

شیوه نامه چگونگی استفاده از سامانه های ارزیابی سطح آمادگی و بوم ناب

ویژه استارت آپ ها و واحدهای فناور

تهیه شده توسط پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی
جهت بهره برداری در مراکز رشد و مجموعه های حمایتی مشابه

مقدمه

نظر به اینکه از یک سوی، ایده محوری و شکل دهنده کسب و کارهای نوپا وابسته به تشخیص یک نیاز پاسخ داده نشده یا نامشخص جامعه یا گروهی از افراد جامعه بوده و از سوی دیگر، این کسب و کارها عموماً فاقد هرگونه جایگاه در بازار می باشند، کل فرایند تکاملی حرکت از ایده تا محصول، حرکتی همراه با عدم قطعیت و همراه با یادگیری مبتنی بر شواهد و مستندات بوده و لازم است وضعیت عملکرد و چشم انداز یک کسب و کار، با ساز و کاری علمی و تجربه شده، مورد پایش و ارزیابی قرار بگیرد. این ارزیابی ها، جهت گیری درست مسیر حرکتی کسب و کار نوپا را در عملی نمودن ایده محوری و کشف یا ایجاد بازار فروش محصول و به عبارتی دیگر، در دسترس بودن هدف نهایی که ایجاد کسب و کاری پایدار و مبتنی بر برآوردن یک نیاز به وسیله ارائه یک راه حل است را سنجیده، مستند نموده و از اتلاف سرمایه های اصلی جامعه که زمان و انگیزه افراد خلاق و صاحبان ایده است، جلوگیری می نماید..

در همین راستا پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی بمنظور توسعه فضای کسب و کار و کارآفرینی و استاندارد سازی ارزیابی های مورد نیاز محصولات، بازاریابی، مدیریت پروژه و کاهش ریسک سرمایه گذاری، این شیوه نامه را جهت بهره برداری در مراکز رشد به شرح زیر تهیه نموده است.

ماده ۱: اهداف

این شیوه نامه در جهت تحقق اهداف زیر تدوین شده است:

- ۱-۱. کمک به مدیریت پروژه تمامی تیم های مستقر در مراکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی از طریق استفاده از سامانه های ارزیابی به عنوان نقشه راه راهبردی کسب و کار نوپا.
- ۱-۲. کمک به کاهش ریسک سرمایه گذاری بر روی محصولات تولید شده در مراکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی از طریق استفاده از سامانه های ارزیابی به عنوان زبان مشترک و ایجادکننده تصویری دقیق و قابل درک برای کلیه ذینفعان یک پروژه مبتنی بر نوآوری در کسب و کارهای نوپا.
- ۱-۳. کمک به تسهیل روند تجاری سازی محصولات از طریق ایجاد ارتباطی شفاف، علمی و کاربردی در فضای زیست بوم کارآفرینی کشور.

ماده ۲: تعاریف

- ۲-۱. **واحد فناور:** شرکت های نوپا و تیم های نوآور و کارآفرین متکی بر فناوری که بر مبنای اجرایی نمودن یک ایده محوری حاصل از پایش و کشف یک نیاز یا مساله در بخشی از جامعه از طریق تولید یک کالا یا خدمت، با هدف نهایی ایجاد یک کسب و کار پایدار تشکیل شده اند. واحدهای فناور در مراکز رشد، مراحل پیش رشد و رشد را می گذرانند.
- ۲-۲. **مرکز رشد:** واحد و تشکیلاتی سازمانی است که در راستای اجرای موفقیت آمیز ایده ها و نوآوری ها و همچنین رقابت در صحنه تجارت ملی و جهانی واحدهای فناور را حمایت نموده و با فراهم آوردن مجموعه ای از خدمات آموزشی، فنی، مالی، حقوقی و سازمانی در جهت تحقق اهداف، در طی فرایند ایده تا بازار و تولید ثروت، ایشان را حمایت می نماید.

۳-۲. شرکت: تمامی واحد های فناوری مستقر که پس از پایان دوره رشد و داشتن حداقل سطوح ارزیابی شده بلوغ محصول، ساختار سازمانی و تقاضا برای محصول، از محدوده حمایتی مرکز رشد، خارج می گردد.

۴-۲. محصول: «نمونه اولیه» (Prototype) یا «کمینه محصول قابل فروش» (Minimum Marketable Product) حاصل اجرایی شدن ایده ای است که واحد فناوری بمنظور تکمیل آن در مرکز رشد مستقر شده است.

