

شاخص‌های ارزیابی شرکت‌های مستقر در مرکز رشد

فضلاله ادینیا

عضو هیئت علمی دانشگاه یزد و مدیر مرکز رشد
فناوری اطلاعات و ارتباطات پژوهشی
fadib@yazduni.ac.ir

محمد رضا حسینی

معاون مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات پژوهشی

شرکت‌ها تعیین می‌گردند. داشتن یک تعامل مناسب و صحیح با شرکت‌ها نقش بسیار مؤثری در میزان موفقیت مرکز رشد در درازمدت خواهد داشت. در مدل ارزیابی ارائه شده، شیوه‌های مختلف تعامل با شرکت‌ها بر اساس نتایج ارزیابی آنها مشخص و تعیین شده است.

لارم به ذکر است که این مقاله حاصل سه سال تجربه در ارزیابی شرکت‌های مستقر در مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات پارک علم و فناوری یزد است.

واآلهای کلیدی

شاخص‌های ارزیابی، مراحل ارزیابی، دوره رشد شرکت‌ها

۱. مقدمه

در عصر فراصنعتی، منابع انسانی بیشترین نقش را در توسعه پایدار کشورها به عنوان گرفته‌اند. در سال‌های اخیر رشد اقتصادی جوامع عمدتاً بر اساس انباست دانش و مهارت و در نتیجه افزایش نسبی سهم سرمایه انسانی شده است. جذب، حفظ و افزایش سرمایه‌های انسانی برای جامعه، نیازمند بستر مناسب جهت رشد شرکت‌های هوشمند، خلاق و فناور است. نمونه بارز چنین بسترهای مرکز رشد علم و فناوری هستند که با ایجاد هم‌افزایی بین این شرکت‌ها، قادرند که سهم مهمی در توسعه علمی، صنعتی و اقتصادی کشورها ایفا کنند. در کشور ما نیز با همت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، مرکز رشد فناوری در برخی از استان‌های کشور شکل گرفته‌اند و این مرکز با جذب دانش آموختگان جوان، مستعد

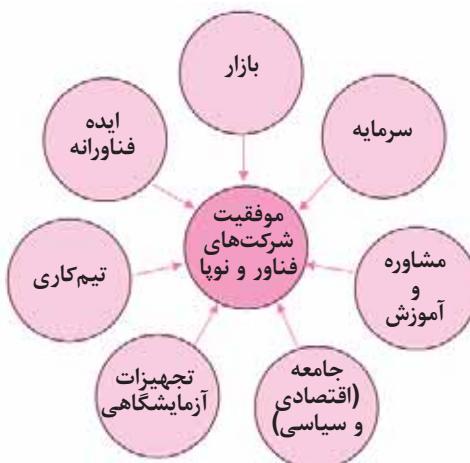
تقسیم شده‌اند. دسته‌عمومی شامل ۱۱ شاخص

است که جنبه تلاش را تعیین می‌کنند. دسته‌تخصصی دارای ۱۰ شاخص است که جنبه تخصصی شرکت را تعیین می‌کنند و در نهایت دسته اقتصادی شامل ۶ شاخص است. این شاخص‌ها تعیین کننده جنبه‌های تلاش و تخصص شرکت می‌باشند. در انتهای برای شاخص‌های امتیاز کمی، حد نصاب‌های مورد نیاز در دوره‌های مختلف ارزیابی تعیین شده است. در مدل پیشنهادی ارزیابی شرکت‌ها، مراحل مختلف ارزیابی مشخص شده است که شامل سه دوره اصلی یک‌ساله می‌باشد و هر دوره یک‌ساله شامل چهار مرحله ارزیابی سه ماهه متوالی است. جهت اجرای ارزیابی از سه روش خوداظهار شرکت‌ها (توسط تکمیل پرسشنامه‌های مربوطه).

داشتن جلسات حضوری خصوصی و عمومی مسئولان مرکز رشد با شرکت‌ها و کسب اطلاعات عمومی از شرکت‌ها استفاده می‌شود. با انجام ارزیابی، شاخص‌های ارزیابی به صورت کمی برای

وظیفه اصلی مرکز رشد حمایت از شرکت‌های فناور نوپای مستقر در آن است. به نحوی که این شرکت‌ها به شرکت‌های موفق و رشد یافته تبدیل شده و قادر باشند حمایت‌ها و خدمات دریافت کرده از مرکز رشد را به آن برگردانند. بنابراین یکی از فعالیت‌های ضروری یک مرکز رشد، ارزیابی صحیح و مستمر مؤسسات مستقر در آن مرکز می‌باشد. اهداف اصلی ارزیابی شرکت‌ها، ایجاد انگیزه در آنها جهت موفقیت بیشتر و شناسایی شرکت‌های موفق است. تلاش و تخصص دو عامل مؤثر در موفقیت یک شرکت هستند. هر چند که موفقیت یک معیار فازی و نسبی است و در طول زمان قابل کسب و تشخیص می‌باشد.

