

نظام ارزیابی توسعه ایده‌های نو

به منظور استفاده در دوره‌های رشد مقدماتی

شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان

■ قاسم مصلحی
رئیس شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان
moslehi@istt.ir

■ حمید مهدوی
مدیر مرکز رشد و پارک فناوری، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان
mahdavi@istt.ir

■ مرتضی راستی برزکی
کارشناس مرکز رشد، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان
rasti@istt.ir

مکیده

در دنیایی به سر می‌بریم که پیچیدگی رابطه علی و معلولی به شدت افزایش یافته است و کماکان این روند ادامه دارد. صاحبان ایده، حامیان آنها و ذینفعان به منظور آغاز یک فعالیت تجاری جدید با سؤال‌های متعددی روبرو هستند. سؤال‌هایی نظیر آیا این ایده به موفقیت می‌رسد یا نه؟ و چه نوع توجه و حمایتی برای موفقیت این ایده لازم است؟ ارزیابی ایده برای نوآوران به منظور آشنایی با نقاط ضعف و قوت ممکن و نیز برای مدیران مراکز رشد به منظور پذیرش صاحبان ایده برای استقرار در آن مراکز و شروع حمایت‌های متناسب با نیازهای آنها در ابتدای فرایند نوآوری موضوعی بسیار لازم و در عین حال جذاب است. نظام ارزیابی اولیه امکان‌سنجی توسعه ایده‌های نو^۱ به منظور ارزیابی امکان‌سنجی تجاری‌سازی ایده‌ها در ابتدای فرایند نوآوری تدوین شده است.



۱. مقدمه

این مقاله ضمن معرفی این نظام به توسعه و بهبود آن به عنوان ابزاری برای کمک به مدیران مراکز رشد در فرایند جذب و پذیرش و پی‌بردن به حمایت‌های لازم در طی مدت استقرار آنها و نیز آشنا شدن صاحبان ایده با موانعی که ممکن است به شکست آنها منجر شود، پرداخته است. بهبود نظام با در نظر گرفتن شرایط موجود تیم‌کاری متقاضیان استقرار در مرکز رشد صورت گرفته است. از جمله بخش‌های این مقاله، ارائه یک مطالعه موردی و تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده از نظام مذکور است.

واژه‌های کلیدی

مرکز رشد؛ فرایند نوآوری؛ ارزیابی.

نوآوری‌های آزاد با یک ایده شروع می‌شود. صاحبان ایده معمولاً بر این باورند که حرکت از یک ایده تا ورود به بازار فاصله کوتاهی است. آنها عموماً از پیچیدگی، هزینه و زمان‌بر بودن فرایند بی‌اطلاع هستند. بنابراین مهم است که بتوان ایده‌های جدید را از نظر امکان‌سنجی تجاری‌سازی در ابتدای فرایند نوآوری ارزیابی کرد. زیرا شناسایی و حذف عوامل شکست در این مرحله بسیار کم‌هزینه‌تر از اتفاقات ناگوار بعدی است. همچنین باید توجه داشت که ایده‌هایی باید مورد حمایت قرار بگیرند که شایستگی و لیاقت لازم را داشته باشند.

نظام‌های امتیازدهی مختلفی برای ارزیابی برنامه‌کاری^۲ بعد از مراحل تحقیقات بازار و توسعه

یکی از مهمترین موضوع‌هایی که اهمیت آن در مراحل اولیه فرایند نوآوری و شکل‌گیری شرکت‌ها به خصوص شرکت‌های کوچک و متوسط^۱ به چشم می‌خورد، بررسی، ارزیابی و اندازه‌گیری وضعیت امکان‌پذیری تجاری‌سازی ایده از جنبه بازاریابی و تیم کاری است. نوآوری مجموعه‌ای پیچیده از فعالیت‌هایی است که ایده‌ای را بارور می‌کند، به وسیله مجموعه‌ای پیوسته از گام‌های ایجاد و توسعه به پیش می‌رود و با تولید محصول، فرایند و یا خدماتی که مورد پذیرش بازار است، به نقطه شکوفایی خود می‌رسد. نوآوری با یک ایده کلی و یا کشف اولیه شروع می‌شود. هر چیزی از کوچکترین بهبود تا اغلب

