



مجتمع خدمات خودرویی "کار سیتی"

"Car City"



این مستند صرفاً به عنوان معرفی و تشریح با موضوع مذکور در منطقه آزاد شهر فرودگاهی امام خمینی (ره) بوده و سرمایه‌گذاران محترم می‌بایست در طرح خود، اطلاعات و ارقام پیشنهادی مندرج در این مستند را بررسی، بروزآوری، تدقیق و جرح و تعدیل نمایند.

This document is intended solely as an introductory and descriptive overview of the investment opportunity pertaining to the aforementioned subject within the Free Zone of Imam Khomeini Airport City. Esteemed investors are respectfully advised that, in formulating their respective investment proposals, they bear the sole responsibility to independently examine, update, verify, and, where deemed necessary, critically reassess and adjust the indicative information, data, and figures contained herein.

بخش اول: عنوان و مشخصات فرصت سرمایه گذاری

۱.۱. عناوین فارسی و انگلیسی طرح

عنوان فارسی کامل: طرح جامع احداث، تجهیز و بهره‌برداری از مجتمع تخصصی خدمات خودرویی، توزیع قطعات یدکی و ارائه خدمات پس از فروش بین‌المللی «کار سیتی» در منطقه آزاد شهر فرودگاهی امام خمینی (ره) با رویکرد هاب منطقه‌ای خاورمیانه

English Title: Integrated Development, Equipping and Operation of Specialized Automotive Services Complex, Spare Parts Distribution and International After-Sales Services "Car City" in Imam Khomeini Airport City Free Zone (IKAC) with Middle East Regional Hub Approach

۱-۲. کد شناسایی طرح:.....

۱.۳. نوع طرح:

- از منظر ماهیت: ترکیبی (لجستیک و توزیع، خدمات فنی و مهندسی، بازرگانی بین‌الملل، خدمات مشتری محور)
- از منظر مالکیت: مشارکت عمومی-خصوصی (PPP) با مدل ساخت، بهره‌برداری و واگذاری (BOT) یا ساخت، مالکیت و بهره‌برداری (BOO)
- از منظر صنعت: صنعت خودرو، لجستیک و زنجیره تأمین، خدمات فنی و مهندسی، بازرگانی بین‌الملل

۱.۴. مقیاس طرح و حجم سرمایه گذاری:

- مساحت کل عرصه پیشنهادی: حدود ۲۰ تا ۳۰ هکتار (شامل فضاهای انبارداری تخصصی، کارگاه‌های خدمات فنی، نمایشگاه‌ها، فضاهای اداری و خدمات پشتیبانی)
- زیربنای کل ناخالص (GFA): حدود ۱۵۰,۰۰۰ تا ۲۰۰,۰۰۰ مترمربع (شامل انبارهای هوشمند با ارتفاع زیاد، کارگاه‌های مجهز خدمات فنی، سالن‌های نمایش و تحویل خودرو، فضاهای اداری و آموزشی)
- حجم کل سرمایه‌گذاری برآوردی: ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیون یورو
- ظرفیت عملیاتی: پردازش و توزیع سالانه حدود ۵۰,۰۰۰ تن قطعات یدکی، ارائه خدمات فنی به حدود ۳۰,۰۰۰ دستگاه خودرو در سال، و میزبانی از نمایش و تحویل حدود ۵,۰۰۰ دستگاه خودروی وارداتی در سال

۱.۵. افق زمانی بهره‌برداری:

- دوره مطالعات و اخذ مجوز: ۹ ماه (با توجه به پیچیدگی مجوزهای چندلایه گمرکی، محیط‌زیستی و صنعتی)

- **دوره اجرا و ساخت (فازبندی شده):** ۴۲ ماه (۳.۵ سال) با رویکرد توسعه تدریجی و بهره‌برداری زودهنگام از فازهای اولیه
- **دوره بهره‌برداری انحصاری:** ۲۵ سال (قابل تمدید طبق قانون چگونگی اداره مناطق آزاد و با توجه به ماده ۱۳ قانون مذکور که معافیت مالیاتی را تا ۲۰ سال تضمین می‌کند)
- **افق بازگشت سرمایه (Payback Period):** ۶ الی ۸ سال پس از شروع بهره‌برداری تجاری کامل، با فرض نرخ اشغال و بهره‌برداری بهینه

بخش دوم: تعریف و تشریح طرح

۲.۱. مفهوم استراتژیک طرح: این طرح با هدف تبدیل منطقه آزاد شهر فرودگاهی امام خمینی به یک "هاب منطقه‌ای خدمات خودرو و قطعات یدکی" برای بازارهای ایران، خاورمیانه و آسیای میانه تدوین شده است. ایده مرکزی، ایجاد یک اکوسیستم یکپارچه است که در آن کلیه زنجیره ارزش خدمات خودرویی از واردات و ترخیص قطعات، انبارداری هوشمند و توزیع منطقه‌ای، تا ارائه خدمات فنی تخصصی، آموزش تکنسین‌ها، و ارائه خدمات پس از فروش استاندارد به مشتریان نهایی، در یک مکان متمرکز و با بهره‌گیری از مزایای قانونی مناطق آزاد ارائه گردد. این مجتمع صرفاً یک مرکز تعمیراتی یا انبار قطعات نیست، بلکه یک پلتفرم جامع تجاری-فنی است که برندهای جهانی خودرو و قطعات می‌توانند با اطمینان از ثبات قانونی و دسترسی به بازارهای هدف، فعالیت خود را در آن متمرکز کنند.

۲.۲. اجزای اصلی طرح:

- ۱. زون لجستیک و انبارداری هوشمند قطعات (Smart Parts Logistics Zone):** شامل انبارهای اتوماتیک با سیستم‌های بازبایی عمودی (AS/RS)، انبارهای با دمای کنترل‌شده برای قطعات حساس، و سیستم‌های مدیریت انبار مبتنی بر اینترنت اشیا (IoT) برای ردیابی لحظه‌ای موجودی و بهینه‌سازی گردش کالا.
- ۲. زون خدمات فنی و تعمیرات تخصصی (Specialized Technical Services Zone):** شامل کارگاه‌های مجهز به تجهیزات تشخیص عیب پیشرفته (Diagnostic Tools)، سیستم‌های بالابر هیدرولیک، اتاق‌های رنگ و بدنه‌سازی با استانداردهای زیست‌محیطی، و خط‌های مونتاژ و نصب تجهیزات جانبی برای خودروهای وارداتی.
- ۳. زون نمایش، تحویل و فروش خودرو (Vehicle Showroom and Delivery Zone):** شامل سالن‌های نمایش خودروهای وارداتی با طراحی مدرن، فضاهای تست درایو داخلی، مراکز تحویل رسمی خودرو به مشتریان با تشریفات گمرکی یک‌جا، و فضاهای مشاوره فروش و تأمین مالی.
- ۴. زون آموزش و توسعه مهارت‌های فنی (Technical Training and Development Zone):** شامل کارگاه‌های آموزشی مجهز برای تربیت تکنسین‌های متخصص در حوزه‌های مختلف خودروهای مدرن، هیبریدی و برقی، با همکاری برندهای اصلی و مراکز آموزشی بین‌المللی.

۵. **زون خدمات پشتیبانی و اداری (Support and Administrative Services Zone):** شامل دفاتر نمایندگی برندهای خودرو و قطعات، مراکز تماس چندزبانه برای پشتیبانی مشتریان منطقه‌ای، فضاهای اداری برای شرکت‌های فعال در زنجیره تأمین، و خدمات رفاهی برای پرسنل و مراجعان.

۶. **زون پایداری و مدیریت پسماند تخصصی (Sustainability and Specialized Waste Management Zone):** شامل سیستم‌های بازیافت روغن‌های مصرفی، باتری‌های فرسوده، لاستیک‌های مستعمل و قطعات اسقاطی با فناوری‌های پیشرفته و مطابق با استانداردهای بین‌المللی محیط‌زیستی.

۲.۳. **فلسفه وجودی و تمایز:** برخلاف مراکز پراکنده خدمات خودرویی در سرزمین اصلی، این طرح بر پایه "یکپارچگی زنجیره ارزش" و "بهره‌مندی از مزایای انحصاری مناطق آزاد" استوار است. معافیت ۲۰ ساله مالیاتی، سهولت در واردات قطعات بدون تشریفات ثبت سفارش، و دسترسی مستقیم به زیرساخت‌های فرودگاهی و ترانزیتی، مزیت‌های رقابتی منحصر به فردی ایجاد می‌کند که امکان ارائه خدمات با کیفیت جهانی و قیمت رقابتی را فراهم می‌آورد. همچنین، تمرکز بر خودروهای هیبریدی و برقی به عنوان بخش رو به رشد بازار، و نیز ارائه خدمات به ناوگان تجاری و لجستیکی منطقه، ابعاد نوآورانه طرح را تکمیل می‌کند.

بخش سوم: هدف طرح در سه سطح کلان، میانی و خرد

۳.۱. اهداف کلان (استراتژیک Macro Level):

- **توسعه جایگاه منطقه‌ای ایران در زنجیره تأمین خودرو:** تبدیل منطقه آزاد شهر فرودگاهی امام خمینی به یک هاب معتبر توزیع قطعات و ارائه خدمات پس از فروش برای بازارهای ایران، عراق، افغانستان، آسیای میانه و قفقاز، با استفاده از موقعیت ترانزیتی و مزایای گمرکی مناطق آزاد
- **جذب سرمایه‌گذاری و فناوری‌های روز صنعت خودرو:** ایجاد بستری امن و جذاب برای ورود برندهای جهانی خودرو و قطعات به بازار ایران از طریق منطقه آزاد، با هدف انتقال دانش فنی، استانداردهای خدمات و ایجاد اشتغال تخصصی.
- **ارتقای کیفیت خدمات پس از فروش در کشور:** با استقرار استانداردهای بین‌المللی خدمات در این مرکز و تربیت نیروی انسانی متخصص، زمینه برای ارتقای سطح کیفی خدمات خودرویی در سطح ملی فراهم گردد.
- **تنوع بخشی به سبد اقتصادی منطقه آزاد:** گذار از تمرکز صرف بر خدمات لجستیکی عمومی به سمت خدمات تخصصی با ارزش افزوده بالا در صنعت خودرو، که همسو با اسناد بالادستی توسعه مناطق آزاد است.

۳.۲. اهداف میانی (عملیاتی Meso Level):

- **کاهش زمان و هزینه تأمین قطعات یدکی:** با ایجاد انبارهای استراتژیک قطعات پرمصرف در منطقه آزاد و بهره‌مندی از معافیت ثبت سفارش برای قطعات یدکی، زمان تأمین قطعات برای بازار داخلی از چندین ماه به چند روز کاهش یابد.

- **ایجاد اشتغال تخصصی و پایدار:** ایجاد حداقل ۵۰۰ شغل مستقیم و ۱۵۰۰ شغل غیرمستقیم در حوزه‌های فنی، مهندسی، بازرگانی و خدماتی، با تأکید بر جذب و آموزش نیروی کار بومی و جوان.
- **تحقق درآمدهای ارزی پایدار:** کسب درآمد از محل ارائه خدمات به مشتریان منطقه‌ای، حق‌الامتياز نمایندگی برندهای خارجی، و صادرات خدمات فنی و مهندسی به کشورهای همسایه.
- **بهره‌برداری از معافیت‌های قانونی:** استفاده حداکثری از معافیت ۲۰ ساله مالیاتی مناطق آزاد و تسهیلات گمرکی برای کاهش هزینه‌های تمام‌شده خدمات و افزایش رقابت‌پذیری در بازار منطقه.

۳.۳. اهداف خرد (تاکتیکی و فنی (Micro Level) :

- **پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت یکپارچه:** استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) و مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) تخصصی صنعت خودرو برای بهینه‌سازی فرآیندهای داخلی و ارتقای تجربه مشتری.
- **دستیابی به استانداردهای بین‌المللی خدمات:** اخذ گواهینامه‌های ISO ۱۸۴۰۴ برای مدیریت خدمات، ISO ۱۰۰۰۲ برای رسیدگی به شکایات، و استانداردهای تخصصی برندهای خودرو برای کارگاه‌های خدمات فنی.
- **تأمین و آموزش نیروی انسانی متخصص:** جذب و آموزش ۲۰۰ نفر تکنسین و مهندس فنی در سال اول بهره‌برداری با تمرکز بر مهارت‌های تخصصی خودروهای مدرن، هیبریدی و برقی، و نیز مهارت‌های زبانی برای خدمت‌رسانی به مشتریان منطقه‌ای.
- **راه‌اندازی زنجیره تأمین سبز:** عقد قرارداد با تأمین‌کنندگان قطعات با گواهینامه‌های محیط‌زیستی، و پیاده‌سازی سیستم‌های بازیافت و مدیریت پسماند تخصصی برای کاهش اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌ها.

بخش چهارم: ضرورت، مزایا و فرصت‌های ایجاد شده طرح

۴.۱. ضرورت اجرای طرح (Why Now?) :

- **ضرورت اقتصادی-صنعتی:** صنعت خودرو ایران با چالش‌های جدی در تأمین قطعات یدکی با کیفیت و به‌موقع مواجه است. ایجاد یک هاب تخصصی در منطقه آزاد با دسترسی آسان به بازارهای جهانی و معافیت از تشریفات ثبت سفارش برای قطعات یدکی، می‌تواند این شکاف تأمین را به طور موثری پوشش دهد.
- **ضرورت قانونی-سیاست‌گذاری:** با توجه به تأکیدات اخیر بر اجرای کامل قوانین مناطق آزاد در شهر فرودگاهی امام خمینی و رونمایی از بسته‌های سرمایه‌گذاری در این منطقه، زمان برای جذب سرمایه در بخش‌های تخصصی مانند خدمات خودرو بسیار مساعد است.
- **ضرورت منطقه‌ای-ترانزیتی:** موقعیت استراتژیک فرودگاه امام خمینی به عنوان هاب هوایی منطقه و دسترسی به کریدورهای ترانزیتی شمال-جنوب و شرق-غرب، این منطقه را به کانونی ایده‌آل برای توزیع منطقه‌ای قطعات خودرو تبدیل کرده است.