به منظور تعیین شاخص‌های ارزیابی، ارائه یک مدل ارزیابی امری ضروری است. در این مقاله نخست یک مدل جهت ارزیابی شرکت‌ها ارائه شده است. بر اساس این مدل، شاخص‌های ارزیابی به سه دسته عمومی، تخصصی و اقتصادی

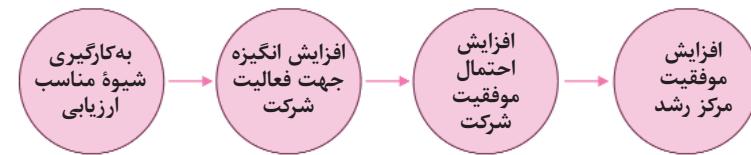


شکل ۱. عوامل موفقیت شرکت‌های فناور و نوپا

عاملی است که موجب ایجاد انگیزه در شرکت‌ها، جهت انجام فعالیت بیشتر می‌شود که این فعالیت بیشتر احتمال موفق شدن شرکت را افزایش می‌دهد. در شکل ۲ ارتباط بین ارزیابی شرکت‌ها و موفقیت مرکز رشد نشان داده است.

از دیاگرام شکل ۲ واضح است که به کارگیری یک شیوه ارزیابی مناسب توسط مرکز رشد تأثیر

بسیاری در میزان موفقیت آن مرکز رشد دارد. در این مقاله ساختارهای ارزیابی شرکت‌های مستقر در یک مرکز رشد مورد بحث قرار گرفته است. در بخش ۲ این مقاله یک مدل جهت ارزیابی شرکت‌ها ارائه شده و در بخش ۳ ساختارهای ارزیابی مورد بحث قرار گرفته‌اند. در بخش ۴ مقدار کمی شاخته‌های ارائه شده و در نهایت در بخش ۵ مقاله، نحوه تعامل آن شرکت‌ها خودداری کند. جنبه دوم این است که ارزیابی نتایج ارزیابی مورد بحث قرار گرفته است.



شکل ۲. ارتباط بین شیوه ارزیابی شرکت‌ها و موفقیت مرکز رشد

و علاقمند در قالب شرکت‌های فناور، فرصتی طلاibi برای شکوفایی علمی محسوب می‌شوند. در این محیط پویا با اتخاذ راهکارهای حمایتی و هدایتی، مسیر رشد شرکت‌های فناور فراهم شده و با تجاری کردن ایده‌ها و پژوهش‌ها و تبدیل آن به محصولات اقتصادی، سرمایه‌های انسانی مولد و کارآفرین توسعه می‌یابند. موفقیت شرکت‌های فناور و نوپا به عوامل گستردۀ بستگی دارد. در شکل ۱ این عوامل نشان داده شده است.

فراهم آوردن بعضی از عوامل موفقیت شرکت‌ها به عهده مرکز رشد است. عواملی مانند مشاوره، آموزش، تجهیزات آزمایشگاهی و سرمایه‌مالی از این دسته می‌باشند. عوامل دیگر مانند ایده و تیم کاری به خود شرکت بستگی دارد و در نهایت عامل بازار به شرایط اقتصادی و صنعتی جامعه بستگی دارد. علاوه بر این، این عوامل به یکدیگر نیز وابستگی دارند. بدین معنی که بسته به شرایط بازار لازم است ایده‌های فناورانه مناسب انتخاب شود.