1. Small and Medium Enterprise (SME)
2. Business Plan (BP)

محصول وجود دارد. نظام ارزیابی اولیه توسعه ایده‌های نو^۱ به منظور ارزیابی اولیه امکان‌سنجی تجاری‌سازی یک ایده جدید طراحی شده است. منظور از 'اولیه' زمانی است که هنوز اطلاعات کافی و محسوسی از تجاری‌سازی ایده وجود ندارد. بنابراین، این نظام برای مراکز رشد بسیار مفید و ارزشمند است. ارزیابی ایده در مراحل اولیه فرایند نوآوری نباید وقت‌گیر و هزینه‌بر باشد، ولی در عین حال باید نظام‌مند و جامع باشد. اغلب الگوهای ارزیابی به اطلاعاتی نیاز دارند که یا وجود ندارند و یا به دست آوردن آنها در مراحل اولیه فرایند نوآوری گران‌قیمت است. نتیجه این است که اغلب افراد از مرحله ارزیابی صرف‌نظر کرده و مستقیماً وارد بحث ایجاد و توسعه ایده می‌شوند. IDEAS شامل یک روش تحلیلی استاندارد شده است که توسط عده‌ای از متخصصین با دامنه وسیعی از تخصص‌های فنی^۲ و تجاری^۳ طراحی شده است [۱]. IDEAS یک روش تحلیلی کم هزینه، جامع و نظام‌مند است که می‌تواند مورد استفاده هر فرد با داشتن مقدار کمی اطلاعات در مورد مفاهیم و تعاریف آن قرار گیرد. IDEAS بسیار ساده و قابل فهم است و برای ارزیابی نقاط قوت و ضعف ایده از جنبه تجاری‌سازی برای صاحبان ایده مفید است. به طور خلاصه می‌توان گفت این نظام دارای کاربردهای زیر است:

کاربردهای IDEAS از دید صاحبان ایده:

- تصمیم‌گیری در مورد ورود به مرحله تجاری‌سازی ایده؛
- آشنایی با نقاط ضعف و قوت فرایند نوآوری و تجاری‌سازی و انجام برنامه‌ریزی‌های لازم برای فراهم سازی امکانات و منابع مورد نیاز در طول

5. Udel

فرایند به منظور برنامه‌ریزی جهت غلبه بر عوامل شکست.

کاربردهای IDEAS از جنبه مراکز رشد:

■ استفاده از IDEAS در فرایند جذب و پذیرش به منظور جذب و حمایت از ایده‌هایی که دارای مخاطرات کمتر و قابلیت بیشتر برای تجاری‌شدن را داشته باشند؛

■ آشنایی با نقاط ضعف و قوت ایده‌ها و استفاده از آن در شناسایی و ارائه نوع حمایت‌هایی که متقاضیان برای طی کردن فرایند نوآوری به آنها نیاز خواهند داشت؛

■ ارزیابی دقیق‌تر عملکرد مؤسسات با توجه به پتانسیل و میزان مخاطرات ایده آن مؤسسه؛

■ ارزیابی دقیق‌تر عملکرد مرکز رشد با توجه به آگاهی آن مرکز از ضعف و قوت ایده‌های مؤسسات.

IDEAS - P

همانطور که اشاره شد، IDEAS یا نظام ارزیابی اولیه بررسی امکان‌سنجی ایجاد و توسعه ایده‌های نو، یک روش ساخت‌یافته برای ارزیابی اولیه ایده‌ها، به منظور مشخص کردن میزان شایستگی و استحقاق تجاری‌سازی و نیز تعیین گزینه‌های راهبردی تجاری‌سازی ایده‌ها طراحی گردیده است. با توجه به این نکته:

■ IDEAS یک روش ساختار یافته است که از مجموعه‌ای جامع از معیارهای استاندارد ارزیابی استفاده می‌کند.

■ IDEAS وقتی که داده‌های ملموسی در دسترس نیست، به ارزیابی اولیه کمک می‌کند.

■ IDEAS به منظور تعیین میزان شایستگی تجاری‌سازی واقعی ایده‌ها طراحی شده است.

■ IDEAS به منظور جهت‌دهی به گزینه‌های راهبردی برای تجاری‌سازی طراحی شده است.

