



مۇسسە تحقيقات فنى و مهندسى كشاورزى

مدل مفهومی

زیست بوم فناورى و نوآوری موسسه تحقيقات فنى و مهندسى كشاورزى

فصل اول

سند مفهومی زیست‌بوم نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی

۱-۱. مقدمه

بخش کشاورزی ایران در دهه‌های اخیر با چالش‌های ساختاری متعددی از جمله کاهش بهره‌وری منابع، افزایش هزینه‌های تولید، ضایعات گسترده در طول زنجیره‌ی ارزش، ناترازی‌های گوناگون همچون انرژی، آب، نیروی انسانی و فاصله میان پژوهش و صنعت مواجه بوده‌است. در چنین شرایطی، توسعه و استقرار سازوکارهای نوآوری که بتواند دانش فنی، فناوری و ظرفیت‌های صنعتی را به یکدیگر مرتبط کنند، به یکی از ضرورت‌های راهبردی کشور تبدیل شده است.

«زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی» با هدف ایجاد یک ساختار شبکه‌ای برای ارتباط مؤثر میان پژوهش، فناوری، صنعت و بازار طراحی شده است. این زیست‌بوم تلاش می‌کند مسیر تبدیل دانش و فناوری به راهکارهای عملیاتی و قابل تجاری‌سازی در حوزه کشاورزی و صنایع وابسته را تسهیل کند. در این چارچوب، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی به‌عنوان نهاد سیاست‌گذار و هدایت‌گر علمی زیست‌بوم، ایفای نقش می‌کند. هدف اصلی از طراحی این زیست‌بوم، ایجاد یک بستر عملیاتی برای توسعه‌ی فناوری‌های کاربردی، حمایت از شکل‌گیری کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و افزایش کارایی اقتصادی در زنجیره‌های تولید و فرآوری کشاورزی است.

۱-۲. ضرورت شکل‌گیری زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشاورزی

با وجود ظرفیت‌های علمی و تحقیقاتی قابل توجه در کشور، یکی از چالش‌های اصلی در حوزه کشاورزی، شکاف میان تولید دانش و کاربرد صنعتی آن است. بسیاری از فناوری‌ها و دستاوردهای تحقیقاتی به دلیل نبود ساز و کار مناسب برای انتقال به صنعت، به مرحله‌ی تجاری‌سازی نمی‌رسند. از سوی دیگر، صنایع فعال در حوزه کشاورزی و صنایع غذایی نیز غالباً با مسائل فنی و مهندسی متعددی روبه‌رو هستند، که نیازمند راهکارهای فناورانه و نوآورانه است. نبود یک بستر منسجم برای مرتبط کردن این نیازهای صنعتی با ظرفیت‌های علمی و فناورانه‌ی کشور، موجب کاهش بهره‌وری و از دست رفتن فرصت‌های اقتصادی می‌شود. در چنین شرایطی، ایجاد یک زیست‌بوم فناوری و نوآوری که بتواند نقش واسطه و تسهیل‌گر میان پژوهشگران، فناوران، استارت‌آپ‌ها و صنایع را ایفا کند، می‌تواند به تسریع فرآیند نوآوری و توسعه فناوری در بخش کشاورزی کمک نماید.

زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی با هدف پاسخ به این نیاز طراحی شده و تلاش دارد، با ایجاد یک شبکه‌ی همکاری سازمان‌یافته، مسیر توسعه فناوری و تجاری‌سازی را در کشور تسهیل کند.

۱-۳. اهداف کلان زیست‌بوم

اهداف اصلی این زیست‌بوم در چهار محور کلیدی قابل تعریف است:

- نخست،** تسهیل تبدیل دانش و پژوهش به فناوری‌های کاربردی در حوزه فنی و مهندسی کشاورزی.
 - دوم،** ایجاد بستر مناسب برای همکاری میان پژوهشگران، شرکت‌های فناور، صنایع کشاورزی و سرمایه‌گذاران.
 - سوم،** توسعه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان و حمایت از شکل‌گیری استارت‌آپ‌های فناور در حوزه کشاورزی.
 - چهارم،** افزایش بهره‌وری اقتصادی در زنجیره‌های تولید، فرآوری و توزیع محصولات کشاورزی از طریق توسعه فناوری.
- در کنار این اهداف، این زیست‌بوم تلاش می‌کند، نقش فعالی در کاهش ضایعات کشاورزی، توسعه انرژی‌های نو در بخش کشاورزی و بهبود فناوری‌های فرآوری و تولید ایفا نماید.

