای تیم را دارند و می‌توانند در مواقع بحرانی تصمیمات سریع و مؤثری اتخاذ کنند.

چرا راهبر بودن الزامی است؟

۱- ایجاد انسجام در تیم: راهبران با توانایی‌های ارتباطی خود می‌توانند اعضای تیم را به یکدیگر نزدیک‌تر کنند و انسجام گروهی را افزایش دهند. این انسجام باعث می‌شود که اعضا احساس کنند در یک مسیر مشترک حرکت می‌کنند و انگیزه بیشتری برای دستیابی به اهداف دارند.

۲- مدیریت تغییرات: پروژه‌ها همواره با چالش‌ها و تغییرات غیرمنتظره مواجه هستند. راهبران با تجربه و دانش خود می‌توانند تیم را در مواجهه با این تغییرات هدایت کرده و اطمینان حاصل کنند که پروژه به مسیر خود ادامه می‌دهد.

۳- تحریک نوآوری: راهبران با ایجاد فضایی برای تبادل ایده‌ها و خلاقیت، می‌توانند نوآوری را در تیم تشویق کنند. این امر به ویژه در پروژه‌های پیچیده که نیاز به راه‌حل‌های جدید دارد، بسیار حیاتی است.

۴- تصمیم‌گیری مؤثر: در شرایط بحرانی، راهبران باید توانایی اتخاذ تصمیمات سریع و مؤثر را داشته باشند. آنها باید بتوانند اطلاعات را تجزیه و تحلیل کرده و بهترین گزینه را برای پیشبرد پروژه انتخاب کنند.

در نهایت، مشاوره در پروژه‌ها اهمیت زیادی دارد، اما برای دستیابی به موفقیت واقعی، نیاز به رهبری قوی و مؤثر است. راهبران با ایجاد انگیزه، انسجام و مدیریت تغییرات، می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر نتایج پروژه داشته باشند. بنابراین، سازمان‌ها باید به دنبال افرادی باشند که علاوه بر توانایی مشاوره، قابلیت‌های رهبری رانیز در خود داشته باشند تا بتوانند پروژه‌ها را به موفقیت برسانند.



طراحی کارخانه‌های تولید تجهیزات پزشکی یکبار مصرف

تلفن تماس ما:
۰۹۱۲۰۷۱۲۷۲۴
۶۵۶۱۱۲۴۷
۶۵۶۱۲۴۴۸



شرکت نیامش با تجربه مناسب، سالهاست که در زمینه طراحی کارخانه‌های تولید تجهیزات پزشکی فعالیت مناسبی دارد. شرکت‌هایی همانند طب و پلیمر، الداد مهر پارس سنندج، دایراک صنعت درمان کرمانشاه، متین طب سنندج، صانع طب، پوشش طب کرمان، تولیدی تایان تبریز، صانع طب قزوین، آوان طب معتبر دزفول، آوان طب معتبر قم، طب پوشش صنعت سلامت اهواز، تنها بخشی از پروژه‌هایمان برای طراحی کارخانه بوده است.

and more.

AI-powered solutions can help prioritize which locations will be greatly impacted in order to quickly respond to risk factors that may otherwise affect the ability to deliver products to people who count on them.

“It’s our responsibility to make sure patients and customers have reliable access to the transformational therapies our company creates,” says Vishal Varma, Director, Supply Chain Digital & Data Science and Operations Research, Johnson & Johnson Services, Inc. “AI is helping us build a stable, efficient and resilient supply chain so we can deliver on that obligation.”

For example, Johnson & Johnson is using advanced ML algorithms to sift through and analyze large amounts of data, including demand fluctuations and supplier performance, to help predict the impact of real-time events that may disrupt the supply chain (think severe weather events and economic disruptions).

Ensuring patients have access to the right products also requires timely communication with healthcare providers.

“Another way Johnson & Johnson is using ML is to improve our understanding of disease progression, which allows us to anticipate when a patient may benefit from one of our medicines,” says Jeff Headd, Vice President and Head of Technology, Innovative Medicine Global Commercial Strategy Organization.

This application is part of a Johnson & Johnson global capability known as Engagement.ai, designed to guide the company’s engagement with healthcare professionals. Engagement.ai is powered by AI and ML models trained on extensive de-identified datasets to provide insights that maximize the company’s ability to support providers and their patients.

“These insights from Engagement.ai allow us to prioritize when, where and how we connect with healthcare providers to ensure they have relevant and appropriate information when making treatment decisions,” says Headd.