۵-۲. ارزیابی توسط فرد ثالث: در این نوع ارزیابی براساس معیارهایی مشخص، وضعیت سوژه موردنظر، توسط یک فرد یا دستگاه بی طرف سنجیده و به روشنی بیان می شود تا ابعاد و چند و چون ارتباط بین مجری از یک سو و سرمایه گذار از سوی دیگر، مفهوم واقعی پیدا کرده، اعتماد مدیر یا سرمایه گذار به دست آمده و ادامه فعالیت مجری با کمک سرمایه گذار، امکانپذیر شود.

۶-۲. خودارزیابی: در خودارزیابی هر واحد فناوری می تواند (۱) برای اطمینان از کامل بودن ملزومات و طی درست مراحل قبلی (۲) اطلاع از وضعیت فعلی خود و (۳) اطلاع از گام بعدی، با هدف برنامه ریزی برای گذر از وضعیت فعلی و صعود به گام و درجه بعدی آماده کرده و همواره تصویری دقیق از نتیجه عملکرد خود در مسیر پیش رو داشته باشد. در این نوع کاربرد، ارزیابی سطوح آمادگی می تواند به عنوان ابزار و نقشه راه برنامه ریزی راهبردی و در نقش سنجه ای استاندارد و جهانی، به کار گرفته شود.

۷-۲. ایده: راه حلی است برای مساله ای که به صورت آشکار یا ضمنی در جامعه یا بخشی از آن مشاهده و یا کشف شده است و گروهی مشخص و قابل تعریف از اعضاء جامعه را درگیر خود کرده، و این گروه درگیر با مساله (مشتریان) حاضرند، برای رفع یا حل آن مساله و به دست آوردن راه حل، مبلغی را به عنوان وجه خرید کالا یا خدمت بپردازند. ایده نقطه شروع فرایند جوانه زنی واحد فناوری است ولی لزوما در این سیر تکاملی، ثابت و غیرقابل انعطاف نیست. بنابراین می تواند بر مبنای یادگیری های چرخه «ساختن-اندازه گیری-یادگیری» دستخوش تغییر و تکامل گردد.

۸-۲. کمینه محصول پذیرفتنی (MVP): هر شیء یا کالا به صورت فیزیکی یا مجازی، که بتواند دیدگاه مشتری از ایده مورد نظر، بین واحد فناوری و گروهی دست چین شده از مشتریان (پذیرندگان اولیه) ایجاد نماید و این دیدگاه مشترک بتواند تصویری دقیق تر از نیاز یا سلیقه مشتری نهایی را به واحد فناوری بازخورد نماید و در نهایت منجر به اندازه گیری سنجه های مهم مورد انتظار و یادگیری واحد فناوری بگردد. کمینه محصول پذیرفتنی می تواند یک نقاشی، انیمیشن، ویدئو کلیپ، نمونه ای ساده شده از محصول نهایی یا نمونه آزمایشگاهی، نمونه غیر آزمایشگاهی یا نمونه اولیه باشد. خصوصیت مشترک در تمامی این مثال ها این است که کمینه محصول پذیرفتنی باید تصویری قابل درک از راه حل (محصول) نهایی را به صورت شفاف یا ضمنی، برای پذیرندگان اولیه ایجاد و انگیزه تولید بازخورد را در ایشان تقویت نماید.

۹-۲. کمینه محصول قابل فروش (MMP): محصولی با حداقل امکاناتی که محصول اصلی خواهد داشت با این خصوصیت که مشتری حاضر است کاستی های آن را تحمل نموده و برای دریافت آن، پول بپردازد.

۱۰-۲. نمونه آزمایشگاهی (Breadboard): به مجموعه ای از فناوری ها، اجزاء، زیر سامانه ها، سامانه های فرعی گفته می شود که در محیط آزمایشگاهی به طریقی به یک دیگر متصل و مرتبط می شوند که فقط بتواند قابلیت کارکرد سامانه اصلی مورد نظر ایده را با بکارگیری سامانه های فرعی و زیرسامانه های مورد نیاز، به نمایش بگذارد. نمونه آزمایشگاهی از جهت اندازه، شکل و ظاهر لزوما شبیه به محصول نهایی نیست و قابلیت کاربرد در محیطی غیر از آزمایشگاه و محیط عملیاتی را ندارد. اجزاء نمونه آزمایشگاهی لزوما در یک جعبه خاص قابل جمع آوری نیستند و می توانند روی میز یا یک شاسی بزرگتر از اندازه واقعی به صورت جداگانه و پخش قرار گرفته باشند.