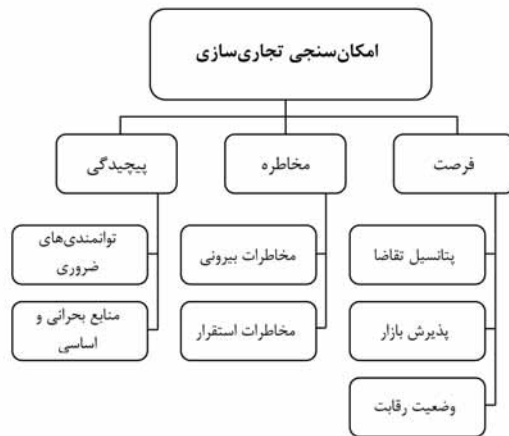
3. Commercial

4. Preliminary Innovation Evaluation System (PIES)

ایده‌های زیادی ممکن است وجود داشته باشد که از نظر فنی امکان‌پذیر باشند، ولی از نظر تجاری‌سازی امکان‌ناپذیر باشند. اگر ایده‌ای از نظر فنی و تجاری‌سازی امکان‌پذیر باشد، یک فرایند نوآوری با تدوین راهبردی تجاری و یک برنامه کاری می‌تواند به منظور ایجاد و توسعه ایده شروع شود. IDEAS شامل ۳۵ سوال است که به منظور قضاوت در مورد ایده به اطلاعات دقیقی نیاز ندارد. این نظام بر اساس نظام ارزیابی نوآوری مقدماتی^۴ پروفیسور یودل^۵ و دانشکده او در مرکز نوآوری ایالات متحده بنا نهاده شده است. پروفیسور یودل با تشکیل نهاد نوآوری و با استفاده از آن نظام حدود ۳۰ هزار ایده و اختراع در ایالات متحده و کانادا ارزیابی نموده است. آن نظام پس از اخذ امتیاز مربوطه و بومی‌سازی آن برای استفاده در استرالیا به IDEAS تغییر نام داد. تغییرات به گونه‌ای در نظر گرفته شده است که علاوه بر محصول، خدمات و فرایندها را نیز در بر بگیرد. اما در این نظام به منظور استفاده در فرایند جذب و پذیرش مراکز رشد یک نقص اساسی دیده می‌شود. این نظام به شرایط و وضعیت تیم کاری توجه ندارد. البته نمی‌توان این را نقطه ضعف آن به حساب آورد. زیرا طراحی آن برای استفاده در فرایند جذب و پذیرش یک مرکز رشد انجام نشده است. ممکن است ایده‌ای از نظر توانمندی‌ها و منابع مورد نیاز در سطح بالایی باشد ولی این به معنای رد ایده نباید باشد. برعکس ایده‌ها با سطح فناوری بالا توانمندی‌های بالایی می‌طلبند. وجود متخصصین شرایط لازم برای فائق آمدن بر این مسئله را فراهم می‌کند. به منظور رفع این مشکل راه ساده‌ای وجود دارد و آن این است که با برگزاری جلسه مصاحبه با صاحبان ایده، ارزیابی ده سؤال آخر این نظام با

1. Innovation Development Early Assessment System (IDEAS)

2. Technical



شکل ۱. ساختار IDEAS

توجه به توان و ویژگی‌های تیم کاری صورت گیرد. به همین منظور در سؤالات مذکور تغییراتی داده شده است که در پرسش‌نامه این نظام آورده شده است.

۱-۲- ساختار IDEAS

IDEAS در سه دسته اصلی سازماندهی شده است. این سه دسته عبارتند از: فرصت، مخاطره و پیچیدگی. شکل ۱ ساختار کلی IDEAS را نشان می‌دهد. همانطور که از شکل مشخص است پتانسیل تقاضا، پذیرش بازار و وضعیت رقابت‌پذیری عوامل‌های اندازه‌گیری فرصت، مخاطرات بیرونی و مخاطرات استقرار عوامل اندازه‌گیری مخاطره و توانمندی‌های ضروری و منابع بحرانی و اساسی عوامل اندازه‌گیری میزان پیچیدگی تجاری سازی ایده هستند. از آنجایی که هر عامل شامل ۵ سؤال می‌باشد، تعداد کل سؤال‌های مطرح ۳۵ سؤال است. در ضمن هر سؤال دارای ۵ گزینه می‌باشد.

۲-۲- پرسش‌نامه IDEAS

جدول ۱ سؤال‌های هر مقوله را به همراه گزینه‌های آن نشان می‌دهد. این پرسش‌نامه با توجه به ساختار شکل ۱ از ۳۵ سؤال تشکیل می‌شود. هر سؤال ۵ گزینه دارد. در این نظام گزینه (الف) دارای بیشترین امتیاز و گزینه (ه) دارای کمترین امتیاز است.

۲-۳- خطوط راهنما برای امکان‌سنجی

تجاری‌سازی ایده محوری

همانطور که قبلاً بیان شد هر سؤال دارای ۵ گزینه است. در این نظام گزینه (الف) دارای بیشترین امتیاز و یا به عبارت دیگر بهترین گزینه است. امتیاز گزینه الف در تمامی سؤالات ۵ است. در ضمن اختلاف هر گزینه یک واحد در نظر

گرفته شده است. بنابراین گزینه (ه) که بدترین گزینه محسوب می‌شود، دارای امتیاز یک است.

■ خط زرد

اگر امتیاز بین ۶۰ تا ۷۹ باشد، تجاری‌سازی ایده مرزی و نیازمند توجهات لازم برای ایجاد و یا توسعه است. چنانچه امتیاز در نیمه اول این محدوده باشد، نشانگر فرصت‌های متوسط، مخاطرات مهم و یا پیچیدگی عملیاتی قابل توجهی است و با توجهات لازم می‌تواند دارای مجوز پذیرش شود. ایده با امتیازی در نیمه دوم این محدوده معمولاً دارای فرصت‌های جذاب، اما ضعف‌های مهم و پنهان در زمینه‌های مخاطره و یا پیچیدگی‌های عملیاتی است که باید قبل از شروع فرایند نوآوری حل شود.