Ultimately, that’s what AI in healthcare is all about: better serving patients. “When we use AI, it’s always with a purpose,” says Swanson. “Our Credo states that our patients and customers come first, and that will continue as we move forward with this technology.”

Top applications of 3D printing in medical device innovation

3D printing, also known as additive manufacturing, has revolutionised the medical device industry. By building objects layer by layer from digital models, 3D printing enables the creation of highly personalised devices tailored to individual patient needs. Beyond that, the technology accelerates development times and reduces overall costs.

Lab Equipment

In the medical research and diagnostics area, 3D printing has proven invaluable for developing custom lab equipment. By enabling on-demand production of custom fluidic systems, sample holders, and other specialised tools, 3D printing allows for the rapid and cost-effective production of intricate components.

For example, 3D printing enables the creation of specialised vial huggers—devices designed to securely hold and stabilise vials during experiments or automated processes. These custom fixtures enhance accuracy and reduce the risk of contamination.

Prosthetics

One of the most impactful applications of 3D printing in medicine is in the field of prosthetics and orthoses. Traditional prosthetic devices can be costly and time-consuming to produce, often requiring multiple adjustments for a proper fit. 3D printing revolutionises this process by enabling the creation of custom prosthetic limbs and orthoses that are tailored to the unique anatomy of each patient.

Additionally, the integration of generative design with 3D printing is further enhancing the development of prosthetics and orthoses. Generative design algorithms can automatically generate optimised designs that consider factors such as weight, strength, and material efficiency. This approach allows for the creation of lightweight yet durable prosthetics and orthoses that are not only more comfortable for the user but also more functional.

Implants

Traditional implant manufacturing often involves standardised components that may not perfectly fit every patient’s anatomy, leading to potential complications and longer recovery times. In contrast, 3D printing enables the creation of implants tailored to an individual’s unique anatomical structure.

One key benefit of 3D printing in this context is its ability to produce complex geometries and internal structures that traditional methods may struggle with. This allows for the development of implants with enhanced functionality, such as porous structures that promote bone integration.

Surgical tools

The design and manufacturing of surgical tools have been significantly enhanced by 3D printing. Surgeons could now utilise custom-made instruments and surgical guides that are tailored to specific procedures or anatomical challenges. This personalisation helps improve the accuracy of complex surgeries, reducing the risk of complications and enhancing overall surgical performance.

Materials and certifications

The materials used in 3D printing for medical devices are critical to ensuring both functionality and patient safety. Medical-grade materials must be biocompatible, durable, and capable of withstanding sterilisation processes. Common materials include biocompatible polymers like PEEK (polyetheretherketone) and ULTEM (polyetherimide), known for their strength and resistance to high temperatures. These materials must meet stringent regulatory standards to ensure safety and efficacy. The FDA and EU MDR impose rigorous criteria to ensure materials do not cause adverse reactions and maintain their integrity in clinical settings. Certifications such as ISO 13485, which focuses on quality management systems for medical devices, are essential to ensure that manufacturing processes consistently produce safe and effective products.

information to care teams,” Jegatheeswaran says.

2. Improving surgical procedures

Not only is AI helping to improve procedures—by extension, it’s improving patient outcomes as well.

Cardiac ablation is one example. This minimally invasive procedure delivers energy through a catheter to correct an irregular heartbeat in patients with heart conditions like atrial fibrillation (AFib). During cardiac ablation, a small flexible tube (a.k.a. catheter) is inserted into a vein in the groin and guided through the veins and/or arteries up into the heart, where the location of the abnormal tissue that is responsible for the arrhythmia is identified.

The company’s CARTO™ 3 System enables electrophysiologists to create 3D maps and navigate inside the heart during AFib catheter ablation procedures. The system’s newest Version 8 software incorporates deep learning: a subset of AI capabilities designed to help doctors deliver effective and efficient procedures and generate valuable case data that may help further improve patient outcomes.

Another example of AI improving surgical procedures: The company’s AI-powered VirtuGuide™ software, which is currently in development and not yet commercially available, automates patient analysis and correction to treat bony deformities of the foot and ankle. By using AI to analyze the patient’s anatomy, this software suggests which instrument is needed to treat the specific patient and recommends a correction plan, reducing the surgeon’s planning period from weeks to a matter of days.

3. Speeding up the process of discovering new medicines

Traditionally, discovering and developing new drugs to treat disease is a long and complex undertaking, but AI is primed to help accelerate the process.

To develop medicines, researchers need to understand which biological and genetic variations cause diseases. By applying AI to de-identified medical datasets, such as electronic health records, lab results or genetic sequencing data, scientists can shed light on what drives specific diseases.

