

Nexus Engineering Group

# نکسوس پلاس



## معرفی

هسته فناور نکسوس پلاس، در سال ۱۳۹۴ فعالیت خود را در زمینه طراحی، توسعه و ساخت تجهیزات توانبخشی همیار با ربات اکزو اسکلتون (اسکلت خارجی) نکسوس شروع کرد. در سال ۱۳۹۷ موفق به کسب مقام اول در مسابقات بین المللی ربو کاپ آزاد ایران (IRAN-Open 2018) با ویلچر الکتریکی ایستا نکسوس شد. هدف این هسته، ساخت ربات و دستگاه هایی در زمینه توانبخشی یا باز توانی بیمارانی است که به علل مختلف (مشکلات نخاعی، تصادفات و عوامل مشابه)، تحرک عضلات خود را از دست داده یا ضعیف شده است و یا از نقص عضو رنج می برند، می باشد. همچنین این هسته بمنظور بهبود آرامش و آسایش افراد حین فعالیت های روزانه، از طریق تحقیق و توسعه ربات های پوشیدنی همیار و هوشمندسازی آنها کام هایی را برداشته است.

## اهداف و برنامه ها

- بومی سازی تجهیز ویلچر برقی ایستا جهت کمک به معلولان حرکتی
- امکان شخصی سازی هر وسیله برای هر کاربر (از نظر اندازه و آپشنهای کنترلی و کمک حرکتی)
- امکان تولید با قیمت کمتر از نصف مشابه خارجی با ارائه خدمات (پس از فروش) سریع و در دسترس.
- افزایش اعتماد به نفس و استقلال کاربران کم توان یا نا توان در انجام امور روزمره خود
- افزایش عملکرد کارگران خطوط تولید صنعتی با تجهیزات افزایش توان
- هوشمندسازی تجهیزات کمک حرکتی به منظور قابلیت استفاده برای معلولین خاص
- **بعنوان یک هدف کلی: بالا بردن کیفیت زندگی و حفظ کرامت انسانی معلولان حرکتی.**

## ساختار سازمانی

- **فرزاد چراغپور سماواتی:** طراحی جامدات-کنترل و رباتیک، دکترای تخصصی، استادیار، عضو هیئت علمی گروه مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و فناوری
- **فرید فرزاد:** مدیریت پروژهها (PMO)، کارشناس ارشد، طراحی جامدات-کنترل و رباتیک، گروه مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و فناوری
- **کسری خورسندی:** سرپرست طراحی و ساخ، کارشناس ارشد، کارشناس ارشد، طراحی جامدات-کنترل و رباتیک، گروه مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و فناوری

## مزیت ها و سوابق

کسب مقام اول در لیگ نمایش دانشجویی سیزدهمین دوره مسابقات بین المللی ربو کاپ آزاد ایران ۲۰۱۸ (فروردین ۱۳۹۷) با ویلچر ایستاده نکسوس  
شرکت در لیگ نمایش دانشجویی دوازدهمین دوره مسابقات بین المللی ربو کاپ آزاد ایران ۲۰۱۷ (فروردین ۱۳۹۷) با ربات اسکلت خارجی نکسوس (نسخه دوم)  
تعداد در لیگ نمایش دانشجویی دوازدهمین دوره مسابقات بین المللی ربو کاپ آزاد ایران ۲۰۱۶ (فروردین ۱۳۹۶) با ربات اسکلت خارجی نکسوس (نسخه اول)  
ارائه مقاله an Upper Body Exoskeleton Robot در پنجمین کنفرانس بین المللی رباتیک و مکانیک ویک (ICROM 2017) - دانشگاه صنعتی امیر کبیر

## تجهیزات

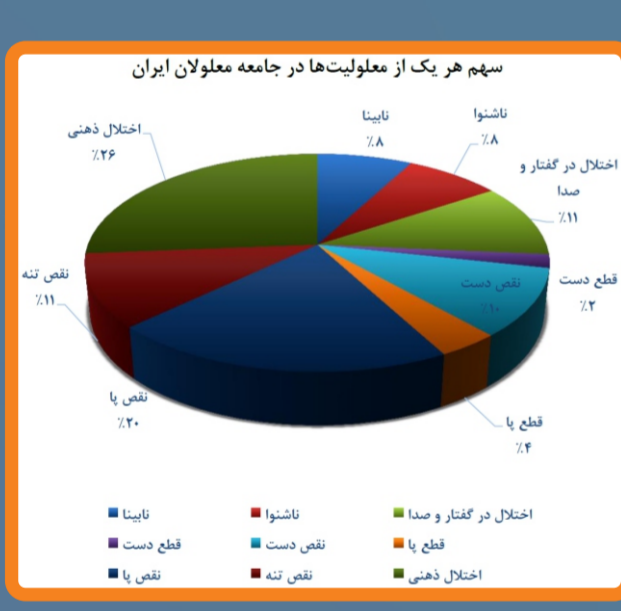


## راهکار و فرآیند حل مساله

- ۱ طراحی مفهومی
- ۲ طراحی پایه
- ۳ طراحی جزئیات
- ۴ نقشه های اجرایی
- ۵ نمونه سازی
- ۶ تست
- ۷ بهینه سازی (به صورت فیدبک)

## نیازمندی شکل گیری

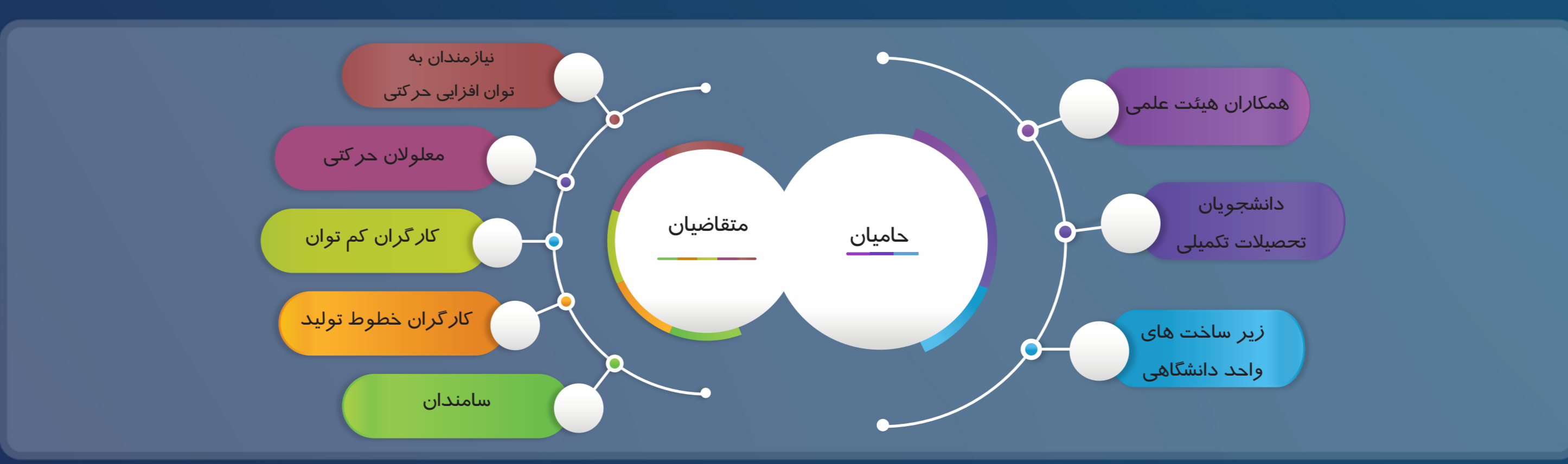
مطابق گفته های دبیر کل کمیسیون ملی سازمان علمی، فرهنگی و تربیتی سازمان ملل متحد (یونسکو) در ایران، حدود ۱۵ درصد جمعیت جهان معادل یک میلیارد و ۱۱ میلیون و ۵۰۰ هزار نفر معلول هستند. مطابق سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ از مجموع جمعیت کشور یک میلیون و ۱۷ هزار و ۶۵۹ نفر دارای حداقل یکی از انواع معلولیت ها را دارند. این بدان معناست که سرانه جمعیت معلول در کشور حدود ۱.۳۵ درصد است. مطابق این نمودار، حدود ۲۵ تا ۳۵ درصد از جامعه معلولان کشور بطور بالقوه میتوانند بعنوان کاربران تجهیزات کمک حرکت پایتخته بویژه ویلچر محسوب شوند. این درصد، جمعیتی در حدود ۵۰۰ هزار کاربر را بعنوان مشتریان این طرح در داخل کشور نشان میدهد.



## مدل کسب و کار



## حامیان و متقاضیان



## راه های ارتباطی

دکتر فرزاد چراغپور +98 9123440125 SAMAVTI@PARDISIAU.AC.IR  
 مهندس فرید فرزاد +98 9213390721 FARBODF72@YAHOO.COM  
 پردیس، فاز ۶، جنب پارک علم و فناوری پردیس، دانشگاه آزاد اسلامی علوم و فناوری پردیس، مرکز رشد، واحد فراتونبخش پردیس