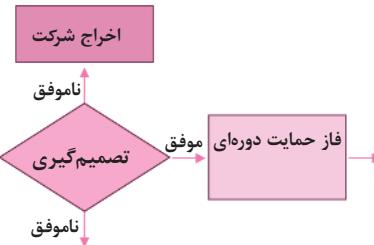
معیار امتیازدهی	شاخص تخصصی	ردیف
تعداد افراد در گیر در طرح، نوآوری، فناوری، ارزش افزوده، نیاز بازار، امکان تحقق ایده، درصد پیشرفت	ایده محوری	۱
تعداد دفعات حضور شرکت در همایش‌ها و کارگاه‌ها	۲	
نوآوری بر بایه فناوری	۳	
تعداد دفعات استفاده از تجهیزات آزمایشگاهی	۴	
تعداد دفعات استفاده از آزمایشگاه‌های داخل و خارج از مرکز رشد	۵	
مشارکت در طرح‌های صنعتی و دستگاه‌های اجرایی	۶	
کیفیت، درصد پیشرفت برنامه کاری ملی، بین‌المللی	۷	

جدول ۱. شاخص‌های تخصصی و معیار امتیازدهی آنها

پارامترها	شاخص	ردیف
تعداد دفعه ارائه مقاله در سینماهای، مراکز پژوهشی داخلی و خارجی و نوع مقاله	ارائه مقاله	۱
کسب رتبه در جشنواره‌ها	۲	
کیفیت، درصد پیشرفت	۳	

جدول ۲. شاخص‌های تخصصی اضافی

موفقیت یک مرکز رشد بر اساس معیارهای مختلفی قابل ارزیابی است و در این راستا هر چه تعداد شرکت‌های فارغ‌التحصیل موفق آن مرکز بیشتر باشد، نشان از فعالیت بهتر آن مرکز رشد دارد. بنابراین مرکز رشد بایستی با اعمال سیاست‌های مناسب درصد شرکت‌های موفق



شکل ۳. الگوی ارزیابی جهت یک مرحله ارزیابی ۳ ماهه

روش دیگر جهت جمع‌آوری، برگزاری جلسه خصوصی مسئولان مرکز رشد با مسئولان شرکت‌ها است. در این جلسات حضوری با توجه به توضیحات ارائه شده توسط مسئولان شرکت‌ها و پرسش‌هایی که توسط مدیران مرکز رشد ارائه می‌شود، بخشی از اطلاعات لازم جمع‌آوری می‌شود. همچنین مدیران مرکز رشد قادرند از روش‌های غیرمستقیم و غیرکلاسیک نیز اطلاعات بیشتری از فعالیت و وضعیت شرکت‌ها به دست آورند.

معیار امتیازدهی	شاخص عمومی	ردیف
تعداد اعضای فعلی تمدروقت و پاره وقت، تحصیلات، ساعت حضور و نوع فعالیت	اعضاي آدم	۱
رشد تیم گاری	رشد تیم گاری	۲
حضور مشاور دائم، مشاوره گرفتن از صنعت و دانشگاه	داشتن مشاور	۳
رعایت ضوابط و مقررات مرکز رشد	رعایت ضوابط و مقررات	۴
اخذ مجوزهای مورد نیاز جهت فعالیت، استفاده از استانداردها	مجوزها و استانداردها	۵
ارائه برنامه کاری به مرکز رشد، کیفیت و درصد پیشرفت برآمده ارائه شده	برنامه کاری	۶
استفاده از اموزش‌های برگزار شده در مرکز رشد و مراکز معتبر	استفاده از خدمات آموزشی	۷
تبیینات، خدمات اداری، اطلاع‌رسانی و...	تبیینات، خدمات پشتیبانی	۸
امکان ارائه خدمات به شرکت‌های مستقر در مرکز رشد، شرکت در گنرسيونها	همافرازي	۹
شرکت در جلسات و مراسم‌های عمومی مرکز رشد	لیست پیمه	۱۰
تعداد افراد پیمایشده	بستندسازی	۱۱
بستندسازی علمی کلیه فعالیت‌ها		

جدول ۳. شاخص‌های عمومی و معیار امتیازدهی آنها

معیار امتیازدهی	شاخص اقتصادی	ردیف
گردش مالی با توجه به سال ورود به مرکز رشد	گردش مالی	۱
تعداد و مبلغ قرارداد	قراردادها	۲
درآمد حاصل از فروشن فناوری	درآمد فروشن فناوری	۳
درآمد از طبقی آموزش، برگزاری سمینار، خدمات فنی و...	سایر درآمدها	۴
چاپ بروشور، کارت ویزیت، وبسایت، شرکت در نمایشگاه	بازاریابی	۵
مشارکت با صنعت	تمکیل پرسشنامه، مدارک مورد نیاز در رابطه با	۶

