



پارک علم و فناوری

خوشه‌های نوآوری

خوشه چیست؟





✓ بر اساس تعریف پورتر (۲۰۰۱) خوشه‌ها در واقع، همان تراکم جغرافیایی شرکت‌های به هم مرتبط، عرضه‌کنندگان تخصصی، ارائه‌کنندگان خدمات، بنگاه‌های صنایع مرتبط و نهادهای همکار (از قبیل دانشگاه‌ها، مؤسسات استاندارد و انجمن‌های تجاری) در حوزه‌های خاصی است که علاوه بر رقابت، با یکدیگر همکاری نیز می‌کنند.

✓ آلتبرگ و اشتامر (۱۹۹۹) خوشه‌ها را مجموعه نسبت بزرگی از شرکت‌ها می‌دانند که در محدوده مکانی خاصی قرار داشته، پیشینه تخصصی مشخص دارند و در آن (خوشه)، تجارت بین شرکتی و تخصص شرکت‌ها چشمگیر است. این دو، عقیده دارند که در خصوص تعریف خوشه میان صاحب‌نظران اتفاق نظر وجود ندارد، اما می‌توان این‌گونه جمع‌بندی نمود که واژه خوشه در عام‌ترین مفهوم، به تمرکز مکانی فعالیت‌های اقتصادی در زمینه‌ای خاص اشاره می‌کند.

✓ همفری و اشمیتز (۱۹۹۵) نیز بر این نکته تأکید می‌کنند که تشکیل خوشه می‌تواند به برخورداری از صرفه‌های مقیاس منجر شود.





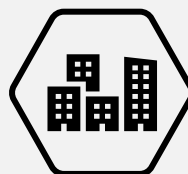
✓روزن فلد (۲۰۰۶) : خوشه‌های صنعتی را تمرکزی از بنگاه‌های مرتبط و یا مکمل با کانال‌های عملی برای معاملات تجاری ، ارتباطی و تعاملی می‌داند که زیرساخت‌های بازار کار و خدمات را به اشتراک گذاشته و با فرصت‌ها و تهدیدهای مشابه مواجه‌اند. این تعریف بیشتر به نقش معاملات اجتماعی و همکاری بنگاه در طبیعت خوشه‌های صنعتی اشاره دارد.

✓کری براون (۲۰۰۷) خوشه عبارت است از پیوند افقی ، عمودی و جانبی فعالیت‌های ارزش‌افزوده‌ی توزیع یافته ، به وسیله عوامل مختلف همجوار که تمام عامل‌ها به خوشه‌ی خاص مربوط می‌شوند. عامل‌ها با یکدیگر بنای زنجیره‌ی ارزش افزوده‌ای می‌باشند که مرزهای خوشه را معین می‌کنند، همچنین معاملات مستقیم و غیرمستقیم میان این عامل‌ها رخ می‌دهد که در پیوندهای ضعیف و متوسط، انعکاس خواهد یافت.

✓خوشه‌ها مجموعه‌ای همگن از صنایع در یک منطقه جغرافیایی هستند که به سبب وجود مزیت‌های خاص و یا سرمایه‌های قوام یافته اجتماعی چون فن و مهارت با اهداف اقتصادی شکل گرفته است. به عبارتی دیگر مجموعه‌ای از شرکت‌ها، سازمان‌ها، تشکلهای و نهادهای تخصصی فعال در یک رشته صنعتی است که از طریق روابط متراکم شبکه‌ای قادر به برهم‌افزایی قابلیت‌های آن مجموعه می‌شود.

ویژگی‌های خوشه





مجموعه‌ای از شرکت‌ها

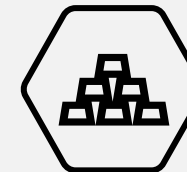
- ✓ عرضه کنندگان تخصصی
- ✓ ارائه کنندگان خدمات
- ✓ بنگاه‌های صنایع مرتبط
- ✓ نهادهای همکار
- ✓ دانشگاه



تمرکز جغرافیایی



همکاری سودآور



- ✓ رقابت در کنار همکاری
- ✓ صرفه مقیاس
- ✓ اشتراک زیرساخت
- ✓ کانال عملی تعاملات تجاری
- ✓ ارزش افزوده

حوزه خاص



تعامل مستقیم و غیر مستقیم درون شبکه‌ای



چرخه حیات خوشه



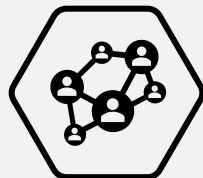
خوشه به عنوان سازمانی با چشم انداز بلند مدت



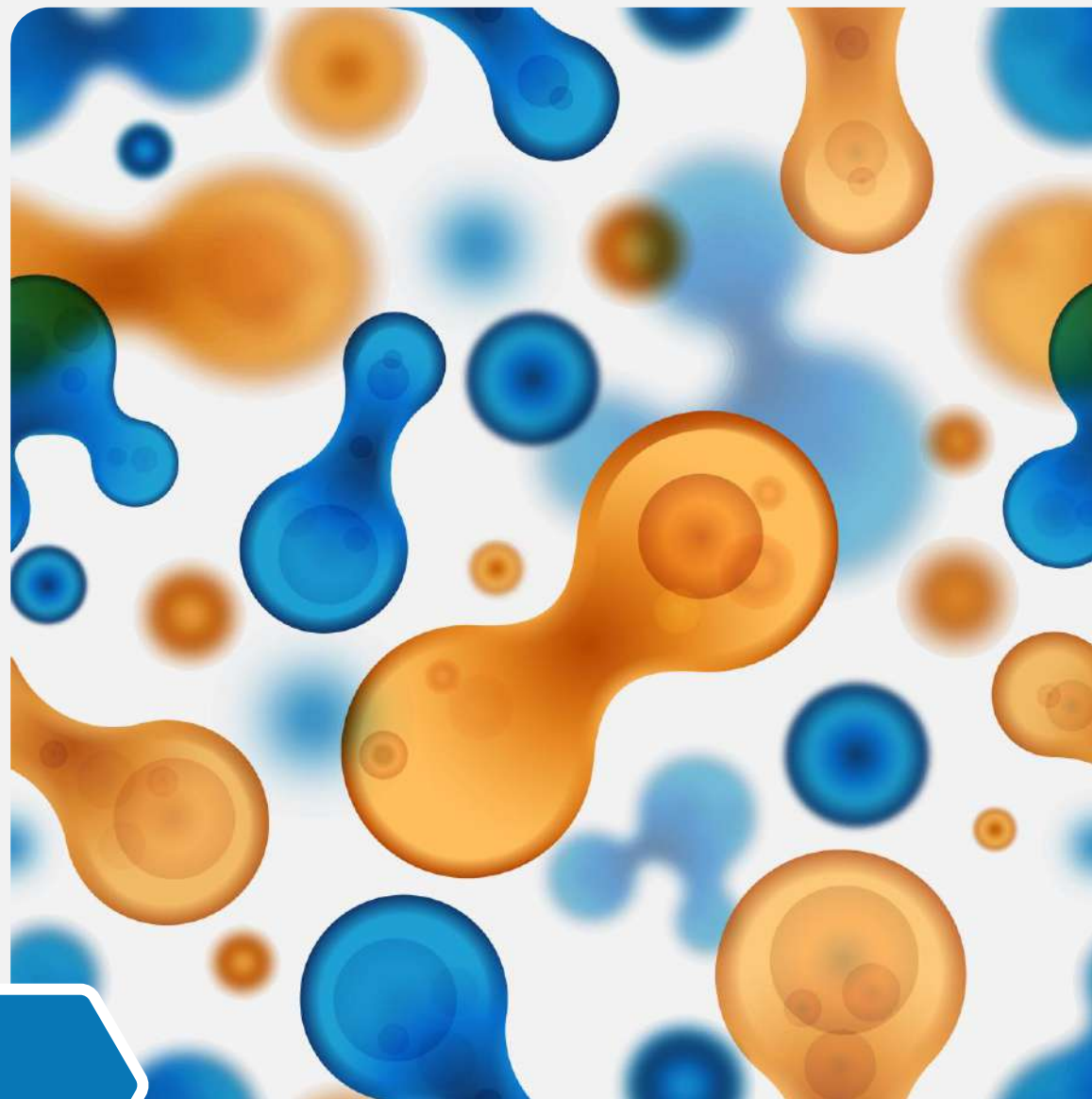
دارای خط مسیر مشخص برای آینده



شرایط رشد هر خوشه خاص و متفاوت است

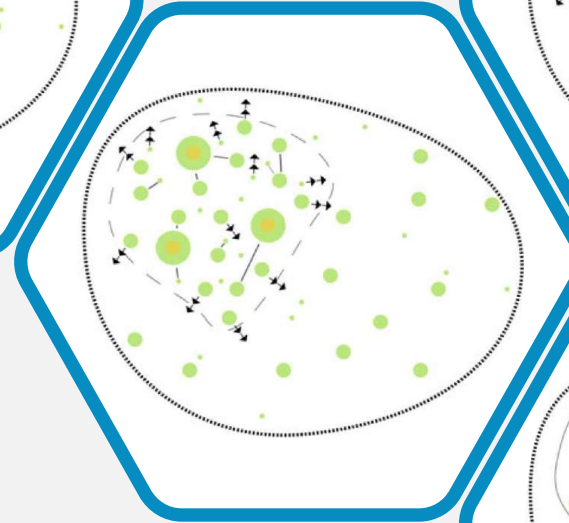
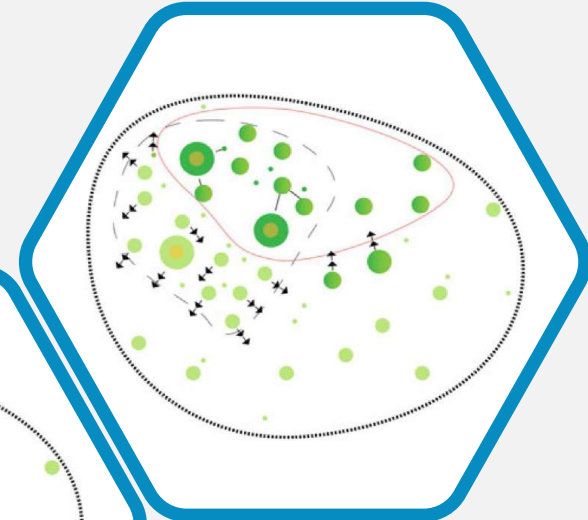


وجود منطقی ذاتی برای رشد خوشه

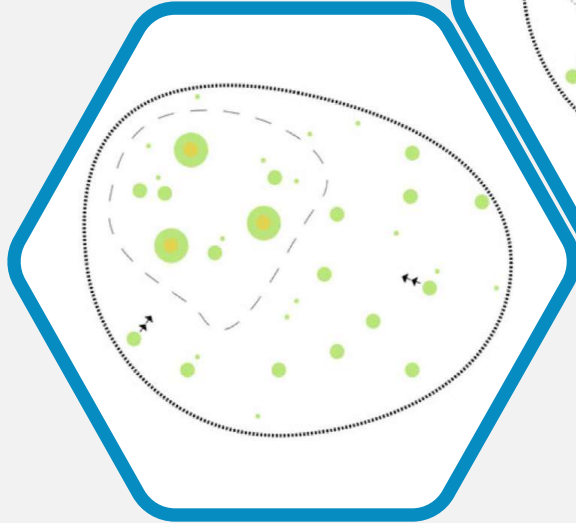
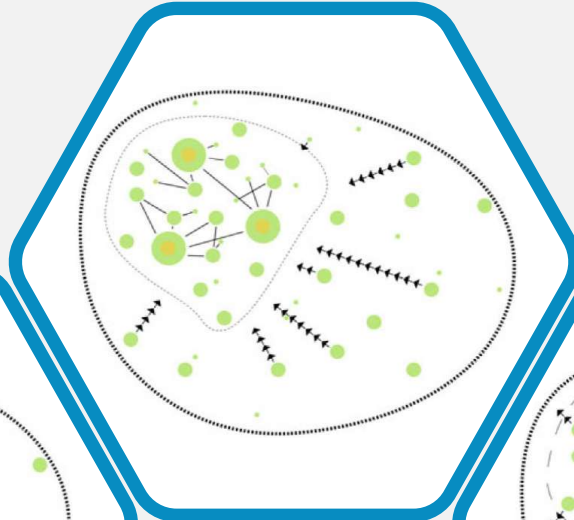