۱۱-۲. نمونه غیر آزمایشگاهی (Brassboard): نمونه ای تکامل یافته تر از «نمونه آزمایشگاهی» است. نمونه غیر آزمایشگاهی شباهت بیشتری به محصول نهایی داشته و با هدف مورد آزمون قرار دادن نمونه در محیطی به غیر از آزمایشگاه و کارکرد در نقاط بحرانی محصول نهایی، با هدف به چالش کشیدن نمونه ساخته شده و کشف کاستی ها و نقاط ضعف محصول نهایی تهیه شده است. اجزاء نمونه غیر آزمایشگاهی در یک جعبه یا روی یک شاسی نزدیک به ابعاد واقعی جمع آوری شده اند و شکل کلی

محصول نهایی را داشته، ولی قابلیت دستکاری و اندازه گیری سنجه ها را (با هدف اصلاح زیر سامانه ها و ارتباط بین آنها)، مخصوصا در نقاط بحرانی را دارا می باشد.

۲-۱۲. **نمونه اولیه (Prototype):** نمونه ای تکامل یافته تر از «نمونه غیر آزمایشگاهی» است که تمامی خصوصیات محصول نهایی را دارا بوده و با هدف آزمون محصول نهایی در محیط عملیاتی واقعی ساخته می شود. با آزمون نمونه اولیه تمامی کاستی های محصول شناسایی شده و برطرف می گردد. پس از نهایی شدن آزمونها و اصلاحات نمونه اولیه، تغییری در طراحی محصول ایجاد نخواهد شد و محصول قابلیت تولید با ظرفیت کم، در محیط غیر آزمایشگاهی یا خط تولید کم ظرفیت را خواهد داشت.

۲-۱۳. **تولید با ظرفیت کم:** پس از نهایی شدن کیفیت و کارکرد نمونه اولیه، به منظور هماهنگ نمودن عناصر خط تولید محصول، لازم است محیط تولید نهایی، منابع تولید، منابع مالی، ساختار سازمانی و نظام پشتیبانی به شکل مطلوب خود رسیده و تولید با ظرفیت کم به صورت آزمایشی به اجرا درآید.

۲-۱۴. **تولید با ظرفیت کامل:** پس از رفع مشکلات تولید با ظرفیت کم، آمادگی لازم برای تولید با ظرفیت کامل و کامل شدن حضور در بازار و پشتیبانی از محصول، وجود داشته و کسب و کار پایدار متولد می شود.

۲-۱۵. **بلوغ محصول:** به صورت نسبی در هر دوره از تکامل محصول و کسب و کار به صورت جداگانه و با روندی افزایشی، به صورت زیر تعریف می گردد:

۲-۱۵-۱. **پایان مرحله پیش رشد:** تعریف و تدوین مفاهیم اصلی تولید محصول و مستند سازی امکان ساخت محصول (حداقل سطح آمادگی فناوری و ساخت ۳)

۲-۱۵-۲. **پایان مرحله رشد:** دستیابی به نمونه اولیه یا کمینه محصول قابل فروش (سطوح آمادگی فناوری، ساخت و آمادگی تقاضای ۷ و آمادگی کسب و کار ۳). ساخته شدن نمونه آزمایشگاهی (Braedboard) و نمونه غیر آزمایشگاهی (Brassboard) پیش از پایان این مرحله صورت می پذیرد.

۲-۱۵-۳. **پایان دوره تجاری سازی:** تولد کسب و کار پایدار با سطوح آمادگی فناوری، ساخت، تقاضا و کسب و کار ۱۰ تبدیل بوم ناب به بوم کسب و کار یا طرح کسب و کار).