- **ضرورت فناوریانه-استانداردی:** با ورود فناوری‌های جدید مانند خودروهای هیبریدی و برقی به بازار، نیاز به مراکز خدمات تخصصی مجهز و دارای استانداردهای بین‌المللی بیش از پیش احساس می‌شود که این طرح دقیقاً این نیاز را پاسخ می‌دهد.

۴.۲. مزایای مستقیم طرح:

- **درآمدزایی ارزی و ریالی:** کسب درآمد از محل حق‌الامتياز نمایندگی برندهای خارجی، فروش قطعات به بازارهای منطقه‌ای، ارائه خدمات فنی تخصصی، و درآمدهای ناشی از آموزش و گواهینامه‌دهی.
- **سودآوری سرمایه‌گذار:** بهره‌مندی از نرخ بازده داخلی (IRR) تخمینی بالای ۲۲٪ به دلیل معافیت‌های مالیاتی، انحصار نسبی در ارائه خدمات تخصصی در منطقه، و تقاضای رو به رشد بازار.
- **ارزش‌افزایی ملک و زیرساخت:** افزایش چشمگیر قیمت زمین و املاک مجاور طرح به دلیل توسعه زیرساخت‌های تخصصی و برندسازی منطقه به عنوان قطب خدمات خودرو.
- **درآمدهای پایدار و متنوع:** ایجاد جریان‌های درآمدی چندگانه (فروش قطعات، خدمات فنی، آموزش، نمایندگی، اجاره فضا) که ریسک نوسانات تک‌محصولی را کاهش می‌دهد.

۴.۳. مزایای غیرمستقیم و اثرات سرریز (Spillover Effects):

- **توسعه زنجیره تأمین منطقه‌ای:** جذب شرکت‌های تأمین‌کننده، توزیع‌کننده و خدمات‌دهنده مرتبط به منطقه، که منجر به ایجاد خوشه صنعتی خودرو در اطراف فرودگاه امام خمینی می‌شود.
- **ارتقای برند منطقه آزاد:** تبدیل شدن منطقه آزاد شهر فرودگاهی به یک مقصد تخصصی برای فعالان صنعت خودرو در منطقه، که جذابیت آن را برای سایر سرمایه‌گذاری‌های مرتبط افزایش می‌دهد.
- **انتقال دانش و فناوری:** همکاری با برندهای جهانی خودرو و قطعات، زمینه‌ساز انتقال دانش فنی، استانداردهای مدیریتی و روش‌های نوین خدمات‌دهی به نیروی انسانی و کسب‌وکارهای داخلی خواهد بود.
- **حفظ محیط زیست:** اجرای طرح با رویکرد پایداری، شامل سیستم‌های بازیافت تخصصی پسماندهای خودرویی و استفاده از فناوری‌های کم‌مصرف، منجر به کاهش اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های مرتبط با خودرو در منطقه می‌شود.

۴.۴. فرصت‌های استراتژیک پیش‌رو:

- **فرصت بازارهای منطقه‌ای:** هدف‌گذاری بازارهای در حال رشد عراق، افغانستان، آسیای میانه و قفقاز که نیاز مبرمی به قطعات یدکی با کیفیت و خدمات پس از فروش استاندارد دارند.
- **هم‌افزایی با صنعت لجستیک فرودگاهی:** امکان ارائه خدمات ارزش‌افزوده به ناوگان حمل‌ونقل هوایی و زمینی فعال در منطقه، از جمله خدمات نگهداری و تعمیرات تخصصی برای خودروها و تجهیزات لجستیکی.
- **استفاده از تکنولوژی‌های نوین:** فرصت پیاده‌سازی مفاهیم "انبار هوشمند"، "خدمات متصل (Connected Services)" و "پشتیبانی از راه دور (Remote Diagnostics)" برای خودروهای مدرن.

- **شبکه‌سازی با شهرک‌های صنعتی همجوار:** امکان تعریف زنجیره تأمین یکپارچه با شهرک‌های صنعتی تهران و استان‌های همجوار برای تأمین به موقع قطعات و کاهش هزینه‌های لجستیکی تولیدکنندگان داخلی.

بخش پنجم: نمونه‌های مشابه جهانی و درس‌های کلیدی

۵.۱. نمونه اول: منطقه آزاد جبل علی دبی (JAFZA) بخش خودرو و قطعات

- **توصیف:** جبل علی به عنوان یکی از موفق‌ترین مناطق آزاد جهان، بخش تخصصی خودرو و قطعات را با انبارهای هوشمند، مراکز توزیع منطقه‌ای و خدمات ارزش افزوده توسعه داده است.
- **تحلیل تطبیقی:** موفقیت جبل علی در گرو "یکپارچگی لجستیکی" (دسترسی به بندر، فرودگاه و شبکه جاده‌ای) و "ثبات قانونی" برای سرمایه‌گذاران است.
- **درس کلیدی برای طرح کار سیتی در منطقه آزاد شهر فرودگاهی:** تأکید بر یکپارچگی واقعی با زیرساخت‌های فرودگاه امام و شفافیت کامل در اجرای قوانین مناطق آزاد برای جلب اعتماد سرمایه‌گذاران بین‌المللی.

۵.۲. نمونه دوم: مرکز خدمات خودرو و قطعات منطقه آزاد شانگهای (China)

- **توصیف:** این مرکز با تمرکز بر خودروهای برقی و هیبریدی، خدمات تخصصی از واردات تا بازیافت را در یک اکوسیستم یکپارچه ارائه می‌دهد.
- **تحلیل تطبیقی:** موفقیت این مدل در گرو "تمرکز بر فناوری‌های آینده" و "همکاری نزدیک با تولیدکنندگان اصلی" است.
- **درس کلیدی برای طرح کار سیتی:** پیش‌بینی فضاها، انعطاف‌پذیر و قابل ارتقا برای پذیرش فناوری‌های نوظهور خودروهای برقی و خودران، و ایجاد مکانیزم‌های همکاری جذاب برای برندهای جهانی.

۵.۳. نمونه سوم: هاب قطعات خودرو منطقه آزاد اینچئون کره جنوبی (Incheon FTZ)

- **توصیف:** این هاب با استفاده از موقعیت فرودگاهی و بندری، به مرکز توزیع قطعات برای بازارهای آسیای شمال شرقی تبدیل شده است.
- **تحلیل تطبیقی:** کلید موفقیت، "سیستم‌های لجستیک پیشرفته" و "خدمات گمرکی سریع و یکپارچه" است.
- **درس کلیدی برای طرح کار سیتی:** سرمایه‌گذاری در سیستم‌های انبارداری هوشمند و هماهنگی کامل با گمرک منطقه آزاد برای کاهش زمان ترخیص کالا به حداقل ممکن.

۵.۴. جمع‌بندی درس‌های کلیدی برای منطقه آزاد شهر فرودگاهی:

۱. **یکپارچگی زیرساختی:** موفقیت طرح در گرو اتصال واقعی و عملیاتی به زیرساخت‌های فرودگاه، شبکه ریلی و جاده‌ای است، نه صرفاً همجواری جغرافیایی.

۲. **ثبات و شفافیت قانونی:** جذب برندهای جهانی نیازمند تضمین اجرای بی‌چون و چرای قوانین مناطق آزاد و پرهیز از تغییرات سلیقه‌ای در رویه‌ها است.

۳. **تمرکز بر ارزش افزوده:** طرح نباید صرفاً به انبارداری و توزیع محدود شود، بلکه باید خدمات ارزش افزوده مانند مونتاژ نهایی، شخصی‌سازی، و پشتیبانی فنی پیشرفته را نیز ارائه دهد.

۴. **پایداری به عنوان مزیت رقابتی:** با توجه به حساسیت‌های زیست‌محیطی صنعت خودرو، پیاده‌سازی استانداردهای سبز می‌تواند به یک ابزار بازاریابی قدرتمند برای جذب مشتریان بین‌المللی تبدیل شود.

بخش ششم: موقعیت مکانی طرح با تحلیل چند لایه

۶.۱. لایه اول: موقعیت جغرافیایی و دسترسی (Geospatial Layer)

- **موقعیت:** طرح در پهنه لجستیکی و خدماتی منطقه آزاد شهر فرودگاهی امام خمینی، در مجاورت باندها، ترمینال‌های باری و شبکه‌های ریلی و جاده‌ای اصلی واقع خواهد شد.
- **دسترسی هوایی:** اتصال مستقیم به ترمینال‌های باری فرودگاه بین‌المللی امام خمینی برای دریافت قطعات حساس و با ارزش بالا از طریق حمل‌ونقل هوایی.
- **دسترسی زمینی:** اتصال به آزادگان تهران-ساوه، بزرگراه خلیج فارس، و شبکه ریلی سراسری که دسترسی به بازار تهران (با جمعیت بیش از ۱۵ میلیون نفر) و شهرهای صنعتی اطراف را در کمترین زمان فراهم می‌کند.
- **دسترسی ریلی:** امکان اتصال به خط ریلی فرودگاه برای حمل‌ونقل مقادیر زیاد قطعات با هزینه پایین‌تر و قابلیت اطمینان بالاتر.
- **تحلیل استراتژیک:** این موقعیت "چندوجهی" امکان انتخاب بهینه‌ترین روش حمل‌ونقل برای هر نوع کالا را بر اساس فوریت، حجم و هزینه فراهم می‌آورد که یک مزیت رقابتی کلیدی است.

۶.۲. لایه دوم: تحلیل اقلیمی و محیط‌زیستی (Climatic & Environmental Layer)

- **اقلیم:** منطقه دارای اقلیم نیمه‌خشک با تابستان‌های گرم و خشک و زمستان‌های سرد است.
- **چالش‌ها:** گرد و غبار، نوسانات دمایی که بر نگهداری برخی قطعات حساس تأثیر می‌گذارد، و محدودیت منابع آب.
- **فرصت‌ها:** آسمان صاف برای استفاده از انرژی خورشیدی، و فضای کافی برای توسعه زیرساخت‌های پایدار.
- **راهکار طراحی:** استفاده از عایق کاری حرارتی پیشرفته در انبارها، سیستم‌های خنک‌کننده تبخیری با مصرف آب بهینه، و پوشش‌های ضدغبار برای فضاها.

۶.۳. لایه سوم: تحلیل حقوقی و سرزمینی (Legal & Zoning Layer)

- **وضعیت مالکیت:** اراضی در مالکیت شرکت شهر فرودگاهی امام خمینی (ره) و تحت حاکمیت قوانین خاص مناطق آزاد است
- **محدودیت‌ها:** رعایت حریم‌های ایمنی فرودگاهی، محدودیت‌های ارتفاعی ناشی از مسیرهای پروازی، و ضوابط محیط‌زیستی خاص مناطق فرودگاهی.
- **فرصت‌ها:** حاکمیت قوانین مناطق آزاد که بر قوانین عمومی سرزمین اصلی ارجحیت دارد، از جمله معافیت‌های مالیاتی ۲۰ ساله، سهولت در ورود تجهیزات، و امکان عقد قراردادهای مستقیم با سرمایه‌گذاران خارجی
- **نکته حیاتی:** قطعات یدکی و لاستیک در مناطق آزاد معاف از ثبت سفارش هستند که این امر زنجیره تأمین طرح را در برابر نوسانات بوروکراسی واردات سرزمین اصلی ایمن می‌سازد.

۶.۴. لایه چهارم: تحلیل بازار و رقبا (Market & Competitive Layer)

- **بازار هدف:** واردکنندگان و توزیع‌کنندگان قطعات خودرو در ایران، نمایندگی‌های رسمی برندهای خودرو، ناوگان حمل‌ونقل تجاری، تعمیرگاه‌های تخصصی در تهران و استان‌های همجوار، و مشتریان منطقه‌ای در کشورهای همسایه.
- **رقبای مستقیم:** مراکز پراکنده توزیع قطعات در بازار تهران و شهرهای بزرگ که عمدتاً فاقد مزایای مناطق آزاد و یکپارچگی لجستیکی هستند.
- **مزیت رقابتی:** ترکیب بی‌نظیر "معافیت‌های قانونی مناطق آزاد"، "دسترسی چندوجهی لجستیکی"، "ارائه خدمات ارزش‌افزوده تخصصی" که در هیچ کجای کشور به این شکل متمرکز وجود ندارد.
- **رقبای منطقه‌ای:** هاب‌های مشابه در دبی، ترکیه و ارمنستان که طرح باید با ارائه خدمات سریع‌تر، هزینه‌های لجستیکی پایین‌تر برای بازار ایران، و تخصص در خودروهای مورد نیاز بازار منطقه، مزیت رقابتی ایجاد کند.

۶.۵. لایه پنجم: تحلیل زیرساختی و فنی (Infrastructure Layer)

- **وضعیت موجود:** دسترسی به شبکه برق سراسری، گاز، آب و ارتباطات در منطقه وجود دارد، اما ممکن است نیاز به ارتقاء ظرفیت برای یک مجتمع بزرگ صنعتی-خدماتی باشد.
- **نیازمندی‌ها:** احداث پست برق اختصاصی با قابلیت اطمینان بالا، سیستم آب‌رسانی با کیفیت صنعتی، شبکه فیبر نوری پرسرعت برای سیستم‌های هوشمند، و سیستم مدیریت پسماند تخصصی برای پسماندهای صنعتی خودرو.
- **فرصت بهینه‌سازی:** امکان استفاده از انرژی خورشیدی برای تأمین بخشی از برق مورد نیاز، و پیاده‌سازی سیستم‌های بازیافت آب برای کاهش مصرف منابع.