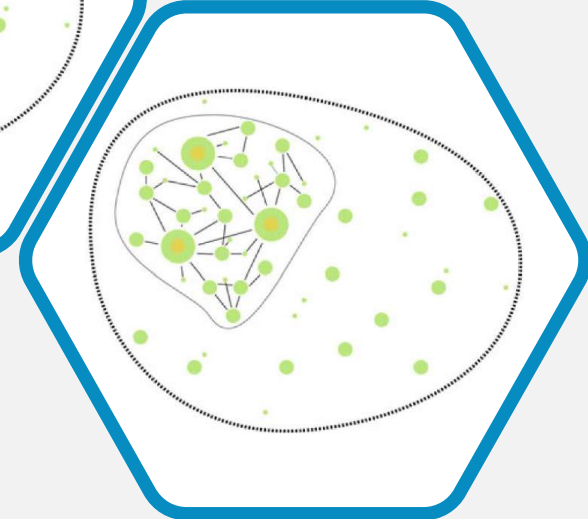
تغییر



توسعه



پیدایش

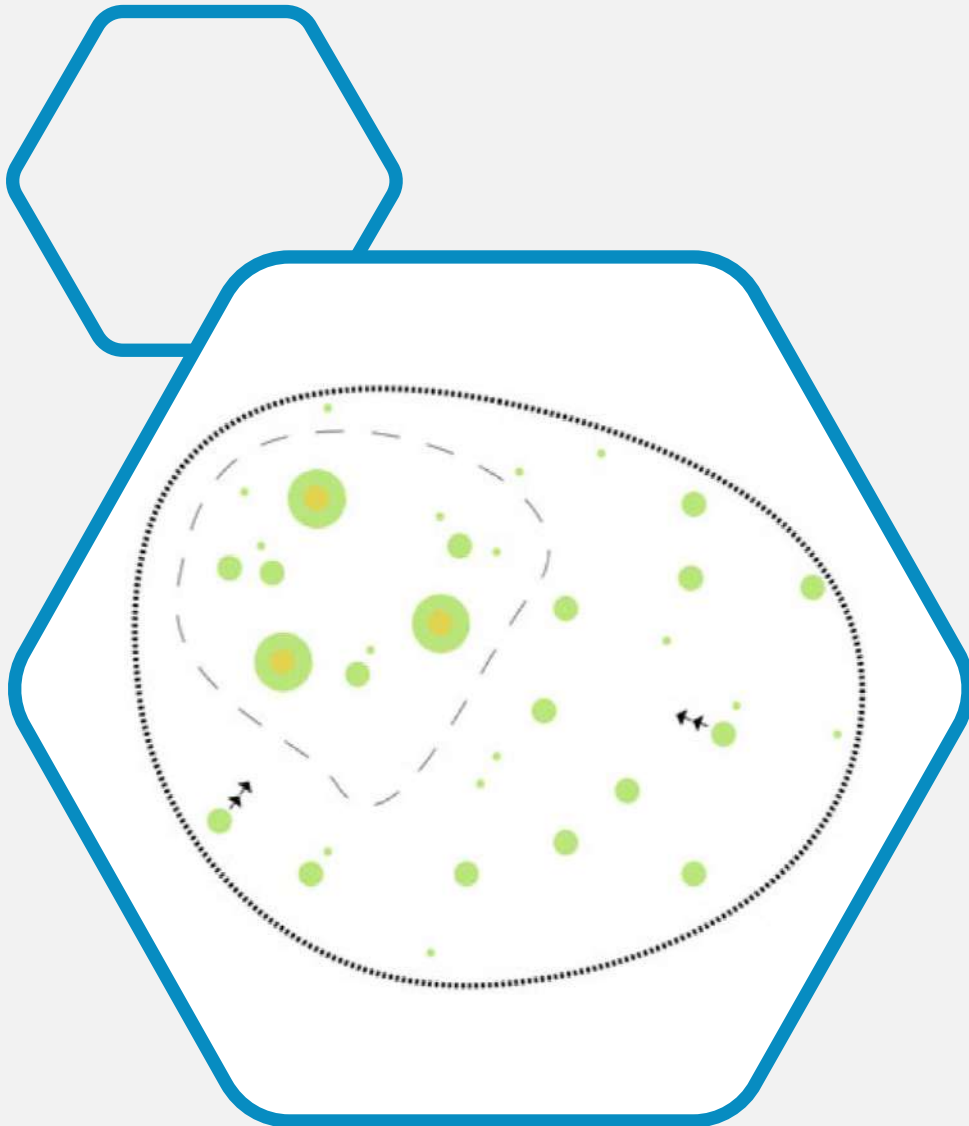


زوال



پیدایش

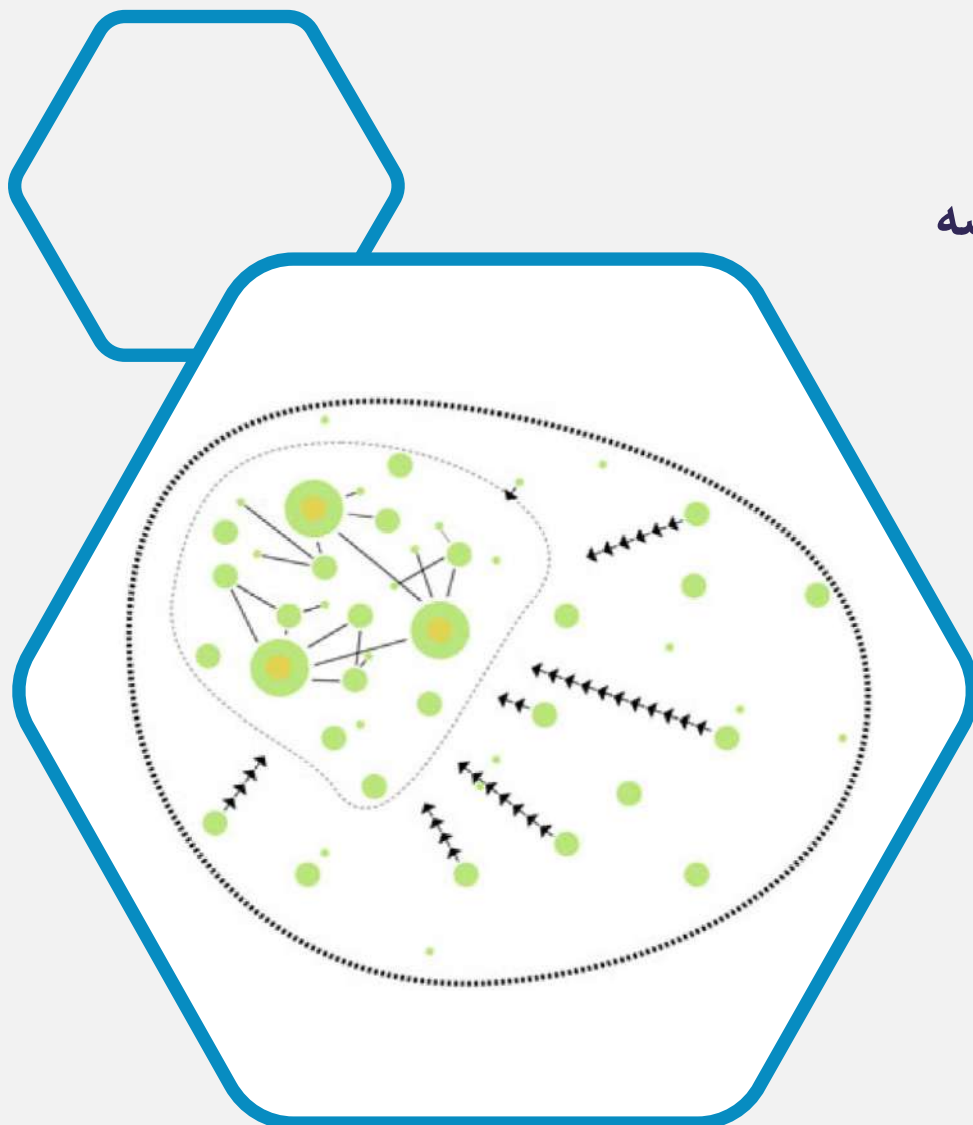
تمایل به رشد و شروع به گرد هم جمع شدن شرکت‌ها










-  Focal firms
-  Medium size firms
-  Small size firms
-  Cluster
-  Space
-  Established Networks
-  Firms' movement

توسعه

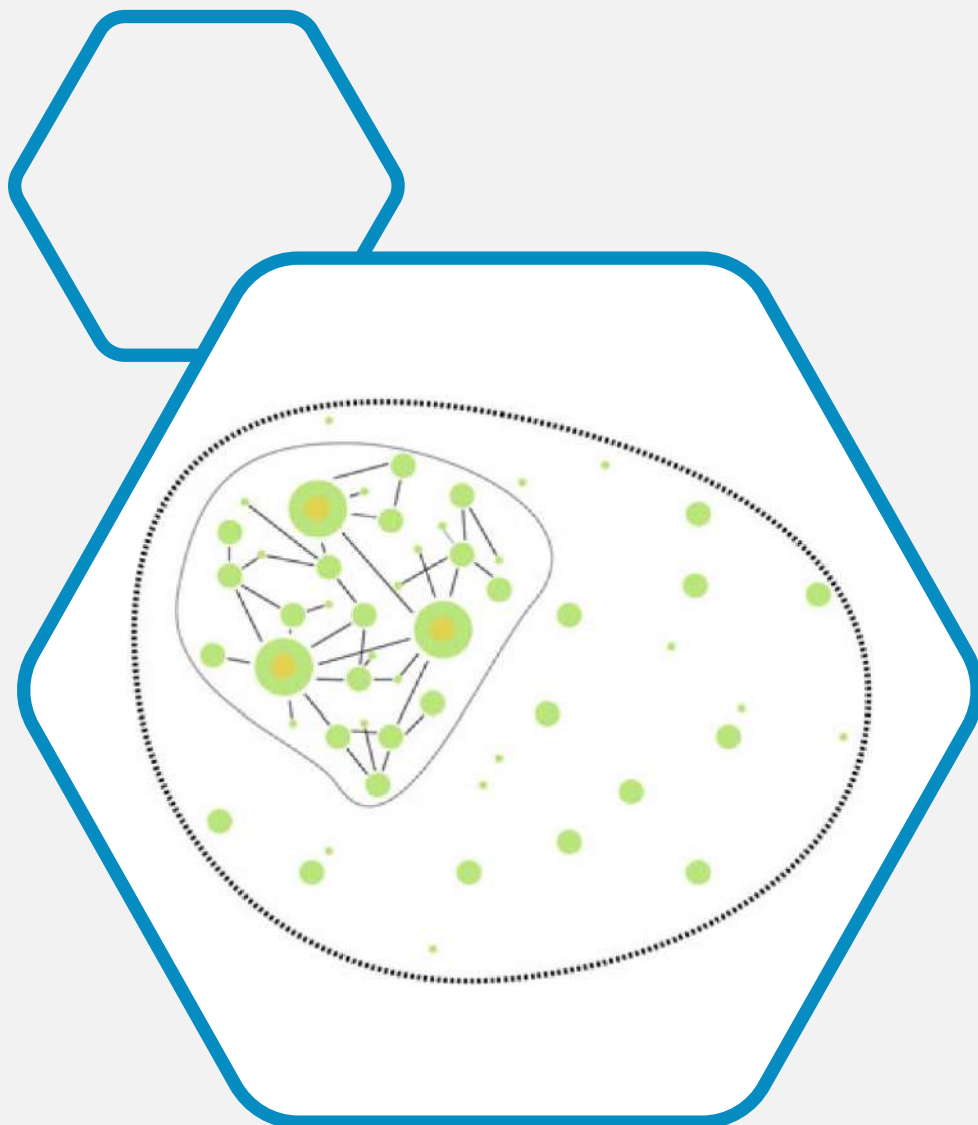
ایجاد روابط داخلی و تمایل شرکت‌های بیشتر برای ورود به خوشه




-  Focal firms
-  Medium size firms
-  Small size firms
-  Cluster
-  Space
-  Established Networks
-  Firms' movement

بلوغ

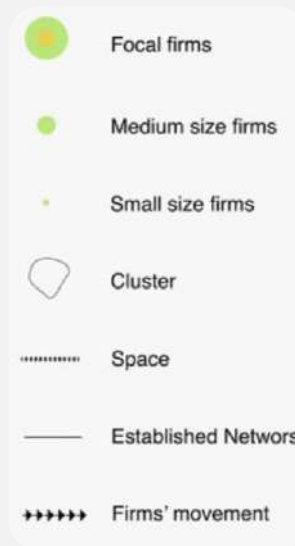
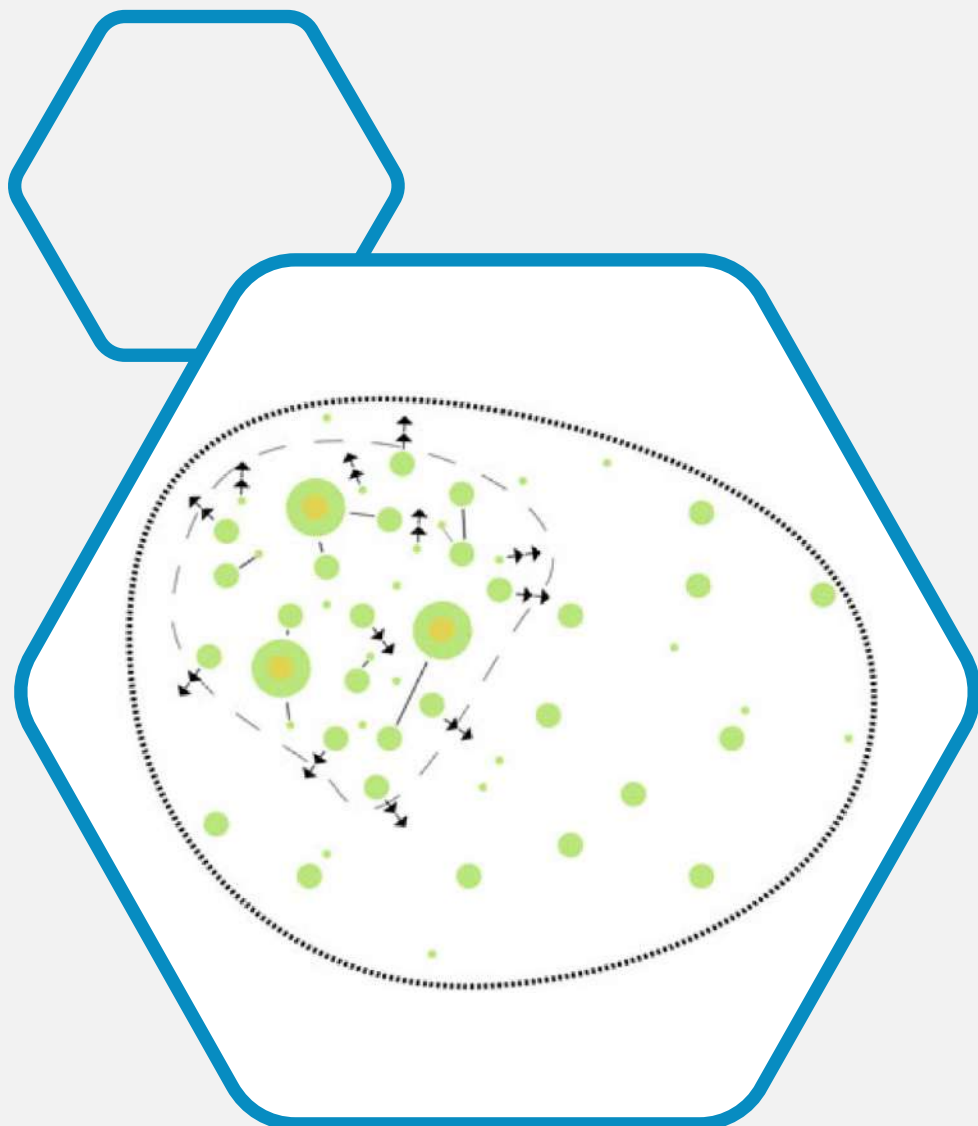
شکل گیری شبکه مستحکم و روابط پایدار



-  Focal firms
-  Medium size firms
-  Small size firms
-  Cluster
-  Space
-  Established Networks
-  Firms' movement

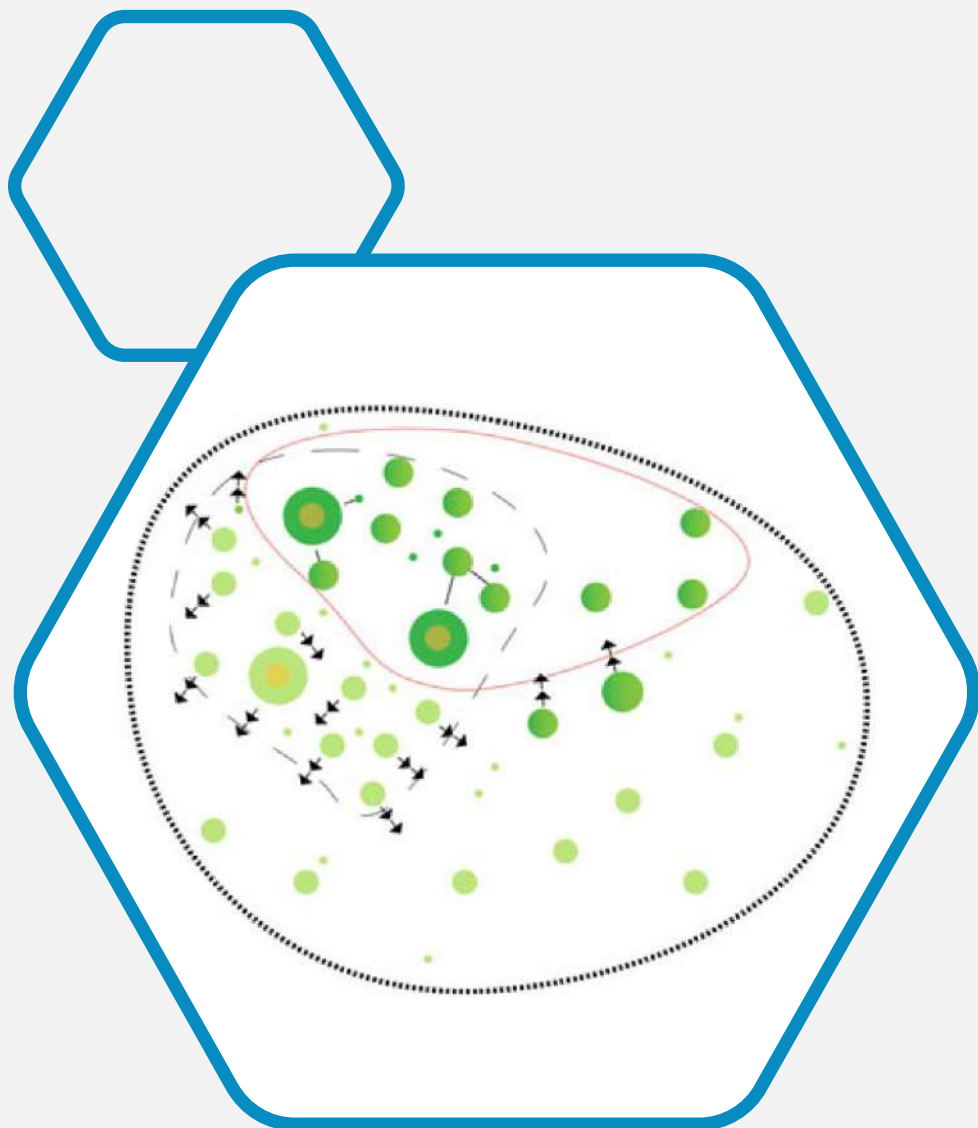
زوال








کاهش یافتن محاسن خوشه برای شرکت‌های فعال



تغییر

تمرکز بر حوزه‌های جذاب و نوین



-  Focal firms
-  Medium size firms
-  Small size firms
-  Cluster
-  Space
-  Established Networks
-  Firms' movement
-  The color stays for firms transforming
-  New cluster

مزیت خوشه‌ها





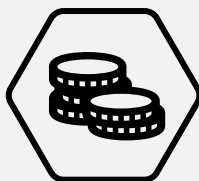
رشد شرکت‌ها

- ✓ به دست آوردن فرصت‌های بازار
- ✓ کاهش هزینه‌ها و ریسک
- ✓ منطبق شدن با استانداردها
- ✓ همراهی با روند نوآوری



رشد ناحیه

- ✓ شناخته شدن ناحیه به صورت ملی و بین‌المللی
- ✓ جذب سرمایه
- ✓ شناخته شدن ناحیه به عنوان دوست کسب‌وکار



رشد اقتصادی

- ✓ کمک به اقتصاد با ایجاد شبکه کسب‌وکار
- ✓ ایجاد مناطق خاص اقتصادی
- ✓ ایجاد مزیت رقابتی اقتصادی



خوشه نوآوری





✓ نوآوری معطوف به تلاش برای تجاری‌سازی ایده‌های نو است.