Once promising disease targets are identified, Johnson & Johnson is then leveraging AI to help discover molecules that could interact with the target. AI can also design and optimize those molecules to develop drug candidates that are fit to combat the disease and minimize side effects. The company is doing this through its own state-of-the-art technologies, as well as in partnership with external collaborators.

“Drug discovery is an extremely challenging process with only a small percentage of lead compounds moving into clinical trials and an even smaller percentage becoming approved medicines,” says Chris Moy, Scientific Director, Oncology, Data Science & Digital Health, R&D, Johnson & Johnson Innovative Medicine. “By applying AI, we can advance the most promising drug candidates into clinical development, with the goal of improving the probability of successfully bringing a drug to market and rapidly getting new treatments to the patients who need them the most.”

4. Enabling more targeted clinical trial recruitment

One of the biggest challenges when it comes to running clinical trials is quickly and efficiently recruiting and enrolling patients that meet the selection criteria. Adopting AI technology into the process may help solve this problem.

At Johnson & Johnson, for example, researchers are applying

AI and machine learning (ML) algorithms to large de-identified datasets to locate clinical research sites with patients who could potentially benefit from the medicines being studied. The clinical trial operations team can then work to determine the likelihood of enrolling the newly identified sites into their trials.

“Historically, many clinical trials have largely taken place at major academic medical centers, but we know that not all patients have access to these centers,” says Nicole Turner, Senior Director of Global Development, Data Science & Digital Health, R&D, Johnson & Johnson Innovative Medicine. “Our goal is to leverage the power of AI to bring trials to more patients, rather than waiting for patients to come to us.”

Data and AI are also helping researchers diversify clinical trials, as advanced analytics are finding locations and healthcare institutions where diverse patients are more likely to be treated. Researchers can then prioritize recruiting eligible patients from those study sites into clinical trials. This is critical, given the importance of ensuring that medicines are studied in diverse patient populations representative of those impacted by diseases.

5. Enabling more personalized care

When it comes to more precisely understanding disease to deliver more personalized care, AI can be a real game changer. By applying AI to genomic and clinical data derived from or generated by common diagnostic tests such as CT scans, MRIs, electrocardiograms and echocardiograms, AI can enable more personalized targeted treatment and accelerate clinical trial enrollment.

Take, for example, bladder cancer, the tenth most common cancer worldwide. Despite the existence of treatments for patients whose tumors have a specific alteration in the FGFR gene, the uptake of testing to identify these alterations is often limited, due to various challenges. As a result, patients with FGFR-positive tumors don’t always receive the targeted, personalized treatment that could significantly impact their care and outcomes.

To help address this challenge, Johnson & Johnson is developing an AI-powered biomarker test that, when applied to digitized images of biopsies, can detect whether patients’ tumors are likely to have FGFR alterations. The company is evaluating the clinical utility of this technology and exploring its potential future use for patients.

“Treatment for oncology patients is becoming increasingly more personalized, thanks to big advances in both science and technology,” says Kris Standish, Senior Director, AI/ML and Computer Vision for R&D, Johnson & Johnson Innovative Medicine. “Our goal is to leverage AI to find ways to help ensure patients can be connected with these tailored treatments.”

6. Helping treatments reach patients faster

First comes the discovery and development of therapies, medications and other healthcare products. The next critical juncture? Making sure these products reach patients. AI can help with that, too.

Stocking products in hospitals, pharmacies, clinics and other healthcare facilities where they’re needed requires an accurate prediction of supply and demand. This can be challenging, as a wide range of factors can affect the supply chain, including market trends, economic disruptions, supplier issues

Robotic arms make light work, speeding up production so manufacturers can get more products out the door faster. Unlike humans who need to take breaks, automated systems can run 24/7.

Analytics from Real-Time Data
 Cleanroom operators are increasingly deploying machine learning and artificial intelligence to help them monitor their facilities in real time for more precise control. With AI-facilitated data analysis, one can launch a program of continuous improvement in a cleanroom. The analytics will enable manufacturers to act proactively with predictive maintenance instead of waiting until equipment malfunctions to spark a maintenance cycle.

New Cleanroom Technology Advancements for More Efficient Facilities

Cleanroom facility owners and operators are interested in using technology to help them efficiently combat the growth of healthcare-acquired infections or HAIs.