بخش هفتم: پیش‌نیازها و زیرساخت‌های لازم طرح با تحلیل جامع

در تحلیل جامع و چندلایه پیش‌نیازها و زیرساخت‌های مورد نیاز برای اجرای موفق طرح مجتمع خدمات خودرویی و خدمات پس از فروش "کار سیتی"، باید به تفصیل و با دقت نظر کامل به ابعاد مختلف حقوقی، مالی، فیزیکی، انسانی، تکنولوژیک و

محیط زیستی پرداخت. در بعد زیرساخت های قانونی و حکمرانی، اولین و حیاتی ترین پیش نیاز، اخذ مجوزهای چندلایه از نهادهای ذی صلاح است که شامل موافقت اصولی از سازمان مناطق آزاد تجاری-صنعتی ایران، تاییدیه فنی و محیط زیستی از سازمان حفاظت محیط زیست، مجوز فعالیت های تخصصی خودرو از وزارت صنعت، معدن و تجارت، تاییدیه گمرک جمهوری اسلامی ایران برای فعالیت های وارداتی و ترانزیتی در چارچوب قوانین مناطق آزاد، و مجوزهای ساختمانی و ایمنی از مراجع محلی و فرودگاهی می باشد. همچنین، تدوین اساسنامه حقوقی ویژه برای شرکت پروژه ای با ساختار سهامی خاص یا مسئولیت محدود که بتواند به عنوان بازوی اجرایی سرمایه گذار و منطقه آزاد عمل کند، از ضروریات حکمرانی این طرح است. در این راستا، عقد تفاهم نامه سه جانبه میان سازمان منطقه آزاد شهر فرودگاهی، سرمایه گذار بخش خصوصی و وزارت صنعت، معدن و تجارت برای شفاف سازی حدود اختیارات، مسئولیت های نظارتی و مکانیزم های هماهنگی در واردات و توزیع قطعات، زیربنای حقوقی موفقیت طرح خواهد بود. نکته حیاتی در این بخش، رعایت دقیق تمایز قانونی میان "مبادلات با خارج" که تابع مقررات خاص مناطق آزاد و معاف از مقررات عمومی صادرات و واردات است، و "مبادلات با داخل کشور" که تابع مقررات عمومی حاکم بر سرزمین اصلی می باشد، است تا از هرگونه تعارض حقوقی و گمرکی جلوگیری گردد.

در حوزه زیرساخت های مالی و تأمین سرمایه، تحلیل عمیق نشان می دهد که ساختار تأمین مالی این طرح باید ترکیبی از منابع داخلی و خارجی باشد. سرمایه اولیه مورد نیاز برای فاز مطالعات و اخذ مجوزها که حدود پنج تا هفت میلیون یورو برآورد می شود، می تواند از محل آورده نقدی سرمایه گذار اصلی تأمین گردد. برای فاز ساخت و توسعه که بخش عمده سرمایه گذاری را شامل می شود، استفاده از ابزارهای مالی نوین مانند انتشار صکوک اجاره یا مشارکت در بازار سرمایه ایران، جذب تسهیلات ارزی از صندوق توسعه ملی با تضمین سازمان مناطق آزاد، و همچنین جذب سرمایه گذاران استراتژیک خارجی از کشورهای تولیدکننده خودرو و قطعات مانند کره جنوبی، ژاپن، آلمان یا چین که به دنبال فرصت های سرمایه گذاری در بازار در حال رشد ایران هستند، پیشنهاد می شود. نکته حائز اهمیت در این بخش، طراحی مکانیزم های پوشش ریسک ارزی با استفاده از ابزارهای مشتقه مالی مجاز در چارچوب قوانین مناطق آزاد و نیز عقد قراردادهای بلندمدت فروش خدمات به ارزهای معتبر بین المللی برای ایجاد جریان درآمدی ارزی پایدار است. همچنین، بهره مندی از معافیت بیست ساله مالیاتی مناطق آزاد و معافیت های گمرکی برای واردات ماشین آلات، تجهیزات و قطعات مورد نیاز پروژه، به طور مستقیم بر کاهش هزینه های تمام شده و افزایش نرخ بازده داخلی طرح تأثیر گذار خواهد بود.

در تحلیل زیرساخت های فیزیکی و کالبدی، باید به تفصیل به وضعیت موجود و نیازمندی های آتی پرداخت. زمین مورد نظر طرح که در پهنه لجستیکی منطقه آزاد واقع شده است، نیازمند مطالعات ژئوتکنیک دقیق برای تعیین ظرفیت باربری خاک، سطح آب های زیرزمینی و ریسک های لرزه ای است. با توجه به ماهیت صنعتی-خدماتی طرح، طراحی سازه ها باید با در نظر گرفتن بارهای دینامیکی ناشی از حرکت خودروها، تجهیزات سنگین و سیستم های انبارداری اتوماتیک انجام پذیرد. شبکه دسترسی داخلی طرح باید به گونه ای طراحی شود که ضمن تأمین دسترسی آسان برای خودروهای ورودی و خروجی، کامیون های حمل قطعات و تجهیزات سنگین، کمترین تداخل را با جریان های ترافیکی فرودگاه و سایر فعالیت های منطقه داشته باشد. در بخش تأسیسات زیربنایی، با توجه به ماهیت فعالیت ها، دسترسی به شبکه برق با قابلیت اطمینان بالا و امکان تأمین برق اضطراری برای

سیستم‌های حساس انبارداری و خدمات فنی ضروری است. در حوزه انرژی، اگرچه اتصال به شبکه برق سراسری امکان‌پذیر است، اما به منظور افزایش پایداری و کاهش هزینه‌های عملیاتی، نصب نیروگاه خورشیدی فتوولتائیک با ظرفیت حداقل دو مگاوات بر روی بام انبارها و ساختمان‌های اداری و نیز استفاده از سیستم‌های گرمایش و سرمایش مرکزی با راندمان بالا، از گزینه‌های فنی برتر محسوب می‌شوند. همچنین، احداث سیستم جمع‌آوری و مدیریت پسماند با تفکیک تخصصی پسماندهای صنعتی خودرو از جمله روغن‌های مصرفی، باتری‌های فرسوده، لاستیک‌های مستعمل و قطعات اسقاطی، از الزامات محیط‌زیستی این پروژه است.

در بعد **زیرساخت نیروی انسانی، دانش و مهارت**، تحلیل لایه‌ای نشان می‌دهد که موفقیت این طرح در گرو جذب، آموزش و نگهداری نیروی انسانی متخصص و متعهد است. در فاز ساخت، نیاز به تیم‌های فنی مجرب در حوزه‌های ساخت‌وساز صنعتی، نصب سیستم‌های انبارداری اتوماتیک، تأسیسات مکانیکی و الکتریکی پیشرفته و مدیریت پروژه‌های پیچیده وجود دارد که می‌توان بخشی از این نیاز را از طریق فراخوان ملی و جذب پیمانکاران دارای رتبه و سابقه مرتبط تأمین نمود. در فاز بهره‌برداری، نیاز به نیروی انسانی در سطوح مختلف مدیریتی، تخصصی و عملیاتی احساس می‌شود. برای پست‌های مدیریتی و سرپرستی، جذب افراد دارای تحصیلات عالی در رشته‌های مهندسی صنایع، مدیریت زنجیره تأمین، مهندسی مکانیک خودرو، بازرگانی بین‌الملل و با سابقه کار در استانداردهای بین‌المللی ضروری است. برای سطوح عملیاتی مانند تکنسین‌های خدمات فنی، اپراتورهای سیستم‌های انبارداری هوشمند، کارشناسان فروش و پشتیبانی مشتریان، و نیروهای لجستیکی، اولویت با جذب نیرو از جامعه بومی منطقه و آموزش آن‌ها در قالب دوره‌های تخصصی فنی و حرفه‌ای با همکاری سازمان منطقه آزاد، وزارت صنعت و برندهای معتبر خودرو است. همچنین، طراحی سیستم انگیزشی مبتنی بر عملکرد و مشارکت در سود برای نیروی انسانی کلیدی، به منظور کاهش نرخ جابجایی و افزایش تعهد سازمانی، از راهبردهای مهم مدیریت منابع انسانی در این طرح است. در حوزه دانش و مهارت، ایجاد یک مرکز آموزش تخصصی در دل پروژه برای انتقال مستمر دانش فنی، استانداردهای خدمات‌دهی و آشنایی با فناوری‌های نوین خودرو به پرسنل، نه تنها یک هزینه نیست، بلکه یک سرمایه‌گذاری استراتژیک برای ارتقای کیفیت خدمات و تمایز رقابتی طرح محسوب می‌شود.

در تحلیل **زیرساخت‌های مواد اولیه، تجهیزات و تکنولوژی**، باید به تفکیک فازهای مختلف طرح به این موضوع پرداخت. در فاز ساخت، تأمین مصالح ساختمانی با کیفیت صنعتی از جمله بتن با مقاومت بالا، فولادهای سازه‌ای، عایق‌های حرارتی و صوتی پیشرفته، و پوشش‌های کف مقاوم در برابر سایش و مواد شیمیایی، نیازمند ایجاد زنجیره تأمین تخصصی و نظارت دقیق بر کیفیت است. در بخش تجهیزات و ماشین‌آلات، برای بخش انبارداری هوشمند، واردات سیستم‌های بازایی عمودی اتوماتیک (AS/RS)، ربات‌های جابجایی کالا، سیستم‌های شناسایی خودکار مبتنی بر آراف‌آی‌دی و بارکد، و نرم‌افزارهای مدیریت انبار پیشرفته، با بهره‌گیری از معافیت‌های گمرکی مناطق آزاد، توجه اقتصادی دارد. برای بخش خدمات فنی، تأمین تجهیزات تشخیص عیب پیشرفته (Diagnostic Tools) سازگار با برندهای مختلف خودرو، سیستم‌های بالابر هیدرولیک با ظرفیت‌های متنوع، اتاق‌های رنگ مجهز به سیستم‌های فیلتراسیون هوای پیشرفته، و دستگاه‌های تراز و تنظیم فرمان کامپیوتری، از اولویت‌های تجهیزاتی طرح است. در بخش تکنولوژی و هوشمندسازی، پیاده‌سازی سیستم مدیریت هوشمند ساختمان برای کنترل بهینه مصرف انرژی، نور و دما، نصب سیستم‌های امنیتی و نظارتی پیشرفته با قابلیت شناسایی پلاک خودرو و کنترل دسترسی،

راه اندازی پلتفرم دیجیتال یکپارچه برای مدیریت سفارشات، ردیابی قطعات و ارتباط با مشتریان، و استفاده از فناوری اینترنت اشیا برای پایش لحظه‌ای وضعیت تجهیزات و موجودی انبار، از جمله مولفه‌های تکنولوژیک تمایزساز این طرح هستند. همچنین، استقرار سیستم‌های پایش آنلاین کیفیت هوا، آب و خاک در محدوده طرح برای اطمینان از رعایت استانداردهای محیط‌زیستی و پاسخگویی به ذینفعان، از الزامات فنی مدرن محسوب می‌شود.

در نهایت، در تحلیل عوامل محیطی و اکوسیستمی، باید تأکید کرد که این طرح با وجود ماهیت صنعتی، در یک اکوسیستم حساس نیمه‌خشک و در مجاورت فرودگاه بین‌المللی واقع شده و هرگونه مداخله باید با حداقل اثرات منفی همراه باشد. انجام مطالعه ارزیابی اثرات زیست محیطی به صورت جامع و مشارکتی با حضور کارشناسان محیط زیست، جامعه محلی و نهادهای نظارتی، قبل از شروع هرگونه عملیات اجرایی، یک ضرورت انکارناپذیر است. طراحی منظر و فضای سبز باید بر پایه گونه‌های گیاهی بومی، کم‌آب‌بر و مقاوم به خشکی استوار باشد تا هم از نظر اکولوژیک پایدار باشد و هم هزینه‌های نگهداری را کاهش دهد. مدیریت پسماند باید بر اساس اصل سلسله‌مراتب کاهش، استفاده مجدد، بازیافت و بازیابی انرژی طراحی شود و پسماندهای تخصصی صنعت خودرو مانند روغن‌های مصرفی، باتری‌های اسیدی، حلال‌های شیمیایی و قطعات آلوده به مواد خطرناک، به صورت جداگانه جمع‌آوری و به مراکز مجاز تحویل داده شوند. در حوزه مدیریت آب، استفاده از شیرآلات کاهنده مصرف در بخش‌های اداری و خدماتی، و نیز نصب سیستم‌های جمع‌آوری آب باران برای استفاده در آبیاری فضای سبز و شستشوی خودروها، از راهکارهای فنی ضروری است. همچنین، طراحی سازه‌ها و جهت‌گیری بناها به گونه‌ای که حداکثر استفاده از نور طبیعی و تهویه متقابل را فراهم آورد، نه تنها مصرف انرژی را کاهش می‌دهد، بلکه محیط کاری بهتری برای پرسنل و تجربه مطلوب‌تری برای مشتریان خلق می‌کند. در نهایت، پایش مستمر شاخص‌های پایداری محیط‌زیستی در طول دوره بهره‌برداری و انتشار گزارش سالانه پایداری برای ذینفعان، تعهد اخلاقی و حرفه‌ای طرح نسبت به نسل‌های آینده و محیط زیست منطقه خواهد بود.