ماده ۳: ابزارهای سنجش و ارزیابی

۳-۱. **سطوح آمادگی:** هدف از ایجاد سطوح آمادگی، دستیابی به سیستمی یک پارچه و استاندارد است که بتواند بین تیم های اجرای پروژه، حمایت کنندگان، ناظران و سرمایه گذاران (با خود ارزیابی و ارزیابی توسط شخص ثالث) درک مشترکی از وضعیت فعلی و آتی پروژه ایجاد نماید و در نهایت بتواند از یک سوی روند مدیریت و نظارت بر پروژه را شفاف و هموار نماید و از سوی دیگر بتواند ریسک سرمایه گذاری را کاهش دهد. جداول سطوح آمادگی، بنابر نیاز مدیران و ارزیابان در هر زمینه ای از فعالیت های فنی و تجاری در انواعی بسیار متنوع تهیه شده و به کار گرفته می شود. به صورت کلی شامل ۱۰ سطح می باشد. ۳ سطح اول به فعالیتهای نظری و مستند سازی، ۳ سطح دوم نمونه سازی، راستی آزمایی و آزمون و خطا با هدف دستیابی به مشخصات کیفی محصول، ۳ سطح سوم مربوط به تولید، بکارگیری محصول در محیط عملیاتی و سطح دهم به پشتیبانی اختصاص دارد. در این دستورالعمل ۴ نوع ارزیابی سطح فناوری، ساخت یا تولید، تقاضا و کسب و کار مورد نظر می باشد.

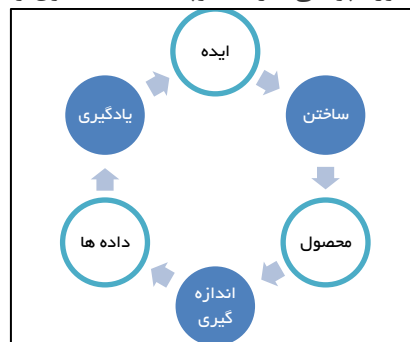
۳-۱-۱: **سطح آمادگی فناوری؛ (TRL; Technology Readiness Level):** توسط ناسا (سازمان ملی هوانوردی و فضایی آمریکا) با هدف مدیریت بهینه ریسک سرمایه در پروژه های فناورانه، ابداع شد. سطح آمادگی فناوری به سرعت گسترش یافت و بنابر موضوع پروژه دستخوش تغییراتی (بدون تغییر اصول تعریف شده اولیه)، در بیان تعاریف هر سطح گردید. زیرسامانه ارزیابی سطح آمادگی فناوری از طریق وبسایت پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی (park.iau.ir) و مسیر «منوی اصلی/ سامانه های ارزیابی / ارزیابی سطح آمادگی» در دسترس بوده و راهنمای آن از طریق مسیر «منوی اصلی/ راهنما / سطح آمادگی فناوری به بیانی ساده» در سامانه قرار گرفته است.

۳-۱-۲. سطح آمادگی ساخت یا تولید؛ (MRL; Manufacturing Readiness Level): توسط حوزه دفاعی آمریکا با هدف مدیریت بهینه ریسک سرمایه در پروژه‌های دفاعی و هماهنگی با «سطح آمادگی فناوری» ابداع شد. جداول استاندارد از چگونگی تعریف هر سطح، شرایط گذار از یک سطح به سطح دیگر و همچنین چگونگی هم‌ارزی سطح فناوری و ساخت در پروژه‌هایی که در هر دو زمینه فناوری و ساخت قابل تعریف هستند، تدوین شده است. زیرسامانه ارزیابی سطح آمادگی ساخت، از طریق وب سایت پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی (park.iau.ir) و مسیر «منوی اصلی/ سامانه های ارزیابی/ ارزیابی سطح آمادگی» در دسترس بوده و راهنمای آن از طریق مسیر «منوی اصلی/ راهنما/ سطح آمادگی ساخت به بیانی ساده» قرار دارد.

۳-۱-۳. سطح آمادگی کسب و کار؛ (BRL; Bussiness Readiness Level): با هدف ارزیابی سطح کسب و کار، ابداع شده است. در این ارزیابی ابعادی قابل توجه برای تولد و توسعه یک کسب و کار موفق به وضوح قابل درک است. زیرسامانه ارزیابی سطح آمادگی کسب و کار، از طریق وب سایت پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی (park.iau.ir) و مسیر «منوی اصلی/ سامانه های ارزیابی/ ارزیابی سطح آمادگی» در دسترس بوده و راهنمای آن از طریق مسیر «منوی اصلی/ راهنما/ سطح آمادگی کسب و کار به بیانی ساده» قرار گرفته است.