جدول ۴. شاخص‌های اقتصادی و معیار امتیازدهی آنها

۱۱. مدل ارزیابی شرکت‌ها

شرکت‌های نوپا پس از استقرار در مرکز رشد، به مدت سه سال مورد حمایت مرکز رشد قرار گرفته و در نهایت به مرحله رشدیافتگی رسیده و از مرکز رشد فارغ‌التحصیل می‌شوند. مدت سه ساله مرکز رشد، به سه دوره رشد یکسانه به نامهای دوره رشد ۱، دوره رشد ۲ و دوره رشد ۳ تقسیم می‌شود. در هر دوره رشد، در چهار مرحله شرکت‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و لذا هر مرحله یک فاصله زمانی سه ماهه می‌باشد که شرکت‌ها مطابق دیاگرام شکل ۳ مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. شرکت‌ها در طول مدت سه سال استقرار در مرکز رشد در ۱۲ مرحله مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و در هر مرحله ارزیابی شامل چهار فاز است.

فاز یک: فاز جمع‌آوری اطلاعات

در این فاز بر اساس شاخص‌های ارزیابی مشخص شده، اطلاعات لازم درباره شرکت جمع‌آوری می‌شود. جهت جمع‌آوری اطلاعات از سه روش استفاده می‌شود. روش خوداظهاری که در این روش پرسشنامه مربوط در اختیار شرکت‌ها قرار داده می‌شود، شرکت‌ها ضمن تکمیل پرسشنامه، مدارک مورد نیاز در رابطه با پرسشنامه را نیز به دفتر مرکز رشد تحويل

شاخص‌های تخصصی

توسط شرکت‌ها در فاز ۲ و حد نصاب امتیاز لازم در آن مرحله ارزیابی، در مورد شرکت تصمیم‌گیری می‌شود. اگر امتیاز شرکت از حد نصاب مورد نیاز کمتر باشد (همچنین با توجه به امتیازات مراحل قبلی ارزیابی شرکت)، شرکت به عنوان یک شرکت ناموفق مرحله‌ای در نظر گرفته می‌شود و در آن مرحله بعضی از حمایت‌ها مانند اعتبار نقدی از شرکت سلب می‌شود. ولی به شرکت این فرصت

شرکت‌های فناور مستقر در مرکز رشد لازم است که یک سری فعالیت‌های تخصصی را در جهت پیشرفت خود در سال‌های مختلف برنامه‌ریزی نمایند. بر همین اساس شاخص‌های تخصصی در فعالیت‌های دوره‌ای شرکت‌های فناور مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تا اینکه بتوان این شرکت‌های فناور را در صورت وجود ضعف در

سال	حدائق گردش مالی
اول	۷۰ میلیون ریال
دوم	۲۵۰ میلیون ریال
سوم	۵۰۰ میلیون ریال

جدول ۵. حد نصاب گردش عالی

حداکثر امتیاز	شاخص عمومی	ردیف
۳۵	اعضای تیم	۱
۳۰	رشد تیم کاری	۲
۳۰	داشتن مشاور	۳
۲۰	رعایت ضوابط و مقررات	۴
۲۵	مجوزها و استانداردها	۵
۵۰	برنامه کاری	۶
۲۰	استفاده مقید از خدمات آموزشی	۷
۲۰	استفاده مقید از خدمات پشتیبانی	۸
۲۵	هم‌افزایی	۹
۲۰	لیست بیمه	۱۰
۱۵	مستندسازی	۱۱

جدول ۷. شاخص‌های عمومی و حداکثر امتیاز آنها

ردیف	شاخص تخصصی	حداکثر امتیاز
۱	ایده محوری	۱۰۰
۲	شرکت در همایش‌ها و کارگاه‌ها	۳۰
۳	نوآوری	۶۰
۴	استفاده از تجهیزات آزمایشگاهی	۲۰
۵	مشارکت با صنعت	۵۰
۶	برنامه کاری	۷۰
۷	عضویت در انجمن‌های علمی	۲۰
۸	ارائه مقاله	۵۰
۹	کسب رتبه در جشنواره‌ها	۵۰
۱۰	هم‌افزایی	۵۰

جدول ۶. شاخص‌های تخصصی و حداکثر امتیاز

فاز دو: فاز تجزیه و تحلیل اطلاعات و امتیازدهی

داده می‌شود که فعالیت خود را در مرکز رشد ادامه دهد. در صورتیکه امتیاز شرکت از حد نصاب آن مرحله ارزیابی بیشتر باشد، شرکت به عنوان یک شرکت موفق تلقی می‌شود و از کلیه حمایت‌های مرکز رشد بهره‌مند خواهد شد. در

واقع در فاز ۴ از مدل ارزیابی این کار صورت خواهد گرفت.