بخش هشتم: خدمات پیشنهادی قابل ارائه طرح و تشریح آنها

در تشریح جامع خدمات پیشنهادی قابل ارائه در مجتمع خدمات خودرویی و خدمات پس از فروش "کار سیتی"، باید به تفصیل و با جزئیات کامل به هر یک از دسته‌های خدماتی پرداخت تا تصویر روشنی از ارزش پیشنهادی طرح برای سرمایه‌گذاران و مشتریان آتی ترسیم گردد. در دسته خدمات لجستیک و توزیع قطعات، طرح پیشنهاد می‌کند که یک سیستم انبارداری هوشمند چندسطحی با قابلیت مدیریت بیش از صد هزار قلم کد قطعه طراحی و پیاده‌سازی شود. این سیستم شامل انبارهای اتوماتیک با سیستم‌های بازیابی عمودی برای قطعات کوچک و پر مصرف، انبارهای با دمای کنترل‌شده برای قطعات حساس الکترونیکی و لاستیک‌ها، و انبارهای باز برای قطعات بزرگ و سنگین مانند بدنه و موتور است. خدمات ارزش افزوده در این بخش شامل بسته‌بندی و برچسب‌گذاری مجدد مطابق با استانداردهای بازار هدف، مونتاژ کیت‌های قطعات برای سرویس‌های دوره‌ای، کنترل کیفیت ورودی و خروجی قطعات، و نیز خدمات گمرکی یک‌جا برای ترخیص سریع کالا از طریق منطقه آزاد است. امکان ردیابی لحظه‌ای موجودی و وضعیت سفارشات از طریق پلتفرم دیجیتال برای مشتریان، و نیز ارائه گزارش‌های تحلیلی از الگوهای مصرف و پیش‌بینی تقاضا، به عنوان خدمات اطلاعاتی تکمیلی ارائه خواهد شد.

در حوزه **خدمات فنی و تعمیرات تخصصی**، طرح بر ارائه طیف کاملی از خدمات نگهداری و تعمیرات برای برندهای مختلف خودرو با تأکید بر خودروهای مدرن، هیبریدی و برقی تأکید دارد. کارگاه‌های تخصصی شامل بخش‌های مجزا برای سرویس‌های دوره‌ای، تعمیرات موتور و گیربکس، سیستم‌های برق و الکترونیک خودرو، بدنه و رنگ، و سیستم‌های تعلیق و فرمان هستند. هر کارگاه مجهز به تجهیزات تشخیص عیب پیشرفته سازگار با پروتکل‌های ارتباطی برندهای مختلف، سیستم‌های بالابر هیدرولیک با ظرفیت‌های متنوع، و ابزارآلات تخصصی کالیبره شده است. خدمات تخصصی شامل کالیبراسیون سیستم‌های کمک‌راننده پیشرفته (ADAS)، برنامه‌ریزی مجدد واحد کنترل الکترونیکی (ECU Remapping)، تعمیرات تخصصی باتری‌های خودروهای هیبریدی و برقی، و نیز خدمات شخصی‌سازی و ارتقای تجهیزات جانبی خودرو است. برای اطمینان از کیفیت، کلیه خدمات با گارانتی کتبی و قابل ردیابی ارائه می‌شوند و سوابق تعمیرات هر خودرو در سیستم مرکزی ثبت و برای مراجعات آتی قابل دسترسی است.

در بخش **خدمات نمایش، فروش و تحویل خودرو**، طرح فضایی مدرن و تجربه‌محور برای معرفی و تحویل خودروهای وارداتی ارائه می‌دهد. سالن‌های نمایش با طراحی معماری جذاب و نورپردازی حرفه‌ای، امکان مشاهده خودروها از زوایای مختلف و تجربه فضای داخلی را برای مشتریان فراهم می‌آورند. خدمات مشاوره فروش توسط کارشناسان آموزش دیده و چندزبانه، امکان تست درایو در مسیرهای طراحی شده داخلی، و نیز ارائه گزینه‌های تأمین مالی و لیزینگ از طریق همکاری با مؤسسات مالی معتبر، بخشی از پکیج فروش است. فرآیند تحویل خودرو شامل بازرسی نهایی فنی، تکمیل تشریفات گمرکی و ثبتی در محل، آموزش مختصر قابلیت‌های خودرو به خریدار، و نیز ارائه پکیج خوش آمدگویی شامل خدمات اولیه نگهداری است. برای مشتریان سازمانی و ناوگان‌های تجاری، امکان عقد قراردادهای فروش عمده با شرایط ویژه و خدمات پشتیبانی اختصاصی پیش‌بینی شده است.

در حوزه **خدمات آموزش و توسعه مهارت‌های فنی**، طرح یک مرکز آموزش تخصصی با همکاری برندهای معتبر خودرو و مراکز آموزشی بین‌المللی دایر می‌کند. دوره‌های آموزشی شامل سطوح مختلف از مقدماتی تا پیشرفته در حوزه‌های تعمیرات خودروهای بنزینی، دیزلی، هیبریدی و برقی، سیستم‌های الکترونیک و نرم‌افزار خودرو، تکنیک‌های بدنه و رنگ، و نیز مهارت‌های نرم مانند ارتباط با مشتری و مدیریت کارگاه است. آموزش‌ها به صورت تئوری در کلاس‌های مجهز و عملی در کارگاه‌های شبیه‌سازی شده ارائه می‌شوند و در پایان دوره، گواهینامه‌های معتبر داخلی و بین‌المللی اعطا می‌گردد. همچنین، امکان برگزاری دوره‌های تخصصی کوتاه‌مدت برای تکنسین‌های فعال در بازار، و نیز کارگاه‌های به‌روزرسانی دانش فنی برای آشنایی با فناوری‌های نوظهور، به عنوان خدمات تکمیلی ارائه خواهد شد.

در بخش **خدمات پشتیبانی مشتریان و مدیریت ارتباط**، طرح بر ارائه تجربه‌ای یکپارچه و رضایت‌بخش برای مشتریان تأکید دارد. مرکز تماس چندزبانه با قابلیت پشتیبانی تلفنی، چت آنلاین و ایمیل، به صورت بیست و چهار ساعته و هفت روز هفته فعال است و به سؤالات فنی، پیگیری سفارشات و رسیدگی به شکایات مشتریان می‌پردازد. پلتفرم دیجیتال طرح امکان ثبت درخواست خدمات، پیگیری وضعیت تعمیرات، دریافت فاکتورهای الکترونیکی، و نیز دسترسی به محتوای آموزشی و راهنمای نگهداری خودرو را برای مشتریان فراهم می‌آورد. سیستم مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) تخصصی صنعت خودرو، با تحلیل

داده‌های رفتاری و سوابق خدمات، پیشنهادات شخصی‌سازی شده برای سرویس‌های دوره‌ای، تخفیف‌های ویژه و محصولات مرتبط ارائه می‌دهد. همچنین، برنامه وفاداری با امتیازدهی برای استفاده مکرر از خدمات و امکان تبدیل امتیاز به خدمات رایگان یا تخفیف، به عنوان مکانیزمی برای افزایش ماندگاری مشتریان طراحی شده است.

در حوزه **خدمات ارزش افزوده و تخصصی**، طرح مجموعه‌ای از خدمات نوآورانه را برای تمایز رقابتی ارائه می‌دهد. خدمات تشخیص از راه دور (Remote Diagnostics) با استفاده از فناوری‌های متصل خودرو، امکان بررسی اولیه مشکلات فنی بدون حضور فیزیکی خودرو در کارگاه را فراهم می‌آورد. سرویس‌های سیار تعمیرات با خودروهای مجهز برای ارائه خدمات اضطراری در محل مشتری یا خودروهای ناوگان تجاری، و نیز امکان رزرو آنلاین نوبت با انتخاب زمان و خدمت مورد نظر، از جمله خدمات رفاهی طرح است. برای مشتریان سازمانی، خدمات مدیریت ناوگان شامل پایش مصرف سوخت، برنامه‌ریزی سرویس‌های پیشگیرانه، و گزارش‌دهی تحلیلی عملکرد ناوگان، به صورت پکیج‌های سفارشی ارائه می‌شود. همچنین، خدمات مشاوره فنی برای واردکنندگان و توزیع‌کنندگان قطعات در مورد استانداردهای کیفیت، بسته‌بندی و انطباق با مقررات بازارهای هدف، به عنوان یک خدمت تخصصی برای فعالان زنجیره تأمین طراحی شده است.

در بخش **خدمات پایداری و مدیریت پسماند تخصصی**، طرح متعهد به ارائه راهکارهای مسئولانه برای مدیریت پایان عمر قطعات و خودروها است. سیستم جمع‌آوری و بازیافت روغن‌های مصرفی با فناوری‌های تصفیه و بازسازی، امکان تبدیل روغن‌های فرسوده به محصولات با ارزش را فراهم می‌آورد. مرکز تخصصی بازیافت باتری‌های سرب-اسید و لیتیوم-یون با فرآیندهای ایمن و مطابق با استانداردهای بین‌المللی، مواد با ارزش مانند سرب، لیتیوم و کبالت را بازیابی می‌کند. برای لاستیک‌های مستعمل، فرآیندهای خردایش و تولید گرانول لاستیک برای کاربردهای صنعتی و عمرانی پیش‌بینی شده است. همچنین، خدمات اسقاط اصولی خودروهای فرسوده با تفکیک و بازیافت حداکثری قطعات و مواد، و نیز صدور گواهینامه اسقاط معتبر برای مراجع قانونی، به عنوان بخشی از مسئولیت اجتماعی طرح ارائه خواهد شد.

در نهایت، در حوزه **خدمات دیجیتال و یکپارچه‌سازی تجربه مشتری**، طرح بر استفاده هوشمندانه از تکنولوژی برای ارتقای کارایی و رضایت مشتری تأکید دارد. اپلیکیشن موبایل اختصاصی طرح که از لحظه درخواست خدمت تا پس از اتمام کار همراه مشتری است، امکان ثبت درخواست، پیگیری لحظه‌ای وضعیت، دریافت اعلان‌های هوشمند برای سرویس‌های دوره‌ای، و نیز دسترسی به تاریخچه کامل خدمات خودرو را فراهم می‌آورد. سیستم هوشمند پیشنهاد خدمات که با تحلیل داده‌های فنی خودرو و الگوهای استفاده، زمان بهینه برای سرویس‌های پیشگیرانه و قطعات نیازمند تعویض را پیش‌بینی و به مشتری اطلاع می‌دهد، از نوآوری‌های خدمت‌رسانی طرح است. همچنین، امکان ایجاد پروفایل دیجیتال خودرو که سوابق تعمیرات، قطعات تعویض‌شده و گارانتی‌های فعال را ذخیره می‌کند و در زمان فروش خودرو به عنوان یک سند معتبر ارزش افزوده عمل می‌کند، از راهبردهای بلندمدت طرح برای ایجاد وفاداری و تمایز رقابتی است.

بخش نهم: جزئیات دقیق فنی، عمرانی و منابع مورد نیاز طرح

در ارائه جزئیات دقیق و عمیق فنی و عمرانی طرح مجتمع خدمات خودرویی "کار سیتی"، باید به تفصیل و با زبان فنی-تخصصی به توصیف اجزاء، فرآیندها و منابع پرداخت. در بخش مطالعات پایه و طراحی، پیش از هرگونه عملیات اجرایی، انجام **مطالعات جامع ترافیکی** برای تحلیل جریان‌های ورودی و خروجی خودروهای سبک و سنگین، کامیون‌های حمل قطعات و تجهیزات، و نیز هماهنگی با ترافیک فرودگاهی، ضروری است. همزمان، **مطالعات ژئوتکنیک** با حفاری گمانه‌های اکتشافی در نقاط مختلف عرصه طرح برای تعیین مشخصات مکانیکی خاک، عمق سفره آب زیرزمینی، و پارامترهای طراحی فونداسیون برای سازه‌های سنگین انبار و کارگاه‌ها انجام خواهد پذیرفت. مطالعات هیدرولوژیک و هیدرولیک برای ارزیابی منابع آب، پتانسیل سیلاب‌خیزی و طراحی سیستم‌های مدیریت آب‌های سطحی نیز در این فاز انجام می‌شود. بر اساس خروجی این مطالعات، طراحی معماری و شهرسازی طرح با رعایت اصول ایمنی فرودگاهی، ضوابط محیط‌زیستی و استانداردهای صنعتی انجام خواهد گرفت. طراحی سازه‌ای با استفاده از نرم‌افزارهای المان محدود مانند ETABS یا SAP ۲۰۰۰ و با در نظر گرفتن بارهای ثقلی ناشی از تجهیزات سنگین انبارداری، بارهای دینامیکی حرکت خودروها و تجهیزات، و نیز بارهای جانبی باد و زلزله انجام می‌شود. طراحی تأسیسات مکانیکی و الکتریکی نیز با تمرکز بر بهینه‌سازی مصرف انرژی، یکپارچه‌سازی سیستم‌های هوشمند و رعایت استانداردهای بین‌المللی مانند ASHRAE و IEC صورت می‌پذیرد.

در بخش **عملیات ساخت‌وساز و تجهیز**، فرآیند کار با آماده‌سازی عرصه و اجرای زیرساخت‌های اولیه آغاز می‌شود. برای انبارهای هوشمند، اجرای فونداسیون‌های نواری یا گسترده با مقاومت فشاری حداقل سی مگاپاسکال، نصب اسکلت‌های فولادی پیش‌ساخته با اتصالات پیچ و مهره‌ای برای سرعت و دقت در اجرا، و نصب پوشش‌های سقفی ساندویچ‌پنل با عایق حرارتی و صوتی پیشرفته انجام می‌گیرد. کف انبارها با بتن‌های صنعتی با مقاومت سایشی بالا و پوشش‌های اپوکسی ضدلغزش و مقاوم در برابر مواد شیمیایی اجرا می‌شود تا تحمل بارهای دینامیکی لیفتراک‌ها و سیستم‌های اتوماتیک را داشته باشد. برای کارگاه‌های خدمات فنی، طراحی کف‌ها با شیب‌بندی مناسب برای هدایت روان‌آب‌ها به کانال‌های جمع‌آوری، نصب سیستم‌های تهویه موضعی برای تخلیه دود و بخارات شیمیایی، و نیز عایق کاری صوتی برای کاهش آلودگی صوتی برای محیط‌های اطراف، از الزامات فنی است. در بخش **تأسیسات داخلی**، کلیه لوله‌کشی‌های آب، فاضلاب و هوای فشرده، و نیز سیم‌کشی‌های برق و داده، به صورت توکار و در کانال‌های دسترسی‌پذیر اجرا می‌شوند تا امکان نگهداری و توسعه آتی فراهم باشد.