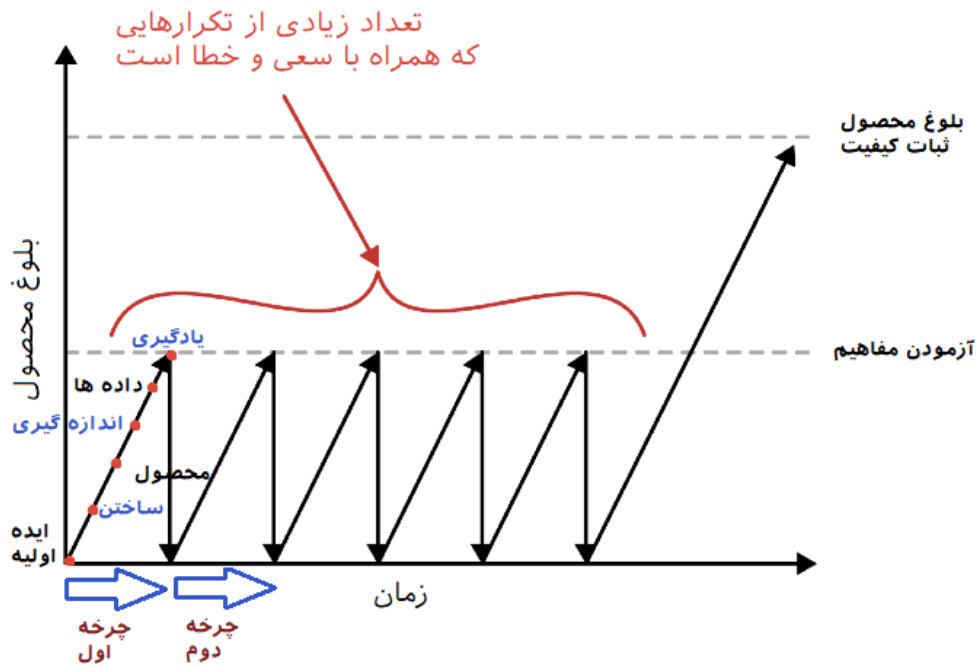
۳-۱-۴. سطح آمادگی تقاضا؛ (DRL; Demand Readiness Level): از آنجا که کشف و برآورده کردن تقاضای بازار مهمترین دغدغه کسب و کارها در هر سطح و اندازه‌ای به شمار می‌آید، این استاندارد ارزیابی با هدف ارزیابی شناخت یک کسب و کار از بازار محصول مورد نظر خود و آمادگی کسب و کار در پاسخ‌گویی به مشتریانش تدوین گردیده است. زیر سامانه ارزیابی سطح آمادگی تقاضا، از طریق وب سایت پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی (park.iau.ir) و مسیر «منوی اصلی/ سامانه های ارزیابی/ ارزیابی سطح آمادگی» در دسترس بوده و راهنمای آن از طریق مسیر «منوی اصلی/ راهنما/ سطح آمادگی کسب و کار به بیانی ساده» قرار گرفته است.

۳-۲. بوم ناب: به صورت کلی شرکت های نوپا در محیطی سرشار از عدم قطعیت به وجود آمده و برای تبدیل شدن به یک کسب و کار نوپا تلاش می کنند. در شرکت های نوپا حتی ایده محوری موضوع ثابت و بدون تغییر نیست، بلکه در طی فرایند یادگیری و چرخه «ساختن-اندازه گیری-یادگیری» همه چیز می تواند دستخوش تغییر قرار گیرد. بر همین اساس بکارگیری جداول و الگوهای طرح کسب و کار (شرکت ها) یا Business Plan اساسا برای شرکت های نوپا غیرقابل استفاده و تلاش برای تطبیق آنها، شرکت نوپا را به شکست نزدیکتر می نماید. بوم نوپای ناب یا بوم ناب بر اساس همین عدم قطعیت تدوین شده و شامل بخش هایی است که در فضای عدم قطعیت کاربرد پیدا می نماید. در توسعه و پشتیبانی مبتنی بر تفکر ناب، یادگیری شرکت های نوپا از شرایط بازار و تطبیق محصول با نیاز بازار در چرخه ای تکرار شونده که شامل ۳ عنصر حیاتی یاد گیری، «ساختن، اندازه گیری و یادگیری» و ۳ دستاورد پویایی شرکت نوپا «ایده، محصول و داده ها» است، صورت می پذیرد:



شمای کلی چرخه یادگیری

یادگیری هر چرخه، ایده اولیه را اصلاح نموده و به تبع آن، چرخه بعدی و یادگیری بعدی اتفاق خواهد افتاد. در نگاهی بلند مدت تکرار چرخه ها فرایند یادگیری را پشتیبانی خواهد نمود.



شمای کلی تکرار چرخه های یادگیری تا رسیدن به بلوغ محصول

در هر یک از چرخه های یادگیری لازم است یک مرتبه نسبت به تکمیل بوم ناب اقدام گردد. همچنین خروجی روند بالا می تواند به جای نمونه اولیه محصول، کمینه محصول قابل فروش باشد. زیرسامانه ارزیابی بوم ناب، از طریق وب سایت پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی (park.iau.ir) و مسیر «منوی اصلی/ سامانه های ارزیابی/ بوم ها» در دسترس بوده و راهنمای آن از طریق مسیر «منوی اصلی/ راهنما/ چگونه یک بوم ناب را تالیف کنیم» قرار گرفته است.

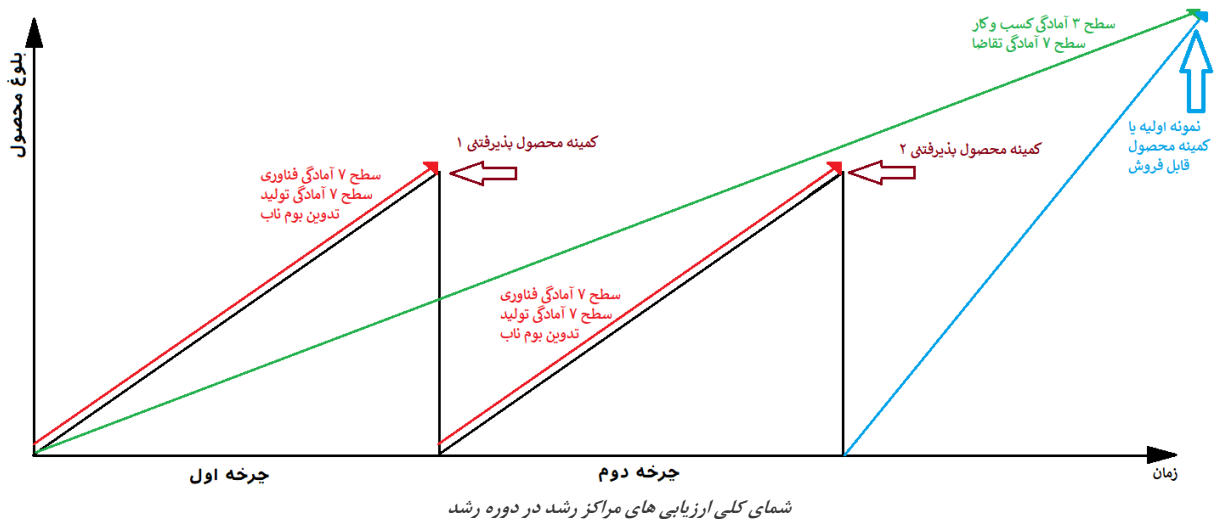
ماده ۴: چگونگی هدایت واحدهای فناور و ارزیابی بلوغ محصولات

شکل بومی سازی شده و تلفیقی سیستم ارزیابی سطح و بوم ناب به شرح زیر می باشد. لازم است کارشناسان و مربیان مراکز رشد به تمایز فناوری و محصول توجه کافی داشته باشند.

۴-۱. **پروژه های فناورانه:** در پروژه هایی که به منظور دستیابی به یک فناوری جدید (ایجاد فناوری، توسعه فناوری، کپی فناوری و بومی سازی فناوری) به ویژه در پژوهش گاه ها و واحد های دانشگاهی تعریف گردید است، به دلیل آنکه توسعه بازار فناوری جدید مورد نظر نمی باشد، استفاده از ارزیابی سطح آمادگی فناوری کافی می باشد.

۴-۲. **پروژه های ساخت محصولات سفارشی:** در پروژه هایی که بر اساس یک طرح از پیش تعیین شده و دقیق، با هزینه های برآوردشده و مورد توافق بین دانشگاه و کارفرمای پروژه، فقط ساخت محصول به عهده دانشگاه بوده و توسعه بازار خارج از تعهدات دانشگاه می باشد، استفاده از ارزیابی سطح آمادگی ساخت (تولید) کافی می باشد.