✓ عوامل گوناگون بسیاری در رشد و توسعه بنگاه‌ها دخیل است، لیکن با توجه به شرایط متغیر محیطی بقای آن به شدت به ظرفیت نوآوری شان وابسته است.

✓ طبیعتاً درجه و نوع نوآوری، به نوع صنعت، اندازه شرکت، سطح و درجه تخصص یافتگی آن بستگی دارد.

✓ چرا صنایع جدید در خوشه‌های متراکم و بسیار تخصصی ظهور می‌کنند؟ چرا این تجمعات صنعتی جدید، متشکل از شرکت‌های نوپا یا شرکت‌های حاصل از شرکت‌های نوپا هستند؟



موضوع	خوشه صنعتی	خوشه نوآوری
نوع کسب و کار	کسب و کار های مرتبط، مکمل و مشابه در یک صنعت خاص	کسب و کارها و بازیگران متنوع در صنایع مختلف
محل تجمع	یک مکان جغرافیایی مشخص، عموماً خارج شهر	یک مکان جغرافیایی مشخص، عموماً داخل شهر
هدف تجمع	دسترسی آسان تر به منابع موجود در خوشه جهت رشد کسب و کار	دسترسی آسان تر به منابع موجود در خوشه جهت نوآوری و خلق ارزش جدید
شکل گیری کسب و کارهای جدید	به ندرت در این خوشه ها شاهد شکل گیری کسب و کارهای جدید هستیم	به وفور در این خوشه ها شاهد شکل گیری کسب و کارهای جدید هستیم



سازوکار خوشه



یک خوشه از همکاری ۴ بخش کلیدی پدید می‌آید

شرکت‌ها



✓ اصلی‌ترین بخش خوشه

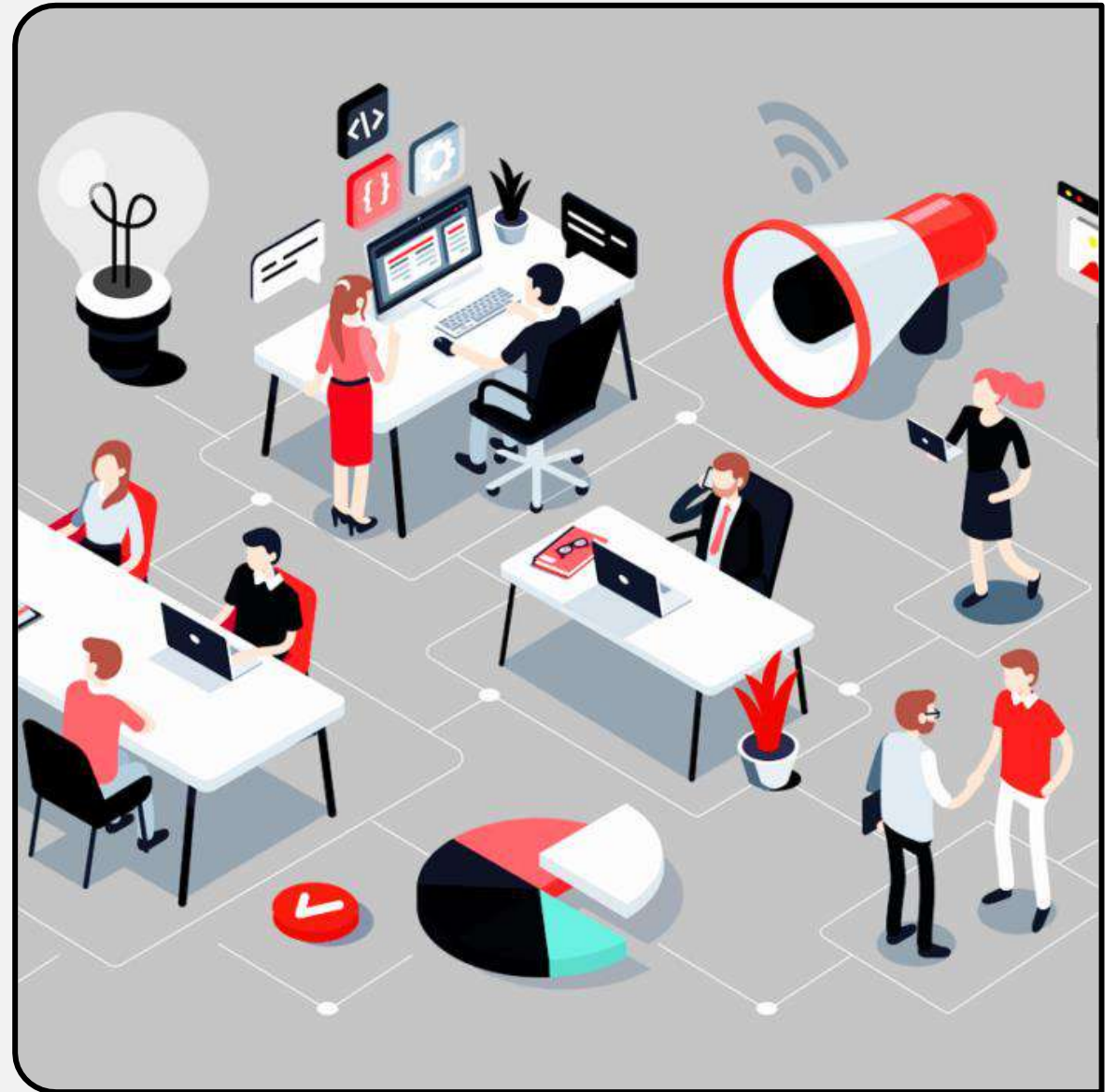
شرکت‌های پشتیبان



✓ شرکت‌هایی که نیازهای جانبی کسب‌وکارها را پوشش می‌دهند.

✓ شرکت‌های تامین‌کننده

✓ شرکت‌های خدماتی



یک خوشه از همکاری ۴ بخش کلیدی پدید می‌آید

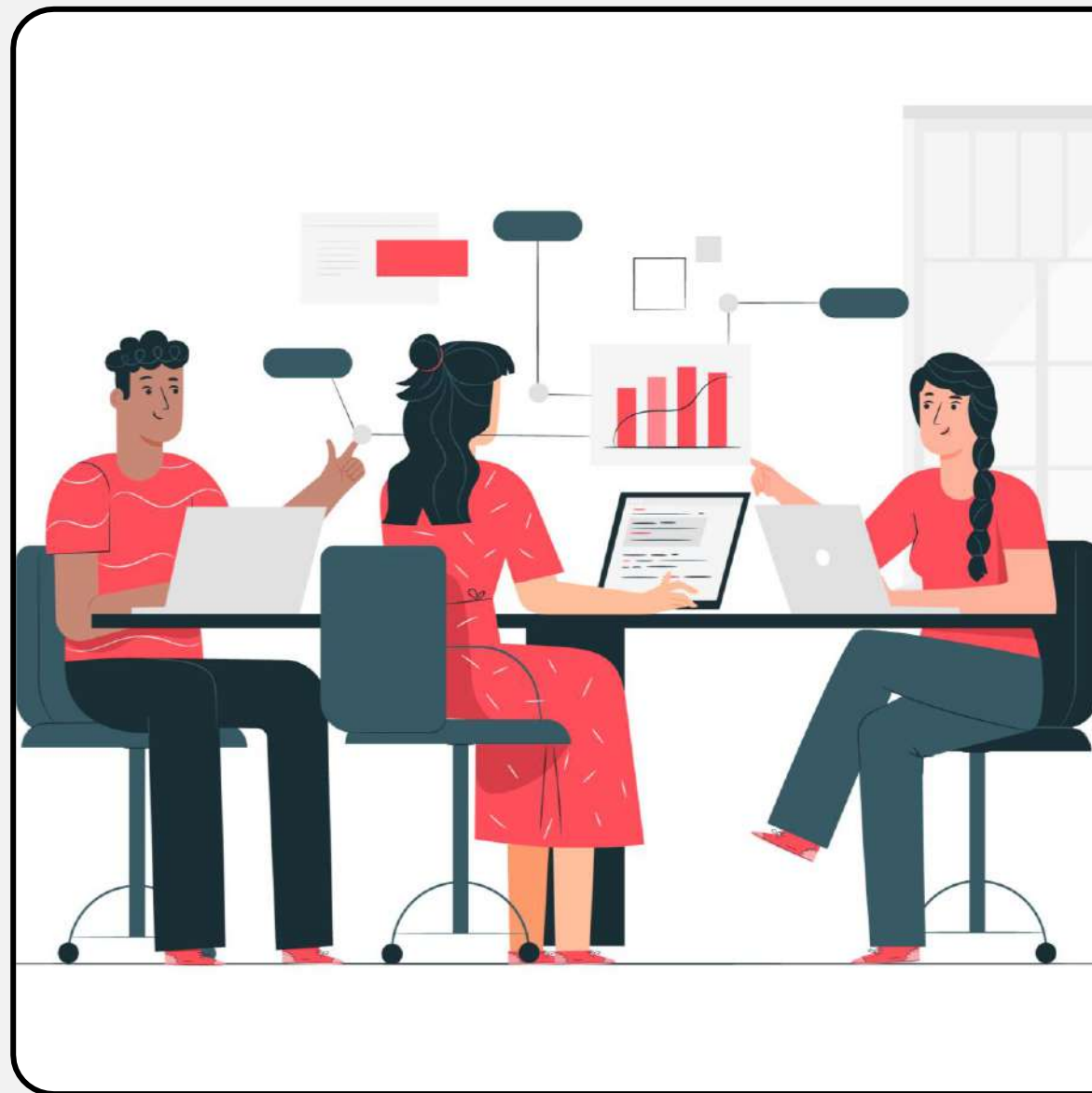
زیرساخت نرم

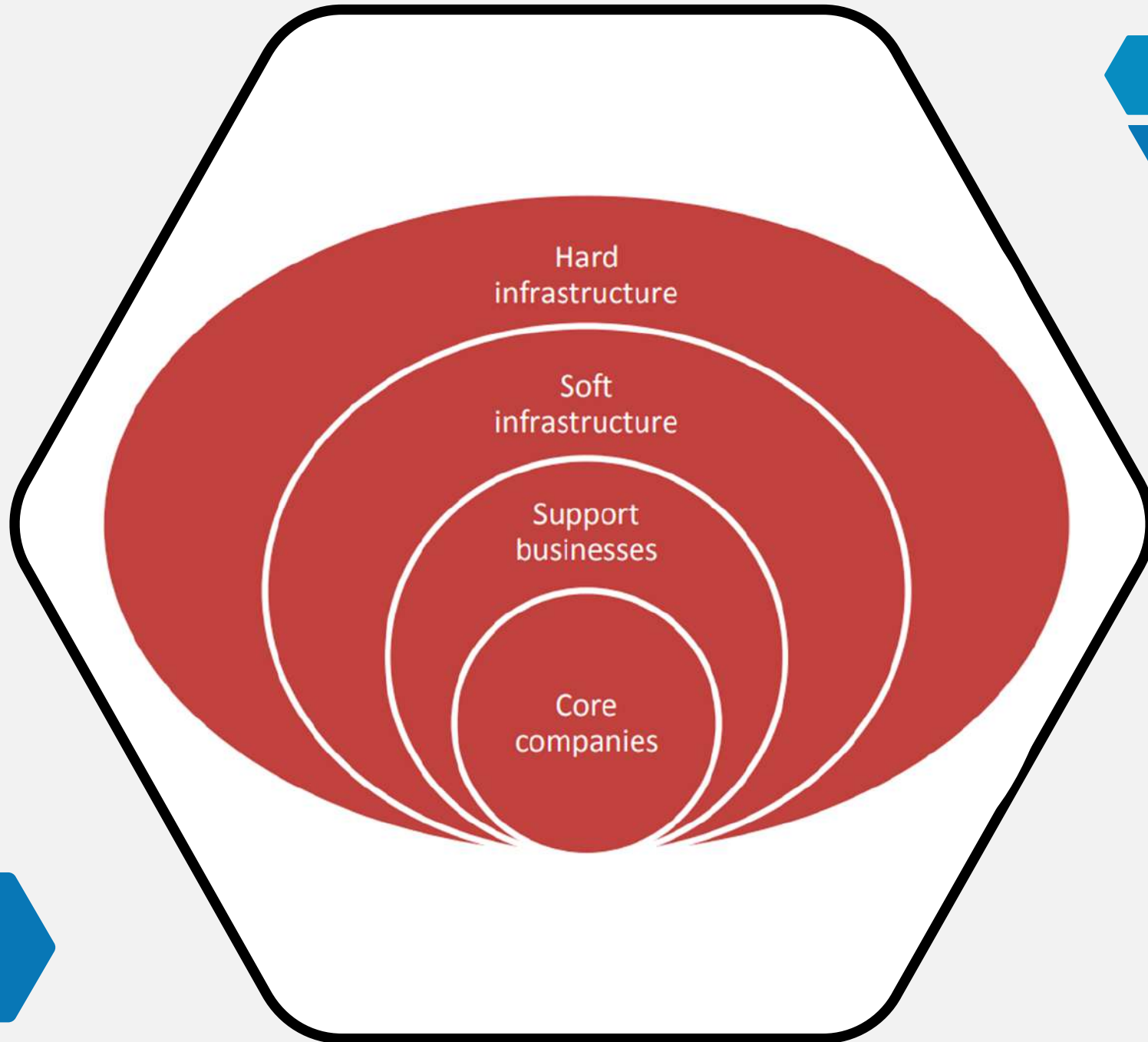
- ✓ شبکه علمی
- ✓ شبکه اقتصادی
- ✓ شبکه‌سازی داخلی