امتیاز بین ۶۰ تا ۷۹ همچنین به این معنی است که نباید بلافاصله سرمایه‌گذاری بزرگی در این مرحله در ایجاد یا توسعه ایده انجام شود. در مرحله اول باید روی حل مشکلاتی تمرکز شود که باعث کاهش امتیاز شده است. اینگونه تمرکز و انجام فعالیت‌های مورد نیاز آن معمولاً چندان هزینه‌بر نیست. ایده‌هایی که دارای امتیاز

گرفته شده است. بنابراین گزینه (ه) که بدترین گزینه محسوب می‌شود، دارای امتیاز یک است. با توجه به کارهای کارشناسی انجام شده یک سری خطوط راهنما و یا به عبارت دیگر یک سری محدوده برای امتیاز کسب شده به منظور ارزیابی ایده تعریف شده است. با توجه به این که یک ایده از نظر امتیاز در کدام منطقه قرار می‌گیرد، دارای قابلیت پذیرش، عدم پذیرش و یا پذیرش مشروط خواهد بود. جدول ۲ خطوط راهنما را نشان می‌دهد. در ادامه توضیحات مربوط به این جدول آورده شده است.

۱-۳-۲- معیارهای امتیاز کلی

■ خط قرمز

اگر امتیاز کل امکان‌سنجی تجاری‌سازی زیر ۶۰ باشد، سطح پذیرش پایینی دارد و ایجاد یا توسعه آن توصیه نمی‌شود. امتیاز زیر ۶۰ به طور کلی ناشی از وجود فرصت‌های ضعیف، مخاطرات غیر قابل قبول و یا پیچیدگی‌های عملیاتی غیرعملی است و در این فرصت شاید رها کردن ایده بهترین تصمیم باشد. گاهی اوقات ایراد در

ردیف	ردیف اصلی	رده فرعی	عنوان	سؤال	گزینه‌ها				
					الف (بهترین گزینه)	ب	ج	د	
۱	۱	پتانسیل تقاضا	پتانسیل بازار	پتانسیل بازار برای این ایده	خیلی بزرگ بازار داخلی بزرگ و امکان بازار خارجی	بزرگ بازار داخلی نسبتاً بزرگ	متوسط	کوچک (بازار منطقه‌ای)	خیلی کوچک (بازار خاص)
			روند	تقاضای بازار برای این ایده دارای	صعودی سریع	صعودی کم	ثابت	نزولی کم	نزولی زیاد
			پایداری در روند	نوسانات تقاضا	بسیار پایدار - بدون تغییر در روند تقاضا	پایدار - دارای تغییرات اما قابل پیش‌بینی	قابل پیش‌گویی	ناپایدار	بسیار ناپایدار
			چرخه عمر	چرخه عمر محصول	خیلی طولانی بیش از ۸ سال	طولانی ۶ تا ۸ سال	متوسط - ۴ یا ۵ سال	کوتاه ۲ یا ۳ سال	خیلی کوتاه کمتر از ۲ سال
			پتانسیل محصولات جانبی	پتانسیل برای محصولات جانبی مرتبط	خیلی زیاد - پایهای برای یک صنعت جدید	زیاد - نیاز به شرکت‌های زایشی مهم	متوسط - وجود محدود تغییرپذیری کم	خیلی محدود تنها همان یک محصول	
۲	۲	بهبود بازار	سازگاری	سازگاری با شرکت‌ها و روش‌های به کارگیری موجود	خیلی زیاد پذیرش بسیار بالا	زیاد نیازمند مقداری تلاش‌های بازاریابی	متوسط بدون اثر منفی	کم - نیاز به بحث، زمان بر بودن پذیرش توسط بازار	خیلی کم امکان عدم پذیرش بازار
			نیاز به آموزش	آموزش مورد نیاز، برای استفاده صحیح	خیلی کم بدون نیاز به دستورالعمل	کم دستورالعمل کوتاه	متوسط کفایت دستورالعمل معمولی برای اغلب کاربران	بالا دستورالعمل با شرح جزئیات و آموزش	خیلی بالا آموزش زمان بد و گران
			سطح نیاز	میزان پوشش سطح نیاز یا ایجاد مطلوبیت	خیلی بالا پوشش نیازهای روانی و فیزیکی ضروری	بالا پوشش نیاز روانی و یا فیزیکی غیر ضروری	متوسط پوشش نیاز روانی و یا فیزیکی غیر ضروری	پایین پوشش کم نیاز روانی و یا فیزیکی غیر ضروری	خیلی پایین اسبابی نه چندان ضروری
			قابل ادراک	مزایا، خصوصیات و مشخصه‌های ایده برای خریداران بالقوه	کاملاً آشکار بدیهی و خودآشکار	آشکار قابل فهم بسیار آسان	متوسط نیاز به کمی توضیح اساسی	پایین نیاز به توضیحات اساسی	بسیار مبهم بسیار مشکل و هزینه‌بر
			نحوه توزیع	کانال های توزیع	بسیار ساده و ارزان	تقریباً ساده و ارزان	کمی پیچیده و هزینه‌بر	نسبتاً پیچیده و هزینه‌بر	بسیار پیچیده و هزینه‌بر
			تمایز	در مقایسه با محصولات مشابه	خیلی ممتاز و بالادست	ممتاز	هم سطح	پایین تر	بسیار پایین تر
			ارزش	ارزش ایده در مقایسه با محصولات معادل	بسیار بالاتر	بالاتر	تقریباً یکسان	پایین‌تر	خیلی پایین تر
			مشتریان	آسیب‌پذیری در برابر چانه‌زنی مشتریان	بسیار کم کنترل کامل بازار	کم کنترل قوی بازار	متوسط کنترل معقول بازار	زیاد کنترل کم بازار	خیلی زیاد عدم توانایی کنترل بازار
			تامین‌کنندگان	آسیب‌پذیری در برابر چانه‌زنی تامین‌کنندگان	بسیار کم کنترل کامل ورودی‌ها	کم کنترل قوی ورودیها	متوسط کنترل معقول ورودیها	بالا کنترل کم ورودی ها	خیلی بالا بدون کنترل
			رقابت‌پذیری	آسیب‌پذیری در برابر رقبا موجود یا بالقوه	خیلی کم ورودی آسان به بازار و ارزان	کم ورود نسبتاً آسان و ارزان	متوسط ورود نیازمند تلاش و هزینه	زیاد ورود نیازمند تلاش و هزینه زیاد	خیلی زیاد ورود بسیار مشکل و گران
۳	۳	مخاطرات بیرونی	قوانین	میزان سازگاری ایده با قوانین، مقررات و استانداردها	بسیار زیاد کاملاً مطابق قوانین و استانداردها	زیاد نیاز به کمی تغییر برای ایجاد سازگاری	متوسط نیاز به بازنگری	کم نیاز به بازنگری اساسی	بسیار پایین بدون تعلق با قوانین
			فناورانه	مبنای فناورانه ایده	کاملاً پایدار در برابر همه شرایط	پایدار برای آینده قابل پیش‌بینی	پایدار به شرط کمی تغییر و توسعه	پایدار به شرط تغییرات مهم فناوری‌های جدید	تعویض بسیار زود با فناوری‌های جدید
			زیست محیطی	اثر بر روی محیط زیست	کاملاً مثبت	بدون اثر	بدون اثر در صورتی که به درستی استفاده شود.	اثر منفی جزئی	خطرناک برای محیط زیست
			اقتصادی اجتماعی	اثر نیروهای اقتصادی - اجتماعی بر تجاری سازی ایده	بدون اثر	بسیار کم	کم	زیاد	خیلی زیاد
			وابستگی	میزان وابستگی فروش یا به کارگیری این محصول به	بسیار کم بازار کاملاً تحت کنترل	کم بازار قوی تحت کنترل	متوسط بازار نسبتاً تحت کنترل	زیاد کنترل کم بازار	خیلی زیاد بدون کنترل بر بازار