۴-۳. **پروژه ساخت محصولات واحدهای فناور:** از آنجایی که در مراکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی، نقطه پایانی حضور واحد فناور، ساخته شدن نمونه اولیه می باشد، به کار گیری ترکیبی سامانه های ارزیابی سطح آمادگی و بوم ناب به صورت زیر خواهد بود:



۳-۴-۱. سطح آمادگی کسب و کار: لازم است، آمادگی کسب و کار حداقل (به طور متوسط از معیارهای ۱۲ گانه) در سطح ۳ باشد. افزایش سطح آمادگی کسب و کار، همراه با توسعه بلوغ محصول، آمادگی ورود به بازار و به تدریج در مدت رشد واحد فناور صورت خواهد گرفت.

۳-۴-۲. سطح آمادگی تقاضا: لازم است سطح آمادگی تقاضا حداقل در سطح ۷ باشد.

۳-۴-۳. سطح آمادگی ساخت: لازم است سطح آمادگی ساخت، در هر مرحله از چرخه یادگیری، حداقل در سطح ۷ باشد. در صورتیکه ساختار کمیته محصول پذیرفتنی در هر چرخش ساختاری پیچیده (شامل زیر سامانه ها، مولفه ها و اجزاء فناوری) نباشد یا کمیته محصول پذیرفتنی ساختی مجازی داشته باشد (مانند عکس، ویدئو کلیپ، انیمیشن و موارد مشابه آن)، می توان از ارزیابی سطح ساخت صرفه نظر نمود.

۳-۴-۴. سطح آمادگی فناوری: لازم است سطح آمادگی فناوری، در هر مرحله از چرخه یادگیری، حداقل در سطح ۷ باشد. در صورتیکه ساختار کمیته محصول پذیرفتنی از جنبه فناوری های جدید، در هر چرخش ساختاری پیچیده (شامل زیر سامانه ها، مولفه ها و اجزاء فناوری) نباشد، می توان از ارزیابی سطح فناوری صرفه نظر نمود.

۳-۴-۵. بوم ناب: پیشنهاد می گردد جهت یکپارچه شدن فرایند کلی رشد واحد فناور در مرکز رشد و سامانه های ارزیابی ارائه شده، فرایند و دوره حضور واحد فناور در مرکز رشد، بر اساس الگوی «تولید ناب» طراحی گردد. در تدوین بوم ناب برای هر دوره از چرخه یادگیری، تدوین یک نسخه از بوم ناب ضروری بوده و در پایان هر دوره، بوم قبلی همراه مستندات و داده های جمع آوری شده و در صورت نیاز تصمیم های چرخشی مورد نیاز در خصوص تغییرات، اساس تدوین بوم ناب برای چرخه بعدی را فراهم خواهد ساخت. افزون بر آن در کسب و کارهایی که به منزله پل ارتباطی بین دو گروه (یا بیشتر) از افراد جامعه عمل می کنند یا به عبارتی ۲ گروه (یا بیشتر) از مشتریان را به هم مرتبط می نمایند، در هر چرخه یادگیری به تعداد گروه های مشتریان، لازم است بوم ناب جداگانه ای تدوین گردد. در صورت نیاز به راهنمای تدوین بوم ناب موجود در وب سایت پارک علم و فناوری مراجعه گردد.

۳-۴-۶. دوره پیش رشد: در مراکز رشد برای واحدهای فناوری که دوره پیش رشد را می گذرانند، کسب سطح ۳ آمادگی فناوری و یا آمادگی ساخت برای ورود به دوره رشد ضروری بوده ولی ارزیابی سطح آمادگی کسب و کار و تقاضا ضروری نمی باشد. تدوین یک بوم ناب برای هر گروه از مشتریان، حداقل در یک چرخه ضروری است ولی ارائه اطلاعات کمی در دوره پیش رشد، ضروری نمی باشد.

اطلاعات تکمیلی

جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانید با روش های زیر تماس حاصل نمایید.

آدرس پست الکترونیکی	شماره تلفن پارک علم و فناوری	نام و نام خانوادگی	
alirerezamemar@yahoo.com	۲۲۰۰۸۰۹۱ - داخلی ۲۰۴۳	علیرضا حسین معمار	تهیه کننده
hamidmehdi@gmail.com	۲۲۰۰۸۰۹۱ - داخلی ۲۰۰۳	دکتر حمید مهدی	تایید و نظارت