

عنوان گزارش: توسعه ترجمه ماشینی انگلیسی/فارسی

زیرمجموعه: طرح جویسگر

نسخه: ۱,۰

شهریور ۹۴

سطح دسترسی: عمومی



در راستای تحقق مأموریت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری در فراهم سازی سکویی برای ارتقاء دانش، انتقال فناوری و بومی سازی محصولات و خدمات حوزه فاوا و با هدف جلب مشارکت علاقه مندان در توسعه و بهره مندی از دستاوردهای پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، آزاد رسانی این دستاوردها در زمره برنامه های اولویت دار پژوهشگاه به شمار می آید. به همین منظور مستند حاضر تحت مجوز بین المللی **CC-BY-SA-NC** نسخه ۴، در دسترس عموم قرار گرفته است. شایان ذکر است تحت این مجوز، ضمن حفظ مالکیت فکری این مستند برای پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، بازانتشار و بکارگیری آن صرفاً برای موارد تحقیقاتی و با ذکر نام پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات بلامانع است.

سرفصل مطالب

۳	مقدمه
۴	تعریف پروژه
۵	۱ هدف پروژه
۶	۲ تعاریف و اصلاحات
۷	۳ قلمرو اجرای پروژه
۸	۴ مراحل اجرا و شرح خدمات پروژه
۱۰	۵ الزامات یکپارچه سازی
۱۱	۶ الزامات امنیتی
۱۲	۷ الزامات کسب و کار
۱۴	۸ خروجی های هر مرحله از اجرای پروژه
۱۵	۹ روش آزمون کیفیت و صحت خروجی
۱۶	۱۰ اطلاعات اجرایی
۱۶	۱-۱۰ برنامه زمانی مورد انتظار پروژه
۱۶	۲-۱۰ مراحل و نحوه ارائه پیشنهاد
۱۷	۳-۱۰ حداکثر مدت زمان مجاز برای اجرای پروژه
۱۷	۴-۱۰ شاخص های ارزیابی کیفی و فنی پیشنهاد دهنده
۱۹	۱۱ سایر الزامات و محدودیت های موجود در اجرای پروژه
۲۰	۱۲ تحویل پیشنهاد به مرکز تحقیقات مخابرات ایران

مقدمه

نیاز روز افزون کاربران و متخصصین فارسی‌زبان به برقراری ارتباط با دنیای اطراف، لزوم تولید و توسعه سامانه ترجمه ماشینی فارسی-انگلیسی را بیش از پیش نشان می‌دهد. در راستای تحقق این امر تا کنون تلاش‌هایی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی انجام شده‌است و نمونه‌های بومی از سامانه‌های ترجمه ماشینی انگلیسی-فارسی توسعه داده شده‌است.

در این پروژه بیشترین تمرکز بر روی توسعه (ارتقاء) و تولید سامانه ترجمه ماشینی دوزبانه انگلیسی-فارسی قرار گرفته که توانایی ترجمه متون در هر دو جهت فارسی به انگلیسی و بالعکس با کیفیت مطلوب را دارا باشد در واقع در این پروژه علاوه بر ایجاد و توسعه منابع جدید مورد نیاز، منابع و دادگان موجود نیز بهبود و توسعه خواهند یافت تا کیفیت ترجمه در هر دو سو بهبود یابد و از نتایج نسخه اولیه مترجم موجود نیز بهره‌برداری لازم به عمل آید. مزایای این پروژه عبارتند از:

- بهبود کیفیت ترجمه انگلیسی به فارسی (و بالعکس) و دسترسی کاربران فارسی زبان به ترجمه‌هایی با کیفیت بالاتر
- امکان ترجمه متون فارسی به زبان انگلیسی (و بالعکس) و برقراری ارتباط سریعتر و راحتتر محققین، متخصصین و علاقمندان ایرانی با دنیای اطراف
- گسترش و اشاعه فرهنگ و دانش ایرانی در محیط مجازی