در بخش **سیستم‌های انبارداری هوشمند**، پیاده‌سازی یک سیستم یکپارچه مبتنی بر فناوری‌های روز دنیا پیش‌بینی شده است. سیستم‌های بازبایی عمودی اتوماتیک (AS/RS) با ارتفاع تا سی متر و ظرفیت جابجایی صدها پالت در ساعت، برای قطعات کوچک و پر مصرف نصب می‌شوند. ربات‌های جابجایی خودکار (AGV) با ناوبری لیزری یا مبتنی بر نشانگر، برای انتقال پالت‌ها و کارتن‌ها بین نقاط مختلف انبار به کار گرفته می‌شوند. سیستم‌های شناسایی خودکار مبتنی بر آرای دی و بارکد، امکان ردیابی لحظه‌ای هر قلم کالا از لحظه ورود تا خروج را فراهم می‌آورند. نرم‌افزار مدیریت انبار (WMS) پیشرفته با قابلیت یکپارچه‌سازی با سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) و پلتفرم مشتریان، بهینه‌سازی چیدمان، پیش‌بینی تقاضا و مدیریت موجودی را انجام می‌دهد. برای قطعات حساس، انبارهای با دمای کنترل‌شده با سیستم‌های سرمایشی دقیق و پایش مداوم دما و رطوبت طراحی می‌شود.

در بخش **تجهیزات خدمات فنی**، تأمین ماشین آلات و ابزار آلات تخصصی با کیفیت جهانی در اولویت قرار دارد. تجهیزات تشخیص عیب پیشرفته (Diagnostic Tools) سازگار با پروتکل های OBD ۲، CAN Bus و سیستم های اختصاصی برندهای مختلف، امکان خواندن کدهای خطا، پایش پارامترهای لحظه ای و برنامه ریزی مجدد واحدهای کنترل الکترونیکی را فراهم می آورند. سیستم های بالابر هیدرولیک دو ستونه و چهار ستونه با ظرفیت های سه تا شش تن، مجهز به قفل های ایمنی مکانیکی و هیدرولیکی، برای دسترسی ایمن به زیر خودروها نصب می شوند. اتاق های رنگ مجهز به سیستم های فیلتراسیون هوای چند مرحله ای با راندمان بالای نود و نه درصد، کوره های پخت با کنترل دقیق دما، و سیستم های بازیافت حلال، استانداردهای زیست محیطی و کیفیت رنگ را تضمین می کنند. دستگاه های تراز و تنظیم فرمان کامپیوتری با دقت زاویه ای بالا، و نیز تجهیزات تخصصی تعمیرات سیستم های هیبریدی و برقی با عایق بندی و ایمنی ولتاژ بالا، از دیگر تجهیزات کلیدی طرح هستند.

در بخش **تأسیسات مکانیکی و الکتریکی**، سیستم ها با تمرکز بر پایداری و کارایی طراحی می شوند. سیستم گرمایش و سرمایش مرکزی با چیلرهای جذبی یا تراکمی با راندمان بالا و فن کویل های کم صدا در فضاهای اداری و خدماتی، و نیز سیستم های تهویه صنعتی با فیلتراسیون پیشرفته در کارگاه ها، آسایش حرارتی و کیفیت هوا را تأمین می کنند. سیستم هوای فشرده مرکزی با کمپرسورهای اسکرو با کنترل سرعت متغیر و شبکه لوله کشی حلقوی، هوای فشرده با کیفیت و فشار پایدار را برای ابزار آلات پنوماتیک تأمین می کند. سیستم برق رسانی با پست اختصاصی، تابلوهای توزیع هوشمند با قابلیت مانیتورینگ لحظه ای، و سیستم برق اضطراری با ژنراتورهای دیزلی با ظرفیت کافی برای پوشش بارهای حیاتی، قابلیت اطمینان تأمین برق را تضمین می نماید. سیستم روشنایی با لامپ های ال ای دی با دمای رنگ مناسب برای هر فضا و سنسورهای حضور و نورسنج، مصرف انرژی را بهینه می سازد.

در بخش **فناوری اطلاعات و هوشمندسازی**، پیاده سازی یک اکوسیستم دیجیتال یکپارچه در اولویت قرار دارد. زیرساخت شبکه با فیبر نوری تا واحد (FTTH) و اکسس پوینت های وای فای نسل شش با پوشش کامل، ارتباط پایدار و پرسرعت را در تمام فضاهای طرح فراهم می آورد. سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS) یکپارچه، کلیه سیستم های انرژی، روشنایی، تهویه، امنیتی و اطفای حریق را در یک پلتفرم مرکزی کنترل و بهینه سازی می کند. سیستم امنیتی شامل دوربین های مدار بسته با تحلیل تصویر هوشمند، کنترل دسترسی با کارت یا بیومتریک، و گشت زنی الکترونیکی پرسنل، ایمنی اموال و افراد را تأمین می نماید. پلتفرم دیجیتال خدمات با معماری میکروسرویس، امکان یکپارچه سازی ماژول های رزرواسیون، پیگیری سفارشات، مدیریت ارتباط با مشتری و پرداخت الکترونیکی را فراهم می آورد. همچنین، استقرار سیستم های پایش آنلاین مصرف انرژی، کیفیت هوا و پسماند، با داشبوردهای مدیریتی برای تصمیم گیری مبتنی بر داده، از الزامات فنی مدرن طرح است.

در بخش **منابع انسانی و نیروی کار** مورد نیاز، برای فاز ساخت که حدود چهل و دو ماه به طول می انجامد، به طور متوسط هشتاد نفر نیروی فنی و کارگری در هر شیفت شامل مهندسین ناظر عمران و تأسیسات، استادکاران جوشکاری و اسکلت بندی، نصابان سیستم های اتوماتیک و هوشمند، لوله کش ها و برق کاران صنعتی، و کارگران عمومی مورد نیاز است. برای فاز بهره برداری، ساختار سازمانی طرح شامل یک مدیر کل با تجربه بین المللی در صنعت خودرو و لجستیک، چهار مدیر میانی برای بخش های لجستیک، خدمات فنی، فروش و آموزش، و حدود پانصد نفر پرسنل عملیاتی در سطوح مختلف است. این پرسنل شامل مدیران

زنجیره تأمین و انبار، تکسین‌های خدمات فنی دارای گواهینامه‌های تخصصی برندها، اپراتورهای سیستم‌های انبارداری هوشمند، کارشناسان فروش و پشتیبانی مشتریان چندزبانه، مربیان آموزش فنی، نیروهای لجستیک و ترابری، و پرسنل اداری، مالی و پشتیبانی می‌باشد. برنامه آموزشی جامع برای تمامی پرسنل قبل از شروع به کار و نیز به صورت مستمر در طول بهره‌برداری، شامل آموزش استانداردهای فنی و ایمنی، مهارت‌های نرم ارتباطی و خدمت‌رسانی، آشنایی با فناوری‌های نوین خودرو، و پروتکل‌های محیط‌زیستی، پیش‌بینی شده است.

در بخش **مواد اولیه و تجهیزات** مورد نیاز، فهرست دقیقی از اقلام با مشخصات فنی تهیه خواهد شد. برای بخش ساخت، حدود پنج هزار تن فولاد سازه‌ای، ده هزار مترمکعب بتن با مقاومت‌های مختلف، پانزده هزار مترمربع پوشش سقف ساندویچ پل، و بیست هزار مترمربع کف پوش اپوکسی صنعتی پیش‌بینی می‌شود. برای سیستم‌های انبارداری هوشمند، ده دستگاه سیستم بازیابی عمودی اتوماتیک با ظرفیت مجموع پنجاه هزار پالت، پنجاه دستگاه ربات جابجایی خودکار (AGV)، صد هزار تگ آراف‌آی دی فعال و غیرفعال، و نیز نرم‌افزار مدیریت انبار با لایسنس سازمانی مورد نیاز است. برای تجهیزات خدمات فنی، بیست دستگاه سیستم تشخیص عیب پیشرفته چندبرندی، چهار دستگاه بالابر هیدرولیک با ظرفیت‌های متنوع، پنج دستگاه اتاق رنگ کامل با سیستم فیلتراسیون، و ده دستگاه تراز فرمان کامپیوتری پیش‌بینی می‌شود. برای سیستم‌های تأسیساتی، دو دستگاه چیلر تراکمی با ظرفیت مجموع هزار تن تبرید، چهار دستگاه کمپرسور اسکرو با کنترل سرعت متغیر، یک مگاوات پل خورشیدی فتوولتائیک، و تجهیزات کامل سیستم هوشمندسازی ساختمان شامل سرور مرکزی، پل‌های کنترل و سنسورهای مختلف مورد نیاز خواهد بود.

در بخش **عوامل محیطی و ملاحظات پایداری**، طرح متعهد به رعایت بالاترین استانداردهای محیط‌زیستی است. برای مدیریت پسماند، سیستم تفکیک تخصصی از مبدأ با سطل‌های رنگ‌بندی شده برای پسماندهای عمومی، صنعتی، شیمیایی و خطرناک در تمام فضاهای نصب می‌شود. پسماندهای روغنی در مخازن دوجداره جمع‌آوری و به واحدهای بازیافت مجاز تحویل داده می‌شوند. باتری‌های فرسوده در محفظه‌های مقاوم در برابر نشت اسید نگهداری و به مراکز بازیافت تخصصی ارسال می‌گردند. برای مدیریت آب، استفاده از شیرآلات کاهنده مصرف با دبی حداکثر شش لیتر بر دقیقه برای روشویی‌ها، و نیز سیستم جمع‌آوری و تصفیه آب‌های سطحی برای استفاده در شستشوی خودروها و آبیاری فضای سبز، پیش‌بینی شده است. فضای سبز طرح با گونه‌های بومی کم‌آب بر مانند زیتون تلخ، سنجد، و گونه‌های پوششی مقاوم طراحی می‌شود و آبیاری آن به صورت قطره‌ای هوشمند با سنسور رطوبت خاک انجام می‌گیرد. برای کاهش آلودگی صوتی، نصب دیوارهای صوت گیر در مرزهای طرح، استفاده از تجهیزات کم‌صدا، و محدودیت فعالیت‌های پرسدا در ساعات شب، از راهکارهای فنی ضروری است. پایش مستمر کیفیت هوا با ایستگاه‌های سنجش ذرات معلق و گازهای آلاینده، و نیز پایش کیفیت پساب‌های خروجی، به صورت آنلاین انجام و نتایج آن در گزارش سالانه پایداری طرح منتشر خواهد شد.

بخش دهم: استانداردهای الزامی و اختیاری

در تبیین جامع استانداردهای الزامی و اختیاری حاکم بر طرح مجتمع خدمات خودرویی "کار سیتی"، باید به تفصیل و با استناد به مراجع معتبر داخلی و بین‌المللی به این موضوع پرداخت. در دسته **استانداردهای الزامی قانونی و ملی**، رعایت کامل قانون نحوه اداره مناطق آزاد تجاری-صنعتی جمهوری اسلامی ایران و آیین‌نامه‌های اجرایی آن، به ویژه در بخش‌های مربوط به سرمایه‌گذاری، معافیت‌ها و مقررات گمرکی، در اولویت قرار دارد. همچنین، رعایت قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست و آیین‌نامه‌های جلوگیری از آلودگی آب، خاک و هوا، و نیز قانون مدیریت پسماند و دستورالعمل‌های تفکیک و بازیافت تخصصی پسماندهای صنعتی، برای کلیه فعالیت‌های طرح اجباری است. در حوزه ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، رعایت آیین‌نامه‌های حفاظت فنی و بهداشت کار مصوب وزارت کار، از جمله الزامات مربوط به حفاظت ماشین‌آلات، تجهیزات حفاظت فردی، و پروتکل‌های کار با مواد شیمیایی، برای اخذ پروانه بهره‌برداری ضروری است. در بخش ساختمان و ایمنی، رعایت مبحث‌های بیست‌ودوگانه مقررات ملی ساختمان ایران، به ویژه مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان)، مبحث هفتم (پی و پی‌سازی)، مبحث نهم (طرح و اجرای ساختمان‌های بتنی)، مبحث دهم (ساختمان‌های فولادی)، مبحث سیزدهم (طرح و اجرای تأسیسات برقی)، مبحث چهاردهم (تأسیسات مکانیکی)، مبحث شانزدهم (بهداشت محیطی) و مبحث بیست‌ویکم (پدافند غیرعامل)، برای کلیه بخش‌های طرح الزامی است. همچنین، رعایت ضوابط سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی در خصوص دسترسی‌های اضطراری، سیستم‌های اعلام و اطفای حریق، و خروجی‌های ایمن، برای اخذ پروانه بهره‌برداری ضروری است.

در دسته **استانداردهای الزامی بین‌المللی**، با توجه به هدف جذب برندهای جهانی و ارائه خدمات در کلاس بین‌المللی، رعایت استانداردهای مدیریت کیفیت مانند ایزو ۹۰۰۱ برای کلیه فرآیندهای طرح، و نیز استانداردهای مدیریت محیط‌زیست ایزو ۱۴۰۰۱ و ایمنی و بهداشت شغلی ایزو ۴۵۰۰۱، برای ایجاد اعتماد در شرکای بین‌المللی ضروری است. در حوزه خدمات پس از فروش خودرو، رعایت استانداردهای تخصصی برندهای معتبر جهانی که معمولاً شامل پروتکل‌های تشخیص عیب، روش‌های تعمیر، و الزامات تجهیزاتی است، برای اخذ نمایندگی رسمی و ارائه خدمات گارانتی معتبر، الزامی خواهد بود. همچنین، رعایت استانداردهای ایمنی و بهداشت غذایی مانند سیستم مدیریت ایمنی مواد غذایی ایزو ۲۲۰۰۰ برای بخش‌های پذیرایی طرح، جهت اطمینان از سلامت مهمانان و پرسنل، ضروری است. در حوزه دسترسی‌پذیری، رعایت اصول طراحی فراگیر (Universal Design) و استانداردهای بین‌المللی مانند ADA (Americans with Disabilities Act) برای اطمینان از دسترسی آسان و ایمن افراد دارای معلولیت به کلیه فضاهای عمومی و خدماتی، نه تنها یک تعهد اخلاقی، بلکه یک ضرورت رقابتی در بازار جهانی است.