زیرساخت سخت

- ✓ فضای فیزیکی
- ✓ ارتباطات حضوری





پارامترهای کلیدی خوشه



پارامترهای نهادی



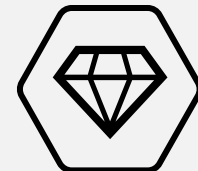
کارآفرین



نهادهای علمی



نهادهای تامین کننده سرمایه




شرکتها



نهاد تسهیل گر



پارامترهای ساختاری

نوآوری و کارآفرینی 

اندازه 

نزدیکی فیزیکی 

همکاری 

تنوع 

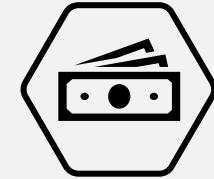


نوآوری و کارآفرینی

سرمایه گذاری تحقیق و توسعه



سرمایه گذاری خطرپذیر



نرخ تولد استارت‌آپ‌ها

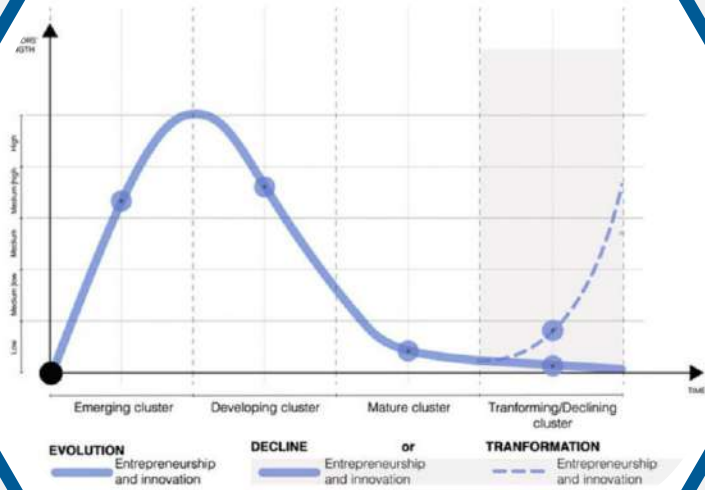


Table 4.3 Innovation and Entrepreneurship indicators' strength by CLC stages

	Indicators	CLC stages				
		Emerging	Developing	Mature	Transforming	Declining
Innovation entrepreneurship	R&D investment	High	Mid/High	Low	High	Low
	VC investment	High	Mid/High	Low	High	Low
	Start-up birth rate	High	Mid/High	Low	High	Low

The table is an original author's elaboration

اندازه

تعداد کارمندان



تعداد شرکت‌ها

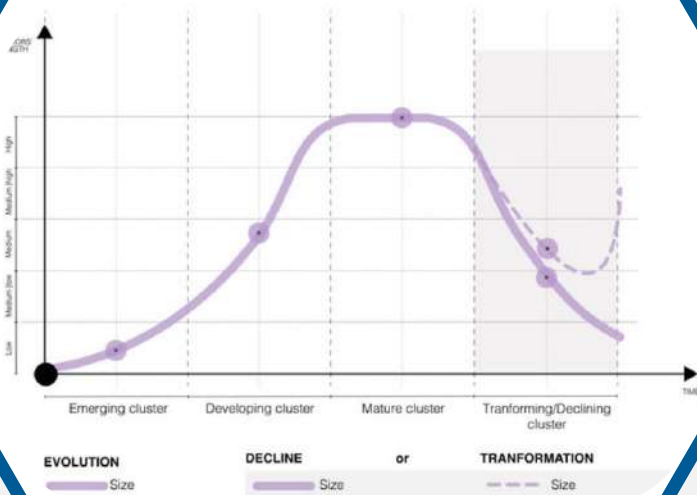


Table 4.4 *Size indicators' strength by CLC stages*

	Indicators	CLC stages				
		Emerging	Developing	Mature	Transforming	Declining
Size	Number of employees	Low	Medium	High	Medium	Mid/Low
	Number of firms	Low	Medium	High	Medium	Mid/Low

The table is an original author's elaboration

نزدیکی فیزیکی

تجمع فضایی

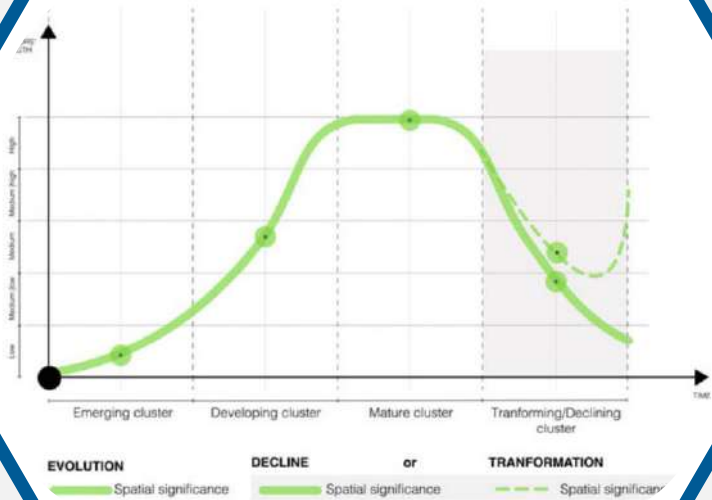


Table 4.5 *Spatial Significance* indicator's strength by CLC stages

	Indicators	CLC stages				
		Emerging	Developing	Mature	Transforming	Declining
Spatial significance	Specialization	Low	Medium	High	Medium	Mid/Low

The table is an original author's elaboration

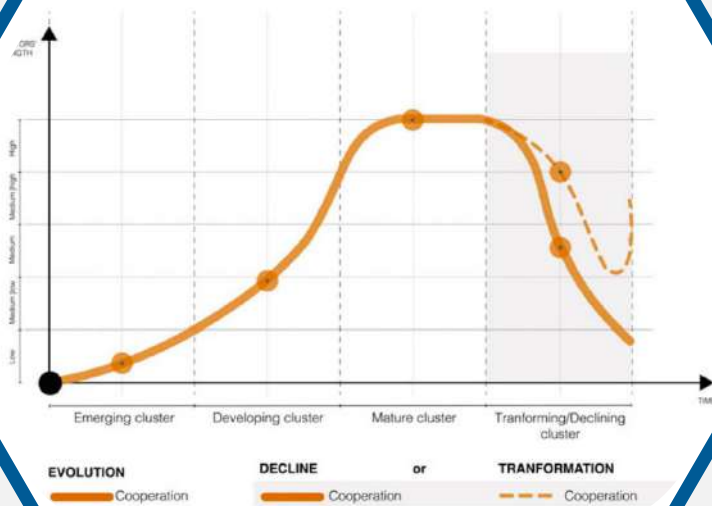
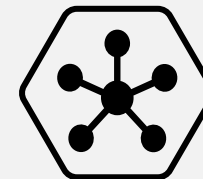


Table 4.6 Cooperation indicator's strength by CLC stages

	Indicators	CLC stages				
		Emerging	Developing	Mature	Transforming	Declining
Cooperation	Network activities	Low	Medium	High	Mid/High	Medium

The table is an original author's elaboration



Table 4.7 Variety indicator's strength by CLC stages

	Indicators	CLC stages				
		Emerging	Developing	Mature	Transforming	Declining
Variety	Heterogeneity of knowledge	High	Mid/High	Low	Mid/High	Low

The table is an original author's elaboration

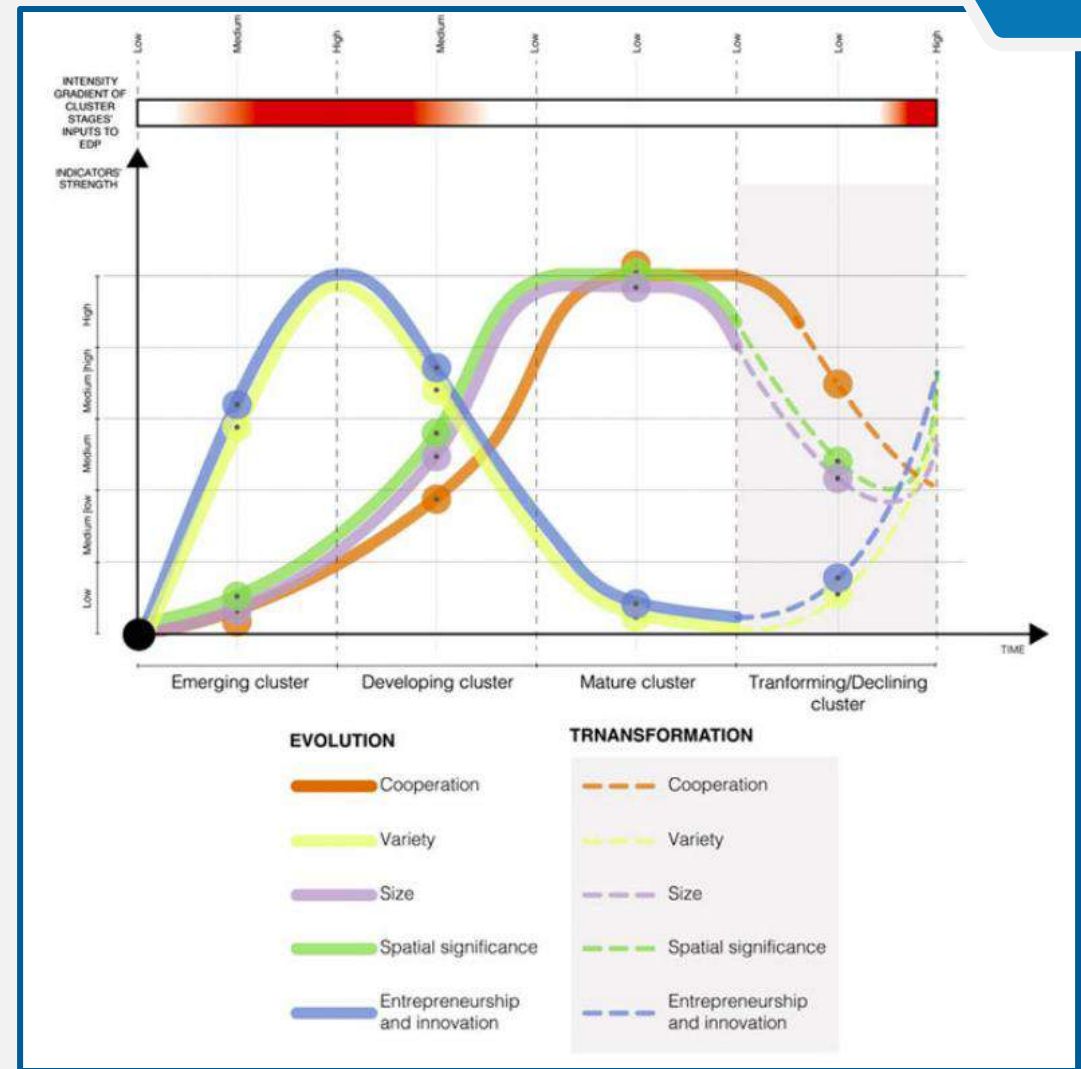
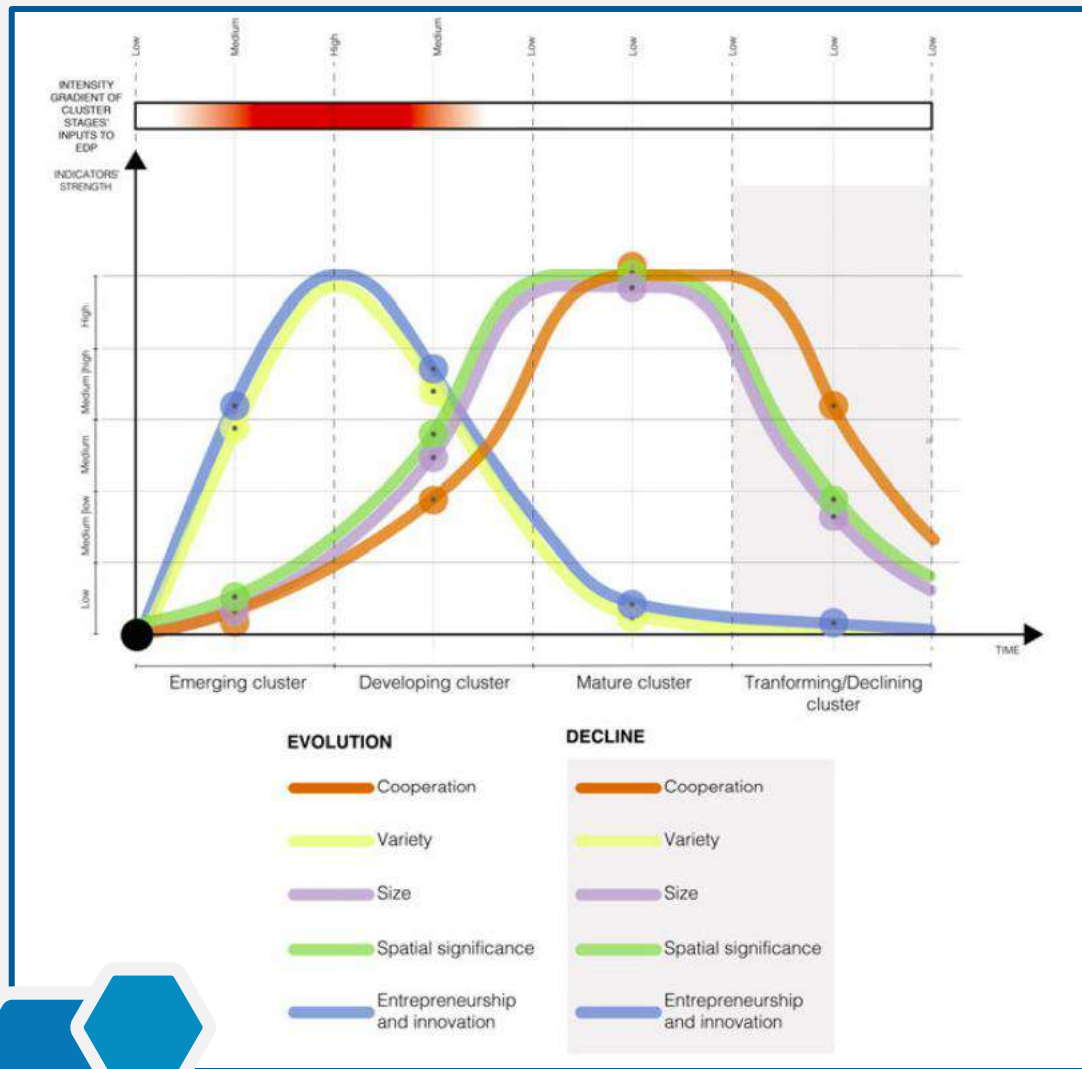


Table 4.8 All the indicator's strength by CLC stages

	Indicators	CLC stages				
		Emerging	Developing	Mature	Transforming	Declining
Innovation and entrepreneurship	R&D investment	High	Mid/High	Low	High	Low
	VC investment	High	Mid/High	Low	High	Low
	Start-up birth rate	High	Mid/High	Low	High	Low
Size	Number of employees	Low	Medium	High	Medium	Mid/Low
	Number of firms	Low	Medium	High	Medium	Mid/Low
Spatial significance	Specialization	Low	Medium	High	Medium	Mid/Low
Cooperation	Intensity of network activities	Low	Medium	High	Medium/high	Medium
Variety	Heterogeneity of knowledge	High	Mid/High	Low	Medium/High	Low

The table is an original author's elaboration





پارامترهای ارتباطی

همکاری برای
اهداف مشترک



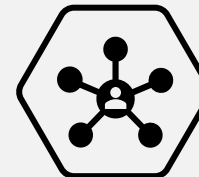
- ✓ تبدیل شدن به سیستم با کارایی بالا
- ✓ کار سیستمی در مقابل کار فردی

کار تیمی



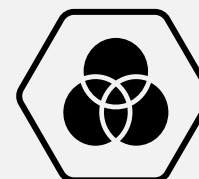
- ✓ ارتباط بین دانش و کسب و کار
- ✓ ایجاد ارتباط بین شرکتهای بزرگ و SMEها