جدول ۱. پرسش‌نامه نظام IDEAS

شماره	رده اصلی	رده فرعی	عنوان	سؤال	گزینه‌ها					
					الف (بهترین گزینه)	ب	ج	د	ه (بدترین گزینه)	
۲۱	مخاطرات استقرار		عملکردی	میزان تغییرات مورد نیاز برای دستیابی به دیگر	بدون نیاز به تغییر	تغییرات کم	تغییرات زیاد	فعلاً کار نمی‌کند مگر با ایجاد تغییر	نمی‌توان آن را آماده برای دیگر موارد کرد	
۲۲			عملیاتی	میزان دسترسی به تجهیزات، اقدامات و نیروهای مورد نیاز برای	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	غیر قابل حل
۲۳			بازار	فعالیت‌های مورد نیاز برای درک بازار هدف و تدوین	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	غیر قابل حل
۲۴			توسعه	تحقیقات و فعالیت‌های مورد نیاز برای عرضه	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	غیر قابل حل
۲۵			سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای تجاری‌سازی طرح	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	نیاز به VC
۲۶	توانمندی‌های ضروری		بازاریابی	تناسب سطح نیاز به مهارت‌ها و تجارب بازاریابی برای تجاری‌سازی با تیم	خیلی پایین	پایین	متوسط	بالا	خیلی بالا	
۲۷			فنی	تناسب سطح نیاز به مهارت‌ها و تجارب تکنیکی	خیلی پایین	پایین	متوسط	بالا	خیلی بالا	
۲۸			مالی	تناسب سطح نیاز به مهارت‌ها و تجارب فنون	خیلی پایین	پایین	متوسط	بالا	خیلی بالا	
۲۹			اجرایی	تناسب سطح نیاز به مهارت‌ها و تجارب اجرایی	خیلی پایین	پایین	متوسط	بالا	خیلی بالا	
۳۰			مدیریتی	تناسب سطح نیاز به مهارت‌ها و تجارب مدیریتی	خیلی پایین	پایین	متوسط	بالا	خیلی بالا	
۳۱	منابع اساسی		عملیاتی	توان تیم کاری در جهت انجام فعالیت‌های روزانه مورد نیاز برای تجاری‌سازی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۳۲			انسانی	هماهنگی منابع و سرمایه‌های انسانی مورد نیاز برای تجاری‌سازی با توان تیم کاری	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۳۳			مالی	هماهنگی منابع مالی مورد نیاز با محل‌های تامین پیش‌بینی شده	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۳۴			علمی	وجود توان و دانش تخصصی به میزان نیاز برای تجاری‌سازی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۳۵			اعتباری	هماهنگی میزان نیاز به اعتبار و شهرت برای تجاری‌سازی و دارایی تیم در این زمینه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	

ادامه جدول ۱. پرسش‌نامه نظام IDEAS

نزدیک ۶۰ هستند، بهتر است ترک شوند؛ در حالی که امید بسیار بیشتری نسبت به ایده‌های نزدیک به امتیاز ۷۹ وجود دارد.