تعریف پروژه

این پروژه به منظور توسعه سامانه های ترجمه ماشینی دو سویه فارسی-انگلیسی ارائه می گردد. بطور کلی در این پروژه سه فعالیت اصلی تحلیل نیازمندی ها و گردآوری دادگان و منابع آموزشی مناسب، آموزش سامانه های ترجمه با استفاده از منابع توسعه داده شده با هدف ارتقاء این سامانه ها و تبلیغات و جذب بازدیدکنندگان این سامانه ها (با افزایش و ارتقاء سطح سرویس دهی این سرویس ها) مراحل اجرا این فعالیت ها به شرح زیر می باشد:

مرحله اول:

- راه اندازی سرویس ترجمه ماشینی در طرح جویشر
- بازاریابی و جذب مشتری برای محصولات جدید و توسعه بازار برای محصولات قدیمی
- تحلیل کارکردهای سیستم و ارائه طرح توسعه محصول به شکل تفصیلی
- تحلیل کیفیت سامانه و رفع اشکالات موجود سامانه

مرحله دوم:

- ارتقاء کیفیت سامانه ترجمه از طریق توسعه سامانه و افزودن پیکره ها و دادگان مورد نیاز
- توسعه سامانه در هر دو جهت فارسی به انگلیسی و بالعکس
- توسعه پیکره و دادگان مورد نیاز در صورت لزوم

مرحله سوم:

- تست و ارزیابی کیفیت سامانه
- افزایش سطح سرویس دهی سامانه ترجمه ماشینی
 - افزایش تعداد کاربران و بازدیدکنندگان
 - افزایش سرعت ترجمه
 - ارتقاء زیرساخت و منابع لازم
 - کاهش خطاهای دسترس پذیری در جهت افزایش پایداری سیستم

۱ هدف پروژه

- بدین ترتیب می توان گفت که اهداف اصلی که باید در پیشنهادات ارائه شده در نظر گرفته شود، عبارتند از:
۱. ارتقا سامانه های ترجمه انگلیسی- فارسی موجود به منظور افزایش سطح سرویس دهی از جنبه های کیفی و کمی
 ۲. توسعه سامانه ترجمه ماشینی موجود به گونه ای که امکان ترجمه دو طرفه فارسی به انگلیسی و بالعکس را دارا باشد.
 ۳. بهبود و توسعه دادگان، ابزارها و الگوریتمهای سامانه ترجمه ماشینی موجود

اهداف کلی این طرح عبارتند از:

- ترویج خط و زبان فارسی
- حفظ فرهنگ و اعتقادات ملی
- آسان سازی کاربری اینترنت
- غنی سازی محتوای فارسی

۲ تعاریف و اصلاحات

- ترجمه ماشینی: عبارت است از ترجمه خودکار متنی از زبان مبدا به زبان مقصد.
- منظور از سامانه ترجمه ماشینی انگلیسی-فارسی، سامانه‌ای است که امکان تشخیص خودکار زبان متن و نیز توانایی ترجمه دوطرفه متون (انگلیسی به فارسی و بالعکس) را داشته باشد.
- منظور از سامانه ترجمه ماشینی ترکیبی: سیستم ترجمه ماشینی که از روشها و الگوریتمها، منابع و ابزار هر دو روش آماری و مبتنی بر قاعده به نحوی استفاده نماید که نتایج حاصله کیفیت بهتری پیدا نماید.
- ترجمه در سطح مستند: این خصیصه به مترجم کمک خواهد نمود تا از اطلاعات بافتی متن ورودی حداکثر استفاده را نموده و فقط به اطلاعات موجود در جمله مورد ترجمه کفایت ننماید. ترجمه در سطح مستند می-تواند در بسیاری قسمتها نظیر رفع ابهام معنایی، ترجمه کلمات و عبارات و ... مفید واقع شود.

