

شناسه:	سند انتظار پژوهش (RFP)	
تاریخ:		
شماره:		

عنوان طرح به فارسی	طراحی، ارزیابی و مدل‌سازی بیومکانیکی کفی و کفش‌های ورزشی
عنوان طرح به انگلیسی	Designing, evaluation and biomechanical modeling of insole and sport shoes

<p>۱. تعریف پروژه (توضیح روشن، صریح و خلاصه‌ای از آنچه که باید انجام، بررسی یا تعیین شود)</p> <p>کفش و کفی آن وسیله ای برای حفاظت و پوشاندن پا در مواقع راه رفتن و دویدن است، که در صورت متناسب بودن آن با ویژگی‌های کف پای فرد علاوه بر حفاظت و پوشاندن پا، نقش مهمی در اصلاح تغییر شکل کف پا برای افرادی که دچار عارضه های خاص شده اند خواهد داشت و فشارهای کف پا را تعدیل می‌کند. از طرف دیگر با رشد و توسعه تکنولوژی شرایطی فراهم گردیده تا بتوان کفی های ویژه ای برای افراد مختلف طراحی و تولید نمود. برای رسیدن به این هدف از تکنیکهای خاص ارزیابی و مدل سازی ساختار پای افراد بهره گرفته می شود.</p>
<p>۲. واژه‌های اصلی و محوری (اشاره به کلیدواژه‌ها و واژه‌هایی که به نوعی به پروژه مربوط می‌شوند، همراه با تعریف مختصر از هر کدام)</p> <p>مدل سازی، کف پا، کفی کفش، کفش ورزش</p>
<p>۳. سوابق پروژه (اشاره مختصر به سوابق پروژه‌های مشابه داخلی و خارجی)</p> <p>انتظار می رود مجری محترم در طرح پژوهشی خود به ادبیات تحقیق و موارد مشابه خارجی و داخلی (در صورت وجود) در این حوزه اشاره نماید و ضمن اشاره به کمبودها و کاستی های طرح های پیشین نقاط قوت طرح پیشنهادی خود را مشخص نماید.</p> <p>برخی از منابع پیشنهادی شامل:</p> <p>Cheung, J.T & Zhang, M & Leung, A.K.L. & Fan, Y.B. ۲۰۰۵. Three Dimensional Analysis of the Foot During Standing – A Material Sensitivity Study; Journal of Biomechanics. ۱۰۴۵-۱۰۴۵: ۳۸</p> <p>William Samson a,*, Ange` le Van Hammeb,c,d,e, Ste`phane Sanchez f, Laurence Che`ze b,c,d, Serge Van Sint Jan g, Ve`ronique Feipel, Foot roll-over evaluation based on 3D dynamic foot scan, Gait & Posture 39 (2014) 577-582.</p> <p>Camacho, D.L.A. & Ledoux, W.R. & Rohr, Eric S. & Sangeorzan, B.J. & Ching, Randal P. 2002. A Three- Dimensional, anatomically detailed Foot Model: A Foundation for a Finite Element Simulation and Means of Quantifying Foot-Bone Position; J. of Reh. Res. & Dev. 39:401:410.</p>

۴. اهداف کلی و جزئی پروژه

هدف اصلی از اجرای این پروژه تحقیقاتی طراحی، ارزیابی و مدل-سازی بیومکانیکی کفی و کفش-های ورزشی است. اهداف اختصاصی این طرح شامل:

- ارزیابی وضعیت کف پای افراد
- مدل سازی اندام تحتانی (کف پا) با روشهای نوین
- طراحی و ساخت کفی بر اساس مدل پیشنهادی

این اهداف پیش بینی شده می تواند توسط محقق ارائه دهنده طرح بسط و توسعه نیز یابد.

۵. قلمروی سازمانی، مکانی و زمانی (اشاره به گستردگی پروژه در ابعاد سازمانی، مکانی، زمانی و دامنه منابع جمع آوری اطلاعات)

انتظار می رود که این پروژه تحقیقاتی به گونه ای طراحی گردد که قابلیت کاربردی نمودن اطلاعات تخصصی را داشته و اولویت پذیرش با طرح هایی خواهد بود که به نوعی دو یا چند سازمان و مرکز علمی در آن مشارکت داشته باشند و در سطح ملی دارای نوآوری و خلاقیتی جدید باشد.

۶. تخصص ها و تجارب مورد نیاز برای اجرای پروژه

تخصص های پیشنهادی برای این طرح بایستی به گونه ای باشد که مجموعه ای از دانش ها در آن دخیل بوده و با یکدیگر تعامل نمایند. از جمله این تخصص ها می تواند شامل:

- متخصص بیومکانیک ورزشی
- متخصص نرم افزار کامپیوتر
- متخصص مهندسی پزشکی
- متخصص طراحی جامدات
- متخصص مکانیک

و مواردی مشابه از این قبیل بسته به ماهیت طرح پیشنهادی و اشراف مجری طرح

۷. ابزارهای پروژه (اشاره به ابزارها، امکانات، حمایت ها و . . . برای انجام پروژه)

با توجه به ماهیت طرح و بین رشته ای بودن آن، پروژه هایی در اولویت پذیرش قرار خواهند گرفت که از ابزارهای متنوع سخت افزاری و نرم افزاری برای رسیدن به اهداف تعیین شده در آن بهره گرفته شده باشد. از جمله این ابزارها می تواند شامل:

- نرم افزارهای حل عددی و شبیه سازی
- تجهیزات آزمایشگاهی مبتنی بر تصویربرداری ویدئویی
- دستگاه اسکنر داینامیک پا
- دستگاه الکترومایوگراف

و مواردی مشابه از این قبیل

۸. خروجی‌ها، کاربست‌ها و مستندات نهایی (اشاره به برون‌دادهای مختلف عملی، اجرایی، مستندسازی و آیین‌نامه‌ای نتایج پروژه)

خروجی‌های مورد انتظار از این پروژه تحقیقاتی بایستی به گونه‌ای باشند که پاسخگوی اهداف تعیین شده برای طرح باشد. به طور مشخص انتظار می‌رود که این طرح پژوهشی در نهایت به یک مجموعه از داده‌های تخصصی منتهی گردد که به طور کاربردی و عملیاتی بتواند مشکلات موجود در طراحی کفی و کفش را مرتفع نماید.

۹. انتظارات پروژه در موضوع پیوند با سازمان‌های خارجی و خارجی

با توجه به ماهیت کاربردی و بین‌رشته‌ای بودن این ایده، طرح‌هایی در اولویت پذیرش قرار خواهند گرفت که مشارکت دو یا چند سازمان یا مرکز علمی داخلی یا خارجی را به همراه داشته باشند.

۱۰. ملاحظات اساسی (اقدامات مورد انتظار) در انجام پروژه

۱۱. تجاری‌سازی و درآمدزایی (اشاره به دستاوردهای تجاری‌سازی و درآمدزایی برای پژوهشگاه)

طرح‌هایی در اولویت پذیرش قرار خواهند گرفت که در سطح ملی قابلیت تجاری‌سازی داشته و در نهایت منجر به درآمدزایی برای پژوهشگاه گردد.

۱۲. پیش‌بینی زمان و هزینه انجام پروژه

کمتر از یکسال بین یک تا دو سال بیش از دو سال

با توجه به وسعت طرح به منظور اجرای یک طرح ملی و خلاقانه و تخصص مجری و تیم اجرا کننده آن، هزینه انجام پروژه قابل مذاکره است.