در دسته **استانداردهای اختیاری** اما توصیه‌شده برای ارتقای کیفیت و تمایز رقابتی، اخذ گواهینامه‌های بین‌المللی پایداری مانند سیستم رتبه‌بندی ساختمان سبز (LEED) از شورای ساختمان سبز آمریکا یا سیستم ارزیابی محیط‌زیستی ساختمان (BREEAM) از بریتانیا، می‌تواند به عنوان یک ابزار بازاریابی قدرتمند برای جذب شرکای بین‌المللی حساس به محیط‌زیست و نیز کاهش هزینه‌های عملیاتی بلندمدت از طریق بهینه‌سازی مصرف انرژی و آب مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، اخذ گواهینامه‌های تخصصی صنعت خودرو مانند استاندارد IATF ۱۶۹۴۹ برای مدیریت کیفیت در زنجیره تأمین قطعات، یا استاندارد ایزو ۱۸۴۰۴ برای مدیریت خدمات پس از فروش، می‌تواند اعتبار طرح را در بازارهای هدف افزایش دهد. در حوزه کیفیت

خدمات، پیاده‌سازی سیستم مدیریت رضایت مشتری با استفاده از شاخص‌های بین‌المللی مانند NPS (Net Promoter Score)، و نیز استاندارد ایزو ۱۰۰۰۲ برای رسیدگی به شکایات مشتریان، می‌تواند به بهبود مستمر فرآیندها و افزایش وفاداری مشتریان کمک کند. در بخش فناوری اطلاعات، رعایت استانداردهای امنیت سایبری مانند ایزو ۲۷۰۰۱ برای حفاظت از داده‌های شخصی و مالی مشتریان و شرکا، و نیز استانداردهای قابلیت تعامل (Interoperability) برای یکپارچه‌سازی سیستم‌های هوشمند مختلف، از جمله توصیه‌های فنی ارزشمند برای طرح است.

در حوزه استانداردهای تخصصی لجستیک و انبارداری، اگرچه رعایت ضوابط داخلی الزامی است، اما مراجعه به استانداردهای بین‌المللی معتبر مانند استاندارد انبارداری و توزیع ایزو ۱۸۶۹۳، یا استانداردهای سیستم‌های انبارداری اتوماتیک از انجمن تجهیزات لجستیک (MHI)، می‌تواند به ارتقای کیفیت فنی عملیات و نیز افزایش اعتبار بین‌المللی طرح کمک کند. همچنین، استفاده از فناوری‌های نوین ردیابی و مدیریت موجودی مانند استاندارد EPCglobal برای اینترنت اشیا در لجستیک، اگرچه در حال حاضر یک استاندارد اختیاری است، اما می‌تواند به عنوان یک سرمایه‌گذاری استراتژیک برای مدیریت هوشمند زنجیره تأمین در بلندمدت مورد توجه قرار گیرد.

در نهایت، در حوزه استانداردهای اجتماعی و مسئولیت‌پذیری شرکتی، اگرچه رعایت قوانین کار و تأمین اجتماعی ایران الزامی است، اما پیاده‌سازی اصول راهنمای گزارش‌دهی پایداری (GRI) یا استانداردهای حسابرسی اجتماعی مانند SA۸۰۰۰، می‌تواند شفافیت و پاسخگویی طرح را در قبال ذینفعان داخلی و بین‌المللی افزایش دهد. همچنین، تعهد به اصول برابری جنسیتی، تنوع و شمول در استخدام و ارتقای پرسنل، و نیز مشارکت فعال در توسعه جامعه محلی از طریق برنامه‌های مسئولیت اجتماعی شرکتی (CSR) مانند حمایت از آموزش فنی جوانان بومی یا توسعه زیرساخت‌های محلی، اگرچه اختیاری است، اما می‌تواند به ایجاد سرمایه اجتماعی و نیز تقویت برند طرح در بازار کمک کند.

بخش یازدهم: ساختار تفصیلی حجم سرمایه، هزینه‌های عملیاتی و شاخص‌های مالی-اقتصادی

در ارائه ساختار تفصیلی حجم سرمایه‌گذاری و هزینه‌های عملیاتی طرح مجتمع خدمات خودرویی و خدمات پس از فروش "کار سیتی"، باید به تفصیل و با جزئیات مالی دقیق به تشریح اجزا پرداخت. در بخش ساختار تفصیلی **حجم سرمایه اولیه**، کل سرمایه‌گذاری ثابت طرح در حدود دویست میلیون یورو برآورد می‌شود که به تفکیک شامل هزینه‌های مطالعات جامع فنی-اقتصادی، ارزیابی اثرات محیط‌زیستی و اخذ مجوزهای چندلایه به مبلغ هفت میلیون یورو، هزینه‌های تملک یا اجاره بلندمدت عرصه بیست تا سی هکتاری در پهنه لجستیکی منطقه آزاد به مبلغ بیست و پنج میلیون یورو، هزینه‌های ساخت‌وساز سازه‌های صنعتی شامل انبارهای هوشمند، کارگاه‌های خدمات فنی، سالن‌های نمایش و فضاهای اداری به مبلغ صد و ده میلیون یورو، هزینه‌های تأمین و نصب تجهیزات تخصصی شامل سیستم‌های انبارداری اتوماتیک، تجهیزات تشخیص عیب پیشرفته، سیستم‌های بالابر هیدرولیک و اتاق‌های رنگ صنعتی به مبلغ چهل و پنج میلیون یورو، هزینه‌های زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و هوشمندسازی شامل سیستم مدیریت هوشمند ساختمان، پلتفرم دیجیتال خدمات و زیرساخت شبکه فیبر نوری به مبلغ هشت میلیون

یورو، و هزینه‌های پیش‌بینی نشده و احتیاطی با ضریب ده درصد به مبلغ شش میلیون یورو است. در بخش **هزینه‌های قبل از بهره‌برداری**، مبلغ سه میلیون یورو برای طراحی تفصیلی و نظارت فنی تخصصی، مبلغ دو و نیم میلیون یورو برای آموزش نیروی انسانی، راه‌اندازی سیستم‌ها و دریافت گواهینامه‌های استاندارد، و مبلغ یک و نیم میلیون یورو برای بازاریابی بین‌المللی، جذب برندهای جهانی و معرفی طرح در بازارهای هدف منطقه‌ای در نظر گرفته شده است. در بخش **سرمایه در گردش اولیه برای شروع بهره‌برداری**، مبلغ پنج میلیون یورو برای تأمین موجودی اولیه قطعات پرمصرف، حقوق پرسنل ماه‌های اول، هزینه‌های عملیاتی اولیه و ایجاد خط اعتباری برای مشتریان سازمانی پیش‌بینی شده است. بدین ترتیب، کل سرمایه مورد نیاز برای راه‌اندازی کامل طرح تا شروع بهره‌برداری تجاری، حدود دویست و ده میلیون یورو برآورد می‌گردد.

در بخش **ساختار تفصیلی هزینه‌های عملیاتی سالانه در دوره بهره‌برداری**، بر اساس ظرفیت اسمی و نرخ بهره‌برداری پیش‌بینی شده، کل هزینه‌های عملیاتی سالانه در سال سوم بهره‌برداری که به بلوغ عملیاتی رسیده است، در حدود بیست و هشت میلیون یورو برآورد می‌شود. در بخش هزینه‌های پرسنلی، با فرض پانصد نفر پرسنل در سطوح مختلف مدیریتی، تخصصی و عملیاتی با حقوق متوسط ماهانه معادل هزار و دویست یورو به همراه هزینه‌های بیمه، مزایا و آموزش مستمر، سالانه حدود هفت و نیم میلیون یورو پیش‌بینی می‌شود. در بخش هزینه‌های انرژی شامل برق، گاز و سوخت، با توجه به استفاده از سیستم‌های بهینه، نیروگاه خورشیدی یک مگاواتی و تجهیزات با راندمان بالا، سالانه حدود سه میلیون یورو در نظر گرفته شده است. در بخش هزینه‌های آب، فاضلاب و مدیریت پسماند تخصصی، با فرض سیستم‌های بازچرخانی آب و بازیافت پسماندهای صنعتی، سالانه حدود هشتصد هزار یورو پیش‌بینی می‌شود. در بخش هزینه‌های نگهداری و تعمیرات ساختمان، تجهیزات و سیستم‌های هوشمند، با فرض یک برنامه نگهداری پیشگیرانه منظم و قراردادهای خدمات پس از فروش با تأمین‌کنندگان تجهیزات، سالانه حدود دو و نیم میلیون یورو در نظر گرفته شده است. در بخش هزینه‌های تأمین قطعات و کالاهای مصرفی برای ارائه خدمات، با فرض نرخ بهره‌برداری متوسط هفتاد درصد و حجم عملیاتی پیش‌بینی شده، سالانه حدود ده میلیون یورو پیش‌بینی می‌شود. در بخش هزینه‌های بازاریابی، فروش، توزیع و توسعه بازارهای منطقه‌ای، سالانه حدود یک و دویست هزار یورو و در بخش هزینه‌های اداری، بیمه‌های تخصصی، مالیات‌های غیرمشمول معافیت، حق‌الامتيازهای فنی و سایر هزینه‌های عمومی، سالانه حدود سه میلیون یورو در نظر گرفته شده است.

در بخش **پیش‌بینی درآمدهای سالانه**، بر اساس تحلیل بازار منطقه‌ای، قیمت‌گذاری رقابتی و ظرفیت عملیاتی طرح، درآمد کل سالانه در سال سوم بهره‌برداری که به بلوغ عملیاتی رسیده است، در حدود پنجاه و دو میلیون یورو برآورد می‌شود. در بخش درآمد خدمات لجستیک و توزیع قطعات، با فرض پردازش سالانه پنجاه هزار تن قطعات یدکی با حاشیه سود متوسط پانزده درصد بر ارزش کالا، درآمد خالص سالانه حدود هجده میلیون یورو پیش‌بینی می‌شود. در بخش درآمد خدمات فنی و تعمیرات تخصصی، با فرض ارائه خدمات به سی هزار دستگاه خودرو در سال با میانگین درآمد هفتصد یورو برای هر دستگاه، درآمد سالانه حدود بیست و یک میلیون یورو پیش‌بینی می‌شود. در بخش درآمد نمایش و فروش خودرو، با فرض تسهیل فروش و تحویل پنج هزار دستگاه خودروی وارداتی در سال با دریافت کارمزد متوسط دویست یورو برای هر دستگاه، درآمد سالانه حدود یک میلیون یورو حاصل می‌گردد. در بخش درآمد خدمات آموزش و گواهینامه‌دهی، با فرض آموزش هزار و پانصد تکنسین در سال با شهریه

متوسط هشتصد یورو، درآمد سالانه حدود یک و دو بیست هزار یورو پیش‌بینی می‌شود. در بخش درآمد خدمات ارزش افزوده شامل پشتیبانی از راه دور، خدمات سیار، مدیریت ناوگان و مشاوره فنی، درآمد سالانه حدود دو میلیون یورو و در بخش درآمد خدمات بازیافت و مدیریت پسماند تخصصی، درآمد سالانه حدود هشتصد هزار یورو پیش‌بینی می‌شود. همچنین، درآمدهای ناشی از اجاره فضا به نمایندگی‌های برندهای خودرو و قطعات، با فرض اجاره ده هزار مترمربع فضای اداری و نمایشگاهی با نرخ متوسط پنجاه یورو بر مترمربع در سال، درآمد سالانه حدود پانصد هزار یورو ایجاد می‌کند. بدین ترتیب، کل درآمد عملیاتی سالانه در شرایط بلوغ، حدود چهل و چهار و نیم میلیون یورو برآورد می‌گردد.

در بخش شاخص‌های کلیدی تحلیل مالی و اقتصادی، با استفاده از جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده برای افق بیست و پنج ساله بهره‌برداری و با فرض نرخ تنزیل واقعی دوازده درصد که منعکس‌کننده ریسک‌های خاص صنعت خودرو و بازار منطقه است، شاخص‌های زیر محاسبه می‌گردد. ارزش فعلی خالص (NPV) طرح با در نظر گرفتن سرمایه اولیه دو بیست و ده میلیون یورو و جریان‌های نقدی آتی، حدود صد و هشتاد و پنج میلیون یورو برآورد می‌شود که مثبت بودن قابل توجه آن توجیه‌پذیری اقتصادی قوی طرح را نشان می‌دهد. نرخ بازده داخلی (IRR) طرح، با احتساب کلیه هزینه‌ها و درآمدها و نیز ارزش اسقاط تجهیزات و سازه‌ها در پایان دوره، حدود بیست و چهار درصد برآورد می‌گردد که بالاتر از نرخ بازده مورد انتظار برای پروژه‌های مشابه در مناطق آزاد و صنعت خودرو است. دوره بازگشت سرمایه (Payback Period) با احتساب جریان‌های نقدی عملیاتی و با در نظر گرفتن دوره ساخت چهل و دو ماهه، حدود هفت سال از شروع پروژه و شش و نیم سال از شروع بهره‌برداری پیش‌بینی می‌شود که با توجه به عمر مفید اقتصادی بیست و پنج ساله طرح، کاملاً قابل قبول است. نسبت فایده به هزینه (Benefit-Cost Ratio) طرح، با احتساب کلیه منافع اقتصادی مستقیم و غیرمستقیم، حدود یک و شش دهم برآورد می‌گردد که نشان‌دهنده کارایی اقتصادی بالای طرح است. شاخص دوره بازگشت سرمایه تنزیل شده (Discounted Payback Period) نیز حدود نه سال برآورد می‌شود که با در نظر گرفتن ریسک‌های بازار، قابل توجیه است.