۳ قلمرو اجرای پروژه

(شامل مشتری پروژه، قلمرو منطقی، قلمرو فیزیکی، فناوری مورد استفاده و سایر الزامات نظیر مشخصات فنی):

مشتری پروژه : مشتری اصلی این پروژه طرح جویسگر می باشد. اما به طور کلی می توان از این نرم افزار و پیکره تولید گردیده در سامانه های پردازش زبان فارسی و مخصوصا ترجمه ماشینی (مبتنی بر قاعده) استفاده نمود. در نتیجه سازمان ها و مراکز فعال در زمینه پردازش زبان فارسی می توانند از این محصول استفاده نمایند.

- **قلمرو منطقی:** حوزه عمومی این پروژه زبان فارسی و انگلیسی و مسائل مرتبط با پردازش این دو زبان می باشد.

- **قلمرو فیزیکی:** محل قرارگیری سیستم هایی که در قلمرو منطقی قرار دارند

فناوری ها مورد استفاده: جهت اجرای این پروژه، بایستی ابزارهای متعددی از طرف مجری تهیه گردد که در زیر بخشهایی از آن ذکر شده است. پیشنهاد دهند بایستی نمونه کارها یا تجربیات خود در این زمینه را نیز ارائه دهد و به عنوان یک امتیاز به شمار می آید.

۴ مراحل اجرا و شرح خدمات پروژه

برای اجرای این طرح ۳ مرحله اصلی در نظر گرفته شده است. اما می‌توان با توجه به پیشنهادات ارائه شده این مراحل تغییر نماید.

مرحله اول:

فعالیت‌های پیش‌بینی شده برای این مرحله عبارتند از :

۱. بررسی پیکره‌ها و منابع زبان فارسی موجود
۲. تولید و گردآوری پیکره‌های آموزشی فارسی و انگلیسی
۳. راه اندازی سرویس ترجمه ماشینی در طرح جویشر
۴. بازاریابی و جذب مشتری برای محصولات جدید و توسعه بازار برای محصولات قدیمی
۵. تحلیل کارکردهای سیستم و ارائه طرح توسعه محصول به شکل تفصیلی
۶. تحلیل کیفیت سامانه و رفع اشکالات موجود سامانه
۷. برنامه‌ریزی جهت استفاده از منابع موجود زبان فارسی (استفاده از پیکره‌های موازی انگلیسی-فارسی موجود)
۸. طراحی و پیاده‌سازی کلیه ابزارها و مولفه‌های مورد نیاز

مرحله دوم:

- ارتقاء کیفیت سامانه ترجمه از طریق توسعه سامانه و افزودن پیکره‌ها و دادگان مورد نیاز
 - توسعه سامانه در هر دو جهت فارسی به انگلیسی و بالعکس
 - توسعه پیکره و دادگان مورد نیاز در صورت لزوم
۱. توسعه سامانه‌های ترجمه انگلیسی-فارسی و آموزش آن از طریق منابع توسعه داده شده در مرحله قبل
 ۲. افزایش ویژگی‌ها و قابلیت به سامانه‌های ترجمه (مانند ترجمه متون و فایل‌های با فرمت‌های مختلف)
 ۳. توسعه سامانه‌های ترجمه با هدف ارائه ترجمه تخصصی در حوزه‌های مختلف (متناسب با پیشنهادات ارسالی)

مرحله سوم:

فعالیت‌های پیش‌بینی شده برای این مرحله، عبارتند از :

۱. اجرای انواع تست‌ها بر روی بخش‌های مختلف سامانه و رفع نواقص احتمالی
۲. تبلیغات و اجرای مدل‌های کسب و کار
۳. استقرار سامانه تحلیل لاگ و نظارت مستمر بر کارکرد سامانه‌ها

۴. افزایش زیرساخت سخت‌افزاری متناسب با رشد کاربران

۵ الزامات یکپارچه سازی

طراحی و پیاده‌سازی سرویس گرا و پیمانانه ای (Modular) محصول و خدمات در لایه های کسب و کار، خدمات و کاربردها، داده و محتوا و زیرساخت