شبکه سازی
کسب و کار



- ✓ ارتباط رسمی و غیررسمی بین شرکتهای فرهنگ رقابت و همکاری همزمان

هماهنگی بین
بخشهای مختلف



- ✓ همانگی بین بخش خصوصی و دولتی
- ✓ جلوگیری از مانع گذاری دولتی



مطالعات موردی



آستین، تگزاس

مزیت رقابتی کلیدی

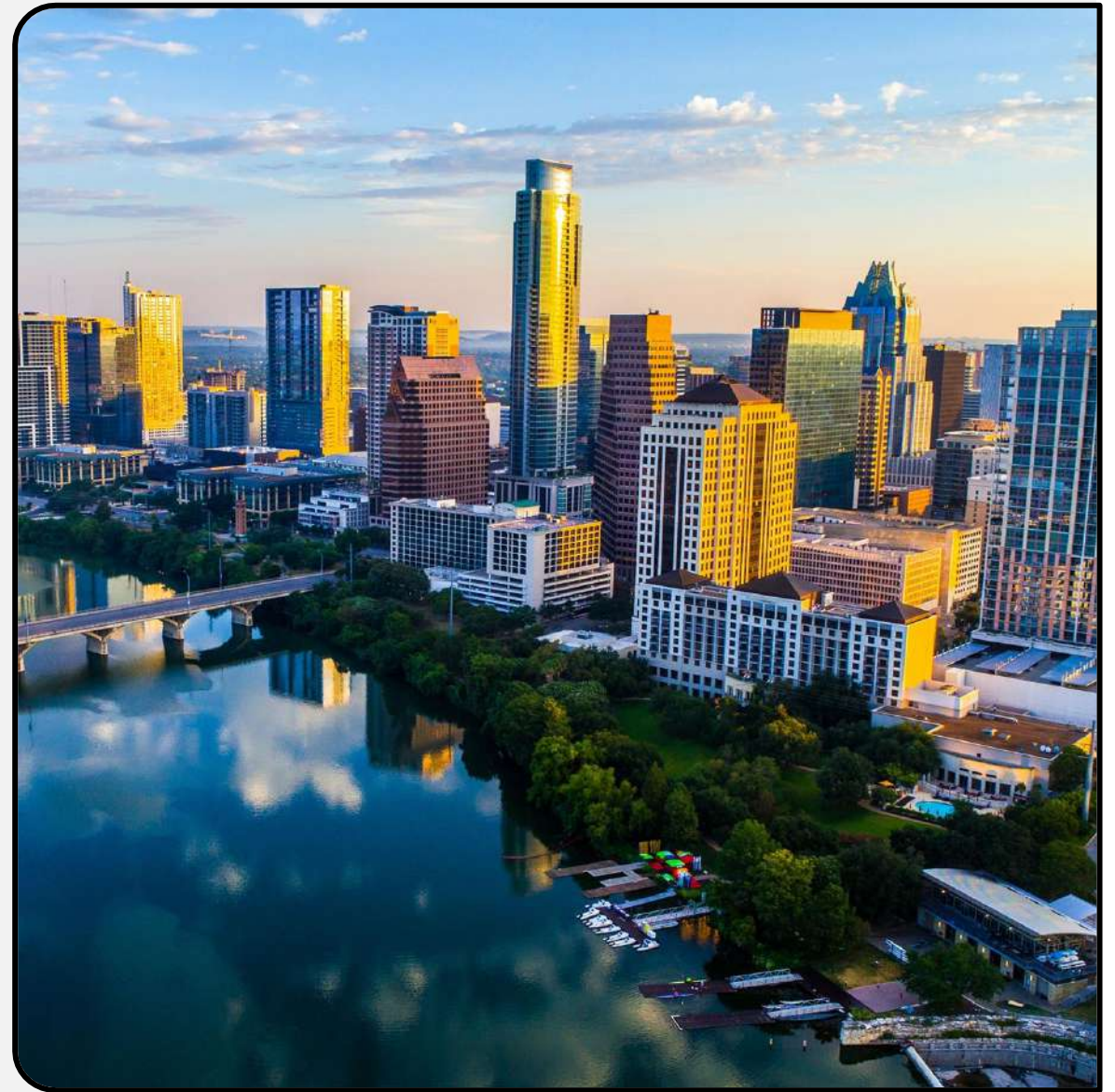


- ✓ حضور زودهنگام شرکت های فناوری
- ✓ بر پایه دانشگاه و کنسرسیوم تحقیقات ایجاد شده است.

زیرساخت ها



- ✓ راه های ارتباطی مناسب در شهر و کشور
- ✓ وجود زمین برای توسعه خوشه
- ✓ ارزان تر نسبت به کالیفرنیا





افراد - رهبری قوی

✓ دانشگاه از رهبران کسب‌وکارها و سیاست‌مداران در سطح استانی و ایالتی کمک گرفت تا کنسرسیوم فناوری‌های پیشرفته را جذب کند. سپس توانست کنسرسیوم تولیدکننده‌های نیمه‌هادی را نیز به خود جذب کند. این کنسرسیوم‌ها نقش کلیدی ای در رشد توانایی تحقیقات این خوشه داشت.



افراد - محققین حرفه‌ای

✓ قبل از جذب کنسرسیوم‌ها، دانشگاه و نهاد دولتی منطقه شرکت‌های مهم را به ناحیه دعوت کردند. (IBM، Motorola و ...) این شرکت‌ها هسته شرکت‌های با فناوری پیشرفته ایجاد کردند. در واقع دانشگاه آستین منطقه را به محلی جذاب برای حضور شرکت‌ها و کنسرسیوم‌های تحقیقاتی تبدیل کرد و در عوض این مطرح شدن سبب شد تا دانشجویان و اساتید بهتری جذب این دانشگاه شوند.



افراد - نیروی کار ماهر

✓ فرهنگ و دانشگاهها فعال در آستین نیروی کار ماهر را برای این خوشه تامین کردند. با جذاب شدن این خوشه بسیاری از افراد حتی از سیلیکون ولی به سمت این خوشه حرکت کردند.



فرهنگ - چرخش اطلاعات

✓ دو کنسرسیومی که به این خوشه پیوستند سبب شدند تا فرهنگ همکاری و اشتراک ایدهها با سرعت بیشتری ایجاد شود.



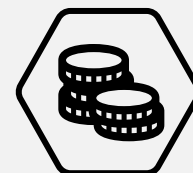
فرهنگ - امکانات مردمی

✓ شهر آستین به شهری کم هزینه، به روز، علاقه مند به موسیقی و فرهنگی شهرت دارد که کیفیت زندگی بالایی دارد. به همین علت جاذبه خوبی برای جذب افراد و کارآفرینان دارد.



توانایی های کسب و کاری

✓ طرح های زیادی برای توانمندسازی کارآفرینان در این خوشه وجود دارد که سبب می شود افراد علاوه بر دانش و نوآوری توانایی های کسب و کاری نیز داشته باشند.



دسترسی به سرمایه

✓ در ابتدای مسیر، آستین از سرمایه گذاران خطر پذیر بی بهره بود و به همین دلیل سرمایه اولیه را دولت محلی، دولت آمریکا و برخی از شرکت های فعال تامین کردند و سپس با رشد خوشه سرمایه گذاران خطرپذیر به آن رو آوردند.



قوانین مقررات

✓ محیط تگزاس به عنوان دوست دار کسب و کارها به حساب می آید و شرایط مناسبی برای کارآفرینان ایجاد می کند.

آستین، تگزاس

خلاصه



خوشه آستین بر پایه دانش الکترونیک پدید آمد که با تلاش دانشگاه، دولت محلی، ایالت، سرمایه دولتی، فرهنگ پایدار، مقررات دوست دار کسب و کار و حضور شرکت‌های جاافتاده تسهیل شد.



پیتسبورگ، پنسیلوانیا

مزیت رقابتی کلیدی



- ✓ دارای قوای تحقیقاتی بالا به سبب حضور دو دانشگاه پیتسبورگ و کارنگی ملون

زیرساخت ها



- ✓ ایجاد امکانات مناسب با همکاری دولت محلی و شرکتها و نهادهای محلی
- ✓ اطمینان از وجود زمین برای توسعه خوشه





افراد - رهبری قوی

✓ ایجاد گرنت برای تکنولوژی‌های نوآورانه توسط Thornburgh



افراد - محققین حرفه ای

✓ محققین حرفه از قبل در دانشگاه‌ها حضور داشتند.

✓ نکته کلیدی مطرح بودن دانشگاه پیتزبورگ به عنوان مرکزی درمانی و جا افتاده بود. همچنین دانشگاه CMU نیز به علت شناخته شدن در زمینه علوم کامپیوتر و هوش مصنوعی این امکان را به این خوشه داد تا در دو زمینه بایو تکنولوژی و مواد دارویی و همچنین تکنولوژی اطلاعات فعالیت کند.



افراد - نیروی کار ماهر

✓ در منطقه افرادی حضور داشتند که سابقه کار مناسب داشتند اما باز لازم بود تا تدابیری برای آموزش در زمینه سلامت و علوم کامپیوتر به آنها داده شود.



فرهنگ - امکانات مردمی

✓ این شهر سابقه فرهنگی مناسبی دارد و تیم‌های آن در اکثر رشته‌های ورزشی حضور دارند. همچنین شهری کم هزینه به حساب می‌آید.



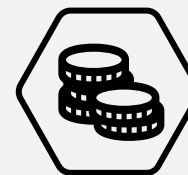
توانایی‌های کسب‌وکاری

✓ دولت محلی مرکزهای کارآفرینی ایجاد کرد تا در این زمینه خلاءها پوشیده شوند.



وجود تقاضا

✓ به علت حضور مرکز پزشکی دانشگاه پیتزبورگ که خود به عنوان مصرف کننده تولیدات عمل می‌کند در واقع بازار این خوشه از ابتدا تامین شده بود.



دسترسی به سرمایه

✓ بخش قابل توجه سرمایه مورد نیاز دانشگاه‌ها از سرمایه‌های دولتی تامین می‌شود. همین امر سبب شد تا شرکت‌های مطرح نیز تجهیزات خود را در این منطقه مستقر کنند. همچنین بعداً سرمایه‌گذاران خطرپذیر نیز به این حوزه ورود کردند که با سرمایه دولتی به صورت مشترک سرمایه‌گذاری می‌کردند.

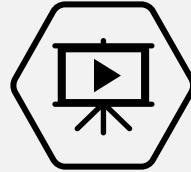


قوانین مقررات

✓ این خوشه نسبت به خوشه آستین چالش‌های بیشتری دارد اما مراکز تکنولوژی به استارت‌آپ‌ها شیوه مواجهه با موانع مقرراتی را توضیح می‌دهند تا کار آنها تسهیل شود.

پیتسبورگ، پنسیلوانیا

خلاصه



ایجاد این خوشه تا حد زیادی به تلاش‌های Thornburgh و برنامه ریزی وی بستگی داشت. همچنین وجود پایه‌های تحقیقاتی، سرمایه زیاد دولتی، فرهنگ با کیفیت و هزینه کم در این شکل‌گیری نقش چشم‌گیری داشتند.



سیلیکون ولی - سانفرانسیسکو

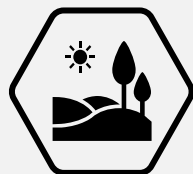
مزیت رقابتی کلیدی



✓ خانه شرکت‌های اولیه در زمینه نیمه‌هادی‌ها بوده است.

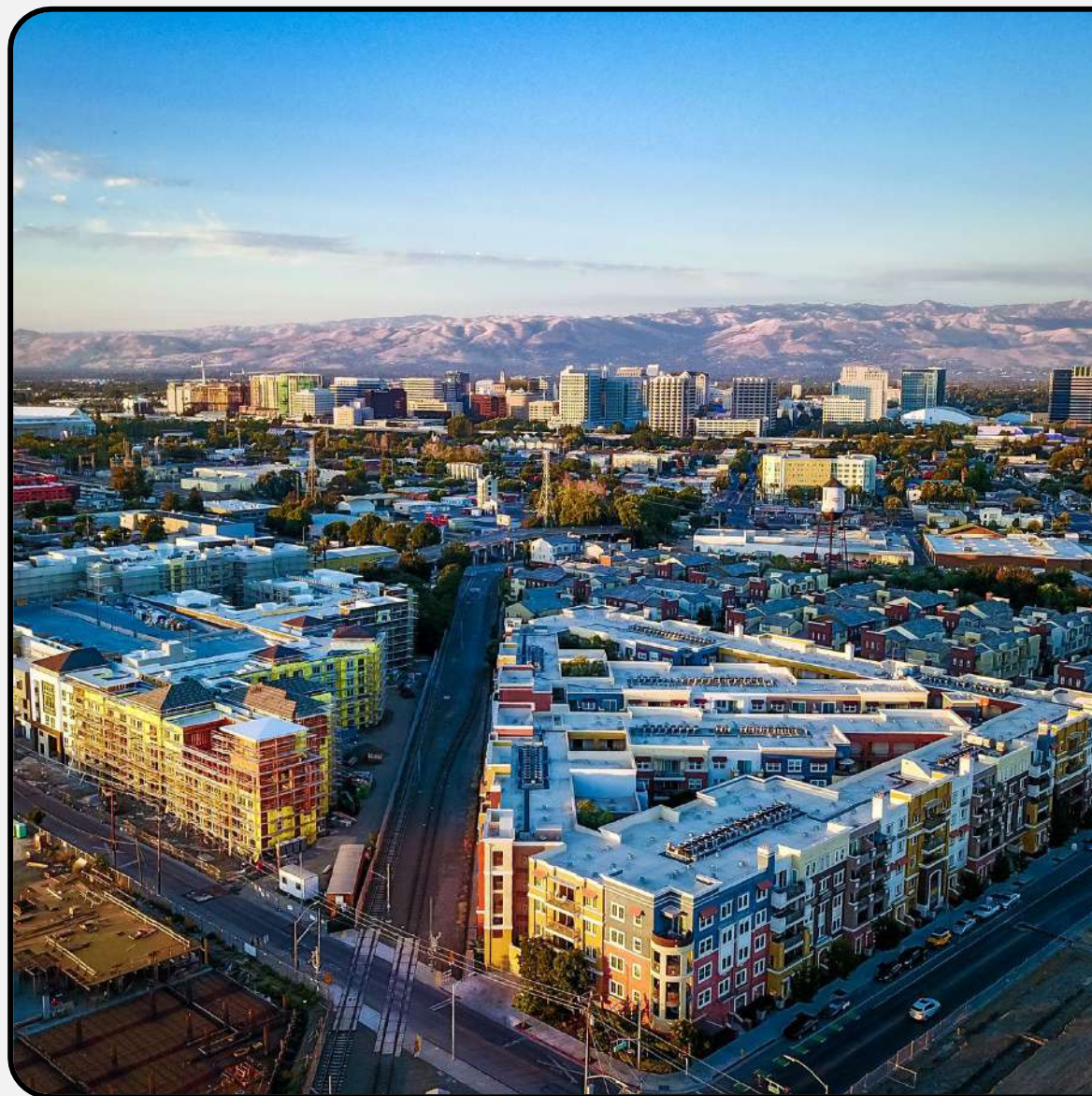
✓ به دانشکده و تحقیقات دانشگاه‌های استنفورد و برکلی نیز دسترسی داشته است.

زیرساخت‌ها



✓ هماهنگی با نهادهای محلی برای اطمینان از وجود ارتباطات مناسب

✓ اطمینان از توان گسترش زمین در این ناحیه





افراد - رهبری قوی

✓ ریشه سیلیکون ولی به Fredrick Terman بر می‌گردد که رئیس دانشگاه استنفورد بود که دانشجویان را تشویق به راه اندازی کسب‌وکار خودشان می‌کرد و پارک صنعتی استنفورد را راه اندازی کرد تا استارت‌آپ‌ها را رشد دهد.

✓ همچنین حضور William Shockley (مخترع ترانزیستور) در این ناحیه مزید بر علت بود.