Thanks to new technological advancements, cleanroom operators can use more sustainable materials (such as those based on plants, a renewable resource). Companies can more easily deploy Internet of Things devices, which help them collect more data than was ever possible before. They analyze the torrent of data with artificial intelligence and machine learning in real time for exquisite monitoring and control over complex processes.

Companies are lowering costs and improving their efficiency as they add more automation to the mix with robotics. Thanks to solutions in their cleanrooms for LED lights and smarter HVAC systems, their bottom line improves even more from using less energy.



6 ways Johnson & Johnson is using AI to help advance healthcare

Artificial intelligence is revolutionizing healthcare—from improving surgical training and procedures to equipping healthcare providers with insights and personalizing care for patients around the world. See how the company is harnessing its extraordinary power. Using artificial intelligence (AI) in healthcare may seem cutting edge, but the technology has actually been around for decades. Research suggests the earliest incarnation of AI—the simulation of human intelligence in computers—dates back to the 1950s. Granted, the limitations of early models prevented widespread acceptance, not to mention application, in the world of medicine.

By the early 2000s, however, AI began to make good on its early promise. Healthcare workers could use AI to screen for diseases ranging from diabetic retinopathy to skin cancer with amazing accuracy. And the U.S. Food and Drug Administration (FDA) approved a number of AI firsts: the first AI-powered device for use in the operating room (OR), the first AI-powered device for cancer diagnosis, a deep-learning algorithm to interpret brain MRIs. To date, the FDA has authorized more than 900 AI/machine learning-enabled medical devices in the United States.

“In the next few years AI is going to play an even bigger role,” says Jim Swanson, Executive Vice President and Chief Information Officer, Johnson & Johnson. That’s especially true at Johnson & Johnson, where “the technology is currently being used to help our employees detect disease at earlier stages, accelerate drug discovery, assist with clinical trial recruitment, map a patient’s anatomy before a procedure and help surgeons predict the best tool for surgery,” he says.

Here are six ways Johnson & Johnson is using AI to help advance healthcare.

1. Analyzing the operating room for efficiency and physician learning

In the OR, surgical video captured during procedures can provide medical professionals with opportunities for education, research methodologies and quality-improvement strategies. Johnson & Johnson is developing digital solutions for the OR that use AI algorithms to essentially “cut a highlight reel of these videos” in a matter of minutes, says Shan Jegatheeswaran, Global Vice President, MedTech Digital, Johnson & Johnson. That way, surgeons can re-watch significant moments from their procedures. Without AI, this process could take hours—even days—to complete.

“Surgeons are a lot like high-performance athletes,” says Jegatheeswaran. “New and learning surgeons want to see how they performed and learn from their performances and how others performed. But it’s a lot of work to sit and watch hours of footage from the full procedure and cut it down to clips.”

The company’s Polyphonic™ digital ecosystem (shown, above), available for use in select hospitals today through a beta program, allows surgeons to connect via telepresence and share OR video with residents and peers, offering valuable post-case analysis and learning opportunities. With Polyphonic, surgeons will also be able to analyze patient data ahead of surgery, help with presurgical planning and provide real-time guidance via telepresence. Post-op, the platform will allow surgeons to track recovery by linking with patients’ electronic health records. The first release of Polyphonic features applications for surgical video, telepresence and planning to help surgeons and surgical teams increase collaboration.

“Once you get enough of these enriched surgical videos, there is potential to explore algorithms on the behaviors, tactics and movements that could in the future provide further



Technology Advancements within Cleanroom Equipment

Cleanroom operators are interested in using advanced technologies to help them efficiently avert risk while upholding regulations and certifications.

Mechanical engineers in charge of designing, constructing, installing, maintaining, operating and troubleshooting equipment in cleanrooms are always looking for innovations that will help them do their job more effectively. Recent technological advancements in cleanroom equipment are helping organizations enhance the performance of their facilities, with greater efficiency and improved contamination control. For context, industry analysts anticipate that the market size for cleanroom technology will approach \$5.6 billion worldwide by 2030, according to data from Grand View Research, Inc. The market research firm envisions the market achieving a compound annual growth rate of 5.58% between 2023 and 2030.

One driver of this growth in technology usage comes from an increasing number of companies adopting innovations to better adhere to strict regulations that cover the adoption of new products. The industry is also innovating technology for cleanrooms to meet demand for products free of contamination.

Additionally, more pharmaceutical and biopharmaceutical companies are turning to cleanrooms to create next-generation products. Accordingly, much of the demand for new cleanroom technology comes from North America's health-care infrastructure.