ملاحظه یکپارچگی و تعامل پذیری محصول و خدمات ارائه شده با سایر خدمات و فعالیت‌های طرح جویشر (بر اساس جایگاه محصول پیشنهادی در معماری طرح جویشر)

ارائه ملاحظات خاص کارکرد و تعامل پذیری در طراحی و معماری محصول و خدمات ارائه شده

رعایت مشخصه های کیفیت (امنیت، انعطاف پذیری، کارایی...) در طراحی و پیاده‌سازی محصول و خدمات بر اساس استانداردهای مرجع جهانی مانند (ISO – OASIS – W3C ...)

۶ الزامات امنیتی

رعایت اصول امنیت در تمامی مراحل چرخه تولید نرم افزار SDLC

تأکید بر طراحی امن مطابق با استانداردهای موجود

تست مرتب و دوره ای امنیت

استفاده از مراجع کدنویسی امن بسته به زبان برنامه نویسی مورد استفاده

امنیت لایه های مختلف شامل: لایه فیزیکی، لایه شبکه و لایه کاربرد دیده شود.

لحاظ نمودن مؤلفه های سه گانه امنیت اطلاعات (CIA) شامل: محرمانگی، یکپارچگی و در دسترس بودن در

سرویس های مختلف جویشر بومی

۷ الزامات کسب و کار

- توانمندی عمومی شرکت

- تاریخچه شرکت و پروژه ها و فعالیت های انجام شده در راستای انجام فعالیت های طرح
- ساختار سازمانی شرکت در جهت نوآوری بازار و خدمات
- توان مالی، دارایی های کلیدی و تجهیزات و امکانات شرکت در جهت انجام فعالیت های طرح

- ویژگی های محصول و خدمات

- ارتباط محصولات و خدمات ارائه شده شرکت با اهداف طرح
- ویژگی های کارکردی و غیر کارکردی محصول و خدمات
- وجه تمایز و مزیت رقابتی آن در مقایسه با سایر محصولات موجود
- هزینه های سرمایه گذاری و عملیاتی برای عرضه محصول

- پیش بینی بازار و مشتری

- مشتریان شرکت (بخش بندی بازار) و رویکردها و روش های شرکت در ارتباط با مشتری
- تحلیل شرکت از روند (و اندازه) بازار و صنعت و جایگاه شرکت در این رابطه
- پیش بینی شرکت برای ورود به بازار و تقاضا و فروش محصول پیشنهادی
- راهبرد بازاریابی شرکت و ایده ها و برنامه های (طرح مشارکت) شرکت برای همکاری در بازار و صنعت
- مدل ها و جریان های درآمدی برای محصول پیشنهادی

- چالش های کسب و کار

- پیش بینی شرکت از مخاطرات کسب و کار
- ساختار پیشنهادی برای مدیریت مخاطرات مرتبط با عرضه محصول
- پیش بینی شرکت از منابع مورد نیاز

• طرح پیشنهادی

- نوآوری طرح پیشنهادی در کسب و کار، صنعت و بازار
- امکان سنجی تحقق طرح پیشنهادی
- نظریه‌های و تجربیات عملی مرتبط با طرح پیشنهادی
- فعالیت‌های و زمان بندی پیشنهادی برای انجام طرح
- ساختار و منابع (مالی، تجهیزات، انسانی، مالکیت معنوی و ...) مورد نیاز برای انجام طرح
- روش مدیریت انجام طرح پیشنهادی

۸ خروجی های هر مرحله از اجرای پروژه

حداقل مشخصه فنی مورد انتظار برای خروجی های پروژه به شرح زیر است:

- قابلیت ترجمه خودکار دوطرفه انگلیسی/فارسی
- قابلیت پاسخگویی به تعداد حداقل ۱۰۰ کاربر همزمان
- سرعت پاسخگویی حداقل ۳۶۰ کلمه بر ثانیه
- قابلیت ترجمه در حوزه های عمومی و تخصصی (حداقل ۴ حوزه تخصصی هنر، علوم انسانی و علوم اجتماعی - فناوری اطلاعات و رسانه و ارتباطات - ورزش و سرگرمی - اقتصاد و تجارت)
- ارائه مدل و برنامه کسب و کار
- دارای حداقل کیفیت گوگل در هر دو طرف با معیارهای BLEU، TER، METEOR
- امکان ترکیب با سیستم آماری
- ارائه وب سرویس
- ارائه سرویس برون برخط بر روی تجهیزاتی نظیر PC، Tablet، تلفن همراه و...
- تشخیص خودکار حوزه یا ترجمه مستقل از حوزه

*پیشنهادات ویژگیهای بیشتر توسط مجری، نظیر موارد زیر امتیازی اضافه خواهد داشت:

- دارای قابلیت توسعه به چند زبانه
- ارائه ابزارهای پایه جانبی به صورت مستقل
- ارائه پیکره های مورد استفاد در توسعه و آزمون سامانه های ترجمه
- ارائه پیشنهاد در خصوص متن باز سازی خروجی های نهایی

۹ روش آزمون کیفیت و صحت خروجی

پیشنهادات لازم است حتی الامکان کامل و حاوی جزئیات مورد نیاز باشند و حجم و ابعاد کار مورد پیشنهاد را بخوبی و بطور صریح نشان دهند.

بهترین پیشنهاداتی که در دارای حداقل ویژگی‌های مورد انتظار است، در مرحله اول مورد پذیرش قرار می‌گیرند. مرحله‌ی دوم ارزیابی تجربیات پیشنهاد دهنده با سنج‌های علمی، فنی و نرم‌افزاری و با توجه به هزینه و زمان پیشنهادی است. به طور مختصر می‌توان گفت که پارامترهای زیر در امتیازات پیشنهاد دهنده موثر است:

۱. نمونه کارهای انجام شده توسط پیشنهاد دهنده
۲. سابقه علمی پیشنهاد دهنده مرتبط با موضوع
۳. تجربه پیشنهاد دهنده در تهیه ابزارهای پیش نیاز
۴. تجربه پیشنهاد دهنده در تهیه نرم‌افزارهای مشابه

بدیهی است وجود نرم‌افزارهای آماده در حال اجرا و یا قابل تهیه در کوتاه مدت، پیشنهاد را در اولویت بالاتری قرار می‌دهد. از پارامترهای مهم دیگر در ارزیابی پیشنهادها، می‌توان به هزینه پایین‌تر، زمان توسعه کمتر، ویژگی‌ها و توانایی‌های بیشتر و سرعت، دقت و صحت عملکرد بالاتر اشاره نمود.

مواردی که در پیشنهاد باید توضیح داده شوند عبارتند از:

۱. منابع مورد استفاده برای تولید و توسعه سامانه ترجمه
۲. مشخصات فنی سیستم ترجمه مورد نظر
 - معماری نرم‌افزار
 - نیازهای عملکردی
 - نیازهای غیرعملکردی
 - ویژگی‌های نرم‌افزاری
۳. محدوده عملکرد نرم‌افزار شامل مواردی که پوشش داده می‌شود و مواردی که پوشش داده نمی‌شود.
۴. ویژگی‌های کیفی سیستم ترجمه نظیر کیفیت و سرعت ترجمه، پوشش حوزه‌های تخصصی و درصد پایداری و دسترس پذیری سیستم و قابلیت پاسخگویی به تعداد کاربران همزمان.
۵. نحوه تعامل با سایر نرم‌افزارهای موجود (در صورت وجود)
۶. قابلیت گسترش و قابلیت استفاده مجدد از بانک درختی و تجزیه‌گر در سایر سیستم‌ها
۷. زمان و محیط برنامه‌نویسی ابزارهای تولید شده
۸. تخمین زمان و هزینه

۱۰ اطلاعات اجرایی

۱-۱۰ برنامه زمانی مورد انتظار پروژه

برنامه زمانی پروژه از زمان عقد قرارداد به مدت ۱۸ ماه در نظر گرفته شده است که می بایست در قالب فعالیتهای کلان احتمالی زیر مورد نظر پیشنهاد دهنده قرار گیرد:

- مرحله اول..... ۳۰ درصد
- مرحله دوم..... ۳۰ درصد
- مرحله دوم..... ۴۰ درصد

با توجه به اینکه تاکید مرکز بر پژوهشی بودن فعالیتهای خود می باشد، مجری می بایست این نکته را به وضوح در پیشنهاد خود مد نظر قرار داده و طرح را با تاکید در نوآوری و پژوهش های مورد نظر خود ارائه نماید. البته با توجه به پیشنهاد مجری ممکن است درصد های فوق تغییر یافته و به شکل دیگری ارائه گردد ولی زمان کلی پروژه غیر قابل تغییر می باشد.

• حداکثر مدت زمان مجاز برای ارائه پیشنهاد:

دریافت کننده RFP، می بایست حداکثر ۱۴ روز پس از دریافت RFP، پیشنهاد خود را بر اساس مکانیزم پیش بینی شده در بند ۹ این RFP، تحویل دبیرخانه پژوهشگاه نماید. پیشنهادات ارائه شده پس از این تاریخ، قابل وصول توسط طرح نخواهند بود.

۲-۱۰ مراحل و نحوه ارائه پیشنهاد

پیشنهاد پروژه می بایست ضمن اینکه در قالب شناسنامه پژوهشی (از سایت اطلاع رسانی طرح جوینگر قابل دسترسی است) ارائه می گردد حتما شامل موارد زیر باشد:

- شرح خدمات دقیق پروژه که نشان دهنده روش و طرح مجری در پیشنهاد خود می باشد.
- بررسی کارهای انجام شده و نوآوری این پروژه با ذکر مراجع مربوطه برای توسعه محصول برنامه توسعه محصول باید به شکل شفاف بیان شود
- متدلوژی انجام کار به شکل شفاف و قابل دفاع
- ذکر ابزارها و استانداردهای مورد استفاده در جریان انجام پروژه
- ارائه چارت سازمانی دقیق که در طول پروژه رعایت خواهد شد.
- ساختار شکست پروژه که براساس فاز و ریز فعالیتهای مورد نظر در پروژه صورت می گیرد و تناسب فعالیتها با مسئولیتهای پروژه (چارت پروژه) نیز بطور شفاف بیان شود.

- تعیین ارزش هر بخش از فعالیتهای پروژه نسبت به کل فعالیت ضروری است و در شفاف سازی نظارت و میزان تاکید مجری در بخش های متفاوت کمک شایانی می نماید.
- برنامه زمانی انجام پروژه که براساس شکست فعالیتهای پروژه تهیه شده است که شامل میزان نفر-روز لازم برای هر فعالیت نیز می باشد
- ذکر نیروی انسانی با توجه به تخصصهای دیده شده در چارت پروژه و تعیین میزان همکاری آنها بر اساس شکست فعالیت
- محاسبه هزینه پیشنهادی پروژه با توجه به نیروی انسانی مورد نیاز در پروژه با در نظر داشتن میزان حقوق مورد تایید از سوی مرکز
- ارائه یک فاز بندی مناسب برای پروژه و شفاف سازی خروجی های پروژه با توضیحات مختصری که در مورد هر یک از خروجیها ارائه می گردد.
- ذکر روال های تست و تایید صحت و کیفیت خروجی های پروژه به همراه دادگان تست، استاندارد و ویژگیهای مورد نظر می باشد.
- ارائه طرح کسب و کار طرح پیشنهادی در قالب یک پیوست مجزا
- ارائه مدل مشارکتی مربوط به طرح پیشنهادی در قالب یک پیوست مجزا

۳-۱۰ حداکثر مدت زمان مجاز برای اجرای پروژه

حداکثر مدت زمان پیش بینی شده و قابل پذیرش برای اجرای این پروژه، ۱۸ ماه می باشد.

۴-۱۰ شاخص های ارزیابی کیفی و فنی پیشنهاد دهنده

ارزیابی پیشنهادات رسیده براساس پارامترهای زیر خواهد بود:

- ۱- میزان تسلط به ابعاد و جوانب پروژه (امتیاز این ردیف با توجه به سمینار ارائه شده توسط پیشنهاد دهنده و نیز مطالب ارائه شده در فرم پیشنهاد پروژه در خصوص شرح خدمات، خروجیها، اهداف و ... تعیین می گردد)
- ۲- نحوه تخصیص منابع انسانی شامل کیفیت و کمیت نیروها (رزومه و سابقه کاری لازم در ارتباط با انجام خدمات مورد نیاز پروژه، تعداد و تناسب نیروها با توجه به حجم کار، نوع رابطه استخدامی نیروها براساس مدارک ارائه شده)
- ۳- کیفیت ساختار شکست پروژه متناسب با شرح خدمات و اهداف پروژه
- ۴- کیفیت ساختار سازمانی پیش بینی شده برای انجام پروژه (تیم های اجرایی، مدیریت پروژه و...)
- ۵- ساختار و روال های پیش بینی شده برای کنترل و مدیریت پروژه و تأیید صحت خروجیها

- ۶- روال‌ها، متدولوژی و استانداردهای پیشنهادی برای اجرای شرح خدمات
- ۷- نحوه ارائه زمانبندی و پوشش کامل و بموقع شرح خدمات
- ۸- پیوستی شامل الزامات امنیتی برای توسعه محصول
- ۹- پیوستی شامل طرح کسب و کار برای توسعه محصول
- ۱۰- پیوستی شامل توضیح محصول شرکت
- ۱۱- مبلغ پیشنهادی

برای ارزیابی پیشنهادات شاخصهای کسب و کار و محصول قبلاً توضیح داده شده است که ۲۰ درصد از کل امتیاز را دارد و ۸۰ درصد امتیاز به ارزیابی پیشنهاد فنی در قالب شناسنامه پژوهشی است که جدول زیر امتیاز بخش های مختلف ارزیابی پیشنهادات را به تفکیک مشخص نموده است.

ردیف	معیار ارزیابی	وزن معیار	عالی (۱۰ امتیاز)	بسیار خوب (۷ امتیاز)	خوب (۵ امتیاز)	متوسط (۳ امتیاز)	ضعیف (۱ امتیاز)	امتیاز مکتسبه
۱	تا چه حد پیشنهاد دهنده بر ابعاد و جوانب پروژه (شامل شرح خدمات، خروجی‌ها، ...) تسلط دارد؟ (امتیاز این ردیف با توجه به سمینار ارائه شده توسط پیشنهاد دهنده و نیز مطالب ارائه شده در فرم پیشنهاد پروژه تعیین می گردد)	۱/۵						
۲	تا چه حد متدولوژی انتخاب شده مناسب بوده و بر پایه روش‌های علمی و مستدل می‌باشد؟	۱						
۳	تا چه حد استانداردهای مورد استفاده در پروژه به طور دقیق و متناسب با نیازهای پروژه بیان شده‌اند؟	۰/۷۵						
۴	تا چه حد روال‌های تائید صحت و کیفیت خروجی‌های پروژه دقیق، معتبر و کارآمد است؟	۱/۵						
۵	تا چه حد سازمان پروژه به طور دقیق و متناسب با ابعاد فعالیت‌های پیشنهادی تعیین شده است؟	۰/۷۵						
۶	تا چه حد ساختار شکست پروژه دقیق و متناسب با شرح خدمات و اهداف پروژه ارائه شده است؟	۲/۵						

						۰/۷۵	تا چه حد زمانبندی پروژه متناسب با شرح خدمات است؟	۷
						۰/۷۵	تا چه حد شرح نیروی انسانی پیش‌بینی شده برای پروژه و تخصص آنها با حجم فعالیت‌ها و شرح خدمات پروژه تناسب دارد؟	۸
جمع کل امتیاز								

۱۱ سایر الزامات و محدودیت‌های موجود در اجرای پروژه

علاوه بر محدودیت موجود در خصوص زمان اجرای پروژه، لازم است پیشنهاد دهندگان در تنظیم پیشنهاد خود، موارد ذیل را نیز رعایت فرمایند:

۱. پیشنهاد باید در قالب "فرم پیشنهاد پروژه" موجود در سایت اطلاع رسانی طرح جویسگر قابل دسترسی است، تنظیم و ارائه گردد.
۲. پیشنهاد قیمت باید در قالب «فرم پیشنهاد قیمت پروژه» موجود در سایت اطلاع رسانی طرح جویسگر تنظیم گردد.
۳. در جدول ساختار شکست پروژه پیش‌بینی شده در بخش ۲-۳-۸ فرم پیشنهاد پروژه، لازم است شرح فعالیت‌های هر مرحله از پروژه (مطابق شرح فعالیت‌های پیش‌بینی شده در RFP به همراه موارد احتمالی که پیشنهاد دهنده، انجام آنها را ضروری می‌داند) به همراه کلیه اطلاعات درخواست شده در فرم، به تفکیک برای هر فعالیت و مرحله، ارائه گردد. از خالی گذاشتن ستون‌های این جدول برای فعالیت‌های پروژه، خودداری گردد.
۴. در جدول مشخصات منابع انسانی پیش‌بینی شده، لازم است نام و سایر مشخصات درخواست شده برای کلیه پرسنلی که در اجرای پروژه بصورت واقعی مشارکت دارند با ذکر میزان مشارکت درج گردد. محدودیت خاصی در مورد هزینه‌های پرسنلی از نظر مرکز تحقیقات مخابرات ایران وجود ندارد.
۵. شفاف سازی خروجی‌های هر مرحله و ارتباط آن با RFP در جهت نشان دادن پوشش کامل شرح خدمات درخواستی می‌باید در طرح پیشنهادی انجام شود و RFP مهمور به مهر شرکت به همراه شناسنامه پژوهشی ارسال گردد.

۱۲ تحویل پیشنهاد به مرکز تحقیقات مخابرات ایران

- **حداقل شرایط پیشنهاد قابل تحویل:**

پیشنهاداتی قابل وصول می‌باشند که شرایط مندرج در بندهای ۷ و ۸ این RFP را کاملاً رعایت نموده باشند. در زمان ارائه پیشنهاد به طرح جویسگر، رعایت شرایط مذکور، کنترل شده و در صورت عدم رعایت هر یک از موارد، از تحویل پیشنهاد، خودداری خواهد شد.

- **نحوه تحویل پیشنهاد:**

پیشنهاد دهندگان می‌بایست پیشنهاد خود را در قالب دو پاکت مجزا که پاکت اول شامل فرم پیشنهاد پروژه بدون قیمت به همراه طرح کسب و کار و مشخصات محصول پیشنهادی بوده و پاکت دوم شامل فرم پیشنهاد قیمت پروژه می‌باشد، آماده و به همراه یک نامه رسمی به نام معاونت پژوهش و توسعه ارتباطات علمی به دبیرخانه پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران)، تحویل داده و رسید دریافت نمایند. (در صورتی که مدارک به سایر واحد های دیگر مرکز تحویل داده شود در فراخوان ثبت نخواهد شد و این مرکز در قبال آن هیچگونه مسئولیتی ندارد)