افراد - محققین حرفه ای

✓ توسعه اولیه سیلیکون ولی به علت حضور استعدادهای زیادی بود که توسط استنفورد، برکلی و شرکت‌های خصوصی تربیت شده بودند. نکته کلیدی مطرح بودن دانشگاه پیتزبورگ به عنوان مرکزی درمانی و جا افتاده بود. همچنین دانشگاه CMU نیز به علت شناخته شدن در زمینه علوم کامپیوتر و هوش مصنوعی این امکان را به این خوشه داد تا در دو زمینه بایو تکنولوژی و مواد دارویی و همچنین تکنولوژی اطلاعات فعالیت کند.

✓ مهاجرت محققین نیز نقش مهمی در این زمینه ایفا کرد.



افراد - نیروی کار ماهر

- ✓ کارآفرینان به سیلیکون ولی رفتند چراکه اعتقاد داشتند محلی برای جذب سرمایه و ایجاد شرکت تکنولوژیکی است.
- ✓ استنفورد و برکلی نیز نیروی کار مناسب را تامین می کردند.



فرهنگ - چرخش اطلاعات

- ✓ آزادی، اقتصاد شبکه ای، امکان جذب کارمندان به صورت آسان تر، تعاملات زیاد غیر رسمی، روحیه همکاری در مقابل رازداری و انعطاف بیشتر سبب رشد سیلیکون ولی شده اند.



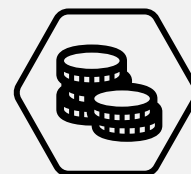
فرهنگ - امکانات مردمی

- ✓ فرانسیسکو به علت شرایط مساعد آب و هوایی و منابع طبیعی، محلی جذاب برای زندگی می باشد. به همین دلیل امکانات زیادی در این منطقه وجود دارد و با رشد خوشه نوآوری قیمت زمین در این محل بالا رفت که سبب شد میزان رشد در مناطق ارزان تر مانند آستین بیشتر شود.



توانایی های کسب و کاری

✓ سیلیکون ولی به اینکیوبیتورها و شتابدهنده‌های خود مشهور است و همچنین دسترسی مناسبی به سرمایه خطرپذیر دارد.



دسترسی به سرمایه

✓ همزمان با تغییر از سمت محصولات دفاعی به سمت محصولات شرکت‌های خصوصی، منابع تامین سرمایه هم تغییر کردند و سیلیکون ولی به عنوان محلی برای ایده‌های نو و راهکارهای تازه شناخته شد. به همین دلیل سرمایه گذاران خطرپذیر و فرشتگان سرمایه گذار به سمت این خوشه حرکت کردند.



قوانین مقررات

✓ محیط تگزاس به عنوان دوست دار کسب و کارها به حساب می‌آید و شرایط مناسبی برای کارآفرینان ایجاد می‌کند.



وجود تقاضا

- ✓ حضور وزارت دفاع به عنوان مشتری یکی از علل رشد سیلیکون ولی است که برای محصولات الکترونیکی آن تقاضای مناسب را شکل می‌داد.
- ✓ همچنین باز شدن آزمایشگاه IBM در این ناحیه در سال ۱۹۵۲ نیز یکی از دلایل وجود تقاضای مناسب است.

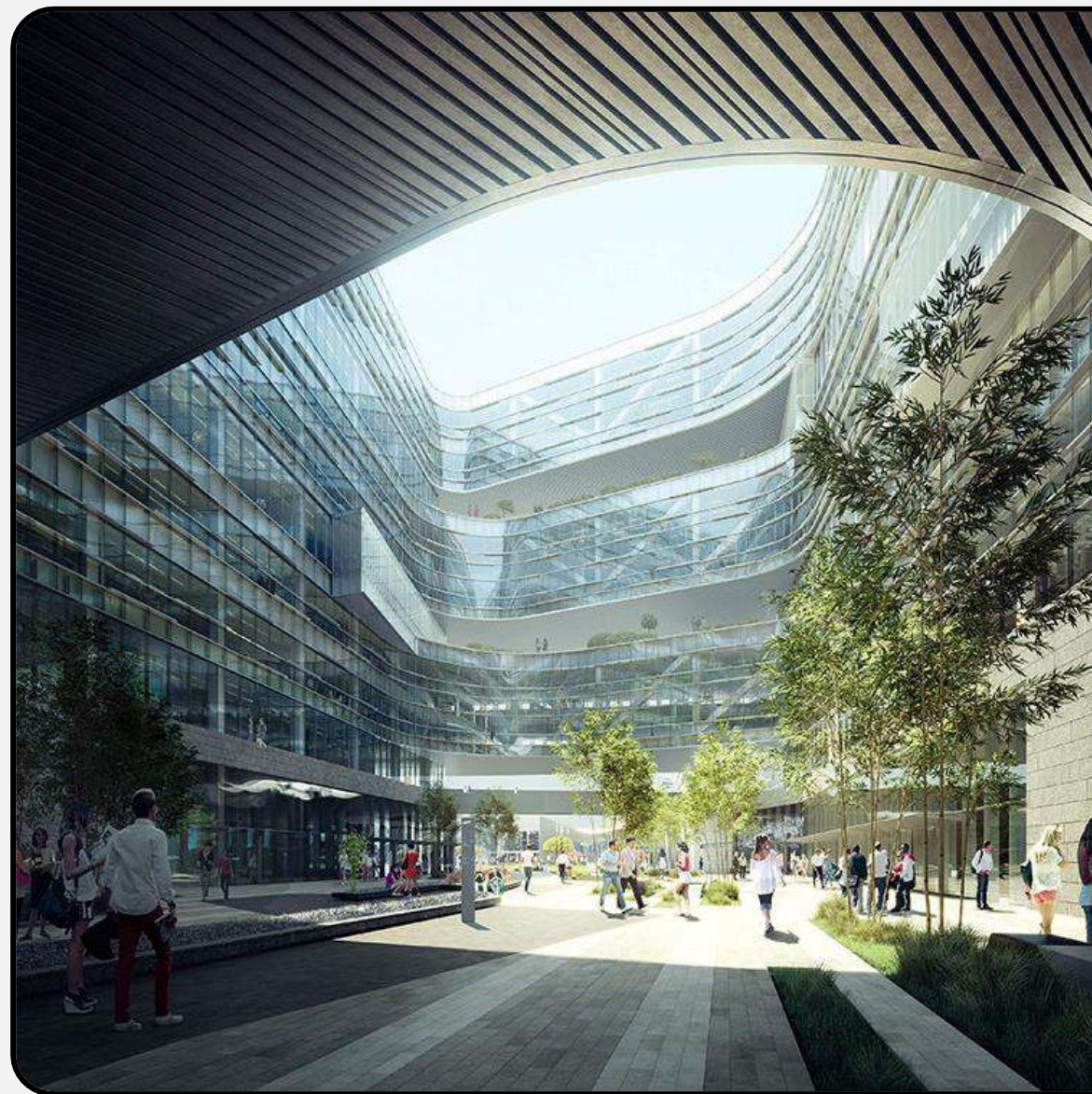


سیلیکون ولی - سانفرانسیسکو

خلاصه



پس از جنگ جهانی دوم و با حمایت وزارت دفاع شرکت‌های تکنولوژیک زیادی شکل گرفتند که پس از آن درخواست بخش خصوصی را نیز به همراه داشت. فرهنگ تعامل و چرخش اطلاعات، موسسات تحقیقات پیشرفته، سرمایه دولتی، قوانین حمایت کننده از پذیرش مهاجر، رهبری دانشگاه و نهادهای خصوصی و ارتباط بین دولت، دانشگاه و بخش خصوصی نقش کلیدی را در رشد این خوشه ایفا کرده اند.



الزامات راه‌اندازی خوشه





اولویت بندی پارامترها

مزیت رقابتی کلیدی 

دسترسی به سرمایه 


افراد - رهبری قوی 

افراد - محققین حرفه ای 

توانایی های کسب و کاری 


وجود تقاضا 

زیرساخت ها 

فرهنگ - چرخش اطلاعات 

قوانین مقررات 

افراد - نیروی کار ماهر 

فرهنگ - امکانات مردمی 

صبوری 

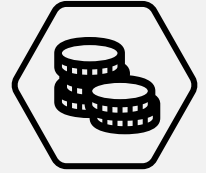


مزیت رقابتی کلیدی



✓ داشتن مزیت رقابتی اصلی ترین عامل موفقیت است. اینکه خوشه مهارت و توانایی تکنولوژیکی برای تولید محصولات داشته باشد برای شرکت‌های فعال در آن خوشه مزیت رقابتی ایجاد می‌کند. مزیت رقابتی ممکن است نیاز به تغییر داشته باشد که معمولا دانشمندان و مهندسانی که تجربه به دست آورده اند می‌توانند این تغییرات مورد نیاز را پیشبینی کنند.





دسترسی به سرمایه

✓ برای شروع فعالیت خوشه بایستی بودجه ای مناسب برای رشد استارت‌آپ‌ها در نظر گرفته شود

✓ نقش سرمایه دولتی بسیار پررنگ است.

✓ همچنین شرکت‌های فعال نیز خودشان باید به رشد و ایجاد سرمایه پایبند باشند و به سرمایه خارجی وابستگی پیدا نکنند که سبب شکست آن‌ها می‌شود.

✓ نکته قابل تامل آن است که در ابتدای شکل‌گیری خوشه سرمایه گذاران خطرپذیر تمایل به سرمایه گذاری ندارد و به همین دلیل باید سرمایه دولتی تامین شود.

✓ همچنین باید به این موضوع اهمیت داد که ممکن است سرمایه گذاران در مناطق مختلفی باشند و در حدود ناحیه ساکن نباشند.





افراد - رهبری قوی

- ✓ داشتن فرد یا افرادی که به ایجاد خوشه پایبند باشند کلیدی است.
- ✓ اولین لازمه داشتن رهبر یا تیم رهبری است تا بتواند منابع گوناگون را در کنار یکدیگر قرار دهند.
- ✓ رهبر می‌تواند از دانشگاه، کسب و کار، دولت و یا هر فرد دیگری باشد.
- ✓ هنگامی که خوشه به شرایط پایدار رسید اهمیت رهبری کاهش پیدا کرده و پیشرفت اقتصادی خوشه و مشوق‌های بازار اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند.
- ✓ سیاست گذاری درست لازم است تا از داشتن آموزش کافی و زیرساخت‌های مناسب اطمینان حاصل شود تا خوشه درون زا شکل گیرد.





افراد - محققین حرفه ای

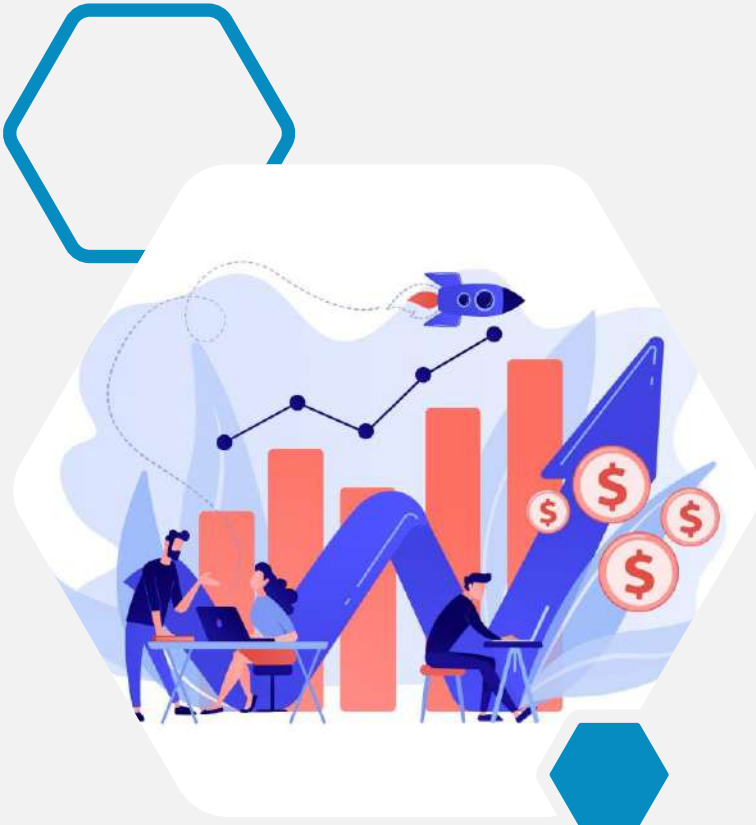
- ✓ نیاز به افراد محقق با کیفیت، جدی است
- ✓ وجود داشتن نهادی برای تامین نیروی محقق مانند دانشگاه، مرکز تحقیقاتی و ... ممکن است شرایط شکل گیری خوشه را تغییر دهد.
- ✓ نقاطی که چنین امکانی را ندارند می توانند نیروی لازم خود را از سایر نقاط تامین کنند که ممکن است سخت باشد.
- ✓ سنگاپور حقوق بالایی برای محققین حرفه ای در نظر گرفت و آنها را به خوشه خود اضافه کرد و سبب رشد شد.
- ✓ سیاست گذاران می توانند به تامین منابع سرمایه مورد نیاز برای جذب محققین کمک کنند.



توانایی های کسب و کاری



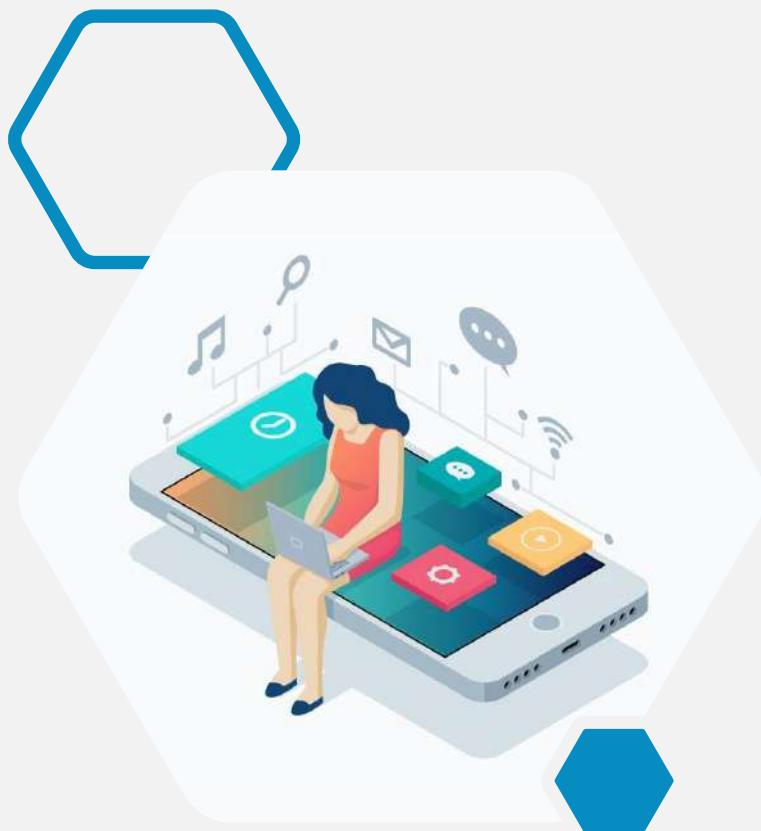
- ✓ کسی که ایده دارد لزوما نمی داند چطور می توان ایده را رشد داد و تبدیل به شرکت نمود.
- ✓ شرکت های سرمایه گذار خطرپذیر می توانند استارت آپ ها را در راه رسیدن به شرکت پایدار مشاوره دهند.
- ✓ راه حل دیگر استفاده از منتورها برای مشاوره دادن با هزینه کمتر هستند.
- ✓ استفاده از بازنشستگانی که کسب کار خود را داشته اند به عنوان منتور می تواند بسیار کمک کننده باشد.