۱-۴. بازیگران اصلی زیست‌بوم

- زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی بر پایه همکاری میان چند دسته از بازیگران کلیدی شکل می‌گیرد.
- نخست،** مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌ها که به‌عنوان منابع تولید دانش و فناوری عمل می‌کنند. در این میان، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی نقش محوری در هدایت علمی و سیاست‌گذاری زیست‌بوم خواهد داشت.
 - دوم،** شرکت‌های صنعتی و تولیدی که نیازهای فناورانه و مسائل واقعی بازار را به زیست‌بوم منتقل می‌کنند. این شرکت‌ها به‌عنوان «شرکت‌های لنگر» در توسعه پروژه‌های نوآوری نقش مهمی ایفا خواهند کرد.
 - سوم،** استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان که با استفاده از فناوری و خلاقیت، راهکارهای نوآورانه برای حل مسائل صنعت ارائه می‌دهند.
 - چهارم،** نهادهای پشتیبان مانند مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری و سرمایه‌گذاران که بستر لازم برای رشد و توسعه کسب‌وکارهای فناور را فراهم می‌کنند.

۱-۵. معماری کلان زیست‌بوم

- معماری زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی بر اساس یک مدل چهارلایه طراحی شده است، که هر لایه نقش مشخصی در فرآیند توسعه نوآوری ایفا می‌کند.
- لایه‌ی نخست،** لایه‌ی حکمرانی و سیاست‌گذاری است، که شامل مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و شورای راهبری زیست‌بوم می‌شود. این لایه مسئول تعیین جهت‌گیری‌های کلان، سیاست‌ها و اولویت‌های فناوری است.
 - لایه‌ی دوم،** لایه‌ی اجرا و نوآوری است، که این لایه وظیفه شناسایی مسائل صنعتی، جذب تیم‌های فناور، طراحی پروژه‌های نوآوری و مدیریت تعاملات میان بازیگران را بر عهده دارد.
 - لایه‌ی سوم،** لایه‌ی پشتیبانی و رشد است که شامل مراکز رشد و زیرساخت‌های حمایتی برای استقرار و توسعه تیم‌های فناور می‌شود. این لایه بستر حقوقی و عملیاتی لازم برای رشد استارت‌آپ‌ها را فراهم می‌کند.

لایه‌ی چهارم، لایه‌ی بازار و ارزش آفرینی است که شامل شرکت‌های صنعتی، سرمایه‌گذاران و بازار فناوری می‌شود. در این لایه، فناوری‌های توسعه‌یافته به محصولات و خدمات قابل عرضه در بازار تبدیل می‌شوند.

این معماری چهارلایه‌ای به گونه‌ای طراحی شده که بتواند مسیر حرکت از «ایده» تا «تجاری‌سازی» را به شکل نظام‌مند و ساخت‌یافته مدیریت کند.

۱-۶. ارزش پیشنهادی زیست‌بوم

زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی تلاش می‌کند با ایجاد شبکه‌ی همکاری میان بازیگران مختلف، ارزش‌های متعددی برای ذی‌نفعان خود ایجاد کند.

این زیست‌بوم؛

برای پژوهشگران و مراکز تحقیقاتی، بستری برای تبدیل دستاوردهای علمی به فناوری‌های قابل استفاده در صنعت فراهم می‌کند.

برای صنایع کشاورزی و غذایی، امکان دسترسی به راهکارهای فناورانه و نوآورانه برای حل مسائل فنی و افزایش بهره‌وری را فراهم می‌آورد.

برای استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان، فرصتی چندجانبه برای دسترسی به بازار واقعی، مشتریان صنعتی و منابع حمایتی، اعم از زیرساخت، سرمایه، آموزش و دانش فنی، ایجاد می‌کند.

و برای اقتصاد کشور نیز می‌تواند به افزایش بهره‌وری، کاهش ضایعات، توسعه‌ی فناوری‌های بومی و ایجاد اشتغال دانش‌بنیان در بخش کشاورزی کمک نماید.

در نهایت، فلسفه‌ی شکل‌گیری این زیست‌بوم در یک عبارت خلاصه می‌شود:

ایجاد بستری برای ارتباط مؤثر میان دانش، فناوری، صنعت و بازار در حوزه‌ی کشاورزی.