در بخش تحلیل حساسیت و مدیریت ریسک مالی، با تغییر پارامترهای کلیدی مانند نرخ بهره‌برداری عملیاتی، حاشیه سود خدمات، هزینه‌های تأمین قطعات، نرخ ارز و نرخ تنزیل در بازه‌های مثبت و منفی ده تا بیست درصد، پایداری شاخص‌های مالی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نتایج تحلیل حساسیت یک متغیره نشان می‌دهد که شاخص NPV حتی در سناریوی بدبینانه با کاهش پانزده درصدی نرخ بهره‌برداری و افزایش ده درصدی هزینه‌های عملیاتی، همچنان مثبت باقی می‌ماند که نشان‌دهنده مقاومت مالی طرح در برابر نوسانات بازار است. تحلیل سناریوهای چندمتغیره نیز نشان می‌دهد که در سناریوی بسیار بدبینانه شامل کاهش بیست درصدی تقاضای منطقه‌ای، افزایش بیست و پنج درصدی هزینه‌های واردات قطعات و تشدید رقابت با هاب‌های منطقه‌ای، شاخص IRR به حدود هجده درصد کاهش می‌یابد که همچنان بالاتر از هزینه سرمایه طرح است. برای پوشش ریسک‌های مالی، مکانیزم‌هایی مانند عقد قراردادهای بلندمدت تأمین و توزیع قطعات با برندهای جهانی با قیمت‌گذاری ارزی برای بخشی از عملیات، استفاده از ابزارهای پوشش ریسک ارزی مجاز در چارچوب قوانین مناطق آزاد، ایجاد صندوق ذخیره احتیاطی معادل دوازده درصد از درآمدهای عملیاتی سالانه، تنوع‌بخشی به منابع درآمدی از طریق ارائه طیف وسیعی از خدمات برای کاهش وابستگی به یک جریان درآمدی خاص، و نیز بیمه‌های تخصصی برای پوشش ریسک‌های عملیاتی و تجاری، در نظر گرفته شده

است. برای تضمین بازدهی سرمایه‌گذار، ساختار قرارداد با منطقه آزاد می‌تواند شامل مکانیزم‌هایی مانند حداقل درآمد تضمین‌شده در سال‌های اولیه بهره‌برداری برای جبران دوره راه‌اندازی، امکان تعدیل دوره بهره‌برداری در صورت تحقق نرخ بازده پایین‌تر از حد توافق‌شده، و نیز حق تقدم در تمدید قرارداد برای سرمایه‌گذار در صورت عملکرد مطلوب، باشد.

در بخش **تحلیل اقتصادی کلان و اثرات سرریز**، علاوه بر شاخص‌های مالی خصوصی، اثرات اقتصادی طرح بر منطقه، صنعت خودروی کشور و اقتصاد ملی نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ایجاد اشتغال مستقیم پانصد نفر و غیرمستقیم حدود یک هزار و پانصد نفر در حوزه‌های فنی، مهندسی، بازرگانی و خدماتی، افزایش درآمدهای ارزی از محل ارائه خدمات به مشتریان منطقه‌ای و صادرات خدمات فنی، توسعه زیرساخت‌های لجستیکی و تخصصی در منطقه آزاد، و نیز ارتقای کیفیت خدمات پس از فروش در صنعت خودروی کشور، از جمله منافع اقتصادی کلان طرح است. با استفاده از روش تحلیل ورودی-خروجی و مدل‌سازی اثرات ضرب‌کننده صنعتی، برآورد می‌شود که هر یورو سرمایه‌گذاری مستقیم در این طرح، حدود یک و هشت دهم یورو اثر اقتصادی غیرمستقیم در زنجیره تأمین منطقه‌ای و صنعت خودرو ایجاد می‌کند. همچنین، با احتساب ارزش اقتصادی غیربازاری کاهش زمان تأمین قطعات برای بازار داخلی، ارتقای ایمنی ناوگان خودرویی از طریق خدمات استاندارد، و کاهش اثرات زیست‌محیطی از طریق بازیافت تخصصی پسماندها، نسبت فایده به هزینه اجتماعی طرح به بیش از دو و دو دهم می‌رسد که توجیه‌پذیری اجتماعی-اقتصادی طرح را به وضوح نشان می‌دهد.

بخش دوازدهم: مدت پیشنهادی اجرای طرح با برنامه‌ریزی فازبندی‌شده و مدیریت مسیر بحرانی

در تبیین مدت پیشنهادی اجرای طرح و برنامه‌ریزی فازبندی‌شده آن، باید به تفصیل و با در نظر گرفتن پیچیدگی‌های فنی، حقوقی، محیط‌زیستی و لجستیکی پروژه، یک برنامه زمان‌بندی واقع‌بینانه، مدیریت‌پذیر و انعطاف‌پذیر ارائه گردد. کل دوره اجرای طرح از لحظه اخذ مجوز اصولی تا شروع بهره‌برداری تجاری کامل، چهل و دو ماه یا سه و نیم سال پیش‌بینی می‌شود که به پنج فاز اصلی با همپوشانی‌های کنترل‌شده تقسیم می‌گردد. فاز صفر یا فاز مطالعات تکمیلی و اخذ مجوزها، نه ماه به طول می‌انجامد و شامل تکمیل مطالعات ترافیکی، ژئوتکنیک و محیط‌زیستی با جزئیات اجرایی، طراحی تفصیلی معماری، سازه و تأسیسات با هماهنگی برندهای هدف، اخذ مجوزهای چندلایه از سازمان منطقه آزاد، گمرک، وزارت صنعت، محیط زیست و مراجع فرودگاهی، عقد قراردادهای اصلی با مشاوران، پیمانکاران و تأمین‌کنندگان تجهیزات تخصصی، و نیز آغاز فرآیند جذب سرمایه و شرکای استراتژیک است. این فاز به دلیل وابستگی به فرآیندهای اداری چندلایه و اخذ تاییدیه‌های تخصصی، دارای ریسک زمانی بالایی است و باید با مدیریت فعال ذینفعان، پیگیری مستمر و استفاده از ظرفیت‌های تسهیل‌گر مناطق آزاد پیش برود.

فاز یک یا فاز آماده‌سازی عرصه و زیرساخت‌های پایه، دوازده ماه به طول می‌انجامد و شامل عملیات خاک‌برداری و تسطیح عرصه با رعایت ضوابط فرودگاهی، اجرای شبکه راه‌های دسترسی داخلی و اتصال به شبکه‌های اصلی منطقه، احداث زیرساخت‌های آب، برق، گاز و ارتباطات با ظرفیت نهایی، اجرای سیستم‌های مدیریت آب‌های سطحی و پساب، و نیز احداث

کارگاه‌های موقت و انبارهای مصالح پروژه است. این فاز به دلیل نیاز به هماهنگی با زیرساخت‌های فرودگاه و سایر فعالیت‌های منطقه، دارای پیچیدگی لجستیکی قابل توجهی است و باید با برنامه‌ریزی دقیق ترافیکی و مدیریت یکپارچه کارگاه پیش برود.

فاز دو یا فاز ساخت سازه‌های اصلی، هجده ماه به طول می‌انجامد و همزمان با اواخر فاز یک آغاز می‌شود. این فاز شامل اجرای فونداسیون‌های تخصصی برای انبارهای هوشمند و کارگاه‌های سنگین، نصب اسکلت‌های فولادی پیش‌ساخته با سیستم‌های اتصالی سریع، اجرای پوشش‌های سقفی و دیواری با عایق کاری حرارتی و صوتی پیشرفته، اجرای کف‌های صنعتی با مقاومت سایشی و شیمیایی بالا، و نیز تکمیل سازه‌های فضاهای اداری و خدماتی است. با توجه به استفاده از سیستم‌های ساخت پیش‌ساخته و مدولار، سرعت اجرای این بخش قابل کنترل است، اما هماهنگی با تأمین تجهیزات تخصصی که ممکن است زمان تحویل طولانی داشته باشند، نیازمند برنامه‌ریزی دقیق زنجیره تأمین و مدیریت ریسک تأخیر است.

فاز سه یا فاز نصب تجهیزات و سیستم‌های تخصصی، پانزده ماه به طول می‌انجامد و با پیشرفت هفتاد درصدی فاز دو آغاز می‌شود. این فاز شامل نصب و راه‌اندازی سیستم‌های انبارداری اتوماتیک و رباتیک، نصب تجهیزات خدمات فنی شامل سیستم‌های تشخیص عیب، بالابرها و اتاق‌های رنگ، راه‌اندازی سیستم‌های تأسیساتی مرکزی شامل چیلرها، کمپرسورها و سیستم‌های هوشمند، و نیز نصب زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و پلتفرم‌های دیجیتال است. این فاز به دلیل تخصصی بودن تجهیزات، نیاز به حضور تکنسین‌های تأمین کنندگان خارجی و هماهنگی پیچیده بین سیستم‌های مختلف، دارای ریسک فنی بالایی است و باید با نظارت فنی مستمر و تست‌های مرحله‌ای پیش برود.

فاز چهار یا فاز تجهیز نهایی، آموزش و راه‌اندازی آزمایشی، شش ماه به طول می‌انجامد و شامل نصب مبلمان و تجهیزات داخلی فضاهای اداری و خدماتی، آموزش جامع پرسنل در سطوح مختلف با حضور مربیان داخلی و خارجی، اجرای فرآیندهای راه‌اندازی آزمایشی و رفع نواقص، بازاریابی نهایی و جذب مشتریان اولیه، و نیز اخذ پروانه بهره‌برداری نهایی و گواهی‌نامه‌های استاندارد از مراجع ذیصلاح است. این فاز به دلیل نیاز به هماهنگی بین بخش‌های فنی، انسانی، بازاریابی و نظارتی، دارای پیچیدگی مدیریتی بالایی است و باید با رهبری قوی، ارتباطات موثر و برنامه‌ریزی دقیق برای انتقال از ساخت به بهره‌برداری پیش برود. شروع بهره‌برداری تدریجی و نرم از ماه چهل و دوم و رسیدن به ظرفیت کامل عملیاتی تا پایان ماه پنجاه و چهارم پیش‌بینی می‌شود.

در بخش **مدیریت مسیر بحرانی و دروازه‌های نظارتی**، با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته مدیریت پروژه مانند نمودار گانت، روش مسیر بحرانی (CPM) و زنجیره بحرانی (CCM)، فعالیت‌های کلیدی که تأثیر مستقیم و غیرقابل جبران بر مدت کل پروژه دارند، شناسایی و با اولویت بالا مدیریت می‌شوند. فعالیت‌هایی مانند اخذ مجوزهای تخصصی گمرکی و محیط‌زیستی، تأمین تجهیزات تخصصی با زمان تحویل طولانی از تأمین کنندگان بین‌المللی، نصب و کالیبراسیون سیستم‌های انبارداری هوشمند، و نیز تست یکپارچه سیستم‌های دیجیتال و هوشمند، در مسیر بحرانی پروژه قرار دارند و هرگونه تأخیر در آن‌ها مستقیماً بر تاریخ پایان پروژه اثر می‌گذارد. برای مدیریت این ریسک‌ها، مکانیزم‌هایی مانند شناسایی و پیش‌خرید تجهیزات حیاتی با زمان تحویل طولانی، عقد قراردادهای تأمین با جریمه تأخیر برای تأمین کنندگان، انجام موازی برخی فعالیت‌های غیروابسته با مدیریت منابع

مشترک، در نظر گرفتن زمان‌های شناور (Float) استراتژیک در برنامه برای فعالیت‌های غیربحرانی، و نیز ایجاد تیم‌های واکنش سریع برای رفع موانع غیرمنتظره، پیش‌بینی شده است.

دروازه‌های نظارتی یا گیت‌های تصمیم‌گیری در نقاط کلیدی و انتقالی پروژه تعریف می‌شوند تا پیش از ورود به فاز بعدی یا تخصیص منابع بیشتر، صحت، کیفیت و انطباق خروجی‌های فاز جاری با اهداف و ضوابط تأیید گردد. دروازه اول در پایان ماه ششم فاز صفر، برای تأیید تکمیل مطالعات پایه، اخذ مجوزهای کلیدی و تأمین مالی اولیه قبل از شروع عملیات فنی است. دروازه دوم در پایان ماه دوازدهم فاز یک، برای ارزیابی پیشرفت آماده‌سازی عرصه، تأیید کیفیت زیرساخت‌های اجرا شده و تأیید برنامه تفصیلی فاز ساخت قبل از تخصیص منابع اصلی است. دروازه سوم در میانه فاز دو، برای ارزیابی پیشرفت سازه‌ای، تأیید انطباق با طراحی و ضوابط ایمنی، و تصمیم‌گیری درباره شروع زود هنگام فاز نصب تجهیزات در بخش‌های تکمیل شده است. دروازه چهارم در پایان فاز سه، برای تأیید تکمیل نصب تجهیزات، انجام تست‌های عملکردی موفق و آمادگی برای شروع آموزش و راه‌اندازی آزمایشی است. و دروازه پنجم در پایان فاز چهار، برای تأیید آمادگی کامل طرح برای شروع بهره‌برداری تجاری، اخذ کلیه مجوزهای نهایی و تأیید ظرفیت عملیاتی توسط کمیته راهبری است. در هر دروازه، یک کمیته نظارتی متشکل از نمایندگان سازمان منطقه آزاد، سرمایه‌گذار، مشاور فنی مستقل، و در صورت لزوم نمایندگان مراجع نظارتی تخصصی مانند گمرک یا محیط زیست، تشکیل شده و بر اساس چک‌لیست‌های کمی و کیفی از پیش تعریف شده، تصمیم به تأیید، تأیید مشروط با اقدامات اصلاحی مشخص، یا توقف و بازنگری فرآیند می‌گیرد. این مکانیزم، ضمن تضمین کیفیت، انطباق و مدیریت ریسک، امکان شناسایی و رفع به موقع انحرافات از برنامه و نیز تصمیم‌گیری استراتژیک درباره تداوم یا تعدیل پروژه را فراهم می‌آورد.