۳. شاخص‌های ارزیابی

در این فاز اطلاعات جمع‌آوری شده از شرکت‌ها در فاز یک، دسته‌بندی شده و توسط داوران مورد مطالعه قرار می‌گیرد. آنگاه بر اساس مقدار کمی شاخص‌ها که در بخش ۴ مقاله مورد بحث قرار می‌گیرد، امتیازات شرکت‌ها در آن مرحله ارزیابی تعیین می‌گردد. جهت امتیازدهی بهتر است که حدائق از نظر دو داور استفاده شود.

فاز سه: فاز تصمیم‌گیری

شاخص‌های ارزیابی شرکت‌ها به سه دسته تخصصی، عمومی و اقتصادی تقسیم می‌شوند.

در این فاز با توجه به امتیازات کسب شده

حداکثر امتیاز	شاخص اقتصادی	ردیف
۹۰	گردش مالی	۱
۷۰	قراردادها	۲
۴۰	درآمد فروش فناوری	۳
۴۰	سایر درآمدها	۴
۵۰	بازاریابی	۵
۶۰	مشارکت با صنعت	۶

جدول ۸. شاخص‌های اقتصادی و حداکثر امتیاز آنها

شاخص‌های عمومی

شرکت‌های فناور مستقر در مرکز رشد باید یکسری فعالیت‌های عمومی همانند اخذ مجوزها و استانداردهای لازم، استفاده از مشاوره و تکمیل تیم فنی خود، جهت پیشبرد اهدافشان دنبال نمایند. در جدول ۳ این دسته از شاخص‌ها که شاخص‌های عمومی نامیده شده، به همراه معیارهای امتیازدهی هر کدام از آنها ذکر شده است.

شاخص‌های اقتصادی

ضروری است که یک شرکت فناور در طرح کاری خود، برنامه‌هایی را برای امور مالی و بازاریابی اعم از سرمایه‌گذاری، مشارکت با صنعت در تأمین سرمایه، تعداد قراردادها و حداقل سود سالیانه پیش‌بینی نموده و با برنامه زمانبندی خود پیش ببرد. این برنامه‌ها به وسیله شاخص‌های اقتصادی ارزیابی می‌شوند. در جدول ۴ شاخص‌های اقتصادی به همراه امتیازدهی آنها آورده شده است.

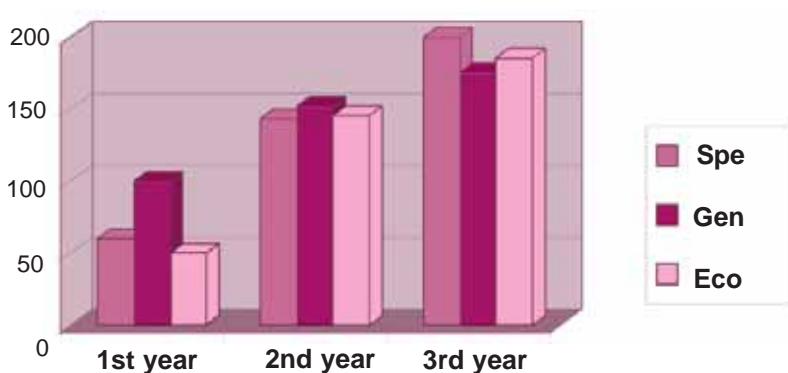
شرکت‌های نوپادر سال‌های اولیه فعالیت خود، گرددش مالی خیلی خوبی را نخواهند داشت و باید حداقلی برای این شاخص در نظر گرفت. البته این شاخص با توجه به حمایت‌های مراکز

ردیف	حدنصاب امتیاز شاخص‌های تخصصی	حدنصاب امتیاز شاخص‌های عمومی	حدنصاب امتیاز شاخص‌های اقتصادی
۱	۶۰	۱۰۰	۵۰
۲	۱۳۵	۱۶۰	۱۳۵
۳	۲۰۰	۱۷۵	۱۹۰

جدول ۹. حدنصاب امتیاز شاخص‌ها

شرح	معامل	نوع
عدم کسب حد نصاب امتیاز در سه مرحله متالی	خارج اطلاع‌رسانی به کلیه شرکت‌ها	تبیه
عدم کسب حد نصاب امتیاز در چهار مرحله	خارج اطلاع‌رسانی به کلیه شرکت‌ها	تبیه
عدم کسب حد نصاب امتیاز در یک مرحله	عدم حمایت مالی برای یک مرحله	تبیه
کسب بالاترین امتیاز مرحله	جا بهزندی اطلاع‌رسانی به کلیه شرکت‌ها	تشویق
کسب بالاترین امتیاز دوره	جا بهزندی مناسب اطلاع‌رسانی به کلیه شرکت‌ها	تشویق

جدول ۱۰. انواع تعامل با شرکت‌ها



شکل ۴. حد نصاب امتیاز شرکت‌ها در دوره‌های مختلف رشد

فعالیت‌هایی راهنمایی و هدایت نمود. در جدول ۱ شاخص‌های این دسته و معیارهای امتیازدهی آنها آورده شده است.