The global coronavirus pandemic underscored the need for creating pristine environments for companies involved in biotechnology, medical devices and pharmaceutical products, where contamination control is of paramount importance. Manufacturers need improved cleanroom facilities to create personal protective equipment for workers as well as masks and ventilators for patients.

Energy Efficiency

When planning construction for a new cleanroom or preparing to upgrade facilities, engineers are turning to solutions that save energy through improved efficiency. Cleanrooms that switch to LED lights immediately reduce their energy requirements and cut down on maintenance, as the lights last longer and do not need to be replaced as often as conventional lighting.

Manufacturing facilities can also reduce their environmental

impact when they install new, state-of-the-art heating, ventilation and air conditioning systems (HVAC). Incorporating Internet of Things sensors with automated controls for your HVAC equipment means less waste and lower energy bills.

Regarding HVAC advances, cleanroom operators are taking advantage of new advances in desiccant equipment and dehumidifiers. Without proper control over the cleanroom environment for humidity, manufacturers risk the growth of microbes on products and on surfaces in the production environment. High humidity also harms delicate equipment, leading to corrosion and systems falling out of specification.

Sustainable Materials to Go Green

Cleanroom facility owners and operators who have a mandate to "go green" and adopt a more ecologically friendly approach are turning to new sustainable materials to reduce their carbon footprint. They're doing their part to protect the environment and conserve resources, but also leveraging their efforts in their branding and to attract eco-minded job candidates.

For example, they substitute petroleum-based plastics when designing new cleanrooms or during upgrades, using recycled plastics and plant-based plastics—and keeping such materials out of the nation's landfills.

Furthermore, adopting low-VOC-emitting construction materials makes a cleanroom even greener. Sealants, adhesives and even paints with lower VOC emissions cut down on pollution while creating a healthier environment for cleanroom workers.

Internet of Things Devices (IoT)

People need help to monitor every aspect of cleanrooms in a comprehensive fashion. The more information you can obtain about your cleanroom, the easier it is to discover problems from systems deviating from specifications, leading to suboptimal conditions.

For example, sensors and other IoT devices allow manufacturers to collect more data automatically to monitor particle levels, humidity and temperature. They'll be notified immediately about potential contamination, which helps maintain consistency in product safety and quality. The sooner they discover a deviation from the standards you've set, the sooner they can make corrections, minimizing cleanroom downtime.

When companies use Internet of Things devices to gather huge amounts of data in real-time about the processes in their cleanrooms, they are in a better position to meet their obligations for cleanroom testing and certification.

Robotics and Automation

Installing automation equipment and robots in your cleanroom will dramatically streamline production processes and require less intervention by human workers.

The idea is to combine IoT devices with intelligent control mechanisms. Because humans cannot work as precisely as robots, cleanroom operators are increasingly adopting robotic arms to pick up and manipulate parts and components. This increases accuracy while keeping humans out of the loop with their potential for contaminating the environment. Robotic arms' precision speeds up processes and boosts product quality since they don't make mistakes the way humans do.



NIAMSH

نو ایده اندیشان ماشین سازی حسینی

شرکت نیامش با تجربه در اجرای بیش از یکصد پروژه کارخانه ی تولید تجهیزات پزشکی یکبار مصرف ، تخصص در ساخت کارخانه از صفر تا صد ، سابقه موثر و مفید در جهت ارایه طرح ها و ایده های نو مطابق نیاز بازار ، آشنایی با شبکه تولید ، توزیع و مصرف ، عرضه ماشین آلات و خدمات استاندارد ، دریافت استانداردهای جهانی ، شبکه سرویس و نگهداری آسان و مطمئن ، قیمت مناسب ، تجربه های فروش و بازاریابی کالای شما بعد از ساخت کارخانه شما

مشاور و همراه شما در انجام و اجرای پروژه تا فروش و بازاریابی میتواند به شما در یک سرمایه گذاری مطمئن و زود بازده یاری رساند.

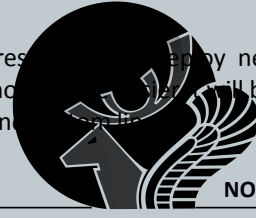


WWW.NIAMSH.COM

WWW.MEDNIAMSH.COM

021 65612448 / 021 65612447 / 021 5611247

The more you rely on technology by new developments in cleanroom technology, the more you will be to improve a facility's operations and



NO.36

NIAMSH

نوایده اندیشان ماشین سازی حسینی

WWW.NIAMSH.COM

- **Technology Advancements within Cleanroom Equipment**
- **6 ways Johnson & Johnson is using AI to help advance healthcare**