■ **خط سبز**

اگر امتیاز ۸۰ یا بیشتر باشد، تجاری‌سازی آن مناسب و صرف زمان، انرژی و پول برای آن پیشنهاد می‌شود. ایده‌هایی که دارای امتیاز

پایین‌تر از نظر عملیاتی دارای قابلیت اجرا هستند. البته امتیاز بالای ۸۰ به معنای پذیرش بی‌درنگ و بدون تأمل نیست. زیرا هر ایده جدید دارای مخاطره است و موفقیت آن بستگی به نحوه مدیریت مخاطره دارد. چشم‌پوشی از مخاطرات کوچک اگر چه موجب شکست نمی‌شوند، اما خطرناک هستند. بنابراین حتی زمانی که امتیاز

نیمه اول این گستره هستند، به طور کلی دارای فرصت‌های خوبی هستند، از نظر مخاطره دارای سطح قابل قبول و از نظر عملیاتی واقعی هستند؛ در عین حال ممکن است دارای یک یا دو مورد مسئله پنهان باشد که باید حل شوند. امتیاز در نیمه دوم این گستره نشان‌دهنده وجود یک فرصت عالی و از نظر مخاطره‌پذیری دارای سطح

نزدیک ۶۰ هستند، بهتر است ترک شوند؛ در حالی که امید بسیار بیشتری نسبت به ایده‌های نزدیک به امتیاز ۷۹ وجود دارد.

■ **خط سبز**

اگر امتیاز ۸۰ یا بیشتر باشد، تجاری‌سازی آن مناسب و صرف زمان، انرژی و پول برای آن پیشنهاد می‌شود. ایده‌هایی که دارای امتیاز

نوع معیار	دسته	محدوده امتیاز	نشان	وضعیت
کلی		زیر ۶۰	خط قرمز	عدم پذیرش
		۶۰-۷۹	خط زرد	پذیرش مشروط
		بالای ۸۰	خط سبز	پذیرش
جزئی	فرصت	زیر ۳۵	خط قرمز	نامناسب
		۳۵-۳۹	خط زرد	متوسط
		بالای ۴۰	خط سبز	مناسب
جزئی	مخاطره	زیر ۲۵	خط قرمز	نامناسب
		۲۵-۳۹	خط زرد	متوسط
		بالای ۴۰	خط سبز	مناسب
جزئی	پیچیدگی	زیر ۲۰	خط قرمز	نامناسب
		۲۰-۲۵	خط زرد	متوسط
		بالای ۲۵	خط سبز	مناسب

جدول ۲. خطوط راهنمای امکان‌سنجی تجاری‌سازی ایده محوری

منظور فراهم کردن شرایطی که بتوان به این دو کاربرد دست یافت، استفاده از نمودارهای RADAR پیشنهاد می‌شود. شکل ۲ این نمودارها را نشان می‌دهد. توجه به شکل ۲ مشخص می‌کند که هر کدام از دسته‌های مربوط به سطح دوم شکل ۱، در یک ۵ ضلعی آورده شده است. مطالعات کارشناسی انجام شده توسط گروه طراح، محدوده بحرانی هر نمودار را با خطوط پر رنگ مشخص کرده است. ناحیه بحرانی هر نمودار، سطحی از آن نمودار است که اگر نتایج ارزیابی در آن ناحیه واقع شود از نظر تجاری‌سازی نامناسب قلمداد می‌شود.

۲-۵- سه عامل دیگر در تصمیم‌گیری امکان‌سنجی

تاکنون باید مشخص شده باشد که IDEAS تصمیم‌گیری نمی‌کند. هدف IDEAS این است که ورودی یا درون‌داد مفیدی ارائه نماید. به طوری که نوآوران را در تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا

به دست آمده توسط IDEAS بسیار بالا باشد، توجه به مسائل مرتبط همچنان حائز اهمیت خواهد بود.

۲-۳-۲- معیار امتیازهای جزئی

■ فرصت

امتیاز ۴۵ به بالا نمره خوبی برای فرصت محسوب می‌شود. در عین حال مهم است که امتیاز هر یک از سه بخش فرصت ۱۵ یا بیشتر باشد، زیرا مدل نهفته سه بخش فرصت غیرجبرانی است.