در بخش **مدیریت یکپارچه پروژه**، استفاده از یک سیستم مدیریت پروژه مبتنی بر نرم‌افزارهای تخصصی سطح سازمانی مانند Oracle Primavera P6 یا Microsoft Project Online برای برنامه‌ریزی تفصیلی، پیگیری لحظه‌ای پیشرفت فیزیکی و مالی، مدیریت منابع و ریسک، و گزارش‌دهی شفاف به ذینفعان پیشنهاد می‌شود. تشکیل جلسات هفتگی هماهنگی عملیاتی با حضور مدیران پیمانکاران و مشاوران، جلسات ماهانه راهبری استراتژیک با حضور تصمیم‌گیران اصلی، و نیز گزارش‌دهی فصلی به سازمان منطقه آزاد و سرمایه‌گذاران، برای اطمینان از هماهنگی، شفافیت و پاسخگویی در اجرا ضروری است. همچنین، استقرار سیستم مدیریت کیفیت پروژه مبتنی بر استاندارد ISO ۱۰۰۰۶ و سیستم مدیریت ریسک مبتنی بر ISO ۳۱۰۰۰ برای اطمینان از تحقق اهداف کیفی، ایمنی و مالی در کنار اهداف زمانی، توصیه می‌شود. استفاده از روش‌های مدیریت چابک (Agile) برای بخش‌های نرم‌افزاری و دیجیتال پروژه، در کنار روش‌های آبشاری (Waterfall) برای بخش‌های ساخت و تجهیز فیزیکی، به عنوان یک رویکرد ترکیبی بهینه پیشنهاد می‌گردد.

بخش سیزدهم: انواع قراردادهای پیشنهادی قبل انجام بین منطقه آزاد شهر فرودگاهی امام خمینی (ره) با سرمایه‌گذاران

در تحلیل حقوقی عمیق و ارائه انواع قراردادهای پیشنهادی قابل انعقاد بین منطقه آزاد شهر فرودگاهی امام خمینی (ره) و سرمایه‌گذاران طرح مجتمع خدمات خودرویی "کار سیتی"، باید به تفصیل و با در نظر گرفتن قوانین حاکم بر مناطق آزاد تجاری-صنعتی ایران، اصول حقوق قراردادهای در نظام حقوقی ایران و حقوق بین‌الملل تجارت، و نیز بهترین تجربیات بین‌المللی در مشارکت عمومی-خصوصی برای پروژه‌های زیرساختی-خدماتی، به این موضوع پرداخت. در **گزینه اول**، قرارداد مشارکت در ساخت و بهره‌برداری با مدل ساخت، بهره‌برداری و واگذاری (BOT) پیشنهاد می‌شود. در این مدل، سرمایه‌گذار بخش خصوصی متعهد می‌شود با هزینه و ریسک خود، کلیه عملیات مطالعات، طراحی، ساخت، تجهیز و راه‌اندازی طرح را مطابق با ضوابط فنی، زمانی، کیفی و محیط‌زیستی توافق‌شده در قرارداد انجام دهد و در ازای آن، حق بهره‌برداری انحصاری از کلیه تأسیسات و ارائه خدمات طرح را برای دوره‌ای معین مثلاً بیست و پنج سال دریافت کند. در این دوره، سرمایه‌گذار حق دارد درآمدهای ناشی از ارائه خدمات لجستیک، خدمات فنی، فروش قطعات، آموزش و سایر خدمات مجاز را کسب نماید و پس از کسر هزینه‌های عملیاتی و بازپرداخت تسهیلات، سود سرمایه‌گذاری خود را تحقق بخشد. در پایان دوره بهره‌برداری، کلیه دارایی‌های ثابت ایجادشده شامل سازه‌ها، تأسیسات و تجهیزات ثابت، بدون هیچ‌گونه هزینه‌ای و در شرایط بهره‌برداری مناسب، به مالکیت سازمان منطقه آزاد درمی‌آید. در این مدل، ریسک‌های ساخت، تأمین مالی، بهره‌برداری و بازار عمدتاً بر عهده سرمایه‌گذار است، در حالی که ریسک‌های مربوط به تغییر قوانین مناطق آزاد، فورس ماژور سیاسی و نیز تأمین عرصه توسط منطقه آزاد، بر عهده طرف عمومی باقی می‌ماند. چارچوب حکمرانی این قرارداد شامل تشکیل یک کمیته مشترک نظارتی متشکل از نمایندگان دو طرف با اختیارات مشخص برای پایش پیشرفت فیزیکی و مالی، بررسی گزارش‌های دوره‌ای، حل اختلافات در سطح فنی و عملیاتی، و تصمیم‌گیری در مورد تغییرات ضروری در چارچوب قرارداد است. همچنین، مکانیزم‌های تعدیل تعرفه خدمات بر اساس شاخص‌های تورم داخلی و بین‌المللی، و نیز سازوکارهای حل اختلاف چندلایه شامل مذاکره، میانجی‌گری و در نهایت داوری در مرکز داوری منطقه‌ای معتبر، باید در قرارداد پیش‌بینی شود.

در **گزینه دوم**، قرارداد مشارکت در مالکیت و بهره‌برداری با مدل ساخت، مالکیت و بهره‌برداری (BOO) پیشنهاد می‌گردد. در این مدل، سرمایه‌گذار نه تنها هزینه‌های کامل ساخت و تجهیز را متقبل می‌شود، بلکه مالکیت قانونی دارایی‌های ایجادشده را نیز در طول دوره قرارداد و حتی پس از آن حفظ می‌کند و در ازای آن، حق بهره‌برداری تجاری نامحدود یا برای دوره‌ای بسیار طولانی‌تر از مدل BOT را دریافت می‌نماید. این مدل برای سرمایه‌گذارانی جذاب است که به دنبال مالکیت بلندمدت، امکان انتقال یا وثیقه‌گذاری دارایی‌ها، و نیز برنامه‌ریزی استراتژیک برای توسعه‌های آتی در همان عرصه هستند. در مقابل، منطقه آزاد می‌تواند از طریق دریافت حق‌الامتياز سالانه (Royalty) بر اساس درصدی از درآمد عملیاتی ناخالص طرح، یا دریافت اجاره‌بهای زمین بر اساس فرمول‌های تصاعدی، در منافع اقتصادی طرح شریک شود و نیز نظارت بر انطباق فعالیت‌ها با ضوابط منطقه آزاد را حفظ نماید. در این مدل، تخصیص ریسک به گونه‌ای است که ریسک‌های تجاری، بازاری و عملیاتی عمدتاً بر عهده سرمایه‌گذار است، در حالی که منطقه آزاد ریسک‌های حاکمیتی، تغییر سیاست‌های کلان مناطق آزاد و نیز ریسک‌های مرتبط با ثبات محیط کسب‌وکار را می‌پذیرد. چارچوب حکمرانی این قرارداد باید شامل مکانیزم‌های شفاف و قابل حسابرسی برای

محاسبه و پرداخت حق الامتیاز، سازوکارهای نظارتی برای اطمینان از رعایت استانداردهای خدمات و محیط زیست، و نیز سازوکارهای حل اختلاف سریع و کارآمد مانند داوری تخصصی با داوران مورد توافق طرفین باشد.

در **گزینه سوم**، قرارداد اجاره بلندمدت عرصه با حق ساخت و بهره‌برداری (Land Lease with Development and Operation Rights) پیشنهاد می‌شود. در این مدل، سازمان منطقه آزاد به عنوان مالک قانونی عرصه، زمین مورد نیاز طرح را برای دوره‌ای طولانی مدت مثلاً پنجاه سال با امکان تمدید، به سرمایه‌گذار اجاره می‌دهد و در ازای آن، اجاره‌بهای سالانه ثابت یا تصاعدی بر اساس فرمول‌های توافق شده دریافت می‌کند. سرمایه‌گذار با هزینه خود، کلیه عملیات مرمت در صورت وجود بناهای تاریخی، ساخت‌وساز، تجهیز و راه‌اندازی طرح را انجام داده و مالک اعیان ایجاد شده می‌گردد و حق بهره‌برداری تجاری از آن را برای مدت اجاره دارد. در پایان دوره اجاره، بسته به توافق اولیه، اعیان می‌تواند به مالکیت منطقه آزاد درآید، قرارداد برای دوره دیگری تمدید گردد، یا سرمایه‌گذار حق حذف اعیان و بازگرداندن عرصه به حالت اولیه را داشته باشد. این مدل برای سرمایه‌گذارانی که تمایل به سرمایه‌گذاری سنگین در ساخت دارند اما نمی‌خواهند تعهدات مالکیتی عرصه را بپذیرند، یا برای منطقه آزاد که می‌خواهد مالکیت زمین را حفظ کند، مناسب است. در این مدل، ریسک‌های مربوط به ارزش زمین، تغییر کاربری و نیز ریسک‌های حاکمیتی عمدتاً بر عهده منطقه آزاد است، در حالی که ریسک‌های ساخت، تجهیز، بهره‌برداری و بازار بر عهده سرمایه‌گذار باقی می‌ماند. چارچوب حکمرانی باید شامل ضوابط شفاف برای محاسبه و تعدیل اجاره‌بها، شرایط تمدید یا خاتمه زودهنگام قرارداد، مقررات مربوط به انتقال حق اجاره یا واگذاری اعیان به شخص ثالث با تأیید منطقه آزاد، و نیز مکانیزم‌های حل اختلاف باشد.

در **گزینه چهارم**، قرارداد مشارکت سهامی با تشکیل شرکت پروژه‌ای مشترک (Joint Venture Company) پیشنهاد می‌گردد. در این مدل، سازمان منطقه آزاد و سرمایه‌گذار بخش خصوصی، با آورده‌های مشخص نقدی یا غیرنقدی شامل عرصه، مجوزها، دانش فنی یا تجهیزات، یک شرکت سهامی خاص یا مسئولیت محدود مطابق با قوانین مناطق آزاد تشکیل می‌دهند که مالک قانونی و بهره‌بردار انحصاری طرح خواهد بود. سهم‌الشرکه هر طرف بر اساس ارزش‌گذاری عادلانه آورده‌هایش توسط کارشناس رسمی مورد توافق تعیین می‌شود و سود و زیان شرکت به نسبت سهام تقسیم می‌گردد. این مدل امکان ترکیب مزایای بخش عمومی مانند دسترسی به عرصه، مجوزها، تسهیلات قانونی مناطق آزاد و ارتباطات حاکمیتی، با مزایای بخش خصوصی مانند کارآیی عملیاتی، نوآوری فناورانه، انعطاف مدیریتی و دسترسی به بازارهای بین‌المللی را فراهم می‌آورد. در این مدل، ریسک‌ها و منافع به صورت متناسب با سهم‌الشرکه بین طرفین تقسیم می‌شود و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک در مجامع عمومی و هیئت مدیره با رعایت حقوق اقلیت انجام می‌پذیرد. چارچوب حکمرانی این قرارداد باید شامل اساسنامه دقیق شرکت با تعریف شفاف اختیارات مجامع، هیئت مدیره و مدیرعامل، سازوکارهای تصمیم‌گیری برای موضوعات کلیدی مانند سرمایه‌گذاری‌های تکمیلی، توزیع سود و استراتژی‌های توسعه، مقررات مربوط به انتقال سهام، ورود شرکای جدید و خروج شرکا، و نیز مکانیزم‌های حل اختلاف داخلی و خارجی باشد.

در تحلیل حقوقی کلیه این گزینه‌ها، رعایت اصول حاکم بر قراردادهای مناطق آزاد از جمله حاکمیت قوانین خاص مناطق آزاد بر قوانین عمومی سرزمین اصلی در موارد تعارض مطابق ماده ۱۴ قانون چگونگی اداره مناطق آزاد، ضرورت ثبت قرارداد در

مراجع رسمی سازمان مناطق آزاد برای برخورداری از معافیت‌ها و تسهیلات قانونی، و نیز توجه به مقررات مربوط به سرمایه‌گذاری خارجی در صورت مشارکت سرمایه‌گذاران غیرایرانی مطابق قانون تشویق و حمایت سرمایه‌گذاری خارجی، حائز اهمیت است. همچنین، در کلیه قراردادهای گنجانیدن بندهایی در مورد تضمین‌های اجرایی مانند ضمانت‌نامه‌های بانکی معتبر برای تعهدات مالی و عملکردی، مکانیزم‌های جریمه تأخیر یا عدم انجام تعهدات با نرخ‌های بازدارنده اما منصفانه، شروط فورس ماژور با تعریف دقیق مصادیق و آثار حقوقی آن، و نیز مکانیزم‌های تعدیل قرارداد در صورت تغییر قوانین یا شرایط بنیادین که خارج از کنترل طرفین باشد، برای مدیریت ریسک‌های غیرقابل پیش‌بینی، ضروری است. در بخش حل اختلاف، پیش‌بینی مکانیزم‌های چندلایه و تصاعدی شامل مذاکره مستقیم در سطح مدیران عملیاتی، میانجی‌گری تخصصی توسط نهاد مورد توافق طرفین، و در نهایت داوری در مرکز داوری منطقه‌ای معتبر مانند مرکز داوری اتاق بازرگانی ایران یا مراکز بین‌المللی مانند دیوان داوری اتاق بازرگانی بین‌المللی (ICC) با زبان و قانون حاکم مورد توافق، برای تضمین حل سریع، تخصصی و عادلانه اختلافات بدون نیاز به مراجعه به دادگاه‌های عمومی که ممکن است زمان‌بر و پرهزینه باشد، توصیه می‌شود.