بعضی از شرکت‌های فناور مستقر در مراکز رشد فعالیت‌هایی همانند ارائه مقاله در سمینارها و مراکز علمی و تحقیقاتی، همکاری با گروه‌ها و شرکت‌های فناور دیگر و احراز رتبه در جشنواره‌های مختلف را در کارنامه خود دارند که این فعالیت‌ها می‌تواند در پیشرفت فنی‌شان تأثیرگذار باشد. به همین دلیل برای این نوع شاخص‌ها باید امتیازی اضافه بر امتیاز کل شاخص‌های تخصصی در نظر گرفت. در جدول ۲ این نوع شاخص‌ها به همراه معیار امتیازدهی آنها ارائه شده است.

شاخص‌های تخصصی به وسیله Spe، حد نصاب امتیاز شاخص‌های عمومی به وسیله Gen و حد نصاب امتیاز شاخص‌های اقتصادی به وسیله Eco نشان داده شده است.

۵. تعامل با شرکت‌ها بر اساس نتایج ارزیابی

تعامل با شرکت‌ها می‌تواند جنبه تنبیه یا تشویق داشته باشد. این تنبیه یا تشویق علاوه بر تأثیر بر فعالیت خود شرکت بر عملکرد شرکت‌های دیگر نیز تأثیر خواهد داشت. انواع تعامل‌ها در جدول ۱۰ نشان داده شده است.

منابع و مأخذ

۱. سالاری، امین؛ پارک‌های فناوری چین؛ بامداد کتاب، ۱۳۸۲.

۲. روح‌الامین‌گرانی، حسن؛ کتاب کار تدوین کسب و کار؛ دانشپژوهان برين، ۱۳۸۳.

۳. سهرابی، روح‌اله؛ نقش و ویژگی‌های مطلوب برای مدیران شرکت‌ها؛ مجله پارک پرديس، تابستان ۱۳۸۲

۴. صفری، سارا؛ روند شکل‌گیری و رشد شرکت‌ها؛ مجله رویش، تابستان ۱۳۸۲.

5. Larow , Morina , Sample and Sherry, " Business Incubation : Trend or Fad " , Canada , Aug. 2000.

۶. مقدار کمی شاخص‌ها

در این بخش، مقدار کمی سه دسته شاخص‌های ارزیابی بیان شده است. برای هر کدام از شاخص‌ها حداکثر امتیازی تعلق گرفته و بر این اساس داوران مرکز رشد، به شرکت‌های فناور امتیاز می‌دهند. در جدول ۶ شاخص‌های تخصصی و حداکثر امتیاز آنها، در جدول ۷ شاخص‌های عمومی و حداکثر امتیاز آنها، و در جدول ۸ شاخص‌های اقتصادی به همراه حداکثر امتیاز آنها آورده شده است.

حداکثر مجموع امتیاز شاخص‌های تخصصی نمی‌تواند از ۳۵۰ که ۳۵۰ درصد کل امتیاز، حداکثر مجموع امتیاز شاخص‌های عمومی نمی‌تواند از ۳۰۰ که ۳۰۰ درصد کل امتیاز و حداکثر مجموع امتیاز شاخص‌های اقتصادی نمی‌تواند از ۳۳۰۰ که ۳۰ درصد کل امتیاز یک شرکت فناور مستقر در مرکز رشد است، بیشتر گردد.

با توجه به اینکه زمان استقرار شرکت‌های فناور در مرکز رشد ۳ سال است، حد نصاب امتیاز شرکت‌های فناور در دوره‌های مختلف رشد مطابق جدول ۹ می‌باشد و دیاگرام مصور آن در شکل ۴ نشان داده شده است.

در دیاگرام شکل ۴ حد نصاب امتیاز

.....
۱. این شیوه حمایت هم اکنون در پارک علم و فناوری بزد در حال انجام است.