■ پیچیدگی

امتیاز مناسب برای پیچیدگی ۳۰ یا بیشتر است.

■ مخاطره

امتیاز ۴۰ به بالا نمره خوبی برای مخاطره محسوب می‌شود. در ضمن امتیاز هر یک از بخش‌های مخاطره بیرونی و مخاطره استقرار باید ۲۰ یا بیشتر باشد.

امتیاز بین ۳۵ تا ۳۹ نشان دهنده مخاطره متوسط است. در عین حال صرف هزینه برای یافتن پاسخ برای مجهولات یا کاهش دادن مخاطرات باید بسیار محدود باشد، زیرا سرمایه‌گذاری مناسب زمانی و صرف درست انرژی برای یافتن پاسخ سوالات و حل این گونه مسائل باعث نگهداری و حفظ منابع مالی می‌شود. به عبارت دیگر از آنجایی که سرمایه‌گذاری زمانی و صرف انرژی اشخاص برای پیدا کردن جواب باعث حفظ منابع مالی می‌شود، هزینه کردن مالی برای رفع مواد مبهم، یا کاهش مخاطرات باید بسیار محدود باشد.

امتیاز زیر ۳۵ نشان دهنده مخاطره بالا است و ایجاد یا توسعه ایده توصیه نمی‌شود.

باید به این نکته توجه کرد که امتیاز بالا نشان دهنده عدم وجود مخاطره در فرایند نوآوری نیست. با این وجود، امتیاز بالا نشان دهنده مخاطرات قابل کنترل و مدیریت است. به مواردی

که امتیاز آنها در ناحیه بحرانی است، باید توجه کافی وجود داشته باشد. کاهش مخاطرات همیشه مهم است و نیاز است که نوآوران روی مخاطرات که می‌توانند مدیریت کنند، متمرکز شوند.

■ پیچیدگی
امتیاز مناسب برای پیچیدگی ۳۰ یا بیشتر است.

■ مخاطره
امتیاز ۴۰ به بالا نمره خوبی برای مخاطره محسوب می‌شود. در ضمن امتیاز هر یک از بخش‌های مخاطره بیرونی و مخاطره استقرار باید ۲۰ یا بیشتر باشد. امتیاز بین ۳۵ تا ۳۹ نشان دهنده مخاطره متوسط است. در عین حال صرف هزینه برای یافتن پاسخ برای مجهولات یا کاهش دادن مخاطرات باید بسیار محدود باشد، زیرا سرمایه‌گذاری مناسب زمانی و صرف درست انرژی برای یافتن پاسخ سوالات و حل این گونه مسائل باعث نگهداری و حفظ منابع مالی می‌شود. به عبارت دیگر از آنجایی که سرمایه‌گذاری زمانی و صرف انرژی اشخاص برای پیدا کردن جواب باعث حفظ منابع مالی می‌شود، هزینه کردن مالی برای رفع مواد مبهم، یا کاهش مخاطرات باید بسیار محدود باشد. امتیاز زیر ۳۵ نشان دهنده مخاطره بالا است و ایجاد یا توسعه ایده توصیه نمی‌شود. باید به این نکته توجه کرد که امتیاز بالا نشان دهنده عدم وجود مخاطره در فرایند نوآوری نیست. با این وجود، امتیاز بالا نشان دهنده مخاطرات قابل کنترل و مدیریت است. به مواردی

ردیف	ردیف اصلی	عنوان	معیار	امتیاز
قابلیت	قابلیت تخصصی	پتانسیل بازار	۳	
		روند	۳	
		پذیرایی در روند	۳	
		هرفه عمر	۳	
		پتانسیل محصولات جانبی	۳	
	پذیرایی بازار	سازگاری	۳	
		نیاز به آموزش	۳	
		سایع نیاز	۳	
		قبلی ارزش	۳	
		نوعه توزیع	۳	
خاصیت رقابتی	تمایز	۳		
	ارزش	۳		
	مشتریان	۳		
	تأمین کنندگان	۳		
	رقابت پذیری	۳		
ریسک	ریسک بیزنس	قوانین	۴	
		فناورانه	۴	
		زیست محیطی	۴	
		اقتصادی اجتماعی	۴	
		وابستگی	۴	
ریسک های استراتژیک	ریسک های استراتژیک	عملکردی	۴	
		عملیاتی	۴	
		بازار	۴	
		توسعه	۴	
		سرمدیه گذاری	۴	
قابلیت های ضروری	قابلیت های ضروری	بازارهای	۳	
		فنی	۳	
		مالی	۳	
		انسانی	۳	
		مدیریتی	۳	
قابلیت های استراتژیک	قابلیت های استراتژیک	عملیاتی	۴	
		انسانی	۴	
		مالی	۴	
		دانش	۴	
		اعتبار	۴	
مجموع به تنگنای	۱	پتانسیل تخصصی	۱۵	
	۲	پذیرایی بازار	۱۵	
	۳	خاصیت رقابتی	۱۵	
	۴	مخاطرات بیزنس	۲۰	
	۵	مخاطرات استراتژیک	۲۰	
	۶	قابلیت های ضروری	۱۵	
	۷	مخاطرات جهانی و استراتژیک	۲۰	
در صد امتیاز کسب شده کل			۶۹	

به منظور آگاهی از وضعیت امکان پذیری تجاری سازی با توجه به امتیازات کسب شده استاد مربوطه مطالعه شود.

شکل ۲. نمودارهای RADAR و ناحیه‌های بحرانی هر دسته با توجه به ساختار شکل ۱

در فرآیند نوآوری به سمت مرحله بعدی حرکت کنند یا نه؟ یاری دهد. سه عامل دیگر هم وجود دارد که احتمالاً بر تصمیم‌گیری آنها مبنی بر حذف، اصلاح یا ادامه برای تجاری‌سازی ایده تأثیر می‌گذارد و باید به آنها توجه کرد.

اولین عامل، تمایل نوآوران نسبت به پذیرش مخاطرات و میزان پیشرفت آنها در فرآیند نوآوری است. برخی از نوآوران تحمل مخاطرات بسیار بالا را دارند و بعضی از آنها تحملشان نسبت به مخاطرات، بسیار پایین است. بیشتر نوآوران موفق در هیچ یک از این دو گروه جای نمی‌گیرند. آنها با پذیرش مخاطرات، اما سعی برای غلبه بر آنها به کار خود ادامه می‌دهند. همیشه با هر ایده جدیدی، نگرانی‌هایی هم وجود دارد. بنابراین در نمودارهای RADAR انتظار جای گرفتن در ناحیه بحرانی در بعضی موارد نیز می‌رود. سؤالاتی که پاسخ آنها در ناحیه بحرانی جای می‌گیرند، باید به دقت بررسی شوند. بسیاری از این ضعف‌ها قابل حل و برطرف کردن هستند. آنچه به نظر می‌رسد بسیاری از افراد را به مشکل می‌اندازد، عدم توانایی در رویارویی با این موارد در همان اوایل فرآیند نوآوری است.

عامل دوم، درآمدی است که نوآوران انتظار دارند از ایده خود کسب نمایند. اگر آنها بدانند طرح از نظر درآمد دارای پتانسیل بالایی است، احتمال آنکه آنها زمان و پول خود را در یک اقدام مخاطره آمیز با مخاطرات بالا سرمایه‌گذاری و صرف کنند، بیشتر خواهد بود. اما اگر انتظار درآمد کمی را از ایده داشته باشند، بیشتر دقت می‌کنند و وقت و پول خود را محافظه کارانه‌تر صرف خواهند کرد.

سومین عامل، مقدار سرمایه‌گذاری اولیه است. هر چه پول بیشتری برای سرمایه‌گذاری احتیاج

باشد، مخاطرات کمتری قابل قبول است و کمتر مخاطره می‌شود. با این حال، این مقدار با درآمد مالی که آنها انتظار دارند، تعدیل و جبران می‌شود. به عبارت دیگر، ایده‌هایی که سود زیادی در بر دارند و بازارهای بزرگ را هدف قرار می‌دهند، معمولاً سرمایه‌گذاری بیشتری را نسبت به موارد تخصصی با تقاضای محدود بازار و جنبه‌های سودآور کمتر تضمین می‌کنند.

۳- جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات

یکی از مهمترین و کلیدی‌ترین تصمیماتی که یک مرکز حمایتی نظیر مرکز رشد، با آن مواجه است، تصمیم‌گیری در مورد پذیرش یا عدم پذیرش نوآوران به منظور حمایت از آنها در طول مدت فرآیند نوآوری است. علاوه بر آن نوآوران باید با نقاط ضعف و قوت ایده‌های خود آشنا باشند. از آنجایی که نوآوران کمتر در زمینه تجاری‌سازی ایده تجربه دارند و در عین حال مراکز رشد حمایت از آنها را جزء وظایف خود می‌دانند، لازم است با نیازهای آنها آشنایی داشته باشند. برای

دستیابی به این موارد استفاده از نظام معرفی شده در این مقاله پیشنهاد می‌گردد. همچنین به منظور استفاده بهتر از این نظام پیشنهاد می‌شود:

■ در مورد هر ایده و به منظور ارزیابی دقیق‌تر امکان‌سنجی، از چند فرد متخصص و مجرب استفاده شود؛

■ مرکز رشد بر اساس نتایج بدست آمده از این نظام، برنامه‌ای برای ارائه حمایت‌های لازم به هر مؤسسه بر اساس نیازهای لازم نظیر حمایت‌های اعتباری، مشاوره‌ای، نظارتی و ... تهیه کند.

■ یک نسخه از نمودارهای RADAR برای نصب در دفتر مؤسسه ارسال شود تا صاحبان ایده در طول فرآیند نوآوری به نقاط ضعف خود توجه لازم داشته باشند.

مرجع

1. John English, University of Canberra, Australia, Innovation Development Early Assessment System, Workshop Manual.