۱-۷. جمع‌بندی

زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی ایران تلاشی برای ایجاد یک چارچوب منسجم جهت توسعه‌ی فناوری و نوآوری در بخش کشاورزی است. این زیست‌بوم با تکیه بر همکاری میان مؤسسات تحقیقاتی، صنعت، استارت‌آپ‌ها و نهادهای پشتیبان، تلاش می‌کند مسیر تبدیل دانش به فناوری و فناوری به بازار را تسهیل کند. نقش محوری مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در سیاست‌گذاری و هدایت علمی، زمینه‌ای مناسب برای شکل‌گیری یک مدل عملیاتی و پایدار از نوآوری در بخش کشاورزی فراهم می‌کند. اجرای موفق این زیست‌بوم می‌تواند گامی مؤثر در جهت توسعه‌ی فناوری‌های کشاورزی، افزایش بهره‌وری اقتصادی و تقویت زیست‌بوم نوآوری کشور باشد.

فصل دوم

مدل اقتصادی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی

۲-۱. مقدمه و منطق اقتصادی زیست‌بوم

زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی ایران با هدف ایجاد یک چرخه‌ی اقتصادی پایدار میان دانش، فناوری، صنعت و بازار طراحی شده است. منطق اقتصادی این زیست‌بوم بر این اصل استوار است که ارزش اقتصادی پایدار زمانی ایجاد می‌شود که دانش فنی و دستاوردهای پژوهشی بتوانند به فناوری‌های کاربردی، محصولات صنعتی و در نهایت جریان درآمدی قابل اتکا تبدیل شوند. در این مدل، نوآوری نه به‌عنوان یک فعالیت صرفاً پژوهشی، بلکه به‌عنوان یک فرآیند اقتصادی تعریف می‌شود که از شناسایی مسئله واقعی صنعت آغاز شده و با استقرار فناوری در بازار پایان می‌یابد. زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشاورزی با ایفای نقش واسطه میان عرضه‌کنندگان دانش و متقاضیان فناوری، تلاش می‌کند هزینه و ریسک نوآوری را برای همه بازیگران کاهش داده و بازده سرمایه‌گذاری در نوآوری را افزایش دهد. برخلاف رویکردهای مبتنی بر حمایت‌های مستقیم دولتی، مدل اقتصادی این زیست‌بوم بر مشارکت فعال صنعت و ایجاد ارزش مشترک^۱ میان بازیگران مختلف استوار است.

۲-۲. بازیگران اقتصادی و نقش‌آفرینی آنها

مدل اقتصادی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی بر پایه تعامل میان چند گروه اصلی از بازیگران اقتصادی شکل گرفته است.

نخست، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی به‌عنوان منبع اصلی تولید دانش فنی و سیاست‌گذار زیست‌بوم ایفای نقش می‌کند. این نهاد با تعیین اولویت‌های فناورانه، ارائه زیرساخت‌های پژوهشی و مشارکت در مالکیت فکری، نقش کلیدی در شکل‌دهی سبد فناوری‌های زیست‌بوم دارد.

دوم، مرکز رشد و سایر نهادهای پشتیبان که زیرساخت حقوقی، اداری و عملیاتی لازم برای استقرار تیم‌ها و شرکت‌های فناور را فراهم می‌کنند و هزینه‌های ورود به بازار را برای استارت‌آپ‌ها کاهش می‌دهند.

سوم، شرکت‌های صنعتی و تولیدی که به‌عنوان «شرکت‌های لنگر» موتور اقتصادی زیست‌بوم محسوب می‌شوند. این شرکت‌ها با تعریف مسئله، تأمین مالی پروژه‌ها و مشارکت در استقرار فناوری، منبع اصلی جریان نقدی زیست‌بوم هستند.

چهارم، استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان که خروجی اصلی زیست‌بوم به‌شمار می‌روند و با توسعه‌ی راهکارهای فناورانه، ارزش اقتصادی ایجاد می‌کنند.

¹ Shared Value

۳-۲. زنجیره خلق ارزش در زیست‌بوم فناوری و نوآوری

زنجیره خلق ارزش در زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی از پنج مرحله اصلی تشکیل شده است:

مرحله نخست، شناسایی و اولویت‌بندی مسائل صنعتی و فناورانه است که با مشارکت شرکت‌های لنگر و تحت هدایت سیاستی مؤسسه تحقیقات انجام می‌شود.