وجود تقاضا



- ✓ پورتر به نقش وجود تقاضا خیلی اهمیت میده
- ✓ ضروریه که منبعی برای خرید محصولات نوآورانه تولید شده داشته باشیم
- ✓ نزدیکی به تقاضا مورد دیگری هست که باید بهش توجه کنیم. مثلا فعالیت بویینگ و ایرباس در استرالیا





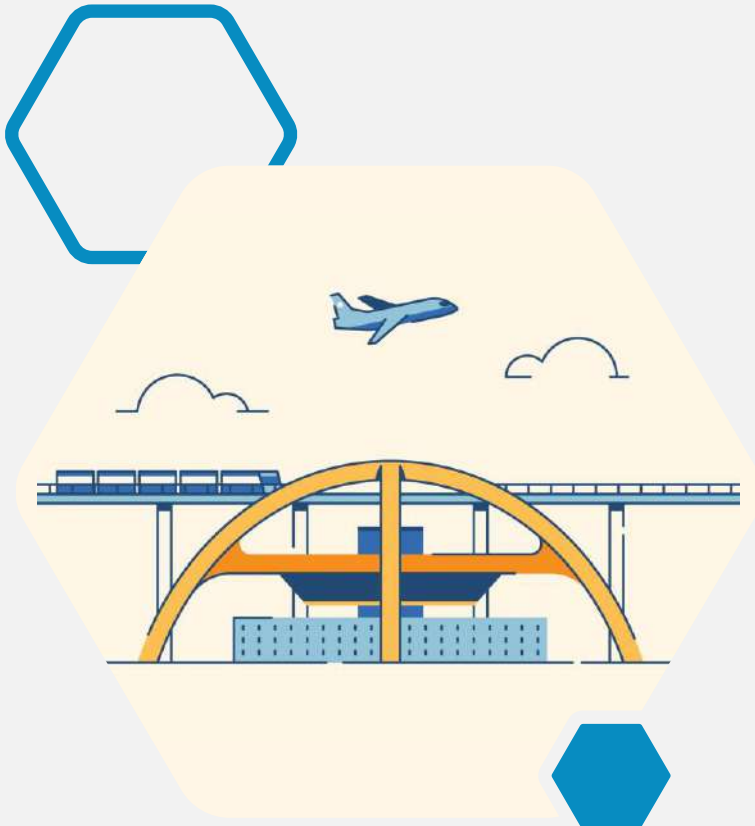
زیرساخت ها

✓ آسانی رفت و آمد درون شهری و بین شهری، اسکان و ساختمان‌ها عوامل پایه ای زیرساخت‌ها هستند.

✓ وسایل نقلیه برای کالا و شبکه سازی افراد

✓ اسکان برای جذب کارآفرینان

✓ ساختمان‌های مناسب برای جذب شرکت‌ها و نهادها



فرهنگ - چرخش اطلاعات



- ✓ نقش اصلی را اینکیوبیتورها و شتابدهنده‌ها ایفا می‌کنند که این فرهنگ را گسترش دهند.
- ✓ برخی خوشه‌ها مکان‌هایی را برای تشکیل جلسات غیر منظم در نظر می‌گیرند تا این فرهنگ را بهتر جا بیاندازند.
- ✓ سیاست گذاران نقش قاطعی در ایجاد فرهنگ ندارند ولی می‌توانند با زیرساخت فیزیکی مقدمه را فراهم کنند.



قوانین مقررات



✓ توجه به قوانین منطقه ضروری است که با شیوه استارت‌آپی هم راستا باشد.





افراد - نیروی کار ماهر

- ✓ همیار آزمایشگاه، پرستار، افراد آگاه به تجارت و کارکنان (STEM علم، تکنولوژی، مهندسی و مواد)
- ✓ نیاز نیست در مراحل اولیه کارکنان ساده خوب داشته باشیم اما ممکن است در آینده سبب بروز مشکل بشود.
- ✓ حصول اطمینان از وجود کانالهایی که کارکنان ماهر را تولید کند ضروری است.



فرهنگ – امکانات مردمی



- ✓ مهم است که ناحیه محلی مناسب برای زندگی و کار باشد.
- ✓ محل زندگی مناسب می‌تواند نشان دهنده حضور افراد ماه رو با استعداد باشد



صبوری



✓ نتیجه دادن یک خوشه زمان نسبتا بالایی را نیاز دارد. ممکن است مانند سیلیکون ولی از سال ۱۹۵۰ شروع شده باشد و یا مانند ناحیه نوآوری تگزاس از سال ۲۰۱۰ آغاز به کار کرده باشد. در هر صورت باید صبوری را در برنامه ریزی استراتژیک توسط سیاست گذاران مورد نظر قرار داد..



مصاحبه با افراد خبره



مصاحبه با جناب آقای ساسان بختیاری – فعال حوزه خوشه های نوآوری در استرالیا



نکات کلیدی مصاحبه

- ✓ رقابت، اصلی ترین انگیزه شرکت های اضافه شونده به خوشه
- ✓ دستیابی به اطلاعات کلیدی در این حوزه
- ✓ جذب و استخدام متخصصین فعال در خوشه
- ✓ استفاده از مشوق های شرکتی برای شرکت هایی که تمایل به اضافه شدن به خوشه دارند.
- ✓ لزوم درگیر کردن بخش R&D شرکت های جافتاده در خوشه های نوآوری و انجام سرمایه گذاری توسط خود شرکت ها.



مصاحبه با جناب آقای امیر عسگری - مدیرعامل بنیاد خوارزمی

نکات کلیدی مصاحبه

- ✓ باید نرم افزار در کنار سخت افزار مورد توجه قرار گیرد نه اینکه مدام به دنبال نهادسازی باشیم.
- ✓ تسهیل کننده بایستی به مرور به سمت تسهیل کننده تجاری حرکت کند و از نقش ایجاد کننده فاصله بگیرد.
- ✓ بازی گردانی یکی از نکات کلیدی خوشه‌هاست که حتما بایستی به آن توجه داشت.
- ✓ به عنوان مثال نهادهای داخل ناحیه شریف صرفا از نام یکدیگر اطلاع دارند و نمی دانند چه کار باید بکنند.
- ✓ فرهنگ های حاکم به شدت موثر است. مثلا در ایران شبکه سازی و هدیه‌انتینگ کم است و باید این فرآیند را تسریع کرد.



مصاحبه با جناب آقای مجید عقلایی - مدیرعامل شرکت تحلیل و توسعه بازار سام

نکات کلیدی مصاحبه

- ✓ توجه به حوزه‌های بین رشته‌ای که در زمینه‌های گوناگون می‌توان از آنها کمک گرفت.
- ✓ تقسیم‌بندی دیدگاه به دو دسته تکنولوژی محور و یا بر اساس صنعت
- ✓ پیشنهاد پیش‌بردن خوشه در زمینه تکنولوژی محور
- ✓ توجه به طراحی خوشه بر اساس فرآیندهای داخلی و یا بر اساس بازار. در زمینه‌های تخصصی از خوشه‌های متکی به فرآیند داخلی استفاده می‌گردد. بسته به نوع فعالیت خوشه بایستی بازار محور و یا فرآیند محور به ایجاد خوشه نگاه کرد.
- ✓ توجه به مسیر حرکت خوشه. آیا تلاش برای ایجاد دانش فنی است و یا محصولاتی تولید خواهند شد. این مساله بر بیزینس مدل خوشه تاثیر بسزایی خواهد داشت.
- ✓ داشتن نگاه پلتفرم محور برای جلو بردن برنامه‌های خوشه مناسب‌تر است. در این نگاه از بازیگران مختلف کمک‌های گوناگون گرفته خواهد شد.

نکات کلیدی مصاحبه

- ✓ توضیح فرآیندسازی برای بررسی و تحلیل کسب و کارهایی که قصد دارند به خوشه اضافه شوند. به عنوان مثال شیوه آنالیز هر کسب و کار و مطابقت آن با اهداف خوشه و قرارداد آن کسب و کار در دسته مناسب.
- ✓ تشویق به حرکت دادن شرکت‌ها برای درگیر کردن بخش R&D خود در خوشه.
- ✓ بررسی اجمالی بخش‌های مختلف صنعت مواد پیشرفته و نکات و چالش‌های آن
- ✓ اشاره به مستعد بودن صنعت دارو و پزشکی در آینده‌ی کشور
- ✓ اشاره به صنعت‌های کوشنده مانند خودرو، صنایع نظامی، الکترونیک و ساختمان که برای پیش‌برد این صنایع بسیاری از صنایع دیگر نیز درگیر خواهند شد و رشد سرشاری در جامعه ایجاد خواهد کرد.
- ✓ توضیح آنکه بهتر است در هنگام ایجاد خوشه به بازار داخل ایران توجه کرد چراکه بازار جهانی به علت سختی‌های ناشی از تحریم و شرایط سیاسی در حد مناسبی قابل دسترس نیست.

مصاحبه با جناب آقای احسان عظیم زاده – معاون پارک علم و فناوری شریف

نکات کلیدی مصاحبه



✓ تعریف خوشه ها به عنوان محلی برای تخصصی شدن فعالیت های ناحیه نوآوری

✓ ناحیه نتوانسته است لیدر ایجاد کند و شرکت هایی در سطح جاافتاده ایجاد کند.

✓ به نظر ایشان نسخه ای که جواب می دهد سناریوی ترکیبی است که هم تخصص و هم تنوع را پوشش دهد.

✓ پارک به دنبال این راه حل است که چه زمانی تمرکزگرایی کند و کی تنوع گرا باشد.

✓ یکی از نکات بسیار مهم عدم حضور شرکت های خصوصی و جاافتاده در ناحیه نوآوری پارک است

✓ دانشگاه شریف خود را یک public service می داند و بهینه کردن چنین سیستمی کار راحتی نیست چراکه سرمایه آن از سازمان های بالایی می رسد و انگیزه داخلی ندارد.

مصاحبه با جناب آقای رضا روحی - مدیرعامل شرکت کمان و سرمایه گذار نیک‌اندیش

نکات کلیدی مصاحبه



- ✓ لزوم ایجاد منافع مشترک بین بازیگران
- ✓ دانشگاه: به دست آوردن شهرت، بالا رفتن رنک جهانی و درآمدزایی
- ✓ دانشجو: خارج شدن از فضای تئوری و ورود به فضای کاری و کارآفرینی
- ✓ دولت: انجام مانورهای تبلیغاتی بر مبنای اعداد و ارقام / بی توجه نسبت به کیفیت
- ✓ شرکت های بزرگ: بالا بودن کیفیت و دستیابی به دانش جدید
- ✓ لزوم کمک گرفتن از افراد غیر مهندس مانند مدیران، حقوق دانان و افرادی از این دست.
- ✓ تلاش برای کم رنگ کردن نقش دولت
- ✓ حضور پارک به عنوان regulatory body و واگذار کردن تصدی گری به نهادهای بازیگر

نکات کلیدی مصاحبه

- ✓ برخی مسائل مانند مسائل اخلاقی، تعهد اخلاقی، تعهد کاری، تعهد سرمایه، تعهد عدم ایجاد مشکل از طرف ارکان دولتی و رعایت کپی رایت باستی مورد توجه قرار گیرند.
- ✓ پیشنهاد ایجاد خوشه آزمایشی در حوزه IT با تمرکز بر صادرات
- ✓ وجود ترس در بین جوانان و ناامیدی از فعالیت در خارج از کشور
- ✓ برطرف کردن مشکل صادرات و بازارهای بین المللی در حوزه IT
- ✓ مدیران می گویند اگر کارت خوبه چرا در خارج حضور نداری
- ✓ ایجاد درآمد ارزی
- ✓ ایجاد حس اعتماد به نفس در بین کارآفرینان
- ✓ ایجاد باور در مسولان برای خرید محصولات ایرانی
- ✓ بالغ بودن صنعت IT که حرف برای گفتن دارد

نکات کلیدی مصاحبه

- ✓ مشکل عدم واگذاری قدرت تصمیم گیری به شرکت ها و محدود بودن این قدرت به دانشگاه و پارک به عنوان دلیل اصلی عدم ورود شرکت ها به خوشه
- ✓ رهبر در خوشه به معنای تصمیم گیر است. هر موقع در خوشه شرکت خودش بتواند تصمیم گیری کند وارد می شود و هر موقع ما خواستیم خود تصمیم گیر باشیم و پولش را از بقیه بگیریم شرکت ها حاضر به ورود نمی شوند.

مصاحبه با جناب آقای مجید دهبیدی پور - رئیس پارک علم و فناوری شریف

نکات کلیدی مصاحبه



- ✓ تاکید بر جنبه نهاد سازی و بزرگ منشانه دانشگاه
- ✓ دانشگاه دارد به سمت انتفاع از کسب و کارها حرکت می کند.
- ✓ اشاره به اینکه انتخاب حوزه های تخصصی بر اساس شایستگی نبوده است.
- ✓ رویکرد منسجمی پشت انتخاب حوزه ها وجود نداشته است.
- ✓ تاکید بر تاثیر گذاری اجتماعی ناحیه نوآوری.
- ✓ اشاره به اینکه باید دانشگاه شریف به عنوان یک مرکز آموزشی مطرح باقی بماند و پارک بایستی نقش مستقل خود را پیش برده و به رشد ناحیه کمک کند.

نکات کلیدی مصاحبه

- ✓ چون ناحیه به صورت ارگانیک ایجاد شده است، در طی زمان به سمت تخصص گرایی حرکت می کند اما در حال حاضر دغدغه دانشگاه در راستای تخصصی سازی نیست و طی سال های آینده پر رنگ تر می شود.
- ✓ پارک باید به نحوی حرکت کند که مزیت خود را حفظ کرده و سبب شود شرکت های اکوسیستم برای رشد به پارک مراجعه کنند و به کمک پارک نیاز داشته باشند.
- ✓ به نظر می رسد که روند رشد پارک به این صورت خواهد بود که طی سال های آینده شرکت هایی در سطح corporate به ناحیه وارد می شوند و رهبران نوآوری ایجاد خواهند شد.
- ✓ پیش بینی می شود رهبری را پارک بر عهده دارد اما به مرور زمان در آینده رهبری پارک را شرکت ها و کارآفرینان برعهده خواهند گرفت.
- ✓ پارک در نهایت یک سازمان دولتی است و بهتر است که در سال های آینده رهبر نباشد.
- ✓ نقش پارک در حال حاضر حمایت و بسترسازی و رهبری است و در آینده به سمت نهاد حمایتی تغییر مسیر می دهد.

مصاحبه با جناب آقایان حمیدرضا حسینی و علیرضا جعفر - مدیران فناوری و نوآوری پارک علم و فناوری شریف

نکات کلیدی مصاحبه

✓ قراردادن چرایی ایجاد خوشه به این مقوله که ایجاد خوشه های تخصصی سبب می شود مزیت رقابتی پارک در آینده حفظ شده و مانند شتابدهنده ها از روند رشد شرکت ها کنار گذاشته نشود.

✓ مشخص کردن اهمیت فعالیت خوشه تخصصی

✓ توجیه اقتصادی خوشه

✓ توجیه تمرکزی عمل کردن نسبت به تنوع

✓ ترجیح دادن تعداد خوشه کمتر و در عوض بالا بردن کیفیت آن ها

✓ تایید کردن ایجاد خوشه تخصصی با محوریت فناوری



نکات کلیدی مصاحبه

- ✓ تاکید بر یکی از مزایای خوشه به عنوان co-creation
- ✓ هم افزایی
- ✓ کمک به پارک برای سرویس هدفمند به شرکت ها
- ✓ هدفمند شدن خدمات تجاری سازی
- ✓ خوشه سازی قرار نیست معجزه کند، سازوکاری برای ایجاد روابط ارائه می دهد.
- ✓ تاکید بر جنبه آهنربایی خوشه در آینده
- ✓ اشاره به خوشه به عنوان یکی از اهرم های رشد
- ✓ تاکید بر لیدر سازی درون یک خوشه (تبدیل استارتاپ ها و SME ها به corporate ها)
- ✓ تغییر دادن نقش پارک به عنوان واسطه بین حمایت کننده ها و حمایت شونده ها به شبکه ای که خود بازیگران با یکدیگر ارتباط داشته باشند.

حوزه‌های ایجاد خوشه



تاکید بر فعالیت در یک حوزه

در طول مسیر طی شده بر اساس مطالعات انجام شده، مصاحبه با افراد خبره و همچنین تحقیقات شرکت مشاوره مدیریت ایلیا به این نتیجه دست یافتیم که لازم است بر روی یک حوزه خاص تمرکز کرده و حول یک موضوع واحد خوشه نوآوری را ایجاد نماییم. راه اندازی خوشه‌ی نوآوری حول یک فناوری مشخص تا حد زیادی می‌تواند سبب سود آوری بالا و همچنین شناخته شدن ناحیه در بین مردم می‌شود.

هرچه حوزه فعالیت پارک متنوع تر بوده و قشر بیشتری از فناوری و صنایع گوناگون را شامل شود امکان رشد آن برای دستیابی به جایگاه بالای اجتماعی و اقتصادی کاهش می‌یابد.



تنوع یا تخصص؟

رویکرد تنوع محور و تخصص محور، دو رویکردی هستند که در تعارض با یکدیگر قرار داشته و هر یک مسیر خاصی را پیش روی پارک قرار می دهند. بنابراین لازم است پارک در راستای استراتژی های خود یکی از این دو مسیر را برگزیند.

در پاسخ به این چالش بایستی گفت به علت آنکه در حال حاضر تنوع شرکت های فعال در ناحیه شریف بسیار بالاست و دانشگاه نسبت به دانشجویان مسولیت اجتماعی دارد بایستی در مسیری قدم بردارد که تا حدودی بتواند تنوع بالایی را پوشش دهد.

از طرف دیگر در صورت بکارگیری تنوع در سطوح بالا امکان رشد مناسب شرکت های ناحیه نوآوری شریف فراهم نخواهد شد و شناخت اجتماعی و همچنین موفقیت اقتصادی چشم گیر حاصل نمی شوند.

در ادامه راهکاری معرفی می گردد که ترکیبی از این دو رویکرد بوده و به پارک کمک می کند در مسیر خود بهتر عمل نماید.

انتخاب مجموعه ای از فناوری های همگرا به عنوان هسته خوشه

یکی از چالش های کلیدی ای که در مسیر تحقیقات مورد توجه قرار گرفت آن بود که بهتر است خوشه نوآوری حول یک صنعت راه اندازی شود یا حول مجموعه ای از فناوری های مرتبط؟

انتخاب بین صنعت و یا فناوری های همگرا بستگی بالایی به شرایطی دارد که ناحیه نوآوری در آن به سر می برد. با توجه به مسائل مطرح شده به نظر می رسد که انتخاب فناوری های همگرا به علت اینکه می توانند بعد تنوع را نیز پوشش دهند گزینه مناسب تری باشد.

بدین جهت پیشنهاد می گردد با شناسایی نقاط قوتی که در ناحیه نوآوری وجود دارد مجموعه ای از فناوری های همگرا را انتخاب کرده و خوشه نوآوری را حول آن راه اندازی نماییم.

در ادامه زمینه هایی که برای راه اندازی خوشه نوآوری مستعد هستند بر اساس مطالعات شرکت مشاور مدیریت ایلیا ارائه می گردد.

حوزه های پیشنهادی

با توجه به داده های جمع آوری شده توسط شرکت ایلیا و همچنین مصاحبه های انجام شده بنظر می رسد که حوزه هایی که در ادامه مورد اشاره قرار می گیرند دارای پتانسیل بالاتری نسبت به سایر حوزه ها باشند و بهتر است خوشه سازی حول یکی از آن ها انجام شود.

✓ IT و ICT

✓ الکترونیک

✓ بایوتکنولوژی

✓ نانوتکنولوژی

✓ انرژی

✓ سلامت



منظور از فناوری های همگرا چیست؟

منظور از فناوری های همگرا فناوری هایی هستند که با یکدیگر عملکرد یکسانی ندارند اما در حوزه ای خاص امکان هم افزایی را فراهم می آورند. به عنوان مثال فناوری های همگرا در زمینه IT و ICT به صورت زیر می باشند.

Image Processing ✓

Security ✓

Data Processing ✓

AI ✓

Core Banking ✓

IOT ✓

نکته قابل توجه آن است که صنایع بسیار گوناگونی می توانند با استفاده از این تکنولوژی های پایه کسب و کارهای نوینی را تاسیس کنند.

چنین رویکردی امکان استفاده از تخصص های گوناگونی که در دانشگاه صنعتی شریف تدریس می شوند را داشته و دانش آموختگان رشته های گوناگون می توانند با همکاری متخصصین این دسته از فناوری های همگرا که آن ها نیز از دانش آموختگان همین دانشگاه هستند همکاری کرده و کسب و کارهای موفق را ایجاد کنند.

چالش های پیش رو



چالش به عنوان مسیری برای حرکت رو به جلو

در طی مراحل طی کرده است به چالش هایی برخوردیم که بنظر می رسد برای حرکت به سمت جلو شروع خوشه سازی در ناحیه نوآوری شریف بایستی ابتدا این چالش ها را در نظر گرفته و پاسخ مناسب بیابیم.

پس از بررسی این چالش ها می توانیم با خیالی آسوده تر وارد مراحل خوشی سازی شویم اما در صورتی که این چالش ها مورد سهل انگاری واقع شوند خطرات بسیاری را در مسیر موفقیت خوشه سازی قرار می دهند که عبور از آن ها به هیچ عنوان آسان نخواهد بود. این چالش ها در ادامه این بخش به صورت گزاره هایی مطرح خواهند شد و بایستی مورد تحلیل قرار گیرند.



گزاره ها

- ✓ ناحیه نوآوری شریف نیاز به تفکر منسجم و استراتژی پایدار دارد تا بتواند با شناسایی نقاط قوت و ضعف خود برای اهداف آتی برنامه ریزی کرده و با اولویت دهی به آن ها نزدیک شود. در این مسیر نیاز است تا برخی فرصت های پیشنهادی به پارک رد شوند تا تمرکز پارک از اهداف خود منحرف نگردد.
- ✓ ناحیه نوآوری شریف نیاز به رهبران درونی دارد. در حال حاضر پارک به عنوان نهاد تسهیل کننده مسولیت رهبری ناحیه نوآوری را برعهده دارد اما برای موفقیت یک خوشه بایستی رهبرانی از جنس شرکت های جاافتاده بیرونی (خارج از ناحیه) و یا شرکت های جاافتاده درونی (شرکت هایی که خود درون ناحیه نوآوری رشد کرده اند) حضور داشته باشند.
- ✓ برعکس نهادسازی قوی ای که در ناحیه نوآوری ایجاد شده است، شبکه سازی درون ناحیه نیاز به اصلاحات اساسی داشته و در حال حاضر به صورت موثر عمل نمی کند. در واقع بایستی به زیرساخت نرم در کنار زیرساخت سخت توجه شود.
- ✓ برخی المان های فرهنگی نیاز به توجه بیشتر داشته و لازم است فرهنگ سازی مناسبی انجام شود. به عنوان مثال فرهنگ چرخش اطلاعات از جمله مواردی است که خلاء آن بسیار احساس می شود.

گزاره ها

- ✓ در مقایسه با سایر دانشگاه ها، دانشگاه شریف سرمایه گذاری کمتری در بخش پرورش روحیه کارآفرینی دارد. این مقایسه صرفاً بر اساس مقایسه با دانشگاه های بین المللی نیست و براساس اطلاعات موجود بنظر می رسد دانشگاه فعال در ایران نیز به این مسیر روی آورده اند و این امر سبب شده است تا جایگاه دانشگاه شریف نسبت به سایر دانشگاه های ایران نیز از حیث رقابتی در خطر باشد.
- ✓ برخی دغدغه ها نیز مربوط به Private sector نیز وجود دارد که در ناحیه مورد توجه قرار نگرفته اند. این دغدغه شامل مسائل مربوط به تصمیم گیری، مسائل اخلاقی و فضای سیاسی حاکم می باشد که مانع از حضور چنین بخش هایی در ناحیه شده است.
- ✓ نکته دیگری که باید به آن توجه کرد رویکرد بزرگ منشانه پارک است که بایستی به سمت رویکرد اقتصادی شیفت داده شود تا بهره وری ناحیه به شدت افزایش یابد.

ابزارهای استراتژیک



How many startups & scale-ups can the cluster develop in the coming decade?

What are the biggest barriers to great entrepreneurship in our country?

How do we develop more entrepreneurs?

How do we attract new, foreign entrepreneurs?
How can we attract the world's leading accelerators to our country?

How do we enable great entrepreneurs to grow bigger, faster?
Is the cluster responsible for developing scale-ups and unicorns?

What are the leading academic experts and institutions for _____ in our country?

How do we train new talent for solutions?

How can we involve academia differently for R&D projects?

How do we connect with Chinese _____ research activities?

What are the barriers to developing a global top 10 research university for future technologies in our country?

How do universities & business schools educate new _____ entrepreneurs for the future?

How can the government do a better job at supporting _____ initiatives and market development in our country?

What's preventing a better _____ strategy at government level?

What are the key programs, networks, & alliances for _____ in our country?

What market opportunities do corporates see in _____?

How do corporates understand what is _____ today?

Who are the key corporates to involve in the _____ space in the region?

How do we provide funding for emerging _____ projects, technologies, & startups?

Target: 20%?
How might we achieve 20% investors in our membership base?

Who are the top angels and early stage investors in the region?

How many investors (across the 7 stages of company lifecycles) do we have in the cluster?
How do we improve this?

What do early stage investors care about in _____ investments?

What are the biggest barriers to risk capital?



ENTREPRENEUR



ACADEMICS



GOVERNMENT



CORPORATE

YOUR CLUSTER THEME

Market A Market B

Market C

BUSINESS DEVELOPERS

CLUSTER LEADERS
















MEMBERS

SUPERCLUSTER FUNDAMENTALS

HOW SHOULD SUPERCLUSTERS BE DESIGNED TO BE RELEVANT TO US?




CLUSTER/ECOSYSTEM: SECTOR: TAGLINE:


<p>CURRENT STRENGTHS </p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - 	<p>CURRENT CHALLENGES </p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - - 	<p>CLUSTER BUSINESS MODEL </p>	<p>CLUSTER BUSINESS MODEL </p>	<p>THE DREAM CLUSTER VISION 2030 Write your future story </p>
<p>CURRENT FUNDING & FUNDING MODEL </p>	<p>CLUSTER BUSINESS MODEL </p>	<p>CLUSTER BUSINESS MODEL </p>	<p>KEY STRATEGIC INITIATIVES </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. <p>Long-term 2025+</p>	<p>CLUSTERS OF CHANGE </p>
<p>CLUSTER STATUS 2019 Describe your current cluster </p> <p>Starting point: 2019</p>	<p>KEY STRATEGIC INITIATIVES </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. <p>Short-term 2020</p>	<p>KEY STRATEGIC INITIATIVES </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. <p>Medium-term 2023</p>	<p>INDUSTRY SHIFTS & TRENDS </p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - 	<p>THE DREAM TEAM </p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - -

CLUSTER

 EVENTS & CONFERENCES

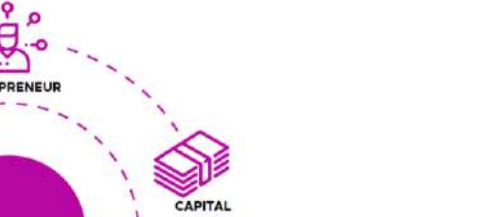
 TOP START-UPS & SCALE-UPS


 ECOSYSTEM, INCUBATORS, ACCELERATORS

 TOP FUNDING ROUNDS & NOTABLE EXITS

 TOP ACADEMICS

 OTHER INNOVATION CLUSTERS & NETWORKS



 KEY INVESTORS ACROSS ALL LIFE STAGES

 KEY RESEARCH PROGRAMS

 OTHER INNOVATION CLUSTERS & NETWORKS

 KEY CORPORATES & BIG TECH FIRMS

 TOP M&A TEAMS, CORPORATE VENTURE TEAMS OR INVESTMENT BANKERS

 KEY NATIONAL POLICIES, PROGRAMS & STRATEGIC INITIATIVES

 OTHER INNOVATION CLUSTERS & NETWORKS

 KEY CORPORATES & BIG TECH FIRMS

 TOP INFLUENCERS, BOARD MEMBERS, AMBASSADORS & POLICYMAKERS

CAPITAL STRATEGY MAP

WHERE IS THE CAPITAL COMING FROM? WHERE SHOULD WE BE WORKING TO ATTRACT AND SECURE CAPITAL INTO OUR CLUSTER?

	YOUR COUNTRY	YOUR REGION	EUROPE	ASIA	MIDDLE EAST	AMERICAS
 <p>OTHER MECHANISMS What other mechanisms might be a good fit for your cluster strategy?</p>						
 <p>YOUR OWN IN-HOUSE FUND Setting up and running your own in-house fund. Follow typical setup of 7+2 years, 2 & 20% fees</p>						
 <p>BIGGER INVESTMENT FUNDS The world's largest funds, incl. sovereign wealth funds, pension funds, and large VC funds. Top examples: Softbank, A16Z, Sequoia, Temasek and Norway's pension fund.</p>						
 <p>SMALL VC FUNDS Small, agile VC funds, investing from seed to A-round. Bring professional structure and strong follow-on capacity.</p>						
 <p>CORPORATE VENTURE CAPITAL Corporates looking for strategic and financial fit. Will invest based on their own strategic logic. Potential exit candidates. Longer decision processes. Tech, fintech, energy, software, biotech are big areas. Google Ventures, Intel Capital top examples.</p>						
 <p>FAMILY OFFICES Family offices and High-Net Worth Individuals can be strong investors in early stage growth companies. Often longer investment horizons than angels and VCs.</p>						
 <p>SEED, VCS & ACCELERATORS Early-stage, risk capital. Might be small investment groups, individual professional investors, or accelerator programs. 500 Startups, Y Combinator top examples.</p>						
 <p>BUSINESS ANGELS Early stage investors, investing their own money, bring valuable network and skills. Will invest small sums.</p>						
 <p>NETWORK Angel clubs, entry-level programs, repeat activities to build network, trust and basic knowledge. Higher investment activities.</p>						
 <p>EVENTS Meetups, conferences, investor breakfasts, and one-off events. Builds little deep expertise and limited cash in-flow. Good for networking.</p>						

PROBLEM STATEMENT

What are the problems you hope an innovation supercluster might help you solve?



ECONOMIC CONTEXT

Describe the current economic situation in your country or region.



FUTURE - 2050

Describe the transformation vision for your country or region towards 2050



ASPIRATIONS

What are the potential long-term ambitions and aspirations for the Supercluster project?



LEADERSHIP

Who are the key leaders you have across the five areas?



INDUSTRY

GOVERNMENT

ENTREPRENEURSHIP

CAPITAL

ACADEMICS

GOALS

What are the top 3 goals you hope to achieve?



1.

2.

3.

DESIGN



BOARD MEMBERS:

.....

.....

OWNER:

.....

FUNDING:

.....

.....

What are some of our shared ambitions for our cluster?

Describe the cluster's long-term vision

What are the partners' and participants' various expectations?

What is our most important contribution to the cluster success?

What does success look like to the cluster?

What are our short- and long-term commitments?

What are 3 - 5 great KPIs?

How do we ensure buy-in and support with all key stakeholders?

What top 3 targets should we have for Year 1?

How do we secure buy-in and support from the Board of Directors?

- #1
- #2
- #3

What markets do the cluster focus on? This can be industries, geographies, segments

How do we secure stronger market access together?

What financial resources are required? What does our funding look like for the first three years?

What could our business model look like?

What organizational roles need to be filled, and how?

