

<p>کد مسئله : SI-25</p>	<p><b>فرم درخواست تعریف پروژه (RFP)</b></p>	
<p>عنوان مسئله : تعامل انسان و ربات و حوزه رباتیک پزشکی</p>		
<p>تعریف مسئله، ضرورت انجام و اهداف طرح :</p> <p>تعامل انسان و ربات با رویکرد خاص کاربردهای پزشکی یا صنعتی می تواند اهمیت ویژه ای داشته باشد. امروزه توسعه رباتهای جراح یا عملیات از راه دور (جراحی از راه دور) با رویکردهای خاصی مانند جراحی چشم و امثالهم مورد توجه دنیا قرار گرفته است. این حوزه پیش نیازهای خاص خود را دارد از جمله دانش تعامل انسان و ربات (مثل مدلسازی دینامیکی دست در تعامل رباتها)، امکان ارائه رویکردهای کنترل رباتها (در تعامل با انسان)، داشتن زیر ساخت ها و ملزومات مورد نیاز برای اندازه گیری دقیق پارامترها (همچون نیرو و گشتاور و فاصله) به همین جهت حوزه های مطرح شده قابل اهمیت هستند.</p>		
<p>مشخصات فنی و عملیاتی :</p>		
<p>خروجی های مورد انتظار (دستاوردهای فنی و تولیدات علمی) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● توسعه بسترها و روش های تعامل انسان و ربات به منظور همکاری میان انسان و ربات در خطوط تولید صنعتی</li> <li>● توسعه و بومی سازی انواع ربات های انسان نما با قابلیت پشتیبانی از پرتکل های اترنت و اترکت</li> <li>● توسعه و بومی سازی انواع سنسورهای الوتراسونیک با نگاه ویژه کاربردی در رباتیک صنعتی و ربات های انسان نما</li> <li>● توسعه و بومی سازی انواع Force/Torque سنسورهای با (با رزولوشن قابل قبول) و رویکرد کاربردی در پروژه های تعامل انسان و ربات ، ربات های انسان نما و ربات های صنعتی</li> </ul> <p>توسعه الگوریتم های مبتنی بر هوش مصنوعی به منظور تخمین رفتار انسان با بهره گیری از سیگنال های مغز EEG و یا سیگنالهای ماهیچه دست EMG</p>		
<p>محدودیتها و قیود :</p>		