مرحله دوم، تبدیل مسائل به پروژه‌های نوآوری قابل اجرا است. در این مرحله، باشگاه نوآفرینی توسکانو با طراحی چارچوب پروژه، جذب تیم‌های فناور و تعریف مدل همکاری، نقش محوری دارد.

مرحله سوم، توسعه‌ی فناوری و اجرای پایلوت‌ها است که با استقرار تیم‌ها در مرکز رشد و استفاده از زیرساخت‌های پژوهشی و صنعتی انجام می‌شود.

مرحله چهارم، اعتبارسنجی فنی و اقتصادی فناوری‌ها است که شامل ارزیابی عملکرد، هزینه-فایده و آمادگی بازار می‌شود.

مرحله پنجم، تجاری‌سازی و استقرار در بازار است که از طریق فروش فناوری، لایسنس، تولید مشترک، ایجاد شرکت جدید یا شرکت‌های زایشی^۲ انجام می‌گیرد.

این زنجیره به گونه‌ای طراحی شده است که ریسک‌های فناورانه و بازار به صورت مرحله‌ای مدیریت شده و تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری مبتنی بر داده و شواهد انجام شود.

۴-۲. جریان‌های مالی و منابع درآمدی زیست‌بوم

جریان‌های مالی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی از ترکیب چند منبع اصلی تشکیل می‌شود.

منبع نخست، سرمایه‌گذاری مستقیم صنعت در پروژه‌های نوآوری است، که عمدتاً از سوی شرکت‌های لنگر تأمین می‌شود. این سرمایه‌گذاری‌ها به صورت قراردادهای پروژه‌ای، پایلوت صنعتی یا مشارکت در توسعه‌ی فناوری انجام می‌گیرد.

منبع دوم، درآمدهای حاصل از خدمات نوآوری است. این خدمات شامل طراحی و مدیریت پروژه‌های نوآوری، کوچینگ و مشاوره فناورانه، برگزاری رویدادهای تخصصی و ارائه فضای کار اشتراکی است.

منبع سوم، درآمدهای ناشی از بازار فناوری است، که شامل فروش فناوری، اعطای لایسنس، مشارکت در تولید یا سهم از درآمد تجاری‌سازی می‌شود.

منبع چهارم، حمایت‌های هدفمند و غیرمستقیم دولتی یا نهادی است، که عمدتاً در قالب تأمین زیرساخت، تسهیل مقررات یا مشارکت در مالکیت فکری ارائه می‌شود و نقش مکمل در پایداری زیست‌بوم دارد.

مدل اقتصادی زیست‌بوم به گونه‌ای طراحی شده که وابستگی آن به حمایت‌های مستقیم دولتی حداقل بوده و تمرکز اصلی بر درآمدهای واقعی و بازارمحور باشد.

² Spin Off Companies

۶-۲. آثار و پیامدهای اقتصادی زیست‌بوم

اجرای مدل اقتصادی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی می‌تواند پیامدهای اقتصادی قابل توجهی در سطوح مختلف ایجاد کند. در سطح زیست‌بوم، این مدل منجر به شکل‌گیری پروژه‌های نوآوری، ایجاد شرکت‌های فناور و جذب سرمایه صنعتی می‌شود. در سطح صنعت، استقرار فناوری‌های نوین موجب افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، کاهش ضایعات و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی خواهد شد. در سطح ملی، این زیست‌بوم می‌تواند به توسعه فناوری‌های بومی، افزایش اشتغال دانش‌بنیان و تقویت جایگاه ایران در حوزه فناوری‌های کشاورزی کمک نماید. این پیامدها در کنار یکدیگر، منجر به ایجاد یک چرخه اقتصادی پایدار و خودتقویت‌شونده در حوزه نوآوری کشاورزی خواهند شد.

۷-۲. جمع‌بندی

مدل اقتصادی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی بر پایه مشارکت فعال صنعت، بازارمحوری و خلق ارزش مشترک طراحی شده است. این مدل با تعریف روشن نقش بازیگران، زنجیره خلق ارزش و جریان‌های مالی تلاش می‌کند، نوآوری را از یک فعالیت پرریسک و پراکنده به یک فرآیند اقتصادی نظام‌مند و قابل سرمایه‌گذاری تبدیل کند.

فصل سوم

نقشه‌ی حکمرانی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی

۳-۱. مقدمه

استقرار یک زیست‌بوم فناوری و نوآوری پایدار، علاوه بر وجود بازیگران فعال و منابع فناورانه، نیازمند یک چارچوب حکمرانی روشن، شفاف و کارآمد است. حکمرانی زیست‌بوم به مجموعه ساز و کارها، ساختارها و فرآیندهایی اطلاق می‌شود، که نحوه تصمیم‌گیری، هماهنگی میان بازیگران، تخصیص منابع و پایش عملکرد زیست‌بوم را تعیین می‌کنند. در زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی ایران، مدل حکمرانی به گونه‌ای طراحی شده که ضمن حفظ نقش راهبردی مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در هدایت علمی و سیاست‌گذاری، از ظرفیت‌های بخش خصوصی، شرکت‌های صنعتی و نهادهای نوآوری نیز به صورت فعال بهره‌برداری شود. هدف از طراحی این مدل حکمرانی، ایجاد یک ساختار چابک، شبکه‌ای و شفاف برای مدیریت تعاملات میان بازیگران مختلف زیست‌بوم و تسهیل فرآیند توسعه‌ی فناوری و تجاری‌سازی آن در بخش کشاورزی است.

۳-۲. اصول حاکم بر حکمرانی زیست‌بوم

چارچوب حکمرانی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی بر چند اصل کلیدی استوار است.

نخست، اصل تفکیک نقش‌ها و مسئولیت‌ها است. در این زیست‌بوم، نقش سیاست‌گذاری، اجرا، پشتیبانی و بازار به صورت شفاف از یکدیگر تفکیک شده تا از تداخل وظایف و تمرکز بیش از حد تصمیم‌گیری جلوگیری شود.

دوم، اصل حکمرانی شبکه‌ای است. زیست‌بوم به عنوان یک ساختار سلسله‌مراتبی سنتی طراحی نشده، بلکه به صورت یک شبکه همکاری میان بازیگران مختلف عمل می‌کند که هر یک نقش مشخصی در فرآیند نوآوری دارند.

سوم، اصل شفافیت و پاسخگویی است. تمامی فرآیندهای تصمیم‌گیری، تخصیص پروژه‌ها و ارزیابی عملکرد باید مبتنی بر معیارهای مشخص و قابل پایش باشد.

چهارم، اصل بازارمحوری است. اولویت‌های نوآوری در این زیست‌بوم بر اساس نیازهای واقعی صنعت و بازار تعیین می‌شود و نه صرفاً بر مبنای ظرفیت‌های پژوهشی.

پنجم، اصل چابکی اجرایی است. ساختار حکمرانی باید به گونه‌ای طراحی شود که تصمیم‌گیری‌ها سریع، منعطف و متناسب با شرایط متغیر فناوری و بازار انجام شود.

۳-۳. ساختار حکمرانی زیست‌بوم

معماری حکمرانی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی در چهار سطح اصلی طراحی شده که هر یک وظایف مشخصی در هدایت و اجرای زیست‌بوم بر عهده دارند.

سطح نخست، شورای عالی راهبری زیست‌بوم است. این شورا بالاترین سطح تصمیم‌گیری راهبردی در زیست‌بوم محسوب می‌شود و مسئول تعیین سیاست‌های کلان، اولویت‌های فناوری و جهت‌گیری‌های توسعه‌ی زیست‌بوم است. اعضای این شورا شامل نمایندگان مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، نمایندگان صنعت، و برخی از نهادهای سیاست‌گذار مرتبط با حوزه نوآوری و کشاورزی خواهند بود.

سطح دوم، کمیته‌های تخصصی زیست‌بوم هستند. این کمیته‌ها در حوزه‌های تخصصی مختلف فنی و مهندسی کشاورزی تشکیل می‌شوند و وظیفه آن‌ها بررسی مسائل فناورانه، ارزیابی پیشنهادهای پروژه و ارائه توصیه‌های تخصصی به شورای راهبری است.

سطح سوم، دبیرخانه اجرایی زیست‌بوم است، که مسئول مدیریت روزمره فعالیت‌ها، هماهنگی میان بازیگران، پیگیری اجرای پروژه‌ها و ارائه گزارش‌های عملکردی است.

سطح چهارم، شبکه اجرا و بازار است که شامل استارت‌آپ‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، مراکز رشد، شرکت‌های صنعتی و سرمایه‌گذاران می‌شود. این سطح در واقع میدان اصلی اجرای پروژه‌های نوآوری و تجاری‌سازی فناوری‌ها محسوب می‌شود.

این ساختار چهارسطحی به گونه‌ای طراحی شده است که از یک‌سو هدایت راهبردی زیست‌بوم به صورت متمرکز انجام شود و از سوی دیگر، اجرای پروژه‌ها در یک شبکه گسترده و پویا از بازیگران صورت گیرد.

۳-۴. فرآیند تصمیم‌گیری و چرخه مدیریت پروژه‌ها

فرآیند تصمیم‌گیری در زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشاورزی بر پایه یک چرخه مشخص مدیریت پروژه طراحی شده است.

در گام نخست، مسائل و نیازهای فناورانه صنعت از سوی شرکت‌های لنگر یا سایر بازیگران زیست‌بوم مطرح می‌شود. این مسائل توسط دبیرخانه اجرایی جمع‌آوری و مستندسازی می‌شوند.

در گام دوم، کمیته‌های تخصصی به بررسی فنی و اولویت‌بندی این مسائل پرداخته و پیشنهادهایی برای تبدیل آن‌ها به پروژه‌های نوآوری ارائه می‌دهند.

در گام سوم، پروژه‌های پیشنهادی برای تصویب نهایی به شورای راهبری زیست‌بوم ارائه می‌شوند.

پس از تصویب، دبیرخانه اجرایی مسئول طراحی چارچوب اجرایی پروژه، انتخاب تیم‌های فناور و آغاز فرآیند توسعه‌ی فناوری خواهد بود. در طول اجرای پروژه‌ها، گزارش‌های پیشرفت به صورت دوره‌ای تهیه شده و در اختیار شورای راهبری قرار می‌گیرد تا در صورت نیاز، تصمیمات اصلاحی اتخاذ شود.

۳-۵. نظام پایش و ارزیابی عملکرد

برای اطمینان از کارآمدی زیست‌بوم، یک نظام پایش و ارزیابی مبتنی بر شاخص‌های کلیدی عملکرد طراحی شده است. این شاخص‌ها امکان ارزیابی میزان پیشرفت زیست‌بوم در تحقق اهداف تعیین شده را فراهم می‌کنند. از جمله مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی می‌توان به تعداد پروژه‌های نوآوری اجرا شده، میزان سرمایه جذب شده از صنعت، تعداد فناوری‌های تجاری‌سازی شده، تعداد شرکت‌های فناور شکل گرفته و میزان درآمد حاصل از تجاری‌سازی اشاره کرد. گزارش‌های عملکرد زیست‌بوم به صورت دوره‌ای تهیه شده و در قالب گزارش‌های فصلی و سالانه در اختیار شورای راهبری و سایر ذی‌نفعان قرار می‌گیرد.

۳-۶. چارچوب حقوقی و مالکیت فکری

یکی از مؤلفه‌های مهم در حکمرانی زیست‌بوم فناوری و نوآوری، تعیین چارچوب‌های حقوقی شفاف برای همکاری میان بازیگران مختلف است. در این زیست‌بوم، تمامی پروژه‌های نوآوری بر اساس قراردادهای مشخص همکاری میان صنعت، تیم‌های فناور و نهادهای پشتیبان اجرا خواهند شد. مسائل مربوط به مالکیت فکری فناوری‌ها، سهم طرفین در منافع اقتصادی و نحوه بهره‌برداری از نتایج پروژه‌ها در قالب این قراردادها تعریف می‌شود. این رویکرد موجب کاهش تعارضات احتمالی و افزایش اعتماد میان بازیگران زیست‌بوم خواهد شد.

۳-۷. جمع‌بندی

نقشه‌ی حکمرانی زیست‌بوم فناوری و نوآوری فنی و مهندسی کشاورزی ایران با هدف ایجاد یک چارچوب مدیریتی شفاف، چابک و شبکه‌ای طراحی شده است. این مدل با تفکیک دقیق نقش‌ها میان سیاست‌گذاری، اجرا و بازار، تلاش می‌کند فرآیند توسعه‌ی فناوری و نوآوری را به صورت نظام‌مند مدیریت کند.

حضور مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در جایگاه سیاست‌گذار و هدایت‌گر علم‌پیمانه‌ساز شکل‌گیری یک ساختار حکمرانی کارآمد برای توسعه‌ی نوآوری در بخش کشاورزی خواهد بود.