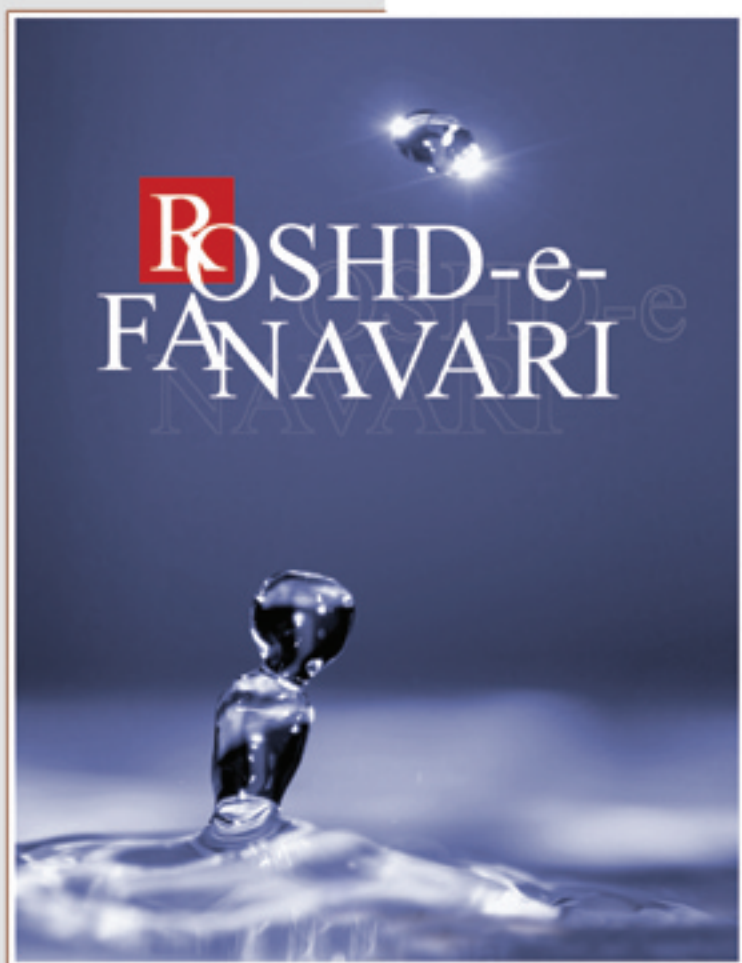


سال اول، شماره ۳، تابستان ۱۳۸۴



## مدیریت زمان

پژوهش و فناوری در نظام ملی نوآوری کشور  
شبکه‌سازی و شبکه مراکز رشد فناوری در ایران  
تجارت خدمات در عرصه سازمان تجارت جهانی  
ارزیابی موفقیت مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری  
هم‌افزایی تکنولوژیک، مدل توسعه و ترکیب منابع در کشورهای در حال توسعه



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ROYAL  
ICT INCUBATOR

[WWW.ITINCUBATOR.COM](http://WWW.ITINCUBATOR.COM)

فصلنامه تخصصی مراکز رشد  
سال اول، شماره سه، تابستان ۸۴

صاحب امتیاز: مرکز رشد فناوری اطلاعات و  
ارتباطات جهاد دانشگاهی (رویش)

مدیر مسئول: حبیب‌اله اصغری

شورای سیاستگذاری:

دکتر امیرحسین دوابی مرکزی

دکتر بهزاد سلطانی

دکتر مهدی کشمیری

دکتر حمیدرضا صادق محمدی

مهندس خسرو سلجوقی

مهندس حبیب‌اله اصغری

مهندس رامین نواب‌پور

هیئت تحریریه:

دکتر علی نجومی، دکتر اسفندیار اختیاری

دکتر مهدی فاتح راد، دکتر کیوان اصغری

مهندس علی مرتضی بی‌رنگ

سردبیر: مهندس رامین نواب‌پور

مدیر داخلی: سارا صفری

ویراستار: محسن میرزایی

گرافیست و صفحه آرا: نازنین نواب‌پور

امور مشترکین: مجید زلفی

همکاران این شماره:

امیرعلی بینام، پروین جلیلود، هنگامه حشمتی

فرایند چاپ: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

نشانی: تهران، میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان  
میرهادی، شماره ۳، مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات  
جهاد دانشگاهی (رویش)

تلفن و نمابر: ۸۸۸۹۸۸۶۵

صندوق پستی: ۱۳۱۷-۱۴۳۳۵

پست الکترونیک: info@itincubator.com

## فهرست مطالب

۳ ..... **سرمقاله**

### میزگرد

۴ ..... شبکه‌سازی و شبکه مراکز رشد فناوری در ایران

### مقالات

۱۳ ..... پژوهش و فناوری در نظام ملی نوآوری کشور

۲۰ ..... ارزیابی موفقیت عملکرد مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری

۲۷ ..... تجارت خدمات در عرصه سازمان تجارت جهانی

هم‌افزایی تکنولوژیک، مدل توسعه و ترکیب منابع

۳۵ ..... در کشورهای در حال توسعه

۴۳ ..... مدیریت زمان

### گفتگو

گفتگو با دکتر جولینوب (متخصص مراکز رشد و پارک‌های

علم و فناوری).....

### گزارش

۵۶ ..... راه‌اندازی مرکز رشد استان کرمانشاه

### معرفی

۵۹ ..... مرکز رشد فرآورده‌های دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۶۳ ..... **فلاصه مقالات به زبان انگلیسی**

- استفاده از مقالات نشریه با ذکر مأخذ و رعایت حقوق نویسنده بلامانع است.
- نشریه رشد فناوری آماده دریافت آثار و مقالات ارسالی اندیشمندان و صاحب‌نظران می‌باشد.
- در صورت امکان مقالات خود را تایپ شده ارسال فرمایید.
- رشد فناوری در ویرایش و اصلاح مطالب رسیده آزاد است.
- چنانچه مطلب ارسالی ترجمه می‌باشد، حتماً کپی اصل مطلب ضمیمه شود.
- چنانچه در متن مقالات از عکس و نمودار استفاده شده است، اصل عکس‌ها و نمودارها (یا فایل آنها را) ارسال نمایید.
- مطالب ارسالی مسترد نمی‌گردد.

## سخن نخست



## ای از تبار یاس

باران نور را بر کویر عطشناک دلها ببار  
تا از زلال بارش حضورت  
دشت نرگس‌های منتظر  
آینه‌ای شود نورانی  
که فقط تصویر حضور تو را شهادت دهد...

در محراب سبز یقین

هنگامه‌ای که آسمان بلند عشق، در وسعت حضورت می‌شکند

همنوا با دل‌سپردگان

بر سجده‌گاه نیایش تمنای وصال سر می‌دهیم

أَيْنَ الْمُضْطَرِّ الَّذِي يُجَابُ إِذَا دَعَى

و شام هجرانت را - ای سلالهٔ پاکی‌ها -

چشم در راه سپیدهٔ وصل

پشت پنجرهٔ امید، به انتظار می‌نشینیم...

آنچه از فرهنگ مهدویت و اصل انتظار و اصلاح بیرون می‌تراود، روحیهٔ عدالت‌خواهی اجتماعی و وفاق ملی و گذر از منافع شخصی و مقطعی است. چرا که هر چه سرمایه‌های اجتماعی یک جامعه همچون عدالت، اعتماد، همسویی و احترام به قوانین و مقررات از شاخص‌های مطلوب‌تری برخوردار باشد، آن جامعه به سعادت‌مندی واقعی نزدیک‌تر خواهد شد.

در واقع بین ملت‌هایی که با ایمان و عشق، به برقراری عدالت و لحاظ کردن مصالح ملی تلاش می‌کنند، با ملت‌هایی که بدون روحیهٔ عدالت جمعی و تنها با انگیزه‌های شخصی در صحنه حاضر می‌شوند تفاوت زیادی وجود دارد. چرا که وقتی عدالت و وفاق ملی سست گردد، طبیعی است که در جامعه تضاد و تراحم و تظلم به وجود می‌آید و نیروها در اصطکاک و برخورد از بین می‌روند و هم‌افزایی جای خود را به تقابل خواهد داد.

در نتیجه درک این مفهوم از اهمیت بسزایی برخوردار است که سود هر کس در گروهی سود دیگران است و در این راه همراهی مردم و دولت یکی از شاخص‌های مهم و قابل ذکر در راه رسیدن به عدالت و در نهایت توسعهٔ ملی می‌باشد.

رشد فناوری امید دارد که با فراهم آوردن محیطی جهت بهره‌گیری از نظرات خبرگان، فضایی را جهت تضارب افکار و تعامل هر چه بیشتر جهت نیل به توسعه فناوری در کشور ایجاد نماید.

انشاء...!

## شبکه‌سازی و شبکه مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در ایران

■ پیاده سازی و تنظیم: امیرعلی بینام



■ **دکتر مصطفی کریمیان اقبال؛** معاون فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



■ **دکتر مهدی کشمیری؛** رئیس شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان



■ **دکتر محمد صالح اولیا؛** رئیس پارک علم و فناوری یزد



■ **مهندس حبیب‌اله اصغری؛** رئیس مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی



■ **مهندس رامین نواب‌پور؛** دبیر شبکه پارک‌ها و مراکز رشد فناوری استان تهران

مرکز رشد ICT جهاد دانشگاهی (رویش) و مهندس رامین نواب‌پور، دبیر شبکه پارک‌ها و مراکز رشد فناوری استان تهران برگزار شد که حاصل آن به مخاطبان ارجمند نشریه "رشد فناوری" ارائه می‌شود.

**رشد فناوری: همان‌گونه که می‌دانید، پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری در چند سال اخیر جایگاه ویژه‌ای را در کشور کسب کرده‌اند و توجه به فناوری و توسعه مراکز رشد به عنوان یکی از سیاست‌ها و برنامه‌های کشور در دستگاه‌های اجرایی شده است. از سوی دیگر برای تقویت فعالیت مراکز رشد، توجه به شبکه‌ها یکی از محورهای است که در برنامه چهارم توسعه اهمیت فاصی پیدا کرده و توسعه**

جالب است بدانیم، بحث ایجاد شبکه‌ها به‌عنوان عوامل و عناصر اجرایی و تسهیل و تقویت‌کننده فعالیت مراکز رشد و پارک‌ها در برنامه چهارم نیز پیش‌بینی شده است. این محمل قانونی می‌تواند نوید دهنده حمایت‌ها و حرکت‌های قانونی در زمینه ایجاد، راه‌اندازی و تقویت سازمان‌های غیردولتی<sup>۱</sup> و شبکه‌های اجرایی غیردولتی در سطح مراکز رشد باشد و زمینه‌های خودجوش همکاری، انتقال تجربیات و به اشتراک‌گذاری منابع را برای اعضا به همراه داشته باشد. می‌گردد تخصصی شبکه مراکز رشد فناوری با حضور دکتر مصطفی کریمیان اقبال، معاون فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ دکتر مهدی کشمیری، رئیس شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان؛ دکتر محمد صالح اولیا، رئیس پارک علم و فناوری یزد؛ مهندس حبیب‌اله اصغری، رئیس

دنیا به سوی شبکه‌سازی پیش می‌رود و شبکه‌ها به ابزارها و بسترهای اصلی توسعه علم، پژوهش و فناوری و در نتیجه توسعه اقتصادی مبدل می‌شوند. امروزه کشورهای توسعه‌یافته آمریکایی و اروپایی، جایگاه واقعی توسعه علمی و صنعتی خود را در ایجاد این‌گونه شبکه‌ها می‌بینند. از این‌رو، شبکه‌های مختلف در این کشورها شکل گرفته و توسعه و رونق یافته‌اند. خوشبختانه با توجه به توسعه پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری و حرکت‌های خودجوش چند سال اخیر در این زمینه، آرام آرام فرهنگ شبکه‌سازی در کشور ما نیز به موضوع روز تبدیل شده و در حال حاضر اراده و همت مدیران و دست‌اندرکاران پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری بر ایجاد و شکل‌گیری این شبکه‌ها استوار است.

1. Non Governmental Organization (NGO)



است. توجه به شبکه‌ها در برنامه چهارم توسعه و ایجاد شبکه مراکز رشد استان تهران، در حال حاضر شروع یک حرکت است و تا زمانی که شبکه‌سازی در کشور ما به یک فرهنگ تبدیل نشود، این مسئله اجرایی نخواهد شد. تجربه کشورهای توسعه یافته نشان می‌دهد اگر توسعه‌ای در این کشورها اتفاق افتاده - چه به لحاظ سیاسی و چه به لحاظ فرهنگی و علمی - به این دلیل بوده که مردم درگیر موضوع شده‌اند. اگر موضوع علم را به گونه‌ای مطرح کنیم که مردم درگیر آن شوند، بحث علم و فناوری، دامنه خیلی گسترده‌ای خواهد یافت. اگر شبکه‌های علمی و انجمن‌های علمی درگیر این موضوع شوند و نشریات علمی نیز به این بحث بپردازند، تفاوت نمایان خواهد شد.

اگر فقط به دانشگاه‌های دولتی، تشکیلات و نشریات زیر نظر نهادهای دولتی بسنده کنیم و NGO و انجمنی در کار نباشد، اتفاق خاصی

برنامه‌ریزان با این موضوع آشنا شوند و در زمینه مراکز رشد فرهنگ‌سازی شود، اتفاقات زیادی روی خواهد داد.

امروزه بحث توده‌ای کردن فناوری مطرح است و به تازگی نیز وزیر علوم به آن اشاره کردند. اگر بخواهیم یک موضوع در کشور ترویج داده شود، باید آن را توده‌ای کرده و به عام مردم شناساند. در بحث مراکز رشد هم توسعه کمی و کیفی مراکز رشد فقط این نبوده که هدفشان حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط باشد؛ خود مراکز رشد و توسعه کمی و کیفی آنها موجب ترویج و گسترش فناوری در کشور شده و به طور کلی راه توسعه مبتنی بر دانایی را در جامعه باز کرده‌اند. آنچه را که شما تحت عنوان شبکه‌سازی دنبال می‌کنید، می‌توان از دو جنبه بررسی کرد. یکی شبکه‌سازی خاص مراکز رشد و نقشی که شبکه‌سازی می‌تواند در توسعه مراکز رشد داشته باشد؛ و دوم شبکه‌سازی و نقش آن در توسعه

**آن در این برنامه پیش‌بینی شده است. با توجه به اینکه شرکت‌کنندگان و کارشناسان ممتزم این جلسه هر کدام در زمینه‌ای شبکه‌سازی را دنبال کرده‌اند، می‌فواهم درباره ویژگی، نقش و وظایف شبکه مراکز رشد به صورت تفصیلی به بحث بپردازیم و آینده فعالیت آن را بررسی کنیم.**

**نکته قابل توجه آنکه تمقیقات و بررسی‌های انجام شده در دنیای توسعه یافته، نشان می‌دهد که شبکه‌ها به ویژه در کشورهای اروپایی توسعه فراوانی پیدا کرده‌اند و بحث دانشگاه و صنعت و ارتباط آنها از طریق همین شبکه‌ها دنبال می‌شود. بنابراین، ابتدا از آقای دکتر کریمیان اقبال به عنوان معاون فناوری وزارت علوم و کسی که مشوق و حامی ایجاد شبکه مراکز رشد بوده و هستند می‌فواهم که بحث را در این زمینه آغاز نمایند.**

**دکتر کریمیان اقبال:** به نام خدا. بنده به نوبه خود از فرصتی که نشریه رشد فناوری برای فرهنگ‌سازی مراکز رشد به وجود آورده تشکر می‌کنم. همان‌طور که مستحضر هستید، یکی از برنامه‌های ما در معاونت فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ترویج موضوع فناوری و ترویج بحث‌های مربوط به توسعه مراکز رشد بود. چندی پیش که گزارشی درباره فعالیت مراکز رشد به آقای دکتر توفیقی وزیر علوم، ارائه می‌کردم، تأکید جدی ایشان بر ترویج و فرهنگ‌سازی فناوری از طریق مراکز رشد بود. چون یکی از مشکلات ما در کشور، نداشتن فرهنگ مناسب در زمینه توسعه علم، فناوری و توسعه دانایی‌محور است. بنابراین اگر مردم، کارشناسان، سیاست‌گذاران و



در حوزه علم و فناوری نخواهد افتاد و توسعه واقعی به معنای علمی رخ نمی‌دهد. بنابراین در توسعه واقعی علم، نقش مردم خیلی مهم است. زمانی نیز نقش مردم در توسعه علم توده‌ای است؛ یعنی می‌گوییم در اینجا باید اعضای هیئت علمی، محققان و... در توسعه علمی مشارکت کنند. یک وقت دیگر، مشارکت مردم در قالب ساختارهاست. این ساختارها، معمولاً در قالب سازمان‌های غیردولتی فعالیت می‌کنند و مستقل از دولت به پیش می‌روند. این شیوه، شیوه گسترش ساختارمند است و باید مورد توجه جدی ما قرار بگیرد. علاوه بر شبکه‌سازی مراکز رشد، توسعه شبکه‌های علمی هم در کشور امر بسیار مهمی است.

موضوع شبکه در سال‌های ۷۹ و ۸۰، در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان برای ما خیلی مهم جلوه کرد و ما متوجه شدیم اگر برای توسعه

علمی در سطح استان فقط از طریق یک سازمان یا مرکز دولتی مثل شهرک علمی و تحقیقاتی حرکت کنیم، کاری از پیش نمی‌رود. بنابراین احساس کردیم باید شبکه‌ای از کسانی که واقعاً زحمت می‌کشند و کار انجام می‌دهند، تشکیل دهیم. بر این اساس تصمیم گرفتیم شبکه‌ای ایجاد کنیم که بین آنها تعامل و گفتگویی باشد. در واقع دغدغه ما این بود که چگونه می‌توانیم اینها را با هم درگیر کنیم؟ و این‌گونه شد که شبکه پژوهش و فناوری اصفهان شروع به کار کرد که قبلاً به نام شبکه واحدهای فناوری کار خود را آغاز کرده بود.

قدم بعدی در این زمینه، ایجاد یک شبکه برای مراکز رشد بود. در این حوزه هم متوجه شدیم که اگر قرار است مراکز رشد در کشور توسعه پیدا کند، ما به عنوان بخش دولتی، نمی‌توانیم نقش مهمی در ترویج آن ایفا کنیم. گرچه

می‌توانیم از این موضوع حمایت کنیم، ولی در مشارکت و توسعه فرهنگ‌سازی پدیده مراکز رشد، نقش اصلی بر عهده خود این مراکز است. برای همین هم سعی کرده‌ایم این مهم را اندازه‌گیری شود و خوشبختانه با اقداماتی که در سال ۸۳ انجام شد، شبکه مراکز رشد شروع به کار کرد.

حالا که شبکه مراکز رشد در کشور شکل گرفته است، بسیاری از وظایف را خود این مراکز باید بر عهده بگیرند. نباید انتظار داشته باشند که سازمان مدیریت و وزارت علوم، کارها را پیش ببرند. باید خود سازمان‌های غیردولتی فعال در زمینه مراکز رشد، نقش اصلی را ایفا کنند. ویژگی اصلی سازمان‌های غیردولتی این است که طالب کار هستند و به دنبال تحقق خواسته‌های خود هستند و پیگیری می‌کنند تا به اهداف خود برسند و حتی اهداف مشترک شبکه تأمین شود.







**دکتر اولیا: استقلال اعضای شبکه مهم است؛ مراکز رشد ضمن اینکه فعالیت خود را دنبال می‌کنند و نهاد مستقلی هستند از مزایای تعامل و ارتباط با هم در شبکه نیز بهره‌مند می‌شوند.**

خارج شویم. بنابراین، اگر این ارتباط فقط از طریق یک مرکز رشد باشد، موفق نخواهیم بود. بنابراین باید ارتباطاتی که در قالب شبکه حاصل می‌شود محصول تلاش و همکاری مراکز باشد. نکته دوم بحث استقلال اعضای شبکه است؛ یعنی هر کدام از مراکز ضمن اینکه کار خود را انجام می‌دهند و نهاد مستقلی هستند، از مزایای تعامل و ارتباط با هم نیز برخوردار می‌شوند و این می‌تواند ساختار جدیدی را در این مراکز شکل دهد.

نکته سوم، هم‌سطحی و هم‌سنخی اعضای شبکه است؛ یعنی ما نمی‌توانیم شبکه‌هایی داشته باشیم که دارای وزن‌های متفاوتی باشند. مهم‌ترین عامل در فعالیت این شبکه، هم‌افزایی بین مراکز رشد است. در واقع هر کسی ضمن فعالیت مستقلی که دارد، از طریق همکاری با اعضای شبکه، ارزش افزوده خاص خود را نیز از طریق این شبکه

ما زمانی که شبکه همکار را شروع کردیم - که البته در حال حاضر تحت عنوان شبکه پژوهش و فناوری استان اصفهان فعالیت می‌کند - تحت پوشش شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان بود و مجموعه کوچکی را تحت پوشش قرار می‌داد. ولی خوشبختانه با فعالیت‌های این شبکه، حوزه کار شبکه گسترش یافت و توانست از شهرک مستقل شود و الان این شبکه کاملاً مستقل است و شهرک فقط عضوی از این شبکه است که با آن تعامل دارد. در این شبکه، افراد حقیقی و حقوقی می‌توانند عضو باشند و در انتخابات سازمان‌های غیردولتی مؤثر باشند. این شبکه در حال حاضر ۸۰ عضو دارد که از این تعداد ۶۰ عضو حقوقی و ۲۰ عضو حقیقی هستند. خوشبختانه مدیران استان نیز با توجه به ماهیت پژوهشی و فناوری این شبکه به آن بها می‌دهند و این شبکه توانسته جایگاه مناسبی را در سطح استان به دست آورد و تعامل خوبی را با مراکز مختلف صنعتی و دانشگاهی برقرار نماید.

**آقای دکتر اولیا، با توجه به اینکه شبکه‌ها، ساختارهای مدرنی در جامعه امروز دنیا هستند، بفرمایید چه امتیازاتی برای این شبکه‌ها قائل هستید؟**

**دکتر صالح اولیا:** شبکه‌ها در دنیای امروز ساختارهای مدرنی هستند. این ساختارهای مدرن، مزیت‌های خاص خود را دارند که موجب موفقیت آنها می‌شود.

بنده چند نکته را تحت عنوان اصول شبکه‌سازی مطرح می‌کنم و امیدوارم مفید واقع شود. نکته اول اینکه مفهوم شبکه‌ها بر اساس یک سری گره‌ها، مسائل و روابط شکل می‌گیرد؛ در واقع می‌خواهد ما از ساختارهای رسمی سلسله‌مراتبی

**رشد فناوری: با توجه به اینکه دکتر کشمیری در راه‌اندازی شبکه علمی و پژوهشی در استان اصفهان نقش مهمی داشته‌اند، از ایشان می‌فواهم درباره تبارب فود در راه‌اندازی و همچنین فعالیت‌های این شبکه صحبت کنند.**

**دکتر کشمیری:** بنده چند نکته درباره شبکه‌ها، که عوامل مثبتی هستند، ذکر می‌کنم. اول اینکه شبکه‌ها محلی برای همکاری و کار گروهی هستند و اگر همکاری و کار گروهی، یک عامل مثبت است، این عامل مثبت در شبکه‌ها وجود دارد. دوم، شبکه‌ها محلی برای انتقال تجربه هستند، تجربه‌هایی که از طریق افراد مختلف در محیط‌های مختلف به راحتی انتقال پیدا می‌کند. سوم اینکه محلی هستند برای مشارکت منابع؛ یعنی یک شبکه می‌تواند تشکیل شود و زمین همکاری‌های آزمایشگاهی را فراهم کند. از سوی دیگر محلی برای توسعه ارتباطات اعضا هستند که این ویژگی می‌تواند یک مرکز و یا مجموعه را به تعداد زیادی از اعضا و مجموعه‌هایشان معرفی کند و بشناساند. همچنین محلی برای بازاریابی و ارتقای توان افراد می‌باشند؛ یعنی توان محدود من با رفتن به یک شبکه به مراتب، تقویت می‌شود و ارتقا پیدا می‌کند.

نکته مهمی که باید به آن بپردازیم این است که در برنامه چهارم توسعه، به این موضوع پرداخته شده و برای آن جایگاه قانونی تعریف شده است. در واقع، منبع جدیدی به روی این تشکیلات گشوده شده است. بنابراین، حرکتی که در شبکه مراکز رشد شروع شده و احتمالاً در برنامه چهارم که شبکه‌های تخصصی و همگن بیش از پیش شکل می‌گیرند، می‌توانند برای توسعه علمی و اقتصادی کشور، ثمربخش باشند.

خواهد داشت. این می‌تواند مصداق همان سی‌مرغ و سیمرغ باشد که سیمرغ به تنهایی مفهوم مستقلی نیست، ولی در عین حال مفهوم خاص خود را نیز دارد.

نکته دیگری که شاید کم‌تر به آن توجه شده، بحث خودجوشی شبکه‌هاست؛ یعنی شبکه‌هایی که به صورت دستوری شکل می‌گیرند، نمی‌توانند خیلی موفق باشند. خوشبختانه در شبکه مراکز رشد استان تهران، این خودجوشی زودتر از موضوعات دیگر شکل گرفته و خودشان به این نتیجه رسیده‌اند که باید شبکه تشکیل دهند. نکته دیگری که باید اشاره کنم، این است که اغلب اعضا از "شبکه‌سازی" همان مفهوم روابط غیر رسمی را در نظر دارند؛ یعنی افراد می‌خواهند فارغ از ارتباطات رسمی، دوستی و ارتباط خود را داشته باشند و دور هم جمع شوند و با مدیران شرکت‌ها و نیز واحدهای تحقیق و توسعه جلساتی داشته باشند که این موجب رشد و توسعه مراکز رشد خواهد شد.

**رشد فناوری: آقای دکتر کشمیری، با توجه به اینکه طرح infoDev به عنوان یکی از طرح‌هایی که بمت شبکه‌سازی در آن دنبال می‌شود و مامول فعالیت آن نیز یک کار گروهی و تیمی فواید بود، درباره روند کار این طرح و مرامل آن صحبت بفرمایید.**

**دکتر کشمیری:** طرح infoDev طرحی است که ما با پشتیبانی بانک جهانی دنبال می‌کنیم. این کار از آنجا آغاز شد که بانک جهانی برنامه‌ای تحت عنوان "incubator initiative" دنبال می‌کرد که طی یک دوره سه‌ساله آن را اجرا می‌کرد و امسال، سال آخرش بود. ما دو سال متوالی برای این برنامه بانک جهانی، طرح خود را ارائه

می‌دادیم که در نهایت طرحی که در سال دوم فرستادیم، از میان ۱۵۵ طرح ارائه شده پذیرفته شد.

هدف اصلی این طرح، ارتقای سطح کیفی مراکز رشد موجود در ایران است. این طرح را با مشارکت پارک علم و فناوری یزد و مرکز رشد ICT جهاددانشگاهی (رویش) ارائه کردیم که در این طرح ۵ فعالیت اصلی پیش‌بینی شده است. اول، ایجاد پورتال برای مراکز رشد و مؤسسات و



**دکتر کشمیری: در برنامه چهارم توسعه به موضوع ایجاد شبکه‌ها پرداخته شده و برای آنها جایگاه قانونی و منابع جدیدی گشوده شده است.**

واحدهایی که در مراکز رشد مستقر هستند. دوم، الکترونیکی کردن سرویس‌هایی که امروز در این سه مرکز وجود دارد و شناسایی سرویس‌هایی که می‌تواند در این مراکز دایر شود. سوم، آموزش مدیران مراکز رشد و آموزش مدیران شرکت‌ها و مؤسسات کوچک که در مراکز رشد مستقر هستند.

چهارم، بحث شبکه‌سازی مراکز رشد و شرکت‌ها

و مؤسسات کوچکی که در این مراکز هستند. پنجم، توسعه دامنه نفوذ مراکز رشد با ایجاد مراکز رشد مجازی و یا شبه‌مجازی؛ به این معنی که دیوار و حصار مراکز رشد برداشته می‌شود و مراکز دیگر هم می‌توانند از سرویس‌هایی که مراکز رشد دارند استفاده کنند.

هدف اصلی و نگاه اصلی سه مرکز درگیر در پروژه است، ولی نگاه کلان‌تری نیز در این پروژه وجود دارد و آن اینکه تا جایی که ممکن است دامنه دستاوردهای این پروژه به مراکز رشد دیگر نیز تسری پیدا کند و مورد استفاده قرار بگیرد. یعنی قطعاً این پورتال می‌تواند پورتال همه مراکز رشد فناوری کشور باشد.

بودجه‌ای که به این پروژه اختصاص یافته ۳۰۰ هزار دلار است و کل پروژه با مشارکت سازمان‌های درگیر و حامی مثل وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی پیگیری و اجرا می‌شود.

**آقای دکتر اولیا، شما چه برنامه‌ای را در پروژه infoDev دنبال می‌کنید؟**

**دکتر اولیا:** ایجاد شبکه پارک‌ها و مراکز رشد یکی از برنامه‌های پنج‌گانه طرح infoDev است که بعد از مطالعات اولیه‌ای که صورت گرفته، ما آن را دنبال می‌کنیم. روش کار نیز به این شکل است که روشی برای آن تدوین کنیم که ایجاد شبکه، نحوه عضوگیری و کارکرد و تعامل شبکه ابتدا در قالب سه مرکز درگیر اجرا شود و مراکز رشد دیگر و شرکت‌ها و مؤسسات کوچک نیز بتوانند با ملحق شدن به این شبکه از مزایای آن استفاده کنند.

بنابراین، عمده فعالیت‌ها در این پروژه تنظیم

روش اجرایی است، که باید برای شبکه‌سازی تهیه شود و بعد هم بر اساس برنامه عملی، اجرا شود.

### رشد فناوری: در واقع در قالب طرح infoDev دو شبکه پیش‌بینی شده است.

**دکتر کشمیری:** بله. در واقع ما دو شبکه خواهیم داشت، یکی شبکه پارک‌ها و مراکز رشد و دوم شبکه SMEهاست که مربوط به شرکت‌ها و مؤسسات است؛ یعنی محدود به واحدهای مستقر در مراکز رشد و پارک‌ها نمی‌شود و مؤسسات خارج از این مراکز را نیز شامل می‌شود.

### رشد فناوری: با تومیه به آن‌چه پیرامون مفهوم شبکه‌سازی گفته شد، از مهندس اصغری، تقاضا می‌کنیم که دیدگاه خود را در این زمینه مطرح کنند و بفرمایند این شبکه باید چه ویژگی‌ها و کارکردهایی داشته باشد و تا چه حد می‌تواند تسریع‌کنندهٔ حرکت‌هایی باشد که در مراکز رشد و شرکت‌های مستقر در این مراکز آغاز شده است؟

**مهندس اصغری:** وقتی ما شبکه‌سازی را می‌پذیریم، باید شرایط و لوازم ادامهٔ فعالیت شبکه‌ها را نیز بپذیریم.

تعریفی که بنده از شبکه‌سازی دارم، یک ساختار نسبتاً خودجوش و دارای یک ساختار ارگانیک است و برخلاف ساختارهای سازمانی دولتی، یک ساختار مکانیکی بالا به پایین نیست؛ بلکه یک ساختار middle out است. یعنی در قالب این ساختار، همهٔ اعضا می‌توانند با هم تعامل داشته باشند. این شبکه قطعاً تعدادی نقش‌آفرین فعال به عنوان عناصر شبکه خواهد داشت و یک سری

روابط و خدمات نیز از طریق آن ارائه می‌شود؛ این در واقع تعریف شبکه است. حال سؤال این است که چه عاملی موجب انگیزه ورود یک سازمان به این شبکه می‌شود و چه عواملی موجب دوام و بقای این شبکه خواهد شد.

من به چند نکته که می‌تواند موجب دوام و بقای شبکه شود، اشاره می‌کنم. یکی فعالیت‌های



**مهندس اصغری:** مراکز رشد ممکن است در برخی زمینه‌ها با هم رقابت داشته باشند، ولی با توجه به منافع مشترک در بسیاری از زمینه‌های دیگر، می‌توانند در جهت رسیدن به اهداف مشترک گام بردارند.

مشترک اجزای شبکه است. یعنی عناصر تشکیل‌دهندهٔ شبکه به عنوان اجزای شبکه هماهنگی‌هایی با هم داشته باشند که موجب شود آنها احساس کنند هم‌جنس هستند. دوم اینکه منافع مشترکی با هم داشته باشند و این نکته بسیار مهمی است. شرکت‌های خودروسازی به جای منافع مشترک، بیشتر با هم رقابت دارند؛ ولی می‌بینیم چند شرکت خودروسازی، شبکه‌ای

را به نام "کوویسنت" ایجاد کرده‌اند و بر این نکته تأکید می‌کنند که اگر چه ما در بازاریابی و در حوزه مشتریان با هم رقابت داریم و حاضر نیستیم بازار را به دست رقیب بسپاریم، ولی جای دیگری هست که ما منافع مشترک داریم. مثل خرید مواد اولیه، خرید برخی تجهیزات و یا سیاست‌های مربوط به خرید قطعات فولادی که نیاز اساسی خودروسازان است. بنابراین، تصمیم گرفته‌اند به عنوان بزرگ‌ترین خریداران فولاد دنیا، قیمت فولاد را خودشان تعیین کنند. پس می‌توانیم بر اساس همین منافع مشترک، در جهت رسیدن به اهداف خود گام برداریم. نکتهٔ سوم مسئلهٔ فرهنگی است. چون وقتی از شبکه صحبت می‌کنیم، مفهومی خاص از آن استنباط می‌شود. در واقع شبکه، یک انجمن صنفی صرف نیست، بلکه فراتر از آن است و به نظر می‌آید بر این اساس باید فرقی با سایر انجمن‌ها و تشکل‌های صنفی داشته باشد. اگر این فرهنگ وجود نداشته باشد، به جای NGO، سازمانی تشکیل می‌شود که کسی رغبت مشارکت در آن را ندارد.

در نهایت، تأکید بنده روی بسترسازی برای شبکهٔ مراکز رشد است، و این طلب می‌کند که وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، توجه ویژه‌ای به آن داشته باشد. درست است که این تشکل باید خودجوش باشد؛ ولی وقتی این انجمن می‌خواهد به صورت یک انجمن تخصصی انجام وظیفه کند، مشکلاتی بر سر راه خواهد داشت که باید سازمان‌های ذیربط مانند وزارت علوم و یا سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی این مشکلات و موانع را تا حدودی مرتفع کند.

### رشد فناوری: طرح infoDev چه تأثیری بر روند فعالیت‌های شبکه خواهد داشت؟



**مهندس نواب پور: تصمیم گرفتیم مشکلاتی را که هر کدام از مراکز رشد به نحوی درگیر آن بودند، شناسایی کنیم و در واقع بر اساس مسائل و نیازها و کاستی‌ها، کارگروه‌های متناسب با آنها به منظور پیگیری و رفع مشکلات شکل گرفت.**

نتیجه رسیدیم که تجربیات، منابع و دانش اندوخته شده قابل توجهی در مراکز رشد ما وجود دارد که می‌تواند به اشتراک گذاشته شود و برای استفاده در اختیار اعضا قرار گیرد.

در جلسات بعدی که با استقبال اعضا تشکیل می‌شد، تصمیم گرفتیم مشکلاتی را که هر کدام از مراکز رشد به نحوی درگیر آن بودند، شناسایی کنیم. در واقع بر اساس مسائل، نیازها و کاستی‌ها، کارگروه‌های متناسب با آن‌ها به منظور پیگیری و رفع مشکلات شکل گرفت؛ یعنی سعی کردیم از ایجاد کارگروه‌های دستوری و صوری جلوگیری کنیم. تا امروز کارگروه‌های مالکیت معنوی، آموزش و منابع انسانی، مدل‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری و جذب منابع، روابط عمومی و امور بین‌الملل و در نهایت کارگروه قوانین و رویه‌های مالی، کارگروه‌هایی هستند که شکل گرفته‌اند.

تجربه‌اندوزی هستیم و این شروع بسیار خوبی است. البته تجربیات نانوشت‌های هم داریم که مستند نشده است و اینها باید به مستندات تبدیل شود که بتوان از آنها استفاده کرد.

**رشد فناوری: با توجه به اینکه شبکه مراکز رشد استان تهران در حدود یک‌سال از فعالیت خود را پشت سر گذاشته و قطعاً فعالیت‌ها و برنامه‌هایی را با همکاری اعضای خود دنبال کرده، از مهندس نواب پور، دبیر این شبکه، تقاضا داریم گزارشی از فعالیت‌های گذشته، مال و امیانا پشم‌انداز آتی این شبکه ارائه کنند، تا شرکت کنندگان ممتد نیز با فعالیت‌های این شبکه بیشتر آشنا شوند.**

**مهندس نواب پور:** به نام خدا. من این فرصت را غنیمت می‌شمارم و برای آشنایی بیشتر همکاران محترم قدری درباره شبکه مراکز رشد استان تهران صحبت می‌کنم. همان‌طور که اطلاع دارید و کم و بیش با فعالیت‌های شبکه آشنا هستید، شبکه مراکز رشد استان تهران از مهرماه سال ۸۳ فعالیت خود را آغاز کرده و در این مدت کوتاه با همکاری، همدلی و مشارکت اعضا، جلسات مختلفی را برگزار کرده و تا کنون نیز ۷ کارگروه تخصصی برای پیگیری برنامه‌های این شبکه شکل گرفته است.

ما سعی کردیم در درجه اول با مراکز رشد تازه‌تأسیس شده ارتباط برقرار کنیم و به بسیاری از مسائلی که در گذشته از جمله مشکلات ما بود و امروز آنها درگیر آن هستند، پاسخ بگوییم. در ابتدا نامی از شبکه هم نبردیم؛ بلکه در قالب شورای متشکل از مراکز رشد کار را دنبال کردیم. ما در جلسات اولیه شبکه مراکز رشد، به این

**دکتر کشمیری:** یکی از نکات مفهوم در این زمینه، دانش مدیریتی است که شکل می‌گیرد و ارزشمند است که سه سازمان مستقل در یک پروژه درگیر شوند و به نوعی هم با هم مرتبط باشند، سعی می‌کنیم آنچه از این پروژه حاصل می‌شود، در دسترس مراکز رشد سراسر کشور قرار گیرد.

**مهندس اصغری:** یکی از بخش‌هایی که در طرح infoDev بسیار مهم است و می‌تواند تأثیر بسزایی نیز در روند فعالیت شبکه مراکز رشد داشته باشد، بحث شبکه‌سازی است. به نظر می‌رسد با شکل‌گیری این بخش از پروژه و ایجاد شبکه می‌توانیم مابقی پروژه‌ها و طرح‌ها را با این شبکه مرتبط کنیم و به غنای فعالیت‌ها بپردازیم.

**رشد فناوری: آیا بستری پیش‌بینی شده تا بمت مدیریت دانش در این شبکه شکل بگیرد؟ به عبارت بهتر چگونه دانشی که در قالب فعالیت‌های شبکه‌ای در طرح infoDev شکل می‌گیرد، برای استفاده همه دست‌اندرکاران مراکز رشد قابل استفاده و بهره‌برداری خواهد بود؟ و آیا ایجاد پورتال می‌تواند به این مهم کمک کند؟**

**مهندس اصغری:** مهم‌ترین موضوع در این بحث، ایجاد یک بستر فیزیکی مبتنی بر فناوری اطلاعات است تا بحث شبکه‌سازی تسهیل شود. ولی برای رویه‌ها و جریان و فرایند گردش اطلاعات در شبکه باید کارهای اساسی و به‌روز صورت بگیرد.

**دکتر کریمیان اقبال:** صحبت‌هایی که شد، نشان می‌دهد ما چه تجربه‌هایی داریم و این نظرات، نشان دهنده آن است که ما در حال

به هر حال ایجاد بستر مناسب برای تبادل تجربه میان مراکز رشد، زمینه‌سازی برای به اشتراک‌گذاری منابع و امکانات، توانمندسازی تیم‌های مدیریتی و ستادی مراکز و واحدهای فناوری است.

### رشد فناوری: از دکتر کریمیان اقبال تقاضا می‌کنیم جمع‌بندی فود را از این میزگرد ارائه نمایند و به این موضوع بپردازند که برای ثبت قانونی شبکه و چشم‌انداز آتی آن چه اقداماتی باید صورت پذیرد؟

**دکتر کریمیان اقبال:** در پایان این جلسه و در جمع‌بندی بحث لازم می‌دانم به چند نکته درباره خود شبکه مراکز رشد اشاره کنم که به ثبت شبکه، خصوصیات آن و در نهایت به کارهایی که یک شبکه باید انجام دهد، مربوط می‌شود. در قدم اول باید این شبکه در وزارت کشور به ثبت برسد سازمان‌های دیگر هم باید این شبکه را تأیید کند، که یکی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و دیگری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است. حالا چرا باید به تأیید برسد برای اینکه این شبکه بتواند از مزایای پیش‌بینی شده در برنامه چهارم توسعه استفاده کند.

بحث دوم این است که شبکه مراکز رشد باید چه خصوصیتی داشته باشد. آیا این شبکه باید خودجوش عمل کند، یا دستوری؟ بنده فکر می‌کنم همه متفق‌القول هستیم که شبکه باید خودجوش باشد. ولی تجربه نشان داده خیلی جاها این فعالیت‌ها خودجوش شکل نمی‌گیرد. شروع حرکت‌های خودجوش زمینه‌ای فراهم می‌آورد تا خیلی‌ها به فکر انجام این کارها بیفتند؛ مثل حرکتی که در اصفهان برای ایجاد شبکه همکار شروع شد و متعاقب آن در استان‌های

فعالیت‌های خود را به صورت خودجوش دنبال می‌کنند، ولی ما برای تقویت و توسعه این شبکه نیاز به حمایت داریم. چون این حمایت‌ها موجب خواهد شد انگیزه‌ها و حرکت‌ها بهتر دنبال شود. در واقع می‌خواهیم این شبکه برای همه اهمیت داشته باشد. چون وجود این شبکه لازم و ضروری است و حمایت‌های اعضا و متقابلاً دولت، می‌تواند دستاوردهای لازم را برای مراکز رشد به همراه داشته باشد.

خوشبختانه همه اعضای شبکه به اتفاق، تأکید داشته‌اند که این حرکت جریان داشته باشد و هیچ‌گاه متوقف نشود. اما در ابتدای راه، اعضای این شبکه خواهان حمایت‌های مادی و معنوی و کمک برای ثبت قانونی آن از طریق مراجع ذی‌صلاح مثل وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی هستند. هم‌اکنون ۱۲ مرکز رشد به همراه پارک‌های فناوری دانشگاه تهران، دانشگاه تربیت مدرس و پارک پردیس عضو این شبکه هستند.

نکته دیگر این است که به هر حال با توجه به توان محدود مراکز رشد، مأموریت‌های بزرگی بر عهده آنها قرار گرفته است و حتماً منابع مالی محدود دولت هم به موقع به دست مراکز رشد نمی‌رسد. بنابراین شکل مراکز رشد برای برآورده کردن نیازهای یکدیگر و اقدام هماهنگ برای رسیدن به حقوق خود ضروری است.

از سوی دیگر این شبکه نمی‌تواند فقط به استان تهران محدود شود و به دنبال ایجاد فرصت برای همه مراکز رشد سراسر کشور می‌باشد. برای گسترش حضور این شبکه به صورت فراگیر، نیازمند همکاری هم‌اعضا و حمایت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی برای تسریع و تسهیل این حرکت هستیم.

باید تأکید کنم که برخی از این کارگروه‌ها بسیار فعال هستند. در قالب کارگروه سرمایه‌گذاری و جذب منابع سعی کردیم منابع مالی غیردولتی را شناسایی کنیم و خوشبختانه ارتباطی قوی با بخش صنعت و سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر ایجاد شده و شرکت‌های زیادی در این زمینه شناسایی شده‌اند. کارگروه آموزشی شبکه نیز ارتباط خوبی با طرح infoDev داشته و فعالیت‌های مثبتی انجام داده و ارتباطات مناسبی با شبکه‌های داخلی و خارجی برقرار شده است. سایت شبکه نیز در حال راه‌اندازی است و برای ارتباط با نهادها و سازمان‌های علمی و حرفه‌ای خارج از کشور، راه‌اندازی هر چه سریع‌تر این شبکه در دستور کار قرار دارد.

باید تأکید کنم که اعضا در قالب این شبکه



**دکتر کریمیان اقبال: شبکه‌هایی که خودجوش شکل می‌گیرند، باید خودجوش عمل کنند و سعی کنند NGO باشند و بمانند و دنبال این نباشند که ببینند وزارت علوم چه می‌گوید و همان کار را انجام دهند.**



مختلف این حرکت آغاز شد. بنابراین جاهایی باید موضوع شبکه را مطرح و دنبال کنند. اگر ما به این موضوع اهمیت می‌دهیم، به این دلیل است که می‌دانیم شبکه چیز خوبی است و سازمان مدیریت هم به آن اهمیت می‌دهد. شبکه نباید دولتی باشد و خصوصیت شبکه‌ها این است که خودجوش شکل می‌گیرند و باید خودجوش عمل کنند و سعی کنند NGO باشند و بمانند و دنبال این نباشند که ببینند وزارت علوم چه می‌گوید و همان کار را انجام دهند و به دنبال برنامه‌های دستوری نباشند. منظور ما از شبکه مستقل مراکز رشد این است که باید تلاش کند هم استقلال مالی و هم استقلال فکری داشته باشد و اعضای شبکه مراکز رشد هم باید تلاش کنند از طریق حق عضویت‌ها، فعالیت خود را دنبال کنند و اگر این حمایت‌ها از سوی ما باشد، آن استقلال زیر سؤال می‌رود. یکی از مهم‌ترین کارهای این شبکه‌ها ارتباط است؛ این ارتباطات نباید حتماً رسمی باشد و ساختارهای خیلی سفت و سختی داشته باشد؛ چون در جلسات غیررسمی بسیاری از کارها راحت‌تر و آسان‌تر دنبال می‌شود. در جلساتی که افراد به صورت صمیمی و خارج از دستور جلسات هفتگی و ماهانه تشکیل می‌دهند، تبادل اطلاعات و تجربیات بهتر انتقال می‌یابد. چیزی که هنوز ما یاد نگرفته‌ایم در کشور داشته باشیم در صورتی که این محیط بسیار مفید و سازنده است. حتی متأسفانه در همایش‌ها هم چنان سفت و سخت عمل می‌کنیم که از امکان ارتباطی که می‌تواند اهداف همایش و برنامه را محقق کند، غافل می‌شویم. از ویژگی‌های یک شبکه این است که خلاقیت داشته باشد و بتواند اصولاً زمینه برخورد ارتباطات

غیررسمی را برای اعضا فراهم آورد. باید آرام و مداوم حرکت کند نه تب کند و نه یک دفعه سرد شود، دستورات و جلسات نباید پیچیده و سنگین باشد. کمیته‌ها و کارگروه‌های تشکیل شده نباید آزادی عمل را از اعضا سلب کند؛ باید انتظارات در ماه‌ها و سال‌های اولیه کم‌تر باشد و با مرور زمان و براساس نیاز، کار خود را دنبال کند. نیازها باید از دل همکاری‌ها و تبادل نظرهای متقابل بجوشد و بیرون بیاید. مهم‌ترین دلیل جمع‌شدن مراکز رشد در کنار هم تبادل تجربه بین آنها است و این تجربه بسیار اهمیت دارد. ممکن است در شبکه‌های کسب منافع خیلی مهم باشد، ولی در شبکه دیگری انتقال تجربه اهمیت بیشتری داشته باشد. پیشنهاد می‌کنم اگر رادیو و تلویزیون برنامه‌ای برای مراکز رشد پیش‌بینی می‌کند، باید دبیر شبکه مراکز در آن حضور پیدا کند. در نهایت، باید به این نکته مهم اشاره کنیم که خوشبختانه در چند سال گذشته، موفق شده‌ایم توجه بسیاری از مسئولان، به ویژه مسئولان شهرستان از جمله استانداران را به این فکر متمرکز کنیم و امروزه خود آنها مدافع ایجاد مراکز رشد و پارک‌ها در سطح استان خویش هستند. امروز نوبت مراکز رشد و شبکه مراکز رشد است که به دنبال موقعیت‌ها بروند؛ به دنبال جذب حمایت‌های مالی و معنوی باشند؛ با مراکز و دستگاه‌های مختلف ارتباط داشته باشند؛ با مجلس و هیئت دولت تعامل کنند. از سوی دیگر، در توزیع مناسب منابع برای مراکز رشد، پیش‌قدم شوند، نباید این اتفاق بیفتد که یک کارشناس وزارت علوم یا سازمان مدیریت تصمیم بگیرد که به فلان مرکز رشد چقدر بودجه بدهیم. این کار باید با مشارکت خود مراکز رشد و از طریق شبکه‌ها

صورت بگیرد. مراکز رشد باید کمک کنند تا توزیع بودجه‌ها به صورت عادلانه و بر اساس فعالیت‌ها و نیازهای واقعی هر مرکز صورت بگیرد. در حال حاضر سیستم ارزیابی مراکز رشد، یک موضوع جدی است و وظیفه شبکه مراکز رشد این است که کمک کند ارزیابی‌ها و حمایت‌ها از مراکز رشد به درستی صورت پذیرد. مراکز رشد و شبکه موجود آنها باید مدافع بخش خصوصی باشد؛ مدافع حقوق شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و ایده‌های محوری آنها باشد. آیا در این مملکت فقط باید اتاق بازرگانی از بخش خصوصی حمایت کند؟ خیر. مراکز رشد که بستر حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط هستند نیز باید پیش‌قدم شوند و از منافع این بخش حمایت کنند. این وظیفه شبکه مراکز رشد است که آیین‌نامه‌های لازم را تدوین کند. الان ما می‌خواهیم به بخش خصوصی مجوز ایجاد مرکز رشد بدهیم، ولی آیین‌نامه جامع و استانداردی در این زمینه نداریم. شبکه مراکز رشد می‌تواند این موضوع را دنبال کند. ما به عنوان وزارت علوم حاضریم برای مشاوره‌ها و همکاری‌هایی که اعضای مراکز رشد می‌توانند در این زمینه‌ها به ما ارائه دهند، هزینه کنیم. ما نیاز به مشاوره‌هایی داریم که بتواند کارها را پیش ببرد.

**رشد فناوری: از همه شرکت‌کنندگان در این میزگرد تشکر و قدردانی می‌کنیم و امیدواریم مباحث مطرح شده به عنوان سندی ارزشمند در اختیار دست‌اندرکاران دولتی و خصوصی قرار گیرد و زمینه همکاری و تداوم فعالیت‌های شبکه مراکز رشد را بیش از پیش فراهم نماید.**



## پژوهش و فناوری در نظام ملی نوآوری کشور

■ دکتر بهزاد سلطانی

مدیرکل دفتر امور پژوهشی و برنامه‌ریزی  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
و دبیر شورای تحقیقات و فناوری  
bsoltani@kashanu.ac.ir

ورودی‌ها، خروجی‌ها و فرایندهای مهم و اثرگذار بر پژوهش در سطح ملی را تعیین و بررسی کرد. در این بحث سطوح پایین‌دستی پژوهش مستقیماً مطرح نیستند، هر چند عوامل کلان بر سطوح دیگر هم تأثیرگذار هستند. عوامل اثرگذار پژوهش را می‌توان به شرح زیر بررسی کرد:

که برخی از آنها عبارتند از: نهادهای سیاست‌گذاری، آینده‌اندیشی، ارزیابی فناوری، مؤسسات ناظر بر مالکیت معنوی، صندوق‌های سرمایه‌گذاری و شرکت‌های مالی خطرپذیر، بیمه، بانک، واحدهای تحقیق و توسعه به صورت عام و واحدهای پژوهشی به صورت خاص. در سطح ملی، این مجموعه نظام ملی نوآوری نامیده می‌شود. از طرفی نظام توسعه پژوهشی و نظام توسعه

**پیکده**  
یک مطالعه تطبیقی بین نظام ملی نوآوری، نظام پژوهشی و نظام فناوری در مورد ورودی‌ها، خروجی‌ها، فرایندها، اهداف و راهبردها نشان می‌دهد که تفاوت بسیاری بین آنها وجود دارد. نگاه نظام ملی نوآوری کامل‌تر و جامع‌تر است و خطای کم‌تری خواهد داشت. این مطالعات در مورد کشور انجام شده‌اند.



## National Innovation System



### مؤلفه‌های ورودی:

۱. واحدهای تحقیق و توسعه (ساختارها - مدیریت - تنوع)؛
۲. اعتبارات پژوهشی؛
۳. مواد و تجهیزات پژوهشی؛
۴. پژوهشگران؛
۵. فرهنگ پژوهش؛
۶. اطلاعات علمی؛
۷. اولویت‌های پژوهشی

### مؤلفه‌های خروجی:

۱. مقالات علمی (مجلات و همایش‌ها)؛
۲. انتشارات (کتاب و مجلات)؛
۳. پتنت؛

فناوری به صورت مستقل قابل مطالعه‌اند و می‌توان عوامل اثرگذار بر آنها را برشمرد و راهکارهای توسعه را مطالعه کرد. نظریه نظام ملی نوآوری بر این نکته تأکید دارد که این خرده نظام‌ها در تعامل گسترده و عمیق با یکدیگر هستند و البته متناسب با سیاست‌گذاری‌های کلان ملی می‌توان ارتباطات آنها را به گونه‌ای تعریف کرد که ارتقای نظام ملی نوآوری و اثربخشی بیشتر آن را نتیجه دهد. در این مقاله این دو نظام و ارتباط آنها با نظام ملی نوآوری از دیدگاه نظام ملی نوآوری بررسی می‌شود.

### نظام توسعه پژوهشی

در یک نگاه نظام‌مند به پژوهش کشور می‌توان

### واژه‌های کلیدی

نظام ملی نوآوری - نظام پژوهشی - نظام فناوری

### مقدمه

توسعه پژوهشی، فناوری و نوآوری به ندرت حاصل فعالیت فرد یا شرکت خاصی (به تنهایی) است و در اکثر موارد حاصل فعالیت شبکه‌ای از اجزا و مستلزم روابط مناسب این اجزاست. مجموع این اجزا و روابط میان آنها باید جریان دانش (از شکل‌گیری ایده تا تبدیل شدن آن به محصول یا خدمتی قابل عرضه) را تسهیل کند. نوآوری در حوزه فناوری‌های نوین نیز در سیر مجموعه همکاری‌های ذکر شده قابل تحقق است. این مجموعه از اجزای متعددی تشکیل می‌شود

۴. دانش فنی

پژوهش؛

### نظام توسعه فناوری

عوامل مؤثر بر توسعه فناوری نیز با نگاه نظام‌مند در سه طبقه ورودی‌ها، خروجی‌ها و مؤلفه‌های فرایندی قابل بررسی‌اند. توجه کشور به توسعه فناوری اگر کم‌تر از توسعه پژوهش نبوده باشد، حتماً بیشتر نبوده است. بنابراین سیاست‌گذاری فرابخشی و مشارکتی نیز در این زمینه ضعیف است. مؤلفه‌های اثرگذار را می‌توان چنین برشمرد:

۵. تشویق سرمایه‌های ملی به سمت پژوهش نمونه‌هایی از برنامه‌ها؛

### مؤلفه‌های فرایندی:

۱. نظام اطلاع‌رسانی علمی؛
۲. همکاری‌های پژوهشی بین‌المللی؛
۳. پروژه‌های پژوهشی؛
۴. دوره‌های تحصیلات تکمیلی، فرصت‌های مطالعاتی، تحقیقاتی و پسادکتری

این نگاه می‌تواند تا حدودی در برنامه‌ریزی‌ها به تقویت مؤلفه‌های خروجی کمک کند؛ اما

در یک نگاه راهبردی، مؤلفه‌هایی همچون:

### مؤلفه‌های ورودی:

۱. نیروهای متخصص؛
۲. سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی؛
۳. پتنت و دانش فنی

محدودیت‌هایی نیز به همراه دارد. به عنوان مثال با تقویت مؤلفه‌های ورودی و ارتقای کلیه

۱. قوانین و مقررات؛

۲. مالکیت فکری؛

۳. زیرساخت فناوری اطلاعات؛

۴. بخش خصوصی و پژوهش

در محیط خارجی پژوهش در نظر گرفته می‌شوند.

مؤلفه‌های فرایندی ذکر شده نمی‌توان مطمئن بود که تعداد پتنت‌ها افزایش قابل توجهی خواهند

یافت؛ زیرا یک مؤلفه زیربنایی، یعنی نظام مالکیت فکری، از این عوامل بیرون است و به تأثیرات آن

بر افزایش تولید پتنت توجه نشده است.

### مؤلفه‌های خروجی:

۱. فناوری جدید؛
۲. کاهش هزینه؛
۳. بهبود محصولات؛
۴. افزایش فروش

اولویت‌های پژوهشی مستقل از جهت‌گیری‌های نظام فناوری قابل تعریف نیستند. بنابراین

نمی‌توان بدون توجه به فضای اقتصادی و فناوری کشور اولویت‌های پژوهشی را تعیین کرد.

اهدافی را که می‌توان با نگاه پژوهشی در نظر گرفت، از این نوع‌اند:

۱. تقویت مدیریت پژوهشی کشور در تمام سطوح؛

۲. افزایش تعداد پژوهشگر از ۵۵۰ به ۱۰۰۰ نفر

در میلیون؛

۳. افزایش درصد اعتبارات از ۷٪ GDP به

۱۰۰۰ نفر در میلیون

### مؤلفه‌های فرایندی:

۱. تولید؛
۲. کارآفرینی؛
۳. تعیین اولویت‌های فناوری؛
۴. ارتقای دانش فنی؛
۵. مهندسی معکوس

علاوه بر این نکات، اگر یافته‌های پژوهشی تجاری نشوند و به تولید محصول با ارائه خدمات جدید

یا ارتقای وضع موجود در کالا و خدمات کمکی نکنند، نه ارزش افزوده و رشد اقتصادی حاصل

از پژوهش در جامعه ایجاد می‌شود و نه به پژوهشگر سودمادی می‌رسد. بنابراین، نه جامعه

در درازمدت ارزشی واقعی و محسوس برای پژوهش قائل خواهد شد و نه نخبگان جامعه

روی به سوی پژوهش خواهند کرد. در حالی که با انتخاب درست موضوعات پژوهشی و

فراهم‌کردن ساز و کار تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی، در یک نگاه کلان‌تر می‌توان توسط

پژوهش بر اقتصاد کشور تأثیرگذار بود.

هر کدام از این اهداف راهبردهای خاص خود را نیز دارند و برنامه‌ها و طرح‌های مرتبط با راهبردها

برای دستیابی به هر کدام از اهداف نیز قابل طراحی است.

نمونه‌هایی از راهبردها عبارتند از:

۱. افزایش اثربخشی واحدهای پژوهشی؛

۲. تربیت مدیران پژوهشی؛

۳. تعیین اولویت‌های پژوهشی؛

۴. تخصصی‌تر کردن حوزه‌های فعالیت واحدهای

### عوامل محیطی:

۱. شبکه‌های اطلاع‌رسانی؛
  ۲. قوانین و مقررات مالکیت فکری؛
  ۳. مراکز رشد و پارک‌های فناوری
- نمونه‌هایی از اهداف توسعه فناوری کشور به شرح ذیل هستند:

۱. ایجاد ظرفیت لازم برای توسعه فناوری‌های پیشرفته؛

۲. انتقال، جذب و بومی‌سازی فناوری؛

۳. انتشار فناوری

نمونه‌های راهبردی ملازم با هر کدام از این اهداف و برنامه‌ها و طرح‌های مرتبط نیز به شرح زیر هستند:

۱. هدایت سرمایه‌های دولتی، بانکی و خصوصی، به سمت سرمایه‌گذاری در فناوری؛

۲. گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به ویژه در فناوری‌های نوین؛

۳. حمایت از فرایندهای یادگیری فناوری به صورت سازمانی، مبتنی بر تعامل با شرکت‌های خارجی؛

۴. جهت‌دهی خریدهای دولتی در راستای توسعه فناوری؛

۵. تعیین اولویت‌های فناوری کشور

#### برنامه‌ها و طرح‌ها:

۱. اصلاح و تکمیل قوانین و مقررات مرتبط با حفظ حقوق مالکیت معنوی؛

۲. گسترش برنامه‌ریزی شده و اثربخش مراکز رشد علم و فناوری در کشور؛

۳. فراهم کردن زمینه‌های حقوقی و فرهنگی برای گسترش شرکت‌های زایشی در دانشگاه‌ها؛

۴. حمایت از خوشه‌های فناوری محور به ویژه در شهرک‌های صنعتی؛

۵. گسترش صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر

نگاه نظام توسعه فناوری نیز به تنهایی نمی‌تواند نگاهی جامع باشد. فناوری چه با راهبرد کلی انتقال از خارج و چه با راهبرد ایجاد فناوری درون‌زا باید مبتنی بر تحقیق و توسعه ارتقا یابد.

حتی خرید صحیح فناوری نیز نیاز به تحقیق و توسعه دارد. در این شرایط جهانی که تحولات فناوری‌ها سریع و فراوان است، توسعه فناوری بدون توجه به توانایی‌های پژوهشی کشور می‌تواند به انباشت تجهیزات و بومی نشدن و تداوم نیافتن فناوری منجر شود. همچنین نمی‌توان بدون توجه به ارتقای کارآفرینی، فضای مناسب اقتصادی، برنامه مناسب برای نیروی انسانی، محدودیت‌ها و مزیت‌های تولید کالا و خدمات، و نداشتن زیرساخت‌هایی همچون پارک‌های علمی و مراکز رشد به توسعه فناوری به‌ویژه فناوری‌های نوین یا بهبود محصولات و کاهش هزینه و رشد اقتصادی دست یافت. بنابراین هدف‌گذاری، تدوین راهبردها و انجام برنامه‌های توسعه فناوری را نمی‌توان در نگاه نظام فناوری محدود کرد.

#### نظام ملی نوآوری

از مطرح شدن راهکار سیستم‌های نوآوری، کم‌تر از دو دهه می‌گذرد. معرفی اولیه این راهکار توسط فریمن (۱۹۸۷)، لاندوال (۱۹۹۲) و نلسون (۱۹۹۳)، صورت گرفته است. از این راهکار در متون آکادمیک و همچنین به عنوان چارچوبی برای سیاست‌گذاری نوآوری، کاملاً استقبال شده است. (اکوئیست ۱۹۹۷) (یکی از صاحب‌نظران مبحث سیستم نوآوری)، سیستم نوآوری را به صورت زیر تعریف کرده است: [۱]

”تمامی فاکتورهای مهم اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، سازمانی و ... که بر توسعه، انتشار و کاربرد نوآوری‌ها تأثیر می‌گذارند“. این بدین معنی است که راهکار سیستم‌های نوآوری به عوامل تعیین‌کننده نوآوری پرداخته و به پیامدهای آن (در قالب رشد، میزان اشتغال و ...) مستقیماً نمی‌پردازد.

در مورد سیستم ملی نوآوری تعاریف زیادی ارائه شده است که در ذیل به چند مورد از آنها اشاره می‌شود:

■ شبکه‌ای از مؤسسات دولتی و خصوصی که فعالیت‌ها و تعاملات آنها باعث شکل‌گیری، اصلاح و انتشار تکنولوژی‌های جدید می‌شود.

(فریمن-۱۹۸۷) [۲]

■ عناصر و روابطی که در خلق، انتشار و استفاده از دانش جدید با هم تعامل دارند که یا در درون مرزهای یک جامعه قرار دارند و یا از درون یک جامعه نشأت گرفته‌اند. (لاندوال-۱۹۹۲) [۳]

■ مجموعه‌ای از مؤسسات که تعامل آنها، عملکرد نوآراز شرکت‌های ملی را تعیین می‌کند. (نلسون-۱۹۹۳) [۴]

#### کارکردها و فعالیت‌های نظام ملی نوآوری

منظور از کارکردهای سیستم نوآوری، فعالیت‌های کلی آن یا حلقه‌های زنجیره دانش (از خلق ایده تا تجاری‌سازی و بازاریابی) می‌باشد. هر کدام از کارکردها یا فعالیت‌های کلی به یکسری فعالیت‌ها یا کارکردهای تخصصی تقسیم می‌شوند که آنها را فعالیت‌های سیستم نوآوری می‌نامیم. علاوه بر تعیین اجزای اصلی سیستم‌های نوآوری و روابط آنها باید بررسی کنیم که دقیقاً چه اتفاقاتی در این سیستم‌ها رخ می‌دهد. سازمان‌ها در ارتباط با فرایندهای نوآوری چه می‌کنند؟ چگونه عرف‌ها، سازمان‌ها را محدود یا تحریک می‌کنند که در فرایندهای نوآوری اقدامات خاصی را انجام دهند؟ روابط اجزا در این سیستم‌ها چه نقشی در فرایند نوآوری دارد؟ کارکرد سراسری سیستم در کل (شامل اجزا و روابط بین آنها) چیست؟

از میان تقسیم‌بندی‌های متعددی که توسط

1. overall function

اکوئیست، ایلین لیو، استرن وایت، جکسون و جانسون و... ارائه شده. تقسیم‌بندی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۱</sup> از قوت بیشتری برخوردار بوده و در این مقاله مورد توجه قرار گرفته است. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی OECD برای انجام "نگاشت نهادی"، به یکپارچه‌سازی تعاریف ارائه شده در مورد کارکردها و فعالیت‌های سیستم نوآوری صنعتی و استاندارد کردن آنها (در حد ممکن) می‌پردازد که در گزارش‌های سال ۱۹۹۹ این سازمان منعکس شده است. در این گزارش‌ها، کارکردها به صورت زیر تقسیم‌بندی می‌شوند: [۵]

- هدایت و رهبری؛
- انجام R&D ؛
- تأمین بودجه R&D؛
- توسعه نیروی انسانی؛
- انتشار تکنولوژی؛
- ارتقای کارآفرینی تکنولوژی

و مهم‌ترین فعالیت‌ها به گروه‌های زیر تقسیم شده‌اند:

- تدوین سیاست‌های نوآوری و تکنولوژی و هماهنگی، نظارت و ارزیابی؛
- تحقیقات بنیادی؛
- تحقیقات کاربردی؛
- تحقیقات توسعه‌ای؛
- حمایت از سازمان‌های غیرانتفاعی انجام دهنده R&D یا سازمان‌های مجری تحقیقات بنیادی و کاربردی؛
- حمایت از پروژه‌های R&D شرکت‌های تجاری

(مستقیم و غیرمستقیم)؛

- حمایت از تحقیقات در موارد خاص (صرفنظر از اینکه چه نهاد یا شرکتی مجری آن باشد)؛
- توسعه و ارتقای نیروی انسانی و تسهیل جابه‌جایی آنها؛

- بهبود توان کسب و بومی کردن تکنولوژی‌های خاص؛
- ارتقای ظرفیت کلی جذب تکنولوژی در شرکت‌ها؛
- ایجاد ظرفیت نوآوری شرکت‌ها؛

- تأمین بودجه شرکت‌های مبتنی بر تکنولوژی؛
- دیگر موارد

فعالیت‌ها توسط سازمان‌ها انجام می‌گیرد و عرف‌ها چارچوب انگیزشی برای این فعالیت‌ها فراهم می‌کنند. برای فهم و تشریح فرایند نوآوری، باید هم به فعالیت‌ها و هم به اجزا توجه کنیم و همچنین باید روابط اجزا و کارکردها را نیز مورد توجه قرار داد.

کارکردها یا فعالیت‌های اصلی در تمامی سیستم‌های نوآوری مشابه است. اما این کارکردها و فعالیت‌ها ممکن است توسط سازمان‌های متفاوت و در بسترهای عرفی مختلف انجام شوند. بنابراین، بین کارکردها و سازمان‌ها، رابطه‌ای یک به یک وجود ندارد. هر فعالیتی می‌تواند توسط سازمان‌های مختلفی انجام شود. برای مثال، تحقیقات یا خلق دانش جدید می‌تواند توسط مؤسسات تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، یا بخش تحقیقاتی شرکت‌ها صورت پذیرد. همین امر در مورد کارکردهای دیگر نیز صادق است. به علاوه اغلب اجزا می‌توانند بیش از یک کارکرد داشته باشند. مثلاً، خروجی دانشگاه‌ها، هم دانش جدید و هم افراد تحصیلکرده (منابع انسانی) است.

روابط بین کارکردها و عرف‌ها، معمولاً مستقیم نیست. نقش عرف‌ها در رابطه با کارکردها، تأثیرگذاری بر نحوه انجام شدن کارکردها توسط سازمان است.

### نگاشت نهادی<sup>۲</sup>

یکی از اقدامات اساسی در جهت تقویت زیرساخت‌های لازم، اطمینان از حضور تمامی اجزای لازم سیستم نوآوری یا کمک به شکل‌گیری آنهاست، تا بدین وسیله زنجیره دانش در کل سیستم تکمیل شود و جریان دانش از خلق ایده تا عرضه آن به بازار به بهترین شکل ممکن صورت گیرد. در اینجا این سؤال مطرح می‌شود که آیا چارچوب استاندارد برای بررسی زیرساخت سیستم وجود دارد یا نه؟

یکی از ابزارهای ساده ولی بسیار مفید که توسط سیاست‌گذاران سیستم‌های نوآوری با این هدف مورد استفاده قرار می‌گیرد، نگاشت نهادی است.

[۶]

در این چارچوب اولاً فعالیت‌های لازم را فهرست کرده و ثانیاً با مقایسه این فعالیت‌ها با سازمان‌ها و نهادهای فعال در سطح صنعت، به خلأهای موجود پی می‌بریم. البته مطالعاتی که در این زمینه در سطح جهانی انجام گرفته، بسیار جدید است و هنوز در مورد جزئیات آن توافق همگانی وجود ندارد.

باید در مطالعه نگاشت هر سیستم نوآوری، به ساختار عرفی آن دقت شود. ولی وارد کردن این اطلاعات اساساً غیرممکن است، در تهیه نگاشت بسیار دشوار است و تا کنون چنین امری در عمل محقق نشده و در تحقیقاتی که در سطح جهان صورت گرفته است صرفاً به بررسی کارکردها و فعالیت‌ها اکتفا کرده‌اند.

1. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

2. Institutional Mapping

مرجع اصلی در مورد استفاده در این رابطه نیز دستورات العمل و تجارب نگاشت نهادی در سازمان همکاری و توسعه اقتصادی است که در گزارش‌های سال ۱۹۹۹ این سازمان منعکس شده است. [۵]

برای بررسی وضعیت نگاشت نهادی، سیستم نوآوری هر صنعت را به چند کارکرد تقسیم کرده که هر کارکرد مجموعه‌ای از چند "فعالیت" است که پیش از این نیز بدان اشاره شد. در ذیل یک نمونه از ماتریس نگاشت نهادی آمده است.

۱. استقرار نهاد ملی سیاست‌گذاری و راهبری پژوهش و فناوری؛ مبتنی بر نگاه نظام ملی نوآوری می‌توان چشم‌انداز،

**اهداف**

ردیف	۱	۲	۳	۴	۵
<b>سیاست‌گذاری کلی</b>					
					هدایت و تعیین چارچوب‌های کلی
					تدوین سیاست‌های نوآوری و تکنولوژی، هماهنگی، نظارت و ارزیابی
<b>انجام R&amp;D</b>					
					تحقیقات بنیادی
					تحقیقات کاربردی
					تحقیقات توسعه‌ای
					مهندسی معکوس
<b>تسهیل و تأمین بودجه تحقیقات و نوآوری</b>					
					حمایت از سرمایه‌گذاری و تأمین منابع مالی در سیستم نوآوری
					حمایت از استانداردهای
					حمایت از حقوق مالکیت معنوی
<b>توسعه نیروی انسانی</b>					
					آموزش، توسعه و ارتقای نیروی انسانی
					تسهیل جابه‌جایی نیروی انسانی
<b>انتشار تکنولوژی</b>					
					بالابردن آگاهی و نمایش تکنولوژی
					خدمات جست‌وجو و مرجع‌دهی اطلاعات
					آموزش، مشاوره (در نیازسنجی، منبع‌یابی و انتقال تکنولوژی) و کمک‌های فنی
					پروژه‌های مشترک تحقیقاتی و تکنولوژی
					خریدهای دولتی
					انتقال تکنولوژی
					شبکه‌های منطقه‌ای یا صنعتی
<b>ارتقای کارآفرینی تکنولوژی</b>					
					تأمین بودجه شرکت‌های میثنی بر تکنولوژی
					ارائه حمایت‌های اداری و مدیریتی به کارآفرینان و شرکت‌های نوپا
<b>تولید کالا و خدمات</b>					
					تولید کالا
					ارائه خدمات



۲. ارتقای جایگاه علمی کشور و افزایش بهره‌وری واحدهای پژوهشی و فناوری؛  
 ۳. تأمین منابع مالی و تسهیل تحقیقات و نوآوری؛  
 ۴. استقرار نظام تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی، انتشار فناوری و دستیابی به نقش مؤثر بخش خصوصی و تعاونی در این قلمرو؛  
 ۵. دستیابی به سطح مناسبی از تعاملات بین‌المللی علمی و سطح مطلوبی در انتقال، جذب و بومی‌سازی فناوری، با ارتقای نظام یادگیری ملی؛  
 ۶. ایجاد ظرفیت لازم برای توسعه فناوری‌های پیشرفته بویژه فناوری‌های زیستی، نانو، و...

### راهبردها

۱. توسعه منابع انسانی پژوهش و فناوری، به ویژه تربیت نیروی متخصص در سیاست‌گذاری علم و فناوری در کوتاه‌مدت و بلندمدت؛  
 ۲. سیاست‌سازی، برنامه‌ریزی، هماهنگی، پشتیبانی و ارزیابی به صورت تخصصی و متمرکز؛  
 ۳. هدایت نخبگان به سمت فعالیت‌های علمی و فناوری؛  
 ۴. هدایت سرمایه‌گذاری خارجی به سمت فناوری و تحقیق و توسعه؛  
 ۵. ایجاد و یا توسعه مراکز انتشار فناوری و ساز و کارهای تسهیل‌کننده آن؛  
 ۶. حمایت از فعالیت‌های پژوهش و فناوری مشترک با سازمان‌ها و بنگاه‌های خارجی؛  
 ۷. زمینه‌سازی برای تسریع استانداردسازی محصولات دانش‌بنیان؛  
 ۸. تسهیل اشاعه و مبادله علم و فناوری بین بخش‌های مختلف؛  
 ۹. تشویق سرمایه‌های ملی به سمت پژوهش و فناوری؛

۱۰. حمایت از فرایندهای یادگیری فناوری به صورت سازمانی، مبتنی بر تعامل با شرکت‌های خارجی؛  
 ۱۱. ایجاد و پیوستگی میان سطوح آموزش، پژوهش، فناوری، کارآفرینی و تولید ثروت

### تجزیه و تحلیل

۱. اهداف با توجه به آرمان‌ها، ارزش‌ها و شناخت محیط درونی و بیرونی موضوع تدوین می‌شوند. اگر موضوع بررسی پژوهش یا فناوری باشد، تدوین و تعیین اهداف به آرمان‌های مرتبط با آن موضوعات و محیط‌های درونی و بیرونی آنها محدود می‌شود. به عنوان مثال تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی ربط مستقیمی به پژوهش ندارد؛ بنابراین در برنامه‌ریزی پژوهشی و نزد پژوهشگران و مدیران پژوهشی اهمیت کمتری داشته است. در حالی که با نگاه نظام ملی نوآوری به‌عنوان یک جزء اصلی دیده می‌شود. همچنین در دیدگاه نظام فناوری به ویژه در کشورهای در حال توسعه بیش از آنکه به تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی و ارتقای نظام پژوهشی توجه باشد، به انتقال به عنوان هدف باید توجه شود. ولی در دیدگاه نظام ملی نوآوری، هم به تجاری‌سازی و هم به استفاده پژوهش برای انتقال و جذب فناوری‌ها توجه جدی می‌شود.  
 ۲. راهبردها از این جهت که راه‌های رسیدن به اهداف طراحی شده هستند، وقتی که اهداف کامل نباشند نمی‌توانند راهبردهای مطلوبی باشند. بنابراین هر اندازه که افراد خبره و مجرب در پژوهش و فناوری هم باشند، راهبردهای آنها حداکثر می‌تواند مجموعه را به اهداف تعریف‌شده نزدیک کند. علاوه بر این چون شناخت محیط‌های درونی و بیرونی تأثیر جدی در انتخاب راهبردها دارند، وقتی که در یک فضای خاص

پژوهش یا فناوری موضوع بررسی می‌شود، طبیعی است که راهبردها نمی‌توانند برای کلیت موضوع مناسب باشند. این نکته به این معنی است که اگر بهترین راهبردها در فضای پژوهشی را با بهترین راهبردها در فضای فناوری جمع جبری (مکانیکی) کنیم، قطعاً راهبردهای مناسبی برای نوآوری نخواهیم داشت. ممکن است بخشی از راهبردها مشترک باشد، اما کافی نیست. به عنوان مثال راهبرد تعیین اولویت‌های پژوهشی در کشور با دید نظام توسعه پژوهشی باید با محوریت رشته علمی انجام شود و ربطی به نظام صنعتی کشور ندارد؛ یا راهبرد تعیین اولویت‌های فناوری کشور، کم‌تر به اولویت‌ها در فناوری‌های آینده - که می‌تواند مبتنی بر توانایی‌های پژوهشی کنونی کشور شکل بگیرد - توجه می‌کند. ولی در نگاه ملی نوآوری قطعاً اولویت‌های پژوهشی بر اساس اولویت‌های فناوری تعیین می‌شوند و در اولویت‌های فناوری نیز توان پژوهشی کشور برای توسعه فناوری‌های آینده در نظر گرفته می‌شود. ۳. برنامه‌ها مجموعه فعالیت‌های کلانی هستند که با توجه به هر راهبرد تدوین شده‌اند تا مجموعه را به بخشی از هدف مربوط نزدیک کنند. اگر اهداف و راهبردها کامل نباشند، قطعاً برنامه‌ها هر چند که کامل و بی‌نقص هم اجرا شوند، نمی‌توانند اهداف مورد نظر در نظام ملی نوآوری را ارضا کنند.  
 ۴. جمع جبری اهداف، راهبردها و برنامه‌های دو دیدگاه نظام پژوهشی و نظام فناوری نیز مساوی اهداف، راهبردها و برنامه‌های دیدگاه نظام ملی نوآوری نیست. یک مثال در این زمینه، تعیین اولویت‌های پژوهشی و فناوری است که تجمیع آنها با تعریف آنها در نظام ملی نوآوری متفاوت است. بنابراین، یک مدل نظری که هر دو حوزه



را پوشش دهد، می‌تواند این نقیصه را برطرف کند. منابع و مآخذ

8. Soltani, B, A. M. Birang, S.H.Tabatabaeian. *The Importance and Roles of Science Parks in the National Innovation System*, IASP World Conference on Science and Technology Parks, Lisboa, Portugal, June-2003.

1. Edquist, C.and Johnson, B., **Institutions and organizations in systems of innovation**, 1997.

2. Freeman, C., **Technolog and Economic Performance: Lessons form Japan**, 1987.

3. Lundvall, B, **National Systems of Innovation: owards a theory of Innovation and Interactive Learning**, 1992.

4. Nelson, Richard R., **National Systems of Innovation, A**

### جمع‌بندی

به صورت خلاصه می‌توان حاصل مباحث مقاله را در چند جمله خلاصه کرد.

۱. دیدگاه نظام پژوهشی با نظام فناوری به تنهایی برای برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های این حوزه‌ها کافی نیستند و همهٔ مسائل حوزه‌های مربوط را شامل نمی‌شوند.

۲. برای جامع دیدن مسائل مرتبط با پژوهش و



## National Innovation System



**Comparative Analysis**, 1993.

5. OECD, **Managing National Innovation Systems**, Organization for Economic Co-operation and development”, 1999.

6. John Clark & Ken Guy, **Innovation and competitiveness**, Technopolis, 1997.

۷. علی‌مرتضی بی‌رنگ، «اهمیت و نقش پارک‌های علمی در نظام نوآوری کشور». پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، سال ۱۳۸۲.

فناوری نیاز به یک مدل نظری است که بتواند با ارتباط منطقی دادن به همهٔ عوامل درونی و محیطی مؤثر بر پژوهش و فناوری به درک آنها کمک کند. در میان مدل‌های موجود، مدل نظام ملی نوآوری پذیرفته شده‌تر است و در این مقاله از این مدل استفاده شده است.

۳. اگر موضوع بررسی‌ها به مسائل حوزهٔ پژوهشی یا فناوری هم محدود شود، باز هم نگاه نظام ملی نوآوری بسیار راهگشا و جامع است و با نگاه‌های دیگر تفاوت قابل توجهی دارد.

## ارزیابی موفقیت عملکرد مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری

■ مهندس غلامرضا ملک‌زاده  
پژوهشکده تحقیقات توسعه فناوری  
پارک علم و فناوری خراسان

rezamalakzadeh@kstp.ir

نحوی گسترده تغییر داده است. رقابت بسیار شدیدتر از گذشته شده و نیاز به بهینه‌سازی فناوری‌های موجود و افزایش قابلیت‌های نوآورانه برای ورود به عرصه رقابت‌های جهانی، به‌عنوان یک الزام و ضرورت حیاتی مطرح شده است.

در اقتصاد دانش‌محور، همکاری و مشارکت فناورانه یکی از عوامل کلیدی در کسب مزیت‌های رقابت جهانی است و پارک‌ها و مراکز رشد فناوری که به عنوان منشاء و مبدأ ظهور و حضور مؤسسات پیش‌تاز در عرصه فناوری شناخته شده‌اند، به مثابه ابزاری قدرتمند در ایجاد اشتغال مولد و توسعه فناوری مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این رهگذر، مراکز رشد فناوری که نقشی اساسی و مهم در تجاری‌سازی نتایج پژوهش و توسعه فناوری دارند، با ایجاد و توسعه کسب و کارهای مبتنی بر فناوری‌های نوین در اقتصادهای در حال صنعتی شدن، جایگاه و مرتبتهای خاص یافته و مورد توجه نخبگان و سیاست‌گذاران علمی و اقتصادی جهان قرار گرفته‌اند.

با وجود این، پارک‌ها و مراکز رشد فناوری به تنهایی برای دستیابی به اهداف رشد و توسعه پایدار، کفایت نمی‌کنند و لازم است سامانه‌های خاص از این زیرساخت‌های هوشمند برای خلق و پایداری رقابت در سطح ملی و جهانی به وجود آید. با این اندیشه و با تکیه بر تجربیات موجود، عملکرد پارک‌ها و مراکز رشد فناوری با اهداف زیر مورد مطالعه قرار گرفت.

الف. بررسی و مرور سیاست‌ها، عملکرد، روش‌های کار و محدودیت‌های ایجاد پارک‌ها و مراکز رشد فناوری اثربخش و کارآ که به کارآفرینی کمک می‌کنند و باعث توسعه و رشد مؤسسات کوچک و متوسط مبتنی بر فناوری می‌شوند.



### مکیده

یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین اقدامات برای استقرار و نهادینه‌سازی اقتصاد دانش‌محور، توسعه زیرساخت‌های هوشمندی است که این حرکت را تسهیل و امکان‌پذیر می‌سازند. بدیهی است ارزیابی مستمر عملکرد چنین زیرساخت‌هایی از اهمیت خاصی برخوردار است و در اصلاح حرکت و انجام اقدامات توسعه‌ای، عاملی کلیدی محسوب می‌گردد. پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری می‌توانند یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های هوشمند برای ایجاد اقتصاد دانش‌محور محسوب گردند؛ به شرط آنکه عملکرد آنها به‌طور مستمر ارزیابی و پایش شود.

ارزیابی عملکرد و تعیین معیارهای مناسب، مستلزم نگرش عمیق به موارد ذیل است:

■ چگونگی آغاز به کار و شکل‌گیری؛

■ وظایف، اهداف و فعالیت‌ها؛

■ ارزیابی خدمات و اثرات عملکردی پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری

در این بررسی تلاش شده است تا با نگرشی بر ویژگی‌های مورد انتظار، تجارب موجود و مطالعات انجام شده، معیارهای عملکردی مناسب برای ارزیابی عملکرد پارک‌ها و مراکز رشد مطرح و پیشنهاد شوند. بررسی خروجی‌ها، ارزش افزوده و بهترین اقدامات عملکردی این نهادها، محور این بررسی و مطالعه است و برای ارائه معیارهای پیشنهادی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### مقدمه

ورود فناوری‌های جدید به عرصه زندگی، ماهیت و چشم‌انداز رقابت‌های صنعتی و اقتصادی را به

ب. پیشنهاد معیارها و شاخص‌های مناسب برای ارزیابی عملکرد و مکانیزم مناسب برای تقویت شبکه مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری.

### پارک‌ها و مراکز رشد چگونه عمل می‌کنند؟

اگر چه برای پارک‌ها و مراکز رشد الگوی یکسانی ارائه نشده است، اما در بیشتر موارد، مفهوم پارک و مرکز رشد با ایجاد یک فضای کاری با تسهیلات شغلی و حرفه‌ای مشترک برای مشتریان مشاغل کوچک و متوسط مترادف شده است. ویژگی برجسته هر پارک و مرکز رشد و برنامه‌های آنها این است که باید بر ارزش افزوده‌ای متمرکز گردد که برای مستأجران دارای مشاغل و حرفه‌های کوچک ایجاد می‌شود. این برنامه‌ها با تقویت مهارت‌های حرفه‌ای، دسترسی به خدمات، محیط عملیاتی بهبودیافته و فرصت‌های ایجاد شبکه شغلی و حرفه‌ای همراه می‌شوند که دوره اولیة رشد و تولد مشاغل کوچک را بارورتر می‌کند. به این ترتیب احتمال بقا و تداوم حیات و فعالیت آنها در محیط خارج از پارک‌ها و مراکز رشد افزایش می‌یابد.

به‌طور کلی، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری از طریق ایجاد ارتباط میان تعدادی از عوامل تأثیرگذار و تأثیرپذیر بر یکدیگر فعالیت می‌کنند. این عوامل شامل عواملی نظیر سرمایه‌گذاران حرفه‌ای محلی، دولت و شرکت‌های سرمایه‌گذاری مشترک، پیشگامان و مخاطره‌جویان کسب و کار، کارآفرینان و مدیران حرفه‌ای پارک‌ها و مراکز رشد است. تمام این عوامل، تلاش و سعی خود را معطوف به این امر می‌کنند که مخاطبان‌شان حرفه و شغلی پایدار، منافع و درآمدی مناسب داشته و در عین حال اشتغال و توسعه اقتصادی برای جوامع محلی و منطقه‌ای را به‌وجود آورند.

برخی از عناصر و اجزای بحرانی در موفقیت برنامه‌های پارک‌ها و مراکز رشد عبارتند از:

۱. وجود طیف گسترده‌ای از عوامل مؤثر و تأثیرپذیر حمایتی؛
۲. تقاضای کارآفرینان برای ایجاد مشاغل کوچک و متوسط؛
۳. تدارک طیف مناسب تسهیلات و خدمات قابل ارائه به مستأجران؛
۴. مدیریت اثربخش و کارآ با تأکید بر مدیریت دانش و فناوری؛
۵. توجه و همگامی با تأثیرات اقتصادی و اجتماعی،

مفاهیمی چون "پارک‌های علمی"، "مراکز نوآوری فناورانه"، "مرکز رشد"، "همکاری مشترک"، "تحقیق و توسعه"، تماماً برای تشریح فرایند رشد به کار برده می‌شوند. یکی از صاحب‌نظران تلاش کرده است تا نقش‌های متفاوتی را که مراکز نوآوری و مراکز رشد ایفا می‌کنند توضیح داده و تشریح کند (پروفسور شورزک). به گفته او "مرکز نوآوری عبارت است از: یک تعامل دوسویه میان جامعه تحقیقاتی و جامعه کسب و کار". فاصله مهم و قابل توجهی میان آنچه در محیط وسیع‌تر به شکل فناوری نوین رخ می‌دهد و تحقیقاتی که بالقوه کاربردی هستند وجود دارد که از طریق پایش مستمر فناوری و یا به شکل ظهور نیازهای بازار به دست می‌آید. در این رویکرد رشد مشاغل و حرفه‌ها، عامل کلیدی فرد یا سازمان کارآفرین و جهتی است که خواست‌ها و نیازهای شخصی در توسعه و تکامل مراحل اولیه و آغازین مشاغل دارد. اگر کارآفرین دارای زمینۀ فنی باشد، در این صورت مفهوم کسب و کار بر مبنای فناوری شکل خواهد گرفت. در غیر این صورت، مفهوم حرفه و شغل در بخش خدمات قرار می‌گیرد؛ اما

همیشه خدمات فنی نیست. پروفسور شورزک در مقالۀ خود نشان داد که برای مقاصد توسعه تحقیقات، کشورهایی چون کره و ژاپن در به کارگیری پارک‌های علمی با رویکرد "افزایش فعالیت‌های مرتبط با تحقیقات" توجه کرده‌اند. در این رویکرد تحقیقاتی، هر نوع فعالیت یا حرفه‌ای که ممکن است ایجاد شود، اولویت داشته و مستقیماً باید به خود پارک علمی نیز مرتبط باشد. کشورهایی نظیر چین، فیلیپین، ترینیداد و توباگو و نیجریه با کمک سازمان ملل از طریق اعتبارات توسعه علوم و فناوری به طرف ایجاد مراکز رشد حرکت کرده‌اند.

در این رویکرد، مشاغل و حرفه‌های ایجادشده در اولویت هستند. آلمان، تایوان، سنگاپور، نروژ، ایرلند و کشورهای اسکانندیناوی به سوی ایجاد مراکز ابداع و نوآوری سوق یافته‌اند. در این رویکرد، ایجاد یک ارتباط پویا، هدف مشترک است و کارآفرینان باید بتوانند خروجی دانشگاه یا مراکز تحقیقاتی دولتی را تجاری کنند. بر این اساس نیز مشاغل و حرفه‌های جدیدی به‌وجود می‌آیند، اما هدف اصلی بازیافت هزینه‌های انجام‌شده و ایجاد رقابت رو در رو برای تحقیقات آینده است. در کشور ما نیز به نظر می‌رسد پارک‌ها و مراکز رشد با رویکرد توسعه فناوری و ایجاد اشتغال بر مبنای دانایی شکل گرفته و مخاطبان اصلی آنها فارغ‌التحصیلان دانشگاهی هستند. تجاری کردن نتایج تحقیقات دانشگاهی، محور اصلی فعالیت این زیرساخت‌ها است.

### بایدها و نبایدها

یکی از اولین الزامات در تبیین معیارهای مناسب بررسی عملکرد پارک‌ها و مراکز رشد، شناسایی انواع مختلف این‌گونه از زیرساخت‌هاست. به‌عنوان

نمونه، انواع معمول و تعریف شده مراکز رشد عبارتند از:

**الف. مراکز رشد کسب و کار<sup>۱</sup>**، که با هدف ارتقای پیوسته صنایع و رشد اقتصادی ملی و محلی ایجاد می‌شوند. از جمله اهداف مهم این نوع مراکز رشد می‌توان به افزایش اشتغال و اهداف خاص اقتصادی نظیر بازسازی زیرساخت‌های اقتصادی، تولید ثروت و بهره‌گیری بهتر از منابع اشاره کرد. در این مراکز، انواع مختلفی از مؤسسات مورد حمایت قرار می‌گیرند و خدمات حمایتی دوران اولیه<sup>۲</sup> رشد شرکت‌ها، همکاری‌های جهت‌دار مالی و نظایر آن ارائه می‌شود.

**ب. مراکز رشد فناوری<sup>۳</sup>**، که با هدف ارتقای سطح فناوری ایجاد می‌شوند. در این نوع از مراکز رشد تکمیل و توسعه ایده‌های فناورانه مورد توجه قرار می‌گیرد. در عمل، هدف اولیه<sup>۴</sup> این گروه از مراکز رشد ارتقا و توسعه<sup>۵</sup> مؤسسات مبتنی بر فناوری و کمک به آنها در توسعه ایده<sup>۶</sup> محوری آنهاست. این مراکز رشد در مجاورت دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و پارک‌های علم و فناوری شکل می‌گیرند و ویژگی خاص آنها اتصال آکادمیک با منابع دانش نظیر دانشگاه، مؤسسات انتقال فناوری، مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاه‌های ملی و پژوهشگران است. انتقال فناوری و کمک به نفوذ فناوری از طریق کارآفرینی در میان دانشگاهیان و پژوهشگران از اهداف دیگر این مراکز رشد است.

**پ. مراکز نوآوری فناوری<sup>۷</sup>**، با انگیزه پژوهش و توسعه و نوآوری‌های مورد نیاز در یک ناحیه صنعتی به وجود می‌آیند و هدف آنها سرمایه‌گذاری

در مراکز دانشگاهی و مؤسسات تحقیقاتی و تجاری سازی آنها از طریق مؤسسات حرفه‌ای یا مؤسسات عمومی است. این مفهوم بیشتر در قالب پارک‌های علم و فناوری متجلی می‌شود.

**ت. مراکز رشد کسب و کار فناورانه<sup>۸</sup>**، که در واقع از همکاری دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، دستگاه‌های دولتی و بخش خصوصی به وجود می‌آید. تا مؤسسات پیشرو در زمینه<sup>۹</sup> فن‌آوری‌های جدید شکل گیرند. تفاوت اصلی TBI با TI و TIC آن است که این دو به حمایت از فناوری‌های موجود می‌پردازند تا شرکت‌ها و مؤسسات نوپا شکل گیرند. در عین حال، با BI نیز از این حیث متفاوت هستند که مراکز رشد کسب و کار فناورانه بر مشاغل مبتنی بر فن‌آورهای برتر متمرکز می‌شود.

با توجه به اینکه پارک‌ها و یا مراکز رشد فناوری مورد بررسی باید در کدامیک از این گروه‌های تعریف شده قرار گیرد، باید‌ها و نباید‌هایی مطرح می‌شود که در واقع سمت و سوی حرکت را مشخص می‌کند، اما تمامی این زیرساخت‌های فناوری نیازمند توجه به الزاماتی مشترک هستند. از جمله:

۱. پارک‌ها و مراکز رشد فناوری باید با هدف حمایت و به عنوان بخشی از یک چارچوب راهبردی وسیع در سطح منطقه و یا با جهت‌گیری و توجه به اولویت‌های خاص نظیر توسعه و تکامل خوشه‌های صنعتی و علمی مشخص طراحی و ایجاد شوند. وجود پارک‌ها و مراکز رشد فناوری به عنوان یک موجودیت مستقل بدون حضور سازمان‌های حمایتی دیگر و بدون وجود راهبرد کلان ارتقای فناوری اثربخش نیست. در عین حال، ماهیت مستقل عملکردی آنها نباید به

فراموشی سپرده شود.

۲. پارک‌ها و مراکز رشد فناوری باید با کمک و مساعدت عوامل تأثیرگذار و یا تأثیرپذیر<sup>۱۰</sup> در بخش‌های دولتی و غیردولتی ارتقا یابند. این همکاری انعکاس‌دهنده راهبردهای حمایت از اشتغال، فناوری و توسعه<sup>۱۱</sup> منطقه‌ای است. در موفقیت پارک‌ها و مراکز رشد فناوری، وجود و حضور سازمان‌های فعال خصوصی و دولتی مؤثر است (از جمله وجود دانشگاه‌ها، انجمن‌های علمی و حرفه‌ای، شرکت‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری). نقش سازمان‌های اجتماعی در توسعه<sup>۱۲</sup> پارک‌ها و مراکز رشد فناوری و تزریق سرمایه بسیار حیاتی است.

۳. در مرحله<sup>۱۳</sup> رشد و توسعه، آزمون بازار و وجود طرح شغلی برای ایجاد چارچوب مناسب فعالیت‌ها ضروری است. طرح شغلی پارک‌ها و مراکز رشد فناوری مبانی عقلی و علمی ایجاد پارک‌ها و مراکز رشد فناوری را فراهم می‌کند و بازارهای هدف، عوامل موفقیت و شکست بازار، سطح توقعات و تقاضا، چارچوب عملیاتی (زیرساخت‌ها و خدمات)، سرمایه مورد نیاز و هزینه‌های جاری، ساختار مدیریتی و سایر عوامل مؤثر را مشخص می‌سازد.

۴. ساختار تأمین مالی پارک‌ها و مراکز رشد فناوری اهمیت بسیار زیادی در میزان موفقیت و اثربخشی آنها دارد. هر چه وابستگی مالی به سازمان یا نهادی خاص بیشتر باشد، میزان تبعیت از آن سازمان بیشتر شده و احتمال دوری از اهداف و مقاصد اصلی بیشتر می‌شود. دخالت‌های سازمان مادر یا مؤسس در سیاست‌های عملکردی عامل تعیین‌کننده‌ای در جهت حرکت این مراکز است و استقلال مالی و اداری شرط اصلی و اساسی موفقیت و انجام رسالت آنهاست.

1. Business Incubators  
2. Technology Incubators

3. Technology Innovation Centers  
4. Technology Business Incubators

5. Stakeholders

شود. در واقع، عقلایی بودن این ارتباط عاملی بحرانی و تعیین کننده در قضاوت و سنجش است و بدون توجه به آن خطاهای اساسی در ارزیابی عملکرد وجود خواهد داشت. وجود برداشت صحیح و درک اهداف و مأموریت‌های پارک‌ها و مراکز رشد فناوری توسط مخاطبان و پرهیز از ایجاد شبهه و توقعات بیش از اندازه در مخاطبان توسط مدیران، نقش اساسی در صحت ارزیابی عملکرد دارد. در این رابطه فرهنگ‌سازی و تبیین ماهیت وجود چنین مراکزی می‌تواند کمکی شایان توجه باشد.

### ۳. تفاوت اثرات مستقیم و خالص عملکردی

در ارزیابی باید میان اثرات مستقیم و اثرات خالص عملکردی تمایز و تفاوت قائل شد. عواملی نظیر سطح اشتغال و سرمایه و یا گردش مالی شرکت‌ها از اثرات مستقیم عملکردی هستند. در حالی که نقش مراکز رشد در شکل‌گیری یک شرکت و پایداری و ثبات درآمدت مؤسسات، اثری خاص محسوب می‌گردد؛ که در معیارهایی نظیر میزان ارزش افزوده خدمات و حمایت‌ها و یا هزینه فرصت‌ها متجلی می‌شود. درک نقش و اهمیت مشاوره‌های مالی و مدیریتی پارک‌ها و مراکز رشد فناوری که از ضرر و زیان‌های اساسی آینده پیش‌گیری می‌کند، از جمله معیارهایی است که در کوتاه‌مدت به نفع آنها قابل اندازه‌گیری نیست.

### ۴. تناسب مدل عملیاتی و مدیریتی

مدل عملیات و مدیریت پارک‌ها و مراکز رشد فناوری با توجه به شرایط محلی و منطقه‌ای و ملی و نیز اولویت‌ها باید در ارزیابی مد نظر قرار گیرد. اهداف و مقاصد مؤسسان، بازارهای هدف، تسهیلات و امکانات در اختیار و موقعیت مکانی

### الزامات ارزیابی عملکرد

برای ارزیابی هر سازمان می‌باید با توجه به اهداف و وظایف آن سازمان، معیارها و شاخص‌هایی وضع گردد. تا با توجه به این شاخص‌ها و معیارها، میزان نزدیکی و یا دوری از اهداف و مقاصد مورد نظر مشخص گردد. بدیهی است رعایت الزامات خاص هدف‌گذاری اولیه مراکز رشد و پارک‌ها تا حد زیادی در روند ارزیابی مؤثر خواهد بود. بررسی و بازنگری اهداف این زیرساخت‌های هوشمند در مراحل مختلف، ضرورتی انکارناپذیر است و باید به آن توجهی خاص مبذول گردد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که ارزیابی‌ها زمانی از اعتبار و روایی برخوردارند که الزامات زیر در نظر گرفته شده باشد:

#### ۱. نتایج به‌دست آمده

ارزیابی عملکرد بر اساس نتایج به دست آمده نظیر اثر بر مشاغل و حرفه‌ها، توسعه اقتصادی و سایر اولویت‌ها انجام شود. در واقع، اثر پارک‌ها و مراکز رشد فناوری بر مبنای موفقیت‌های بلندمدت بررسی می‌شود، نه بر اساس معیارهای کوتاه‌مدت نظیر میزان و تعداد شرکت‌ها یا نرخ ورشکستگی شرکت‌ها. یکی از بهترین شاخص‌های موفقیت پارک‌ها و مراکز رشد فناوری نقش آنها در ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم است که در بسیاری از کشورها به عنوان معیار به کار برده می‌شود.

#### ۲. نظرخواهی از مشتریان

در ارزیابی اثربخشی و عملکرد پارک‌ها و مراکز رشد فناوری لازم است از مشتریان و شرکت‌ها نظرخواهی شود و میزان مطالبات آنها با میزان امکانات و توانمندی‌های بالقوه و بالفعل سنجیده



عاملی تعیین کننده در موفقیت است و در ارزیابی‌ها باید کاملاً مورد توجه قرار گیرد. بررسی‌ها نشان می‌دهد عوامل فرهنگی، آموزشی و سیاسی نقشی بنیادی در عملکرد مراکز رشد دارند و می‌توانند تعیین کننده نوع اقدامات باشند.

### ۵. نقش در اهداف اقتصادی - اجتماعی

مراکز رشد ابزاری با منافع زیاد در ارتقای اهداف سیاست‌های اقتصادی - اجتماعی دولت‌ها هستند. هزینه پایین برای ایجاد هر شغل و حرفه و منافع متعدد مراکز رشد نشان می‌دهد که این مراکز در ارتقای سطح دانش، فعالیت‌های بر مبنای فناوری و افزایش دانایی اهمیت اساسی دارند و در ارزیابی‌ها باید مورد توجه قرار گیرند.

### بهترین عملکرد

بهترین عملکرد مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری شامل همکاری و تشریک مساعی عمیق و قوی دست‌اندرکاران، اهداف و رسالت کاملاً تعریف شده، تدارکات و پشتیبانی مناسب و پویا، مدیریت هوشمند و قوی، استفاده از مشاوران با تدبیر و تجربه، تمرکز بر خوشه‌های خاص از فناوری، گزینش مستأجران بر مبنای "نیاز" و "تناسب"

با مجموعه‌ای از ضوابط است. ضوابط مورد بحث شامل زمان اقامت، خدمات مورد نیاز، تنوع منابع مالی، تجربیات مشترک و مکانیزم ارزیابی عملکرد مناسب و بهینه می‌باشد. به طور کلی موارد زیر در عملکرد باید لحاظ شده باشد:

۱. اطمینان از اینکه عملیات پارک‌ها و مراکز رشد

فناوری جزئی از یک راهبرد توسعه منطقه‌ای است و توسط عوامل مؤثر و یا تأثیرپذیر این راهبرد مورد حمایت قرار می‌گیرد.

۲. تعریف شفاف و واضح بازار هدف و تعیین شرایط پذیرش مناسبی که بر طرح‌هایی با ارزش افزوده بالا متمرکز باشد.

۳. تأکید خاص بر توسعه خدمات حمایتی شغلی با کیفیت بالا (تربیت کارآفرینان، مشاوره‌های شغلی، حمایت‌های فناورانه، مالی و...) و پرهیز از تبدیل شدن به یک منبع مالی نظیر بانک یا مؤسسات اعتباری.

۴. اطمینان از اینکه پارک‌ها و مراکز رشد فناوری با شیوه‌های مبتنی بر کسب و کار مدیریت می‌شود تا ارزش منابع مالی به حداکثر میزان خود برسد.

۵. توسعه خدمات مجازی به نحوی که مشاغل مختلف بتوانند از آن استفاده کرده و حتی پس

### شاخص‌های پیشنهادی

در این مقاله ارائه شاخص‌های عملکردی مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری به عنوان معیار مقایسه‌ای مشترک مد نظر بوده است؛ به نحوی که بتوان آنها را با یکدیگر مقایسه نمود. ویژگی‌های یک سیستم منطقی اندازه‌گیری عبارتند از:

۱. معیارهای ساده و روشنی برای بهبود سطح فعالیت‌ها ارائه دهد.

۲. امکان تجزیه و تحلیل معیارها وجود داشته باشد.

۳. در وضع معیارها نظرات افراد ذی‌نفع در نظر گرفته شده باشد.

۴. اندازه‌گیری امکان‌پذیر و از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر باشد.

۵. نتایج حاصل از ارزیابی و اندازه‌گیری با اهداف اندازه‌گیری مطابقت و همخوانی داشته باشد.

در عین حال می‌توان سنجش عملکرد را بر اساس دو دسته از معیارها انجام داد:

شاخص	وزن	دوره اول	دوره دوم	دوره سوم	دوره چهارم	روند
متوسط سرمایه‌گذاری						
متوسط سرمایه در گردش						
درصد درآمدها از منابع عمومی						
فضای در دسترس						
تعداد مستأجران						

جدول ۱. شاخص‌های ارزیابی عملکرد در مرحله راه‌اندازی و شروع عملیات (EI)



شاخص	وزن	دوره اول	دوره دوم	دوره سوم	دوره چهارم	روند
نرخ استقرار						
طول مدت استقرار						
تعداد کارکنان مدیریت و اداری						
نسبت کارکنان به مستأجران						
زمان مشاوره مدیران به مخاطبین						

جدول ۲. شاخص‌های ارزیابی عمل به وظایف (ES)

پ. شاخص‌های ارزیابی عملکرد در ارائه خدمات (EF) - جدول شماره ۳  
برای هر یک از این شاخص‌ها، نرخ رشدی شاخص به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\text{نرخ رشد} = \frac{\text{شاخص در دوره جدید} - \text{شاخص در دوره قبلی}}{\text{شاخص در دوره قبلی}} \times 100$$

مقایسه میزان روند نرخ رشد و مقدار معیار (ستون آخر) برای تجزیه و تحلیل روند معیارها و میزان نزدیکی به هدف تعیین شده را مشخص می‌سازد. وزن هر عامل عددی بین صفر و یک انتخاب می‌شود؛ به طوری که حاصل وزن‌های

شاخص‌ها و معیارهایی برای مقایسه عملکرد خود با گذشته داشته باشد؛ که نشان دهنده میزان پیشرفت آن پارک و مرکز رشد است و الزاماً شاخص‌های یک مرکز با مرکز دیگر با هدف مقایسه داخلی، یکسان نیست. آنچه در اینجا مورد توجه است، ارائه معیارهای مقایسه‌ای میان مراکز رشد گوناگون با هدف اصلاح جهت‌گیری‌هاست. شاخص‌های پیشنهادی عبارتند از:

الف. شاخص‌های ارزیابی عملکرد در مرحله را اندازی و شروع عملیات (EI) - جدول شماره ۱

ب. شاخص‌های ارزیابی عمل به وظایف (ES) - جدول شماره ۲

الف. معیارهای کیفی که معمولاً به شدت محل منازعه و اختلاف قرار می‌گیرند.

ب. معیارهای کمی که در صورت توافق در مورد آنها مشکلات چندانی به وجود نمی‌آید.

نکته بسیار مهم در اندازه‌گیری عواملی نظیر عملکرد، مناسب بودن تعداد معیارهاست. چرا که زیاد بودن تعداد معیارها، نه تنها کار اندازه‌گیری را سخت و گاه فاقد اثربخشی می‌کند، بلکه نشانه‌هایی از نابسامانی در افکار و اندیشه‌های افرادی است که کار اندازه‌گیری را انجام می‌دهند. به این دلیل، موقتاً توصیه می‌شود تعداد شاخص‌ها محدود باشد.

بدیهی است هر پارک و مرکز رشد می‌تواند

شاخص	وزن	دوره اول	دوره دوم	دوره سوم	دوره چهارم	روند
نرخ بقای شرکت‌ها						
متوسط رشد گردش مالی شرکت‌ها						
متوسط اشتغال در هر شرکت						
تعداد شغل‌های جدید ایجاد شده						
هزینه برای ایجاد هر شغل						

جدول ۳. شاخص‌های ارزیابی عملکرد در ارائه خدمات (EF)

هر شاخص معادل یک باشد.

برای سهولت بیشتر کار و یکسان سازی روش اجرا، می توان برای تمامی شاخص های فوق براساس ضوابط معین، از یک معیار استفاده کرد؛ به شکلی که تمامی مقادیر بر حسب اعداد بدون واحد (مثلاً بین ۱ تا ۱۰) در جدول ها ثبت شوند. با این روش، یعنی امتیازدهی در محدوده های خاص، امکان نرمال کردن اعداد وجود دارد و می توان از روش های علمی دیگر نظیر روش های MADM و بررسی های دیگر نیز استفاده کرد.

روش پیشنهادی برای این ارزیابی، ارزیابی سطح عملکرد پارک یا مرکز رشد با استفاده از معیارهای پیشنهادی در چهار یا حداقل سه دوره گذشته است. در این ارزیابی عملکرد و مقایسه اصلی انجام می شود:

۱. بین سطح عملکرد جاری و عملکرد گذشته به عنوان پایه ؛

۲. بین انجام کار واقعی و هدفها ؛

مقایسه اول نشان می دهد که آیا فعالیت پارک یا مرکز رشد رو به بهبود است، یا کاهش؟ و این اتفاق با چه نرخ صورت می گیرد؟

مقایسه دوم، نشانهای از میزان دستیابی به اهداف مرکز رشد یا پارک است و با فعالیت های علمی تطبیق داده می شود. این مقایسه را می توان نسبت به سال مینا (مثلاً سال شروع فعالیت) نیز انجام داد و با توجه به نتایج حاصل، اقدامات اصلاحی را پیش گرفت. در عین حال، می توان با روش های الگوبرداری، اهداف را تعیین کرد و مقایسه را انجام داد.

نتایج حاصل از جمع حاصل ضرب عوامل منفرد در وزن آنها که عددی کمی است را می توان برای مقایسه مراکز مختلف با یکدیگر مورد استفاده قرار داد:

Elt = مجموع (شاخص های ارزیابی عملکرد در مرحله راه اندازی و شروع عملیات × وزن هر شاخص)

Eft = مجموع (شاخص های ارزیابی عمل به وظایف × وزن هر شاخص)

Est = مجموع (شاخص های ارزیابی عملکرد در ارائه خدمات × وزن هر شاخص)

در پایان باید به این نکته اشاره کرد که داشتن برنامه برای ارزیابی مستمر مرکز رشد و پارک براساس روش های علمی برای تصحیح جهت گیری و کاهش انحراف یک ضرورت است و استفاده از معیارهای ارزیابی گفته شده، میزان و مبنای مقایسه گذشته و حال است که می تواند مسیر آینده و صحت استراتژی های انتخابی را ارزیابی کند.

### منابع و مآخذ

1. Report of the Regional Consulting meeting on strengthening Technology Incubation Systems in Asia and Pacific, SCAP, Seoul, 2000
2. Best practices in Business Incubation, Dinch Adkins, IASP Asia - Pacific Seminar, 2002
3. Incubators, Colin Barrow, John Wiely & Sons, LTD, UK, 2001
4. Social Conditions for Technology Creation, 1999, the 21<sup>st</sup> Century Public Institute
5. Development of Technology Incubators, Parks and Precinents in Queensland, Joe Baker et al, 2002

## تجارت خدمات در عرصه سازمان تجارت جهانی

■ ولی ساجدی  
سرپرست حسابرسي سازمان حسابرسي -  
کارشناس دادگستری  
valisajedi@yahoo.com

### واژه‌های کلیدی

موافقتنامه عمومی تجارت خدمات - تجارت خدمات - دولت‌های کامله الوداد و رفتار ملی

### مقدمه

وقتی بحث عضویت در سازمان تجارت جهانی مطرح می‌گردد، به دنبال آن بحث ورود بی‌حد و حصر مصنوعات خارجی، اشغال بازار توسط خارجیان، ورشکستگی صنایع داخلی و... مطرح می‌گردد. اگر چه عضویت در این سازمان مستلزم رعایت اصول و قواعد آن است و به نظر می‌رسد که رعایت آن رقابتی نابرابر را می‌طلبد، ولی این‌طور نیست؛ چون هر کشور می‌تواند به منظور حمایت از صنایع داخلی و حفظ حقوق و منافع اتباع خود محدودیت‌هایی را قائل شود.

مبادلات اتباع کشورهای عضو در این سازمان به عنوان محور است و دولت‌ها باید مانند اتحادیه در پی حفظ منافع اعضای خود باشند و حضور دولت‌ها برای پشتیبانی از اتباع خود در این عرصه ضروری است و باید مزیت‌های نسبی و استعدادهای بالقوه کشور را بررسی کرده و برای بهره‌برداری از آنها در جهت حفظ منافع اتباع خود تلاش کنند.

اساس این تحقیق، بررسی راهکارهای استفاده بهینه از اصول و قواعد حقوقی سازمان مذکور جهت صادرات و واردات خدمات و شناسایی مزیت نسبی اتباع ایرانی در این زمینه و تصویب قوانین و مقررات حضور سرمایه‌گذاران خارجی و اتباع بیگانه توسط مراجع ذی‌صلاح و بهره‌گیری از استثنائات اصول و قواعد حقوقی سازمان مذکور

INTERNATIONAL TRADE ORGANIZATION



INTERNATIONAL TRADE ORGANIZATION

### مکیده

بحث راهبردی عضویت در سازمان تجارت جهانی از مباحث مهم مبادلات جهانی است و کشورهای جهان با اشتیاق آن را پیگیری می‌کنند، عدم حضور در این عرصه، نه مفید و نه میسر است. زیرا این سازمان در حال حاضر ۱۴۸ کشور جهان و بیش از ۹۵ درصد از تجارت جهانی را تحت پوشش قرار داده است. بنابراین، لازم است با مطالعه جنبه‌های مختلف تجارت کالا، خدمات و مالکیت صنعتی، عضویت در این سازمان به طور هدفمند بررسی شود.

با توجه به ضرورت پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی که همواره مورد توجه دولتمردان، مراجع دانشگاهی و سرمایه‌گذاران بوده و برنامه چهارم توسعه اقتصادی اجتماعی بر آزادسازی تجارت بنا گردیده است و با توجه به نیروهای انسانی جوان و تحصیل‌کرده و استعدادهای بالقوه در کشور و همچنین با توجه به پذیرش ایران به عنوان عضو ناظر در سازمان مذکور (از تاریخ ۵ خرداد ۱۳۸۴)، لازم است قبل از هر اقدامی ابعاد مختلف آن بررسی شود. به ویژه باید وضعیت حقوقی تجارت انواع خدمات بررسی شده و در اختیار مراجع تخصصی قرار گیرد تا بتوانند با اطلاع از جنبه‌های تخصصی نظرات خود را ارائه نمایند.

مراجع مذکور در راستای "تجارت خدمات" با اطلاع از جایگاه تجارت خدمات در ایران و جهان، قابلیت‌های انواع خدمات را بهتر ارزیابی نموده و علاوه بر توسعه بازار کاری داخلی در جهت عرضه خدمات آموزشی خارج از مرزهای کشور تلاش کنند.

در تأمین نیازهای حرفه‌ای کشور است. در این تحقیق، ابتدا نحوه ظهور و پیدایش سازمان تجارت جهانی و سپس ضمن معرفی موافقتنامه عمومی تجارت خدمات؛ تجارت خدمات در چارچوب اصول و قواعد سازمان تجارت جهانی و همچنین موانع پیوستن ایران به سازمان مذکور در بخش خدمات مورد تحلیل قرار گرفته است.

### سازمان تجارت جهانی

با وقوع جنگ جهانی اول، بحران و بی‌ثباتی کشورها منجر به تنزل پول آنها گردید و کشورها برای بهبود وضع خود در جهت افزایش تولید ملی، بهبود وضع اقتصادی و ایجاد اشتغال و افزایش صادرات، به محدودیت‌های وارداتی و کنترل ارزی روی آوردند.

بازرگانی جهان بعد از بحران عظیم ۱۹۲۹ - ۱۹۳۳ تقریباً فلج شده بود و هرج و مرج پولی سال‌های قبل از جنگ جهانی دوم و وقوع این جنگ، کارشناسان اقتصادی کشورهای آمریکا و انگلیس را به این فکر واداشت که ثبات پولی بین کشورها نیازمند یک سازمان پولی بین‌المللی می‌باشد و کارشناسان این کشورها برای بهبود اوضاع، به‌طور مشترک کار کردند و کنفرانسی با حضور ۴۴ کشور در "برتن وودز" آمریکا تشکیل شد. حاصل این تلاش، تأسیس صندوق بین‌المللی پول و بانک ترمیم و توسعه بود و این دو به همراه موافقتنامه عمومی تعرفه و تجارت (گات) مجموعاً به سیستم "برتن وودز" معروف گردید. در این کنفرانس، گات ایجاد نگردید؛ ولی شرکت‌کنندگان در کنفرانس ضرورت تشکیل "سازمان تجارت بین‌المللی" را مطرح کردند و ضرورت وجود یک نهاد موازی به عنوان مکمل نهادهای پولی

پیش‌گفته، رسماً اعلام شد و در حقیقت پس از ۵۰ سال "سازمان تجارت جهانی"<sup>۱</sup> به نحوی جای خاص یکی از ارگان‌های سیستم "برتن وودز" را پر کرده است.

محور اصلی فعالیت‌های گات بر اساس تشکیل جلسات میان اعضا، حصول توافق‌های دوجانبه و چندجانبه میان کشورها بود و بر اساس آن از ۱۹۴۷ به بعد جلسات گات (هشت دور مذاکره) در مقاطع زمانی مختلف برگزار شد و دور هشتم (دور اوروگوئه) از سال ۱۹۸۶ آغاز شد و با توجه به وسعت بررسی‌ها و دیدگاه‌های مطرح شده در آن تا سال ۱۹۹۳ به طول انجامید و سرانجام در این سال، سند نهایی این دور از مذاکرات گات به تصویب رسید (کمپانی، ۱۳۷۴، ص ۱۳۹ و ۱۴۰).

یکی از محورهای اساسی مورد توجه در این دوره، جایگزینی سازمان تجارت جهانی به جای گات بود که از ابتدای سال ۱۹۹۵ رسماً کار خود را آغاز کرد و تمام کشورهای عضو گات ملزم شدند که در یک دوره انتقالی دوساله به سازمان جدید تجارت جهانی بپیوندند و انتظام‌های لازم برای ادغام در این سازمان را به انجام رسانند. تغییرات اوضاع سیاسی در شکل‌گیری این سازمان، یا کند شدن روند مذاکرات بی‌تأثیر نبوده است. در سال ۱۹۴۷ شاید یکی از عوامل اصلی عدم همکاری آمریکا با تشکیل سازمان تجارت بین‌المللی (که به دلیل مخالفت پارلمان آمریکا تشکیل نگردید) وجود مبانی راهبردی بلوک غرب در مقابل بلوک شرق و اقمار آن در طول جنگ سرد بود. در دهه ۵۰ یا ۶۰ فضای حاکم ایجاب می‌کرد که کشورها از ارائه اطلاعات شفاف خودداری کنند (امیری، ۱۳۸۱). ولی در دهه آخر

قرن بیستم، دولت‌ها متوجه شدند که دیگر شرایط تغییر کرده است. با وجود فناوری ارتباطات، دیگر قرنطینه اطلاعات مفهومی ندارد. کشورهای بزرگ برای پایداری خود راهی به جز پیوستن به این سازمان ندارند، اگرچه ابرقدرت اتحاد جماهیر شوروی کوچک شده بود، ولی ابرقدرت‌هایی مانند «اتحادیه اروپا»<sup>۲</sup>، «اتحادیه ملت‌های آسیای جنوب شرقی»<sup>۳</sup> و کشورهای چین و ژاپن به وجود آمده است که هر یک برای خود در عرصه اقتصاد جایگاهی پیدا کرده‌اند. بنابراین، فراهم کردن زمینه‌های نزدیک با اتحادیه اروپا، بازکردن بازارهای خود به روی کالاهای ژاپنی و چینی، پایان جنگ سرد و نزدیک کردن روابط سیاسی با اتحاد جماهیر شوروی، از جمله این سیاست‌های تعدیلی است.

کشورهای بزرگ، از جمله آمریکا و انگلستان احساس کردند که نیاز تجاری آنان فقط به تجارت کالا و کاهش تعرفه‌ها محدود نمی‌شود؛ بلکه با وجود شرکت‌های عظیم بیمه‌ای، حمل و نقل، ارتباطات و بانک‌ها، تجارت خدمات نیز اهمیت بالایی دارد و در عصر اطلاعات که دنیا به دهکده جهانی تبدیل شده است و به راحتی می‌تواند یک اتومبیل را از یک شرکت اتومبیل‌سازی خریداری و در کشور دیگر تجزیه و مشابه آن را ساخت، حمایت از مالکیت‌های صنعتی و دانش فنی اهمیت بالایی پیدا کرده است.

### تجارت خدمات در عرصه سازمان تجارت جهانی

اگر چه خدمات نوعاً غیر قابل مبادله تلقی می‌شود، ولی در دو دهه اخیر شاهد تجارت گسترده آن در سطح جهان بوده‌ایم. در سال‌های ۱۹۷۰،

1. General Agreement on Tariffs and Trade (GATT)  
2. International Trade Organization (ITO)

3. World Trade Organization (WTO)  
4. European Union (EU)

5. Association of South East Asian Nations (ASEAN)

تجارت خدمات به معنی جدید آن در زمینه خدمات مالی (بیمه و بانکداری)، خدمات آموزشی، حمل و نقل هوایی و ارتباطات راه دور آغاز شد. این تحولات در کشورهای توسعه یافته شروع و در کشورهای در حال توسعه نیز در حال گسترش است.

وقتی آمریکا موضوع تجارت خدمات را در سال ۱۹۸۲ در دستور کار مذاکرات موافقتنامه عمومی تعرفه و تجارت (گات) قرار داد، با مخالفت جدی - حتی از جانب کشورهای توسعه یافته - مواجه گردید. ولی کشورهای توسعه یافته از جمله انگلستان به دلیل دارا بودن سیستم بانکی گسترده، با قرار دادن تجارت خدمات در مذاکرات موافقت کردند (یزدان پناه، ۱۳۷۶، ص ۵۵ و ۵۶). موافقتنامه عمومی تجارت خدمات، شامل ۱۲ بخش و ۱۵۵ زیربخش مورد تصویب قرار گرفت. کشورهای متقاضی عضویت در این سازمان، ملزم به پذیرش این موافقتنامه هستند.

**۱. اهداف موافقتنامه عمومی تجارت خدمات**  
هدف "موافقتنامه عمومی تجارت خدمات"<sup>۱</sup> ارتقای سطح زندگی مردم از طریق مناسبات صحیح اقتصادی و تجاری میان کشورهای عضو، افزایش رشد اقتصادی تمام شرکای تجاری و توسعه کشورهای در حال توسعه از طریق گسترش تجارت خدمات است. زیرا خدمات نقش عمده‌ای در رشد تولید ناخالص داخلی کشورها دارد و منبع مهمی برای ایجاد اشتغال است و تجارت خدمات روز به روز با فرایند جهانی تجارت کالا آمیخته شده و حتی بخش اساسی تجارت بین الملل را تشکیل می‌دهد و نیک می‌دانیم که تجارت خدمات به سادگی تجارت کالا نیست و

این امر با ملاحظات و هدف‌های سیاسی کشورها ارتباط نزدیک دارد.

مقررات داخلی و ملی مربوط به فعالیت‌های خدماتی بسیار فراتر از مقررات مربوط به تجارت کالاهاست. بنابراین، این موافقتنامه درصداست با اجرای اصول و قواعد گات در تجارت خدمات و با اعمال تعدیلات ضروری در آنها برای در نظر گرفتن ویژگی‌های خاص آن، بدین هدف نائل شود.

**۲. شیوه‌های معاملات بین‌المللی خدمات**  
خصوصیات متفاوت کالا و خدمات، شیوه‌های انجام معاملات بین‌المللی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تجارت بین‌المللی کالا، متضمن جابجایی فیزیکی کالاها از یک کشور به کشور دیگر است. ولی در مورد خدمات، وضعیت‌های متفاوت و حالات مختلفی وجود دارد (لطفی، ۱۳۷۹، ص ۱۱ تا ۱۵؛ راهنمای تجاری دور اروگوئه، ۱۳۷۵، ص ۳۴۸ تا ۳۵۰). عرضه خدمات به مشتریان خارج از کشور، طبق بند ۲ ماده ۱ موافقتنامه عمومی تجارت خدمات به چهار روش صورت می‌گیرد:

**الف. عبور محصولات خدماتی از مرزها؛**  
هنگامی که تجارت بین دو کشور انجام می‌شود و تنها خدمات بدون نیاز به رفت و آمد اشخاص از مرزها عبور می‌کنند، مثلاً اطلاعات و مشاوره‌ای که از طریق فکس، پست الکترونیک یا ارسال محموله صورت می‌گیرد، جمع‌آوری اطلاعات در مورد بازار محلی و ارسال جهت مشتریان خارجی، ارسال برنامه‌های نرم‌افزاری، یا ارائه خدمات مشاوره‌ای سال تحصیلی از طریق اینترنت از این قبیل می‌باشد.

**ب. نقل مکان مصرف کنندگان به کشور وارد کننده؛** گاهی خدمات، در کشور مبدأ ارائه می‌گردد. از جمله این خدمات، خدمات مسافرتی و جهانگردی، خدمات آموزشی، خدمات دانشجویی می‌باشد. همچنین برای تعمیر کشتی‌ها، تعمیر لوازم هواپیماها و قطارها به کشورهای دیگر مراجعه می‌کنند.

**پ. نقل و انتقال موقت اشخاص حقیقی؛**  
این شیوه وقتی صورت می‌گیرد که یک شخص حقیقی جهت ارائه خدمات به صورت موقت در کشور دریافت کننده خدمات حضور یابد. مثلاً مراجعه کارشناسان آموزشی در کشور دریافت کننده خدمات جهت آموزش کارکنان یک شرکت و مراجعه کارشناسان استاندارد جهانی ایزو ۹۰۰۲ در کشورهای متقاضی دریافت این استاندارد از این قبیل می‌باشد.

**ت. برقراری حضور تجاری در کشور دریافت کننده خدمات؛** عرضه کننده خدمات با عبور از مرز کشور دریافت کننده، خدمات خود را عرضه می‌کند. این حضور می‌تواند به اشکال مختلف از جمله تشکیل شرکت، شعبه دفتر نمایندگی، سرمایه‌گذاری مشترک و... باشد. از جمله متخصصان و سرمایه‌گذاران کشور، ضمن مشارکت با سرمایه‌گذاران خارجی در خارج از کشور فعالیت نمایند.

در هر چهار شیوه، تجارت وقتی شکل می‌گیرد که یک مؤسسه خارجی غیرمستقیم به یک مؤسسه داخلی وجوهی را پرداخت نماید. اینکه خدمات در کجا صورت گرفته فرقی ندارد، ولی با توجه به بند ۲، ماده ۱ موافقتنامه عمومی تجارت خدمات و ارائه خدمات به یکی از چهار شیوه، تأکید دارد، همچنین در صورتی که تجارت

1. General Agreement on Trade of Services (GATS)

۲. در حال حاضر کشور ایران اینگونه خدمات را از کشورهای اروپایی از جمله اسپانیا دریافت می‌کند.



خدمات در قالب یکی از شیوه‌های تعریف شده صورت گیرد، تجارت خدمات محسوب می‌شود. لازم به ذکر است نقل و انتقال کارگران برای کارایی در خارج از کشور به عنوان تجارت خدمات محسوب نمی‌شود. البته روش‌های اول، دوم و سوم پیچیدگی خاصی ندارند ولی روش چهارم، اصلی‌ترین روش حضور تجاری است؛ یعنی از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم، ایجاد شعبه، نمایندگی و ... چراکه در صورت سرمایه‌گذاری مستقیم حضور سایر فعالان تجاری نیز ضرورت پیدا می‌کند؛ مثلاً اگر یک شرکت چند ملیتی در کشوری حضور یابد، حضور بانک‌های خارجی، بیمه‌گذاران خارجی و ارائه دهندگان سایر خدمات نیز ضرورت می‌یابد. برای حضور تجاری سرمایه‌گذاران خارجی باید قوانین و مقررات مناسب وضع گردد. اما در کشور ما، طبق اصل ۸۱ قانون اساسی برای حضور سرمایه‌گذاری خارجی محدودیت‌هایی وجود دارد.<sup>۱</sup> اگرچه، با تصویب قانون تشویق و حمایت سرمایه‌گذاری و آیین‌نامه اجرایی، قدم‌هایی برای تسهیل آن برداشته شده ولی کافی نیست.

## اصول حقوقی سازمان تجارت جهانی

### ۱. اصل عدم تبعیض و تعمیم اصل دولت‌های کامله الوداد

اعطای هرگونه مصونیت، برتری و امتیاز یکی از اعضا، به عضو دیگر بدون قید و شرط به سایر طرف‌های متعاقد تعمیم داده شود (کمپانی، ۱۳۷۴، ص ۱۵۵). گاهی اوقات در معاهدات بازرگانی، کنسولی، کشتیرانی، گمرکی و معاهدات

مربوط به اقامت و رفتار با اتباع بیگانه، تعارض قوانین و مالکیت صنعتی و... شرطی گنجانده می‌شود که به موجب آن طرفین متعهد می‌گردند چنانچه هر یک از آنها در آینده برای کشور ثالثی امتیازات بیشتری در همان موضوع قائل شوند و یا قبلاً قائل شده باشند، طرف دیگر معاهده می‌تواند بدون انجام هیچ‌گونه تشریفات از این امتیاز استفاده کند (ضیائی بیگدلی، ۱۳۷۴، ص ۱۲۳). این مورد یکی از مهم‌ترین اهداف ایجاد سازمان تجارت جهانی می‌باشد. ولی از آنجا که کشورهای مختلف در یک سطح نیستند و کشورهای در حال توسعه و کم‌تر توسعه یافته توانایی رقابت با کشورهای بزرگ‌تر را ندارند، و همچنین به منظور رفع هرگونه مانعی که ممکن است بر سر راه سازمان تجارت جهانی به‌وجود آید و حرکت سازمان مذکور را در جهت رسیدن به اهدافش کندتر کند، استثنائاتی را به شرح زیر قائل شده‌اند که نحوه بهره‌گیری از آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد:

**استثناء اول؛** طبق اصل ۲۴ گات، تشکیل اتحادیه گمرکی و مناطق آزاد تجاری و انتظام‌هایی که موقتاً در دوران انتقال اقتصادی اتخاذ می‌گردد، از این اصل مستثنی می‌باشد. این استثناء بر مبنای صحیحی استوار گردیده تا کشورهای منطقه‌ای بتوانند برای اجتناب از جابه‌جایی پرهزینه در منطقه به یکدیگر خدمات ارائه نمایند. منطقه تجارت آزاد آمریکا، کانادا و مکزیک (نفتا) و اتحادیه اروپا از جمله این سازمان‌ها و اتحادیه‌هایی که در تجارت بین‌المللی مؤثر هستند می‌باشند. به اعتقاد صاحب‌نظران، ایجاد اتحادیه اروپا که با

موافقتنامه مبادله فولاد و ذغال‌سنگ بین کشورهای اروپایی آغاز شد و شبیه یک کشور اداره می‌شود، از اصل دولت‌های کامله الوداد استثناء می‌باشد.

در حال حاضر، در منطقه آسیا و خاورمیانه حداقل سه توان بالقوه سازمان همکاری اقتصادی (اكو)، سازمان کنفرانس اسلامی<sup>۲</sup> و کشورهای گروه هشت<sup>۳</sup> وجود دارد که جا دارد در اجلاس سازمان کنفرانس اسلامی اتحادیه بین‌المجالس کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی و سایر گروه‌هایی‌های سران دولت‌ها از جمله اكو، گروه هشت، تشکیل نهاد همکاری‌های توسعه خدمات آموزشی جهت صدور خدمات آموزشی پیشنهاد گردد و از طریق رای زنی مناسب به تصویب برسانیم.

**استثناء دوم؛** سیستم ترجیحات تجاری تعمیم یافته، کشورهای پیشرفته خصوصاً اتحادیه اروپا برای کشورهای در حال توسعه، ترجیحاتی را قائل شده‌اند که این امتیازات نیز از این اصل مستثنی می‌باشد، در حال حاضر بیش از ۱۳۰ کشور از این امتیازات برخوردار هستند. این سیستم با سازمان‌های منطقه‌ای یک اختلاف اساسی دارد زیرا این ترجیحات بلاعوض بوده و به منظور تقویت بنیه تجاری کشورهای مذکور می‌باشد. در سال ۱۹۸۹ ده کشور در حال توسعه (چین، برزیل، هند، تایلند، اندونزی، هنگ‌کنگ، سنگاپور، کویت، رومانی و مالزی) ۷۲ درصد واردات ترجیحی بازار اتحادیه اروپا را تأمین کرده‌اند.

**استثناء سوم؛** ماده ۳۵، گات ۱۹۴۷ و ماده ۱۳

۱. دادن امتیاز تشکیل شرکت‌ها و مؤسسات در امور تجاری، صنعتی، کشاورزی، معادن و خدمات به خارجیان ممنوع است.  
2. North American Free Trade Area (NAFTA)  
3. Economical Cooperation Organization (ECO)

#### 4. Organizatin of the Conference

برای مطالعه بیشتر مراجعه شود به ترجمه احمد یزدان‌پناه و... آرزویی وضعیت تجارت خارجی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی در چارچوب مقررات سازمان جهانی تجارت (گات). مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، چاپ اول، ۱۳۷۶.

۵. گروه هشت (D-8) توسط ایران، اندونزی، نیجریه، مالزی، مصر، ترکیه پاکستان و بنگلادش در ۱۵ ژوئن ۱۹۹۷ در ترکیه تشکیل شد. این گروه از ترتیبات همکاری اقتصادی، تجاری جدید از تشکیلات جانبی سازمان کنفرانس اسلامی است. برای مطالعه بیشتر مراجعه شود به کتاب نظری اجمالی به ساختار اقتصادی و تجاری خارجی گروه هشت کشور اسلامی، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، چاپ اول، ۱۳۷۷.

### ۱. شفافیت

عرضه کنندگان خارجی اغلب در فرایند معاملات خارجی در می‌یابند که تجارت با شرکت‌های کشورهای خارجی، به خاطر قواعد و مقرراتی که در آنجا اعمال می‌شود، مشکل است. شفاف نبودن این قبیل قواعد، در بخش‌های خدماتی که به مقررات داخلی ابزارهای اصلی مورد استفاده برای حمایت از تولید کنندگان داخلی در مقابل رقابت خارجی است، مشکلات جدی‌تری را به وجود می‌آورد. از این رو، موافقت‌نامه مقرر می‌دارد که هر کشور عضو، یک یا چند واحد پاسخگو تأسیس نماید که سایر کشورهای عضو بتوانند از آنها اطلاعاتی در مورد قوانین و مقررات مؤثر بر تجارت در بخش‌های خدمات را که صنایع کشورشان در آنها نفع تجاری دارند، به دست آورند.

علاوه بر این، به منظور کمک به عرضه کنندگان خدمات در کشورهای در حال توسعه، این موافقت‌نامه از کشورهای توسعه یافته می‌خواهد تا واحدهای واسطه را به وجود آورند. برای کسب اطلاعات از واحدهای پاسخ‌گو، بنگاه‌های خدماتی باید تقاضاهای خود را از طریق دولت‌های ملی خود ارسال کنند. تقاضای اطلاعات از واحدهای تماس را می‌توان مستقیماً تسلیم کرد. واحدهای تماس باید اطلاعات را در سطح بازگانی ارائه دهند. به ویژه موافقت‌نامه مقرر می‌دارد واحدهای تماس در صورت درخواست، به عرضه‌کنندگان خدمات در کشورهای در حال توسعه، اطلاعاتی را در موارد ذیل ارائه دهند: «فراهم بودن فناوری خدمات؛ جنبه‌های تجاری و فنی عرصه خدمات؛ ثبت، تأیید و کسب صلاحیت‌های حرفه‌ای» (راهنمای تجاری دور اروگوئه، ۱۳۷۵، ص ۳۵۸)

صلاحیت‌هایی را مشخص خواهند کرد که طبق آنها آماده خواهند بود تا این قبیل رفتارها را گسترش دهند (راهنمای تجاری دور اروگوئه، ۱۳۷۵، ص ۳۶۳).

در ایران، این اطلاعات باید از طریق سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران و یا یکی از معاونت‌های وزارت بازرگانی ارائه گردد.

### ۳. اصل حفاظت

اگر چه نظام حقوقی گات برای دستیابی به اهدافی که ایجاد گردیده، پیچیده به نظر می‌رسد، ولی بر روی مقرراتی اساسی و ساده‌ای استوار است. گات در ضمن حمایت از تجارت، می‌پذیرد که کشورها از صنایع خود در مقابل رقابت خارجی حمایت کنند و آنها را تشویق می‌کند تا این حمایت را در سطح پایین و معقولی حفظ کنند. از جمله اصل حمایت از طریق تعرفه‌ها به کشورهای در حال توسعه اجازه می‌دهد در مواردی که تراز پرداخت‌های کشور دچار مشکل می‌شود، برای واردات خود محدودیت‌هایی را وضع کنند. سازمان تجارت جهانی بر اصول و مقرراتی استوار است که در جهت حذف امتیازات چندجانبگی، حذف محدودیت‌های کمی می‌باشد. ولی به منظور حمایت کشورهای در حال توسعه، به این کشورها اجازه داده می‌شود تا محدودیت‌هایی نیز وضع نمایند تا صنایع داخلی آسیب نبینند (کمیجانی، ۱۳۷۴، ص ۱۵۵).

### قواعد حقوقی سازمان تجارت جهانی

علاوه بر اصول اساسی حقوقی سازمان تجارت جهانی که توضیح داده شد، قواعد دیگری نیز وجود دارد که توضیح آنها ضروری می‌باشد.

سازمان تجارت جهانی مقرر می‌دارد، چنانچه دو طرف متعاقد وارد مذاکرات مربوط به تبادل امتیازهای تعرفه‌ای با یکدیگر نشده باشند و هر یک از آنها هنگامی که به عنوان طرف متعاقد پذیرفته شده‌اند، به اجرای این امر رضایت نداده‌اند، مفاد موافقت‌نامه بین آن دو طرف اجرا نمی‌شود. بنابراین، رابطه کشورهای اسلامی با اسرائیل و رابطه هند و پاکستان از اصل عدم تبعیض مستثنا می‌باشد، برخی صاحب‌نظران از آن به جنگ اقتصادی نیز تعبیر کرده‌اند (کمیجانی، ۱۳۷۴، ص ۱۵۵؛ زمانی، ۱۳۷۹، ص ۳۴۵).

### ۲. اصل رفتار ملی

اصل رفتار ملی، مکمل اصل دولت‌های کامله الوداد است. به موجب این اصل، برای محصولات وارداتی که با پرداخت عوارض گمرکی و سایر مخارج به کشور وارد شده است، نباید مالیات بالاتری نسبت به محصول مشابه داخلی وضع کنند؛ یا در خصوص محصولات وارداتی، مقرراتی را نسبت به محصول مشابه داخلی سخت‌گیرانه‌تر اجرا کنند. هدف اصل مذکور تضمین این است که در عمل، محصول تولید داخل، حمایتی بالاتر از تعرفه‌های وضع شده برای محصولات خارجی، به دست نخواهد آورد. از آنجا که کشورها بر واردات خدمات تعرفه وضع نمی‌کنند، اعمال اصل رفتار ملی، با الزام کشورها به اعمال مقررات ملی خود به نحوی یکسان نسبت به عرضه‌کنندگان داخلی و خارجی، منجر به از دست رفتن ناگهانی کل حمایت از صنایع خدماتی داخل خواهد شد. به این دلیل، توافق شد که کشورها اصل رفتار ملی را از طریق مذاکراتی تعمیم دهند که در خلال آن، بخش‌ها یا زیربخش‌ها و شرایط و

و ۳۵۹، یزدان‌پناه، ۱۳۷۶، ص ۱۸۶).

در صورت عضویت کامل در سازمان تجارت جهانی می‌بایست مرکزی در وزارت بازرگانی یا سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران تأسیس شود و نحوه انجام فعالیت‌های تجاری در داخل کشور برای اتباع خارجی و همچنین مقررات فعالیت در سایر کشورهای عضو سازمان مذکور در اختیار اتباع داخل قرار گیرد.

## ۲. تأیید متقابل صلاحیت مورد نیاز برای عرضه خدمات

شرکت یا اشخاصی که خدمات را ارائه می‌دهند باید گواهی نامه‌ها، پروانه‌ها یا مجوزهای دیگری را به‌دست آورند که به آنها اجازه می‌دهد تجارت کنند. اخذ این قبیل مجوزها به دلیل الزامات قانونی متفاوت درباره صلاحیت‌های آموزشی و تجربه کاری، مشکل است. برای غلبه بر این مشکلات، این موافقتنامه، کشورهای عضو خود را ترغیب می‌کند که ترتیبات دو یا چند جانبه را برای تأیید متقابل صلاحیت‌های مورد نیاز برای اخذ مجوز منعقد کنند. علاوه بر این، مقرر می‌دارد که باید الحاق سایر کشورهای عضو به موافقتنامه تأیید متقابل صلاحیت‌ها، در صورتی که نشان دهند استانداردها و الزامات داخلی آنها با استانداردها و الزامات این نظام‌ها سازگار است، آزاد باشد (راهنمای تجاری دور اروگوئه، ۱۳۷۵، ص ۳۵۹ و ۳۶۰، یزدان‌پناه، ۱۳۷۶، ص ۱۸۶). در برخی از رشته‌های خدمات از جمله خدمات حقوقی و خدمات حسابداری و حسابرسی موافقتنامه تأیید متقابل صلاحیت‌ها نیز به تصویب رسیده است (ساجدی، ۱۳۸۲، ص ۱۰۴).

## ۳. مقررات حاکم بر انحصارها و عرضه‌کنندگان انحصاری خدمات و سایر رویه‌های بازرگانی محدود کننده

غالباً صنایع خدماتی در بازار داخلی از قدرت‌های انحصاری برخوردارند. گاهی اوقات دولت‌ها به تعداد اندکی از عرضه‌کنندگان، حقوق انحصاری برای عرضه خدمات اعطا می‌کنند. در تمام این قبیل موارد، اعضا متعهدند تضمین کنند که این عرضه‌کنندگان از انحصار یا حقوق انحصاری خود سوء استفاده نکرده و یا به شیوه‌ای ناسازگار با تعهدات کلی و ویژه از این کشورها طبق موافقتنامه عمل نمی‌کنند.

همچنین، عرضه کنندگان خدمات می‌توانند رویه‌هایی را اتخاذ کنند که ممکن است رقابت را مختل کرده و در نتیجه تجارت را محدود نماید. هر زمان که مشکلی از این قبیل رخ می‌دهد، کشور عضوی که تحت تأثیر قرار گرفته، حق دارد به منظور حذف این رویه‌ها از عضوی که عرضه کننده خدمات در آنجا مستقر است، درخواست مشورت کند (راهنمای تجاری دور اروگوئه، ۱۳۷۵، ص ۳۶۰ و ۳۶۱).

در نظام حقوقی سازمان تجارت جهانی، محور اتباع هستند نه دولت‌ها؛ بنابراین باید هرچه بیشتر خصوصی‌سازی گسترش یابد. در کشور این روند در حال شکل‌گیری است.

## ۴. افزایش مشارکت کشورهای در حال توسعه در تجارت خدمات

توسعه صنایع خدماتی در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته با هم همگن نیست و در این موقعیت باید در مذاکرات آزادسازی در بخش خدمات مد نظر قرار گیرد. جهت کمک به



کشورهای در حال توسعه برای گسترش صنایع خدماتی خود، رویکردی سه وجهی در موافقت نامه پیش بینی شده است:

۱. موافقتنامه از کشورها می خواهد در شیوه های عرض، بخش های خدماتی که کشورهای در حال توسعه در آن نفع تجاری دارند، به آزاد سازی دسترسی به بازار اولویت دهند.

۲. به منظور ارتقای رشد صنایع خدماتی آنها، ممکن است لازم باشد کشورهای در حال توسعه سطوح بالاتر حمایت را چه در کل و چه در هر یک از بخش ها، حفظ کنند. از این رو، مقرر می دارد که این کشورها، باید آزاد باشند تا بخش های کمتری را در معرض رقابت وارداتی قرار داده و در انواع کمتری از معاملات به آزاد سازی دست بزنند.

۳. در حین پذیرش تعهد آزاد سازی، کشورهای در حال توسعه می توانند شرایطی وضع نمایند و عرضه کنندگان خارجی را که مایلند در صنعت خدمات سرمایه گذاری کنند و شرکت فرعی (یا سایر انواع حضور تجاری) را در قلمرو آنها شکل دهند، ملزم کنند که:

■ سرمایه گذاری مشترک انجام دهند؛

■ به شرکت های محل اجازه دسترسی به فناوری آنها و یا دسترسی به اطلاعات مجاری توزیع آنها را بدهند (راهنمای تجاری دور اروگوئه، ۱۳۷۵، ص ۳۶۳ تا ۳۶۵).

تعدادی از کشورهای در حال توسعه، از نظام عمومی ترجیحات، کنوانسیون لومه، موافقتنامه، مدیرانه و ابتکار حوزه کارائیب برخوردارند و از ترجیحات بازار آمریکا، اتحادیه اروپا و ژاپن بهره مند می باشند (مجموعه مقالات همایش بررسی جنبه های حقوقی سازمان تجارت جهانی، ۱۳۷۶،

ص ۴۵ تا ۶۹).

در حال حاضر، جمهوری اسلامی ایران با اتحادیه اروپا و ژاپن روابط نسبتاً خوبی دارد. رجال اقتصادی می توانند در مذاکرات (از جمله در زمینه آموزش، دانشگاه های دولتی و خصوصی کشور از جمله دانشگاه آزاد اسلامی و دیگر دانشگاه ها و مراکز آموزشی) از این کشورها امتیازاتی را دریافت نمایند. همچنین اخذ نمایندگی یا سرمایه گذاری مشترک با دانشگاه های معتبر و انجام خدمات آموزشی در سایر کشورهای عضو به عنوان نماینده دانشگاه های مذکور راهکار مناسب تری است چرا که ایجاد نمایندگی یا دفتر برای دانشگاه های کشورهای در حال توسعه در سایر کشورها مستلزم مخارج سنگینی می باشد که تأمین آن برای کشورهای در حال توسعه مقدور نیست.

#### ۵. روش های کمک های کارشناسی و تربیتی

سازمان تجارت جهانی سالانه ۱۰۰ هیئت همکاری فنی برای توسعه کشورهای فراهم می کند. به طور متوسط سالانه ۳ سیاست تجاری اتخاذ می کند. در مرکز آن در دفتر ژنو، سمینارهای منطقه ای برای گذر از شرایط فعلی و ورود به بازار اقتصادی که به طور مرتب در تمام مناطق جهان و در دفتر ژنو با تأکید خاص بر کشورهای افریقایی دوره های تربیتی برگزار می شود.

در سال های ۹۸-۱۹۹۷ سازمان تجارت جهانی از وزیران تجاری در پایتخت بیش از ۴۰ کشور توسعه نیافته خواست تا برای تهیه کامپیوتر و دسترسی به اینترنت و همسویی با وقایع مرکز سازمان مذکور در ژنو به صورت برخط برای اتصال به پایگاه اطلاعات بسیار وسیع و سایر موارد اقدام

کنند. کشورهای در حال توسعه می توانند از این قاعده بهره برداری لازم را بنمایند و از سازمان تجارت جهانی در جهت توسعه دانش فنی کمک و مساعدت بیشتری دریافت نمایند.

#### نتیجه گیری و پیشنهادها

موافقتنامه عمومی تجارت خدمات، شامل ۱۲ بخش و ۱۵۵ زیر بخش است و کشورهایی که در خواست عضویت آنها مطرح می گردد، ملزم به پذیرش این موافقتنامه هستند.

در موافقتنامه عمومی تجارت خدمات، چهار روش تعریف شده است. در حال حاضر سه روش عبور از مرزها، مصرف در خارج، و ورود موقت اشخاص حقیقی در صورت نیاز به سهولت صورت می گیرد. در این مقاله، روش حضور تجاری (سرمایه گذاری مستقیم خارجی) در چارچوب اصول و قواعد حقوقی سازمان تجارت جهانی مورد بحث قرار گرفت. دیدیم که با یک سیاست گذاری هدفمند می توانیم از این نظام حقوقی در جهت بهبود خدمات آموزشی، رفع نیاز کشور و توسعه اقتصاد استفاده بهینه را ببریم. کشورهای عضو سازمان تجارت جهانی جدول تعهدات ویژه ای را تهیه می نمایند و مناسبت دارد که موارد زیر در جدول تعهدات پیش بینی شود:

۱. حضور تجاری سرمایه گذاری خارجی؛ در صورتی که اکثریت ۵۱ درصد در اختیار اتباع ایرانی باشد، به تبع آن اکثریت هیئت مدیره نیز ایرانی خواهند بود؛
۲. تعداد معینی از استادان، مدیران ارشد و کارکنان باید اتباع ایرانی باشند؛
۳. امکانات ورود تکنولوژی مناسب، دانش فنی

جدید و آموزش نیروهای بومی فراهم شود؛  
 ۴. در خصوص عملکرد خود گزارش دقیقی در اختیار مراجع ذیصلاح قرار دهند.  
 بهتر است جدول تعهدات با محدودیت کمتری برای اتباع کشورهای عضو تهیه شود. ولی در مرحله عمل می‌توانیم در راستای حمایت از مؤسسات داخلی نو پا خدمات قابل دریافت را محدود نماییم. اگر در رشته‌های خاصی امکان برگزاری دوره‌های آموزشی وجود ندارد می‌توانیم از ارائه دهندگان خدمات آموزشی خارجی بخواهیم که در آن رشته‌ها دوره‌های آموزشی خود را دایر نمایند تا علاوه بر تأمین نیروی انسانی مورد نیاز، استادان و کارشناسان داخلی نزد آنان آموزش ببینند.  
 در مورد صدور خدمات آموزشی نیز باید به موارد زیر توجه کرد:

۱. مشارکت مؤسسات آموزشی ایرانی با مؤسسات آموزشی معتبر جهان؛ چون ایجاد واحدهای آموزشی در خارج از کشور نیاز به معرفیت دارد و بازاریابی و کسب معرفیت مستلزم زمان است.
- ۲- نهادی تحت پوشش مراجع ذیصلاح از جمله وزارت علوم و فناوری و تحقیقات و یا وزارت بازرگانی می‌تواند یک مرکز بین‌المللی برای شناسایی بازارهای خارجی و اطلاع‌رسانی به اتباع ایرانی فراهم نماید. چنین اقدامی منافع ملی در بر خواهد داشت.
۳. تشویق استادان و دانش‌آموختگان به آموزش زبان‌های خارجی در حد تسلط آموزش رایانه و استفاده از اینترنت، چون در وضعیت فعلی نمی‌توان در عرصه تجارت خارجی فعالیت نمایند. نقل قولی است از رئیس سازمان یونسکو که «کسانی که زبان انگلیسی و کامپیوتر نمی‌دانند

بی‌سواد محسوب می‌شوند».  
 و به این ترتیب می‌توانیم از ضوابط سازمان تجارت جهانی استفاده بهینه را ببریم.

### منابع و مآخذ

۱. ابراهیمی نژاد، مهدی؛ سازمان‌های مالی و پولی بین‌المللی؛ انتشارات سمت، چاپ اول، ۱۳۸۰.
۲. ترجمه و ویرایش امیری، مجتبی؛ نظریه برخورد تمدن‌ها؛ هانتینگتون و منتقدانش، مرکز چاپ و انتشارات وزارت خارجه، چاپ سوم، ۱۳۸۱.
۳. پاکدامن، رضا؛ رفتار ویژه با کشورهای در حال توسعه در نظام حقوقی سازمان جهانی تجارت؛ مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، چاپ اول، ۱۳۷۹.
۴. رشیدی، علی؛ عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی؛ قرارداد عمومی تجارت خدمات؛ نامه اتاق بازرگانی، ۱۳۷۴، ص ۸ تا ۱۸.
۵. ترجمه زمانی، سید قاسم؛ حقوق بین‌الملل اقتصادی؛ شهر دانش، چاپ اول ۱۳۷۸.
۶. ساجدی، ولی؛ تجارت خدمات حسابداری و حسابرسی در نظام حقوقی سازمان تجارت جهانی؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد حقوق بین‌الملل دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱.
۷. فصلنامه دیدگاه‌های حقوقی، نشریه دانشکده علوم قضایی و خدمات اداری، شماره ۷، پاییز ۱۳۷۶.
۸. قنبری‌جهرمی، محمدجعفر؛ حقوق بین‌الملل اقتصادی؛ جزوه درسی، دانشگاه شهیدبهبشتی، دانشکده حقوق، سال تحصیلی ۸۱-۱۳۸۰.
۹. کمیجانی، اکبر؛ سازمان تجارت جهانی و آثار اقتصادی الحاق ایران به آن؛ معاونت امور اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی، چاپ اول، ۱۳۷۴.
۱۰. لطفی، محمد؛ صادرات موفقیت‌آمیز خدمات؛ مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، چاپ اول ۱۳۷۹.
۱۱. ضیایی‌بیگدلی، محمدرضا؛ حقوق بین‌الملل عمومی؛ انتشارات گنج دانش، چاپ دوازدهم ۱۳۷۷.
۱۲. محتشم‌دولت‌شاهی، طهماسب؛ سازمان‌های اقتصادی بین‌المللی؛ انتشارات و سمینار، چاپ اول ۱۳۷۵.
۱۳. مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی؛ مجموعه

- مقالات همایش بررسی جنبه‌های حقوقی سازمان تجارت جهانی؛ چاپ اول، آبان ماه ۱۳۷۶.  
 ۱۴. مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی؛ راهنمای تجاری دور اروگوئه؛ چاپ اول ۱۳۷۵.  
 ۱۵. مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی؛ سند نهایی دور اروگوئه؛ گات، چاپ اول ۱۳۷۳.  
 ۱۶. یزدان‌پناه، احمد و صادقی‌پازندی، سیف‌اله؛ کشورهای در حال توسعه و سازمان تجارت جهانی؛ مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، چاپ اول ۱۳۷۶.

17. [www.wto.org/english/news\\_e/pr73\\_e.htm](http://www.wto.org/english/news_e/pr73_e.htm).  
 18. [www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/bey0\\_e.htm](http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/bey0_e.htm).  
[www.wto.org/english/news\\_e/news\\_e.htm](http://www.wto.org/english/news_e/news_e.htm)  
 19. international trade center, uncatad/wto, business to The general agreement on trade services, revised edition 2002.



## هم‌افزایی تکنولوژیک؛

### مدل توسعه و ترکیب منابع در کشورهای

#### در حال توسعه

■ مهندس معصومه مداح  
کارشناس ارشد سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی  
elhammaddah@yahoo.com  
■ مهندس بهرام صلواتی سرچشمه  
دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی  
bahram\_sarcheshmeh@yahoo.com

آمده است. برای مثال بیش از دو سوم افزایش درآمد ملی آمریکا در سه قرن اخیر، مدیون تغییرات تکنولوژی می‌باشد و فقط یک‌سوم آن مربوط به افزایش منابع (سرمایه و کار) است. بنابراین، به کارگیری و پیشرفت تکنولوژی، مؤثرترین عامل تحرک توسعه اقتصادی است. ولی متأسفانه نمی‌تواند دارویی معجزه‌آسا باشد. قطعاً کشورهای در حال توسعه راهی جز توسعه تکنولوژیک ندارند؛ ولی تزریق ساده نوسازی و تکنولوژی، فقر و عدم توسعه را علاج نمی‌کند. در واقع این تفکر و طرز تلقی از تکنولوژی به‌عنوان عصای جادویی توسعه در دهه‌های اخیر دستخوش تغییرات بسیاری شده است؛ چرا که این جوامع به این نکته پی برده‌اند که تکنولوژی همانگونه که می‌تواند بسیاری از مشکلات جامعه را حل کند، در عین حال می‌تواند مشکلات تازه‌تری را پدید آورد. مشکلاتی که گاه وضعیتی کنترل‌ناپذیر دارد. ریشه بسیاری از مسائلی که کشورهای در حال توسعه در دهه‌های اخیر در زمینه‌های اقتصادی و تکنولوژیک با آن روبه‌رو شده‌اند را تا اندازه زیادی می‌توان در انتخاب تکنولوژی و روش به‌کارگیری و اشتغال منابع دنبال نمود. این کشورها عمدتاً از معضل بیکاری و بدون استفاده ماندن یا اسراف منابع انسانی و طبیعی خود رنج می‌برند. آنها رویکردهای متفاوتی را در این راه در پیش گرفته‌اند که غالباً با شکست مواجه شده‌اند. برای مثال برای رفع معضل بیکاری، از منابع و ابزار مختلف چون مراکز کارآفرینی، مراکز رشد و... بهره جسته‌اند. اما هرگز نتیجه مطلوب به دست نیامده است.

بنابراین، اشتغال منابع، به خصوص اشتغال منابع انسانی و روش‌ها و تکنولوژی‌های به‌کارگیری این

رشد و VCها به عنوان منابع به کار گرفته شده در مدل بررسی می‌گردد و در بخش سوم، در مقام نتیجه‌گیری به تشریح نحوه تعامل و مدل هم‌افزایی تکنولوژیک مراکز رشد و VCها پرداخته خواهد شد.

#### واژه‌های کلیدی

هم‌افزایی تکنولوژیک - مرکز رشد - سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر

#### مقدمه

بهبود اقتصادی هر کشور، بسته به توانایی آن کشور در تبدیل منابع اعم از ذخایر طبیعی و منابع انسانی به کالاها و خدماتی است که نیازهای بشری را رفع نماید. در واقع منابع یک کشور، عاملی برای توسعه آن کشور است. برقراری توسعه در یک کشور سرشار از منابع به مراتب آسان‌تر از کشوری است که از نظر منابع فقیر است. کشورهایی وجود دارند که با وجود منابع طبیعی سرشار (مانند اغلب کشورهای در حال توسعه) سطح زندگی در آنها پایین است و بر عکس کشورهایی همچون سوئیس، هلند و دانمارک که از لحاظ منابع طبیعی فقیر هستند در ردیف غنی‌ترین کشورها به شمار می‌آیند.

بنابراین اینگونه می‌توان بیان کرد که مقدار سرمایه‌ای که انسان تولید می‌کند و نرخ تشکیل سرمایه<sup>۱</sup>، در توسعه کشورها بیش از منابع اولیه مؤثر است. اگر به توسعه اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته بنگریم، می‌بینیم که در فاصله قرن ۱۸ و ۲۱، علاوه بر ازدیاد سرمایه و عرضه نسبتاً بیشتر کار (به عنوان منابع اصلی توسعه)، در درجه اول پیشرفت عظیمی در تکنولوژی پدید

#### پیکیده

یکی از مسائلی که به عنوان دغدغه اساسی برای اکثر حکومت‌ها و دولت‌های دنیای امروز مطرح است، مبحث به کارگیری و اشتغال منابع، مخصوصاً منابع نیروی انسانی در راستای توسعه و پیشرفت می‌باشد. این مشکل با توجه به عواقب چندوجهی‌اش حتی در کشورهای صنعتی و پیشرفته نیز به عنوان محکی برای اندازه‌گیری قابلیت‌های این دولت‌ها در توسعه اقتصادی و شاخصی در تعیین قدرت مدیریت اجتماعی آنها در نظر گرفته می‌شود.

این موضوع در کشورهای در حال توسعه و مخصوصاً کشور ما با توجه به درصد بالای منابع انسانی و شرایط ویژه اجتماعی و اقتصادی در چند سال اخیر، به موضوعی قابل تأمل تبدیل شده است که به آن بسیار پرداخته شده و راهکارهای متعددی پیشنهاد شده است. حال با توجه به نیاز مبرم کشور برای ایجاد اشتغال و به‌کارگیری منابع انسانی، نگرش و رویکردهای مورد استفاده در این راه، اهمیت فوق‌العاده‌ای می‌یابند. این مقاله تلاشی است برای تبیین نگرش و رویکردی خاص با عنوان هم‌افزایی تکنولوژیک با هدف طراحی و بسط مدل توسعه و ترکیب منابع در کشورهای در حال توسعه که در این مسیر از دو منبع سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر<sup>۲</sup> و مرکز رشد برای تشریح مدل فوق استفاده گردیده است. این روند در سه بخش به ترتیب ذیل بیان شده است:

بخش اول شامل تعاریف و مفاهیم، انتخاب و تشریح زاویه دید و رویکرد اتخاذ شده در راستای استفاده و ترکیب منابع می‌باشد؛

در بخش دوم شامل تعاریف و ویژگی‌های مراکز

1. Venture Capital (VC)

2. rate of capital formation

منابع از جمله مسائل اساسی پیش روی کشورهای در حال توسعه است. مانند دیگر مسائل، در این زمینه نیز تعیین زاویه یا "زوایای نگرشی" که برای حل آن به کار برده می شود، نقطه ای تعیین کننده و سرنوشت ساز است که می تواند منجر به حل مسئله به روشی معقول یا سبب افتادن آن در حلقه ای پر پیچ و خم و بی مقصد گردد. تعیین این زوایای دید که سبب خلق رویکردهای مختص به خود در حل مسئله خواهد شد، در تهیه یک برنامه مؤثر و قدم های تعریف شده بعدی نیز بسیار ثمربخش خواهد بود. در ادامه سعی شده است ضمن ارائه تعاریف اصلی و بنیادی مورد نیاز جهت اتخاذ زاویه نگرش و رویکرد مورد نظر در برابر این مسئله به تبیین و موشکافی هر چه بیشتر این زاویه دید پرداخته شود.

## بخش اول

### تعاریف و مفاهیم

**تکنولوژی؛** اصطلاح تکنولوژی غالباً با سخت افزار (افزارگان) تولید و توزیع یکی دانسته می شود، برای مثال با ماشین ها، کارخانه ها، راه ها، تسهیلات انباشت، تلفن و ... البته تکنولوژی جنبه های نرم افزار (دستورگان) نظیر دانش، دستورالعمل، تجربه، آموزش، صورت های تشکیلاتی و نیروهای مدیریت را نیز شامل می شود.

اما تعریف دیگر که در اینجا محل اتکا می باشد این است که: "تکنولوژی، مهارت، دانش و روش مدیریتی برای ساختن، به کار گرفتن و ترکیب کردن منابع و انجام دادن فعالیت ها و در نهایت ایجاد و تولید ارزش است که در وسیع ترین معنی آن شامل همه فعالیت هایی است که با تولید و توزیع

اجتماعی ارتباط پیدا می کند" [۱].

**هم افزایی؛** اصطلاح سینرژی یا هم افزایی از کلمه سینرژاً یونانی به معنی تعاون گرفته شده که از نظر محتوایی بیشتر به معنی تعاون و همکاری آمده است و در علوم مختلف معانی تقریباً مشابهی دارد. در فرهنگ پزشکی، سینرژی را "هر ماده یا عضله ای که با ماده یا عضله دیگر همکاری داشته باشد" می گویند.

در فیزیک، سینرژی عبارت است از "افزایش ترکیب دو انرژی که بیشتر از میزان واقعی در حالت انفرادی است". مثلاً در موسیقی ترکیب دو نت یا دو صدا، انرژی بیشتری را تولید می کند و اثرات شدیدتر و متفاوت تری نسبت به یک یک نت ها به طور جداگانه دارد.

در مباحث مربوط به رفتار انسانی و روانشناسی اجتماعی، هم افزایی یا سینرژی را "رفتار مضاعف و ایجاد کلی که بزرگ تر از مجموع رفتارهای افراد تشکیل دهنده آن است" می گویند. هم افزایی زمانی رخ می دهد که گروه ها، بیش از جمع توانایی های تک تک اعضای خود کار انجام می دهند (لالر، ۱۹۹۲، به نقل از رضایان، ۱۳۸۰) [۲].

**هم افزایی تکنولوژیک؛** منظور از هم افزایی تکنولوژیک، ایجاد هم افزایی از طریق به کارگیری دانش، مدیریت و شیوه هایی در راستای اشتغال و ترکیب منابع می باشد، به ترتیبی که نتیجه این ترکیب منابع، ارزشی فراتر را از جمع انفرادی تک تک اجزای این منابع به دنبال داشته باشد.

### زاویه نگرش

زوایای دیدی که می توان بر حل معضل اشتغال منابع - مخصوصاً منابع انسانی - در نظر گرفت در حیطه ای وسیع و در نقاطی بسیار متفاوت

قابل تعریف است. مثلاً می توان به این موضوع به عنوان یک اهرم برای پیشبرد اهداف سیاسی نگریست، یا با نگاه کاملاً اقتصادی آن را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. همچنین از زاویه های دیگری مانند فرونشاندن التهاب های اجتماعی، تهیه یک برنامه کوتاه مدت رفع بحران و انتظار برای اتفاق ها و احیاناً گشایش های بعدی، حل مشکلات فرهنگی و فساد اجتماعی ناشی از عدم اشتغال، استفاده از یک فرصت (داشتن نیروی جوان کار)، گریز از یک تهدید و مشغول ساختن بیکاران به هر قیمتی (اشتغال به ما هو اشتغال!) و ...

آنچه در ابتدا به ذهن می رسد، این است که باید در حل این مسئله چندوجهی، بسیاری از این زاویه ها را در نظر داشت. اما منظور از زاویه نگرش، وجه غالبی است که برای حل مسئله باید انتخاب کرد.

برای حل مشکل بیکاری در این مقاله، زاویه دید "به کارگیری تکنولوژی و روش های مناسب جهت اشتغال منابع" برگزیده شده است. از آنجا که این زاویه دید، بسیاری از ملاحظات معقول دیگر را در بر دارد، می تواند مفید واقع شود. با انتخاب این نگرش، می توان مطمئن بود که از این پس در راه حل های اجرایی اشتغال منابع و به طور مثال کارآفرینی برای کاهش بیکاری، گروهی را مأمور به کندن چاله و گروه دیگر را مجبور به پرکردن آن نخواهیم کرد. زیرا این قبیل روش ها در نتیجه اتخاذ زاویه دید "ایجاد اشتغال به هر قیمتی" حاصل خواهد شد، نه برگزیدن زاویه دید "به کارگیری تکنولوژی و روش های مناسب برای اشتغال منابع".

بدین ترتیب به وسیله یک مکانیزم خودتنظیم جواب های غیرقابل قبول، رد شده و گستره وسیعی

1. technology  
2. synergy

3. synerga  
4. cooperation

5. technological synergy

ایجاد سرسبزی و سایه، میوه‌هایی هم در پی داشته باشد.

شکل ۱ ضمن تبیین نتایج رویکردهای مختلف در مسئله تمثیلی ( $1+1=?$ ) بیانگر مفهوم مورد نظر در رویکرد هم‌افزایی تکنولوژیک می‌باشد. بنابراین در رویکرد "هم‌افزایی تکنولوژیک"، به دنبال ترکیب مناسب منابع به شکلی هستیم تا بتوان بیشترین بهره‌وری را بدست آورد.

با علم به اینکه اقتباس و به‌کارگیری شیوه‌های نوین مدیریتی در اشتغال منابع به عنوان ارکان توسعه و پیشرفت، از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار هستند، اما نکته قابل توجه این است که آنچه برای کشورهای توسعه یافته مناسب است، ممکن است برای کشورهای در حال توسعه مضر باشد. بنابراین به کار بستن جدیدترین و پیشرفته‌ترین علوم و فنون، بدون توجه به زمینه‌های ایجاد این تکنیک‌ها و شرایط جامعه و کشوری که آنها را به‌کار می‌پندد، صرفاً جابجا کردن این روش‌ها و تکنولوژی‌ها است و این جابجایی صرف، قطعاً شکست را در پی خواهد

به‌کارگیری شیوه‌های نوین ترکیب منابع، روز به روز غنی‌تر و کشورهای در حال توسعه که غالباً سرشار از منابع اولیه هستند، روز به روز فقیرتر می‌گردند.

در اینجا، برای تبیین این رویکرد، می‌توان از مسئله ساده و معروف ( $1+1=?$ ) بهره جست. فرض کنید مدیری را مسئول ایجاد اشتغال برای دو نفر از کارکنان می‌کنند. این مدیر سه رویکرد متفاوت را به ترتیب زیر اتخاذ می‌کند:

۱. در اولین رویکرد، او به یکی از آن دو نفر، وظیفه کندن چاله را محول می‌کند و به دیگری پرکردن چاله و وظیفه خود را ایجاد اشتغال برای آن دو نفر تعریف می‌کند.

۲. در دومین رویکرد، آن مدیر در عین اینکه همان وظایف را به آن دو نفر محول کرده است، خود را نیز موظف به کاشتن دانه درختی پیش از پرکردن چاله می‌کند تا در آینده درخت سرسبزی بروید.

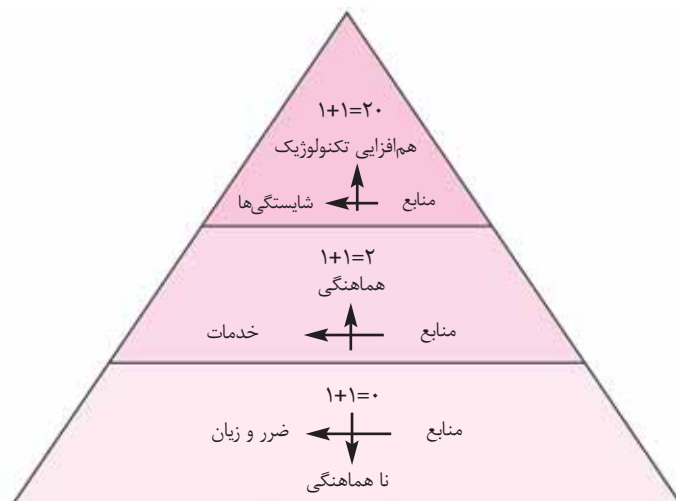
۳. در سومین رویکرد، او وظیفه خود را کاشتن دانه درخت میوه‌ای تعریف می‌کند تا علاوه بر

از مفاهیم، مانند ایجاد ارزش افزوده و مزیت نسبی، بهره‌وری و بالابردن سطح رفاه اجتماعی به‌وجود خواهد آمد.

## رویکرد

پس از تعیین "زاویه نگرش" نوبت به انتخاب "رویکردی" می‌رسد که باید برای حل مسئله به کار گرفته شود. در حقیقت این "رویکرد" مسیر حل مسئله را در جهت "زاویه نگرش" تعیین می‌کند.

پس در این مقطع باید رویکرد حل مسئله با زاویه نگرش "به‌کارگیری تکنولوژی و روش‌های مناسب اشتغال منابع" مورد توجه قرار گیرد. به نظر می‌آید یکی از رویکردهایی که می‌تواند به شدت در عرصه اشتغال منابع مؤثر واقع شود، رویکرد "هم‌افزایی تکنولوژیک" است. آنچه در این رویکرد مد نظر است، ایجاد هم‌افزایی از طریق به‌کارگیری دانش، مهارت و شیوه‌هایی در راستای اشتغال و ترکیب منابع است. به‌ترتیبی که حاصل این ترکیب منابع، ارزشی فراتر از جمع انفرادی تک‌تک اجزای منابع را به دنبال داشته باشد. این امر مفاهیمی چون ارزش افزوده، افزایش بهره‌وری و در نهایت توسعه پایدار را در پی خواهد داشت. این هدفی است که امروزه، غالباً مد نظر کشورهای در حال توسعه است. امروزه بیش از توجه به میزان و تعدد منابع در توسعه یک اجتماع، به نحوه به کار بستن منابع در جهتی که نتیجه مفیدتری حاصل گردد اهمیت داده می‌شود. به طوری که این نتیجه یا نتایج اجتماع را از منابع اولیه بی‌نیازتر نماید. این، همان موضوعی است که تفاوت آشکار کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را شامل می‌گردد. زیرا کشورهای توسعه یافته با وجود منابع اولیه فقیر، به دلیل



شکل ۱. رویکردهای مسئله ( $1+1=?$ )

داشت. حال آنکه این مسائل در حال حاضر موضوع بحث این مقاله نمی‌باشد. در اینجا پس از تدوین و تبیین زاویه نگرش و رویکرد مورد نظر در مسئله اشتغال منابع و نحوه ترکیب آنها در راستای هم‌افزایی تکنولوژیک، قصد داریم با استفاده از مفاهیم و تعاریف مربوطه به مراکز رشد و صنعت سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر به عنوان دو منبع لازم برای توسعه کارآفرینی تکنولوژیک، در جهت تبیین و تکمیل هر چه بیشتر نگرش و رویکرد پیشنهادی برای توسعه و ترکیب منابع در کشورهای در حال توسعه گام برداریم.

### بفش دوم

در این بخش برای آمادگی ورود به بحث نحوه تعامل و ایجاد هم‌افزایی تکنولوژیک بین مراکز رشد و VCها به عنوان دو منبع کاربردی برای توسعه کارآفرینی، به ارائه تعاریف و ویژگی‌های مربوط به هر یک از آنها می‌پردازیم.

#### ۱. تاریخچه‌ای مختصر از صنعت سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر؛

این صنعت در بدو امر در کشور آمریکا به ظهور رسیده است. این کشور در سال ۱۹۶۰ و در راستای نظام ملی نوآوری که اختصاص به صنایع نوین و پیشرفته داشت، اقدام به تشکیل صندوق‌های مشترکی نمود که در آن دولت با آورده اولیه ۵۰٪ سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و بانک‌ها را تشویق نمود تا بقیه وجوه مورد نیاز صندوق برای مشارکت در طرح‌های کسب و کار را فراهم سازند. پس از آمریکا و اروپا - تا سال ۱۹۸۰ هنوز این صنعت در اروپا رقم قابل توجهی را نشان نمی‌داد - ژاپن و بعد از آن کشورهای دیگر همچون کره‌شمالی، سنگاپور و هنگ‌کنگ از این صنعت استفاده کردند.

#### ۲. تعاریف مختلف صنعت سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر؛

- تأمین مالی طرح‌های نوپا و جدید (دیکسون- ۱۹۹۰)

- گسترش فعالیت موجود و حرکت به سوی توسعه فرایند تولید و یا توزیع (ساگاری و گیدوتی - ۱۹۹۱)

- تأمین مالی ریسکی و تضمین نشده (قرن ۱۹۸۸)

- پولی که در یک شرکت جدید، به ویژه یک شرکت ریسک‌پذیر سرمایه‌گذاری می‌شود. (دیکشنری کمبریج)

- مبالغی که با هدف کسب مالکیت و یا کنترل یک شرکت نوپا و دارای پتانسیل رشد بالا به طور بلاعوض سرمایه‌گذاری می‌گردد. (فهرست واژگان مشارکت دولت)

#### ۳. ویژگی‌های اساسی سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر؛

- ثبت نمودن در فهرست شرکت‌های مجاز به حضور و بهره‌برداری از بازار بورس و سهام.

- دارای دوره بازگشت سرمایه از ۵ تا ۷ سال

- دارای ساختار سرمایه‌گذاری مشارکتی

- دارای ساختار مالکیت خصوصی

- مشارکت در سرمایه‌گذاری پس از رسیدن به مرحله سوددهی

- دارای حاشیه ریسک بالا به دلیل نوآوری زیاد

- فقدان اطلاعات بازار و سوابق فنی/ اقتصادی

به دلیل بی‌سابقه بودن موضوع سرمایه‌گذاری

#### ۴. صنعت سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر در کشورهای گوناگون؛

با نگاهی به ارقام سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر مشاهده می‌گردد که میزان این نوع سرمایه‌گذاری در سال ۱۹۹۹ با رشد چشمگیری در کشورهای

مختلف نسبت به سال‌های قبل از آن داشته

است. در این سال، میزان سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر در آمریکا مبلغی بالغ بر ۴۶ بیلیون دلار بوده که به نسبت سال ۱۹۹۸، افزایش به میزان ۱۵۰ درصد و به نسبت سال ۱۹۹۵، افزایش به میزان ۸ برابر داشته است. در اروپا این میزان در سال نامبرده به ۱۰/۸ بیلیون دلار می‌رسد که میزان افزایش آن به ترتیب سال‌های نامبرده ۰/۸۴ و ۵ برابر می‌باشد. همچنین سال ۱۹۹۹ سال بسیار خوبی برای سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر به خصوص در آسیا، استرالیا و کانادا بوده است. قابل توجه می‌باشد که از سال ۱۹۹۹ به بعد میزان سرمایه‌گذاری سرمایه مخاطره‌پذیر رشدی با شیب کم به نسبت سال ۱۹۹۹ با توجه خاص روی شرکت‌های تکنولوژی اطلاعات داشته است. میزان سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر را می‌توان به صورت نسبتی از تولید ناخالص داخلی هر کشور محاسبه می‌کنیم. میزان سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر ردیفی از ۰/۵۲ درصد GDP در ایالات متحده می‌باشد و در ردیف‌های بعدی کشورهای اسرائیل، کانادا، کره‌جنوبی و سنگاپور با ۰/۴۳، ۰/۲۵، ۰/۲۱ و ۰/۱۷ درصد GDP قرار دارند.

#### ۵. مفهوم و کارکرد مراکز رشد

به منظور کمک به ایجاد و توسعه حرفه‌های مورد نظر کارآفرینان، مراکز رشد محیط حمایتی را در اختیار ایشان قرار می‌دهد تا با در اختیار داشتن سرویس‌هایی در یک سیستم متمرکز و کاهش هزینه‌های بالا، از طریق بهره‌برداری مشترک از امکانات مراکز رشد به طور مؤثری امید به حیات و رشد مؤسسات کوچک و نوپا در دوره راه‌اندازی افزایش یابد.

این نقش حمایتی باعث شده است مراکز رشد در اغلب کشورها نقش مؤثری در اشتغال و

تجاری‌سازی نتایج تحقیقات و رشد نوآوری ایفا نمایند. برای مثال خوب است بدانیم در ایالت متحده هر ساله بیش از ۴۰۰/۰۰۰ کارآفرین، یک تجارت جدید را شروع می‌کنند و ۳۵۰/۰۰۰ تن از آنها قبل از اینکه سال تمام شود کارشان را تعطیل می‌کنند. این در حالی است که طبق برآورد انجمن ملی مراکز رشد کسب و کار آمریکا (NBIA)، بیش از ۸۰٪ شرکت‌هایی که در یک مرکز رشد کسب و کار به‌سازی شده‌اند با گذشت ۵ سال از تأسیس آنها هنوز مشغول به کارند. در کشورهای مختلف رویکردهای متفاوتی به مقوله مراکز رشد وجود دارد که این خود امری طبیعی است. چرا که سودمندی هر پدیده‌ای در سازگاری و همخوانی آن با محیط پیرامون خویش است و با این اوصاف جای تعجب ندارد که مراکز رشد مختلف گوشه و کنار دنیا، اهداف نسبتاً متفاوتی را دنبال نمایند. ولی به طور کلی، مراکز رشد در همه کشورهای به عنوان منبعی برای کمک به ارتقای شانس بقای بنگاه‌های مبتنی بر فناوری‌های متداول و نوین و ایجاد شغل و تولید ثروت به شمار می‌آیند. اهداف این مراکز را می‌توان مواردی چون توسعه اقتصادی، تجاری‌سازی فناوری و توسعه سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر برشمرد. حال پس از آشنایی مختصر با مفهوم مراکز رشد و VCها نوبت به تشریح چگونگی پیاده‌سازی رویکرد هم‌افزایی تکنولوژیک میان این دو منبع برای توسعه کارآفرینی فرا می‌رسد.

### بفش سوم

**نحوه تعامل و ایجاد هم‌افزایی تکنولوژیک میان مراکز رشد و VCها**  
پیش از تبیین چگونگی تعامل سازنده و هم‌افزا

میان مراکز رشد و VCها، لازم است که به ضرورت و نیاز مراکز رشد به VCها پرداخته شود و متعاقباً نیاز کشور به صنعت VC به عنوان یکی از منابع لازم برای توسعه کارآفرینی مطرح گردد.

#### ۱. نیاز مراکز رشد به VCها

امروزه سیاست‌ها و گرایش‌های اقتصادی در دنیا، صنایع را به سمت ایجاد شرکت‌های کوچک در یک زمینه تخصصی سوق می‌دهد، بنابراین حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات کوچک راهکاری مناسب برای رشد اقتصادی می‌باشد.

در حال حاضر در کشور ما با شکل‌گیری و تأسیس مراکز رشد که مأموریت اصلی آنها در اختیار قراردادن امکانات و خدمات از یک سو و ارائه مشاوره‌های لازم در زمینه‌های مدیریتی از سوی دیگر می‌باشد، زمینه ایجاد، پرورش و توسعه شرکت‌های نوپا تا حد زیادی فراهم گردیده است. اما با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین موانع و مشکلات روبرویی شرکت‌های نوپا چگونگی تأمین منابع مالی مورد نیاز برای گذر از مراحل مختلف و پرمخاطره رشد می‌باشد، بنابراین می‌توان گفت علاوه بر مأموریت ذکر شده برای مراکز رشد مسئولیت مهم دیگری که بر عهده این مراکز می‌باشد، عبارت است از تدوین راهبردهای مناسب برای کسب و جذب منابع مالی مورد نیاز. در این میان سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر با توجه به ویژگی‌های ذکر شده که پیشتر در بخش ۲ بیان گردید تا حد زیادی می‌توانند به مراکز رشد کمک کنند تا مأموریت خود را در رابطه با تأمین سرمایه مورد نیاز شرکت‌های نوپای مستقر در این مراکز به انجام رسانند و اهداف و نتایج مطلوب و مورد نظر حاصل آید.

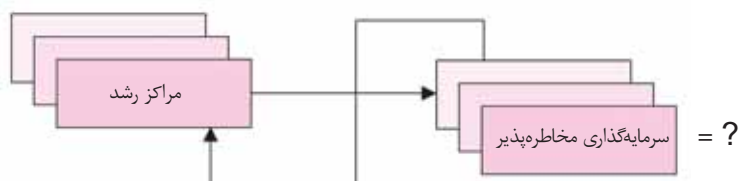
۲. نیاز به VC به عنوان یکی از منابع لازم برای توسعه کارآفرینی

تأمین منابع مالی فعالیت‌های نوآورانه مرتبط با توسعه تکنولوژی از طریق مکانیزم‌های مختلفی قابل انجام است که این مکانیزم‌ها بستگی به شرایط و عوامل حاکم بر نظام اقتصادی کشور دارد.

اما در این میان سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر در نظام اقتصادی کشور از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا به علت ریسک ذاتی نهفته در موفقیت طرح‌های کارآفرینی و فعالیت‌های نوآورانه و ماهیت بلندمدت بازگشت سرمایه در این نوع فعالیت‌ها، مکانیزم‌های مالی اعتباری به تنهایی روش مناسبی برای تأمین مالی آنها نمی‌باشد. به عبارت دیگر مکانیزم‌های سنتی تأمین مالی که مبتنی بر وام‌های کوتاهمدت است نمی‌تواند به تأسیس و توسعه شرکت‌های کوچک و نوپا کمک چندانی نماید، بنابراین فعالیت صنعت سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر پیش‌شرط اصلی کمک به این شرکت‌های نوپا و ارتقای کارآفرینی می‌باشد.

مطالعه و بررسی‌های صورت گرفته در رابطه با اقدامات انجام شده در خصوص طرح‌ها، برنامه‌ها، تخصیص بودجه‌ها و قوانین و مقررات نشان می‌دهد که یکی از عناصر ساختاری مفقوده برای رونق اقتصادی در کشورمان ایران، صنعت سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر است که متأسفانه هنوز در این رابطه در محافل دولتی به طور جدی و عملی طرح موضوع نشده است و چنانچه این روند استمرار یابد، سایر طرح‌ها و برنامه‌های مرتبط با این صنعت از جمله تأسیس مراکز رشد که با هدف توسعه کارآفرینی، رونق اقتصادی و در نهایت نیل به اقتصاد دانایی‌محور، در حال اجرا است، اثربخشی خود را از دست خواهند داد.





شکل ۳. ترکیب اولیه VC و مرکز رشد

### ۳. تمهیدات و اقدامات پیشنهادی

صنعت سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و مراکز رشد از عناصر ساختاری نظام ملی نوآوری می‌باشند که فراهم آوردن زیرساخت لازم و ایجاد محیط مساعد برای توسعه این دو منبع (در سطح ملی) و ساختارمند کردن تعاملات بین این دو منبع باعث می‌شود که این سرمایه‌گذاران با ورود به موقع به مراکز رشد و سرمایه‌گذاری در شرکت‌های مستقر در این مراکز در مراحل از توسعه محصول، زمینه‌های لازم برای تجاری کردن ایده‌هایی که منجر به سودآوری می‌شوند را فراهم کنند.

بنابراین در این قسمت با استفاده از کلیه مقدمات و موضوعات مطرح شده قصد داریم تا با بیان تمهیدات و اقداماتی در جهت شکل‌گیری "هم‌افزایی تکنولوژیک" که رویکرد انتخابی برای ترکیب دو منبع ذکر شده بود و عاملی برای رسیدن به رأس هرم (شکل شماره ۲) می‌باشد، گام‌های عملی برداریم.

### ۱-۳. مدیریت زنجیره اطلاعات بین مراکز رشد

#### و VC:

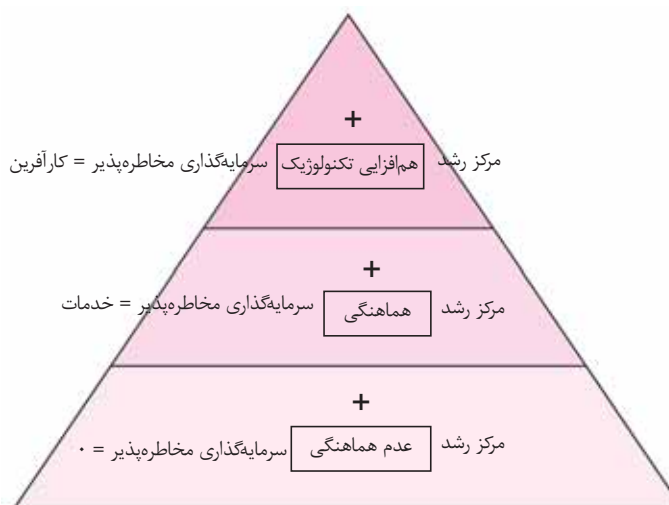
اگر چه به دلیل همسویی اهداف مراکز رشد با اهداف و استراتژی‌های کلان کشور، اثربخشی این مراکز به ویژه در سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته است، اما به علت کافی نبودن منابع مالی مورد نیاز جهت حمایت از SMEها و رسیدن به خودگردانی مالی، کارایی لازم را برای دستیابی به اهداف ارزشمند خود نداشته‌اند. به عبارت دیگر فقدان جریان‌های اطلاعاتی بین مخازن اطلاعات ایجاد شده توسط VCها و مراکز رشد، مدیران و متخصصان مراکز رشد را در پاسخگویی به موقع به نیازهای مالی مخاطبین خود دچار مشکل کرده است.

بدیهی است مراکز رشد در صورتی صلاحیت هدایت تجارت‌های نوپا را خواهند داشت که از دانش لازم در زمینه مدیریت صحیح اطلاعات، تشخیص نیازهای اطلاعاتی جدید و همچنین تحلیل، طبقه‌بندی و توزیع اطلاعات در حوزه نیازهای مالی شرکت‌ها که مهم‌ترین ابزار برای ادامه حیات سازمان‌ها است، برخوردار باشند تا بتوانند این اطلاعات را در زمان مناسب در اختیار سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر قرار دهند تا VCها هم با تحلیل اطلاعات و بررسی و انطباق آنها با شرایط خودشان اقدامات لازم را جهت حمایت از SMEهای معرفی شده از جانب انکوباتورها فراهم آوردند و در نهایت این امر منجر به ایجاد شبکه‌ای متشکل از VCها، انکوباتورها و SMEها خواهد شد.

بنابراین اگر مدل اولیه به صورت شکل شماره ۳ تعریف شود بعد از برقراری شرایط مذکور مدل به صورت شکل شماره ۴ تغییر خواهد کرد.

### ۲-۳. آموزش‌های مستمر و منظم نظری در زمینه کارآفرینی در قالب واحدهای مختلف درسی در دانشکده‌های مهندسی و مدیریت

مهم‌ترین عامل شکل‌گیری شرکت‌های نوپا و در نتیجه مهم‌ترین عامل در جهت افزایش تقاضای واقعی برای VCها و مراکز رشد نهادینه کردن فرهنگ کارآفرینی است که شروع آن باید از طریق دانشگاه‌ها باشد. زیرا کارآفرینی یک هنر



شکل ۲. هرم توسعه و ترکیب دو منبع VC و مرکز رشد

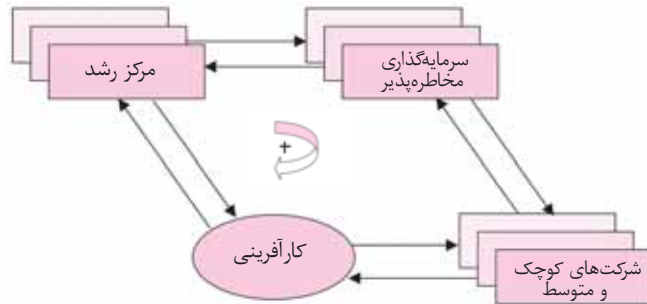
### بورس و شرکت‌های بیمه

نهادهای مالی خصوصاً بانک‌ها و شرکت‌های بیمه، تأثیراتی بنیادی بر شکل‌گیری یا هم‌افزایی تکنولوژیک دارند چرا که بخش عمده‌ای از کل سرمایه‌های ریسک‌پذیر دنیا توسط این نهادها تأمین می‌شود.

همچنین ذکر این نکته لازم است که مکانیزم خروج یا به عبارت دیگر قابلیت نقد کردن سرمایه و برداشت، سود حاصل از سرمایه‌گذاری در هر کشوری تأثیر حیاتی در جذب سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر دارد. زیرا همانگونه که پیشتر گفته شد VCها عمدتاً در مراحل اولیه رشد شرکت‌های نوپا که متضمن ریسک بالا که منتج به سود بیشتری است، سرمایه‌گذاری می‌کنند و پس از آنکه شرکت مراحل اولیه رشد خود را پشت سر گذاشت و به وضعیت پایدار و نسبتاً باثبات با یک نرخ رشد سود ثابت و کم خطر رسید، این سرمایه‌گذاران تمایل دارند سرمایه خود را از آن شرکت برداشت کرده و در شرکت و کسب و کاری جدید سرمایه‌گذاری کنند و در نهایت با تعامل بین این دو نهاد، باعث رشد و توسعه کارآفرینی در کشور شود. اما خروج از سرمایه‌گذاری و نقد کردن سرمایه‌گذاری، مستلزم وجود بازارهای سرمایه کارآمد و مناسب است که در این راستا، بازارهای بورس نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

### نتیجه‌گیری

مطالعه و بررسی نسبت به اقدامات انجام شده در خصوص طرح‌ها، برنامه‌ها و تخصیص بودجه‌ها و قوانین و مقررات نشان می‌دهد که از عوامل ساختاری برای رونق اقتصادی کشور و توسعه کارآفرینی در ایران، برقراری تعامل و ارتباط درست بین مراکز رشد و سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر



شکل ۴. تأثیر مدیریت زنجیره اطلاعات بین VC و مراکز رشد در توسعه کارآفرینی

### ۳-۳. وضع قوانین و مقرراتی در راستای ایجاد

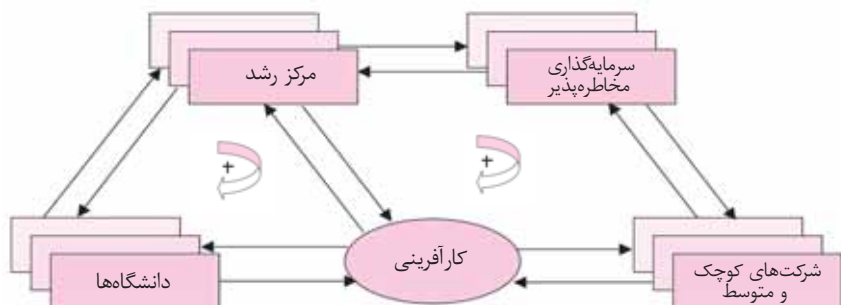
#### امنیت سرمایه‌گذاری در کشور

پیش‌شرط هر نوع سرمایه‌گذاری خصوصی در هر کشوری، وجود "امنیت سرمایه‌گذاری" در آن کشور است و این نوع سرمایه‌گذاری تنها در مناطق امن و باثبات می‌تواند رشد و توسعه یابد و برقراری این امنیت و ثبات تنها با وضع و یا اصلاح قوانین و مقررات کشور محقق خواهد شد.

این مجموعه قوانین و مقررات شامل قوانین و سیاست‌های مالیاتی کشور، قوانین مرتبط با مالکیت معنوی، قانون کار، مجموعه قوانین تجاری کشور مانند قانون تجارت، قانون ثبت شرکت‌ها، قوانین صادرات و واردات و قانون ورشکستگی

### ۴-۳. اصلاح ضوابط حاکم بر فعالیت بانک‌ها،

موروثی نمی‌باشد، بلکه یک ایده و تفکر قابل پرورش و قابل ساخت است و با توجه به ویژگی‌ها و مهارت‌های مختلف و متنوعی که کارآفرینان باید دارا باشند، توسعه فرهنگ کارآفرینی بدون آموزش‌های مستمر و منظم میسر نخواهد بود. امروزه در دنیا آموزش‌های آکادمیک کارآفرینی در قالب واحدهای مختلف درسی در دانشکده‌های مهندسی و مدیریت ارائه می‌شود و همچنین دانشکده‌های مخصوص کارآفرینی نیز تأسیس شده‌اند، اما متأسفانه در کشور ما در این زمینه، کار چندانی انجام نشده که در صورت برنامه‌ریزی نظام‌مند در سطح کشور برای این امر رواج کارآفرینی را در جامعه خواهیم داشت. مدل توسعه یافته در صورت برنامه‌ریزی برای این امر مطابق شکل شماره ۵ می‌باشد.

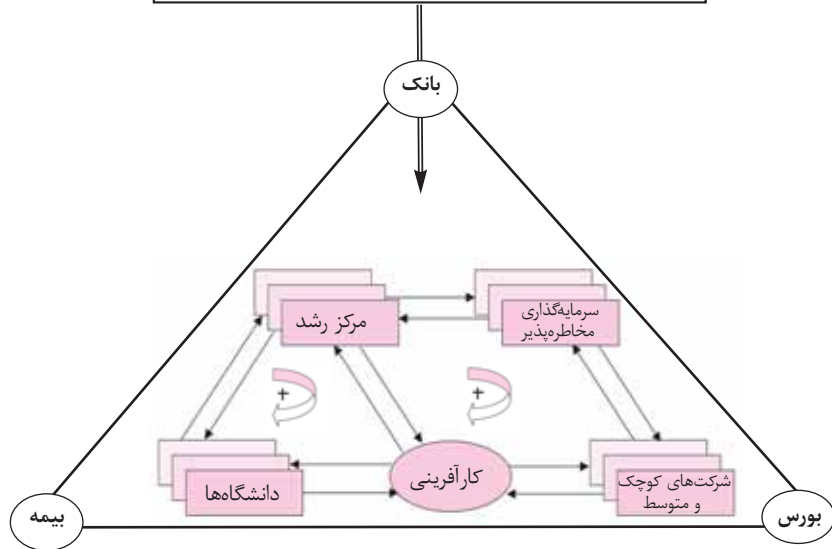


شکل ۵. تأثیر آموزش در جهت توسعه فرهنگ کارآفرینی

**منابع و مآخذ**

۱. آذرنگ، عبدالحسین؛ چند بحث و نظر دربارهٔ تکنولوژی؛ چاپ اول ۱۳۶۹، ص ۱۵۷-۱۷۰.
۲. سینرزی و نقش آن در تعاملات اجتماعی، [www.madadkarejtemae.com](http://www.madadkarejtemae.com)
۳. وینر مایرون، ترجمه رحمتاله مراغفای و همکاران؛ نوسازی جامعه: چند گفتار در شناخت دینامیسم رشد، شرکت سهامی کتاب‌های جیبی، چاپ دوم.
۴. پوریا، علی؛ رویکردی برای کارآفرینی، ماهنامه سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آفتاب، ص ۲۸ و ۲۹، سال دوم، شماره ۱۷، تیر و مرداد ۱۳۸۱.
۵. مداح، معصومه؛ ارائه الگویی برای تدوین استراتژی‌های اولویت‌دار توسعه مراکز رشد در کشور، فصلنامهٔ رویش، شماره ۵، بهار ۸۳.
6. [www.ventureeconomics.com](http://www.ventureeconomics.com)
7. [www.evca.com/images/attachments/tmpl\\_9\\_art\\_90\\_att\\_587.pdf](http://www.evca.com/images/attachments/tmpl_9_art_90_att_587.pdf).

سیاست‌های کلان (نقش دولت)
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ کاهش ریسک از طریق حفظ ثبات اقتصادی</li> <li>■ وضع قوانینی جهت ساماندهی به سه رأس مثلث سرمایه‌گذاری (بانک، بیمه، بورس)</li> <li>■ ایجاد محیط مناسب برای برقراری امنیت سرمایه‌گذاری از طریق وضع قوانین در جهت تسهیل سرمایه‌گذاری</li> </ul>



شکل ۶. مدل آرمانی جهت ایجاد هم‌افزایی تکنولوژیک بین دو منبع VC و مراکز رشد

می‌باشد که متأسفانه هنوز در این رابطه در محافل دولتی به‌طور جدی و عملی طرح موضوع نشده است و چنانچه هر چه زودتر نسبت به برقراری و شکل‌گیری "هم‌افزایی تکنولوژیک" که رویکرد انتخابی برای ترکیب دو منبع ذکر شده است، تمهیدات لازم ذکر شده در بخش قبل صورت نپذیرد، سایر طرح‌ها و برنامه‌ها که با هدف رونق اقتصادی و توسعه کارآفرینی در حال اجرا است، اثربخشی خود را از دست خواهند داد. بنابراین شکل‌گیری هم‌افزایی تکنولوژیک بین

این دو منبع در کشور که نیازمند اجرای مراحل ۱ الی ۴ ذکر شده در بخش سوم است، بسیار وابسته و متأثر از سیاست‌های دولتی و قوانین اتخاذ شده از جانب دولت می‌باشد. دولت باید با وضع قوانین تشویقی برنامه‌ریزی شده، شرایط را جهت تغییر مدل اولیه (شکل ۳) به مدل نهایی جهت ایجاد هم‌افزایی تکنولوژیک بین این دو منبع (شکل ۶) فراهم آورد.

## مدیریت زمان

■ مهندس سیدرضا علوی

کارشناس نرم‌افزار

s\_r\_alavi@yahoo.com

از زمان باشیم.

### عملکرد روزانه ما چگونه است؟

انجام دادن چندکار در آن واحد، مسئله‌ای است که همواره ما را با کمبود زمان روبرو می‌کند. ما می‌توانیم به راحتی وقت زیادی را صرف کارهای تکراری روزانه (مانند خواندن پیام‌های الکترونیکی) کنیم. اما مسلماً این کار به قیمت انجام نشدن کارهای مهم و مولد دیگر تمام می‌شود. در حال حاضر، شما چگونه ساعات کاری خود را تقسیم می‌کنید؟ آیا کارها اولویت‌بندی می‌شود (به طوری که بتوانیم ابتدا امور مهم و ضروری را انجام دهیم)؟ یا این که ترجیح می‌دهیم در درجه اول کارهای خوشایند را انجام دهیم؟ آیا تماس‌های تلفنی حواس ما را پرت می‌کند، یا برای پرداختن به اینگونه امور سیستم خاصی داریم؟ آیا در طول روز زمان زیادی از وقت ما به هدر می‌رود؟

### وقت ما چقدر ارزش دارد؟

محاسبه این که زمان برای ما چقدر ارزش دارد و چه مقدار از آن به طور مؤثر مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، یک کار بسیار ضروری است. با استفاده از فرمول ذیل می‌توان محاسبه کرد هر ساعت و هر دقیقه از زمان کاری چقدر ارزش دارد. سپس با استفاده از نتایج به دست آمده، هزینه نسبی انجام هر یک از کارهای روزانه برآورد می‌شود. با توجه به نتایج این تجزیه و تحلیل می‌توان تصمیم گرفت که مثلاً ملاقات‌های کاری را خود تنظیم کنیم، یا اینکه بهتر است این کار را به دستیار خود واگذار نماییم. هنگام انجام کارهای مختلف باید دید که کدام یک قابل واگذاری است (مثلاً کارهای تکراری روزمره را

### مقدمه

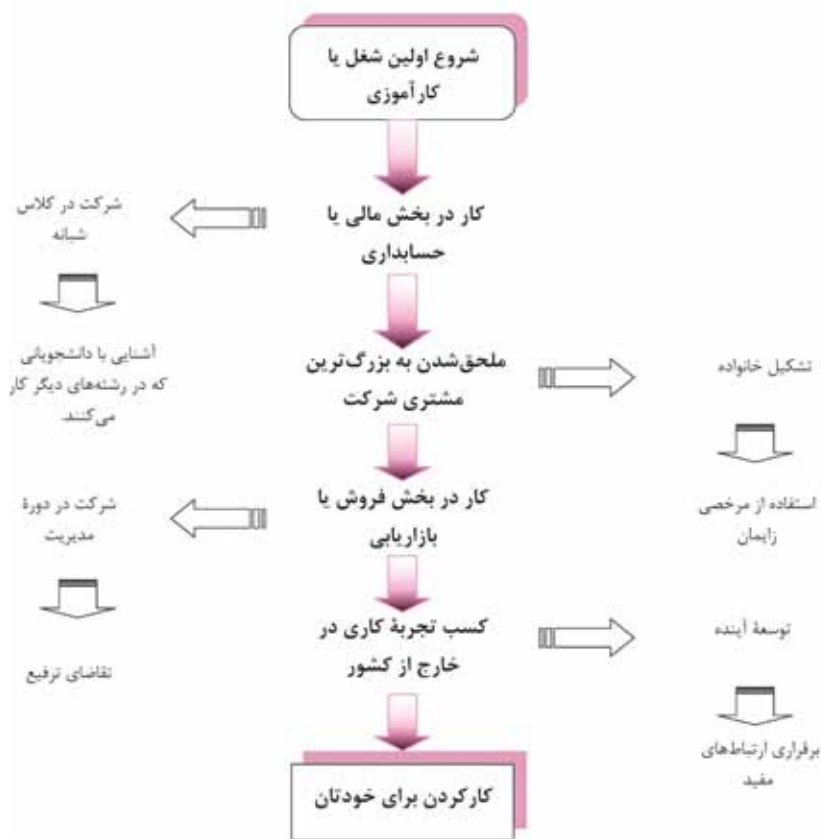
همه ما، چه در منزل و چه در محیط کار، نیاز داریم وقت خود را تنظیم کنیم. ترتیب انجام کارهای روزانه تأثیر چشمگیری بر کمیت و کیفیت آنچه که از زندگی به دست می‌آوریم، دارد. اغلب مردم در تنظیم وقت خود موفق هستند و این موفقیت باعث می‌شود زمان کاری پرباری داشته باشند و از اوقات فراغت خود لذت بیشتری ببرند. همه ما می‌دانیم که زمان ارزش زیادی دارد و افراد و واحدهای مختلف یک سازمان مسئولیت زیادی در قبال استفاده صحیح از آن دارند. هر سازمان اهداف از پیش تعیین شده‌ای دارد که تأخیر در تحقق آنها، زیان‌هایی در پی خواهد داشت. فرهنگ هر سازمان تأثیر بسیاری بر چگونگی استفاده کارکنان از زمان دارد. متأسفانه تصور اکثر افراد این است که صرف ساعات زیاد برای یک کار مساوی است با سخت کار کردن.

اگر محل کار را سر ساعت ترک کنیم، دیگران تصور می‌کنند که مسئولیت‌های خود را به خوبی انجام نمی‌دهیم. واقعیت این است که صرف ساعات زیاد اغلب باعث افت کارایی و اثربخشی وظایف می‌شود.

شیوه استفاده از زمان به عادت‌های ما بر می‌گردد. بنابراین، باید کمی وقت صرف کنیم تا بیاموزیم چگونه می‌توان این عادت‌ها را بهبود بخشید. با این کار، می‌توان فشار کار را کنترل کرد و وقت بیشتری به مسائل مهمتر اختصاص داد.

بیشتر افراد به فرصت‌هایی که در هر روز کاری آنها به هدر می‌رود، توجهی ندارند. یکی از راه‌های استفاده بهینه از زمان، بررسی این نکته است که در حال حاضر چگونه از وقت خود استفاده می‌کنیم. بعد از یافتن پاسخ این سؤال بهتر است به دنبال راه‌های دیگری نیز برای استفاده مؤثر





نمودار ۱. تهیه روندنمای شغلی

بهتر است به کارکنان زبردست واگذار کنیم، چراکه هزینه زمان یک مدیر برای سازمان بسیار بیشتر از هزینه زمان کارکنان است).

### محاسبه ارزش زمان

برای محاسبه ارزش هر دقیقه از زمان کاری، حقوق سالانه خود را در ۱/۵ (هزینه‌های سربار) ضرب کنید و بعد حاصل ضرب را بر تعداد ساعات کار در سال (تعداد ساعات کار در هفته، ضرب در تعداد هفته در سال) تقسیم کنید. سپس رقم به دست آمده را بر ۶۰ تقسیم کنید.

$$\text{هزینه بر حسب ساعت} = \frac{1/5 \times \text{حقوق سالانه}}{\text{تعداد ساعات کار در سال}}$$

$$\text{هزینه بر حسب دقیقه} = \frac{\text{هزینه بر حسب ساعت}}{60}$$

### فرایند مدیریت زمان

#### ۱. تعیین اهداف

تا زمانی که ندانید برای فردا چه اقدامی انجام خواهید داد، برای امروز نیز نمی‌توانید تصمیم‌گیری کنید. برای استفاده بهتر از زمان، برنامه‌ای موفق خواهد بود که در آن اهداف آینده مشخص شده باشد. در تعیین اهداف کلی، لازم است که اهداف بلندمدت شخصی و کاری نیز در نظر گرفته شوند. البته در کوتاهمدت ممکن است یک کار شخصی (مانند تشکیل خانواده) به طور موقت بر سایر اهداف بلندمدت (مانند تأسیس یک شرکت) ارجحیت پیدا کند. اهداف خود را بنویسید و بعد آنها را به اهداف کوتاهمدت، بلندمدت، شخصی و کاری

تقسیم‌بندی کنید. سپس ببینید آیا این هدف‌ها واقع‌بینانه هستند، یا خیر. مثلاً با اینکه همه افراد از خصوصیات بدنی خاصی برخوردار هستند، ولی هر زمان که بخواهند می‌توانند مهارت‌های جدیدی نیز یاد بگیرند. ببینید برای رسیدن به اهداف مورد نظر به کدام مهارت‌ها احتیاج دارید. دیگر دوران این طرز فکر که یک شغل برای تمام عمر کافی است به سرآمده و برای این که بتوانید شغل خود را حفظ کنید، لازم است خود را همواره از جهت اطلاعات و مهارت به‌روز نگه دارید. به عبارت دیگر، اهداف شغلی شما می‌تواند

گونگون باشد؛ و بالاخره برای رسیدن به هر یک از اهداف خود یک جدول زمانبندی تدوین و مهلت رسیدن به هر یک را در آن قید کنید.

**۲. برنامه‌ریزی برای اهداف شغلی**

برای اینکه اهداف خود را راحت‌تر به دست بیاورید، باید برنامه‌ریزی کوتاه و درازمدت شغلی داشته باشید و آن را در برنامه‌های روزمره خود لحاظ کنید. نوشتن تجربیات، مهارت‌ها و ویژگی‌های تحصیلی و حرفه‌ای نیز می‌تواند مفید باشد. علاوه بر کار حرفه‌ای، انجام کارهای خانه



یا نگهداری از نوزادان نیز می‌تواند به شما تجربه ارزشمندی در زمینه مدیریت بدهد. با نگاه به مهارت‌ها و تجربیاتی که مکتوب کرده‌اید، اکنون فهرستی از مشاغلی را که به آنها مربوط می‌شود، تهیه کنید (نمودار شماره ۱).

### ۳. تعیین اولویت‌ها

پس از آنکه فهرست اهداف کوتاه و بلندمدت حرفه‌ای خود را تهیه کردید لازم است که آنها را به ترتیب اولویت مرتب کنید. تحقق هر هدف

بزرگ مستلزم انجام چند کار کوچک‌تر است. از میان این کارها مهم‌ترین آنها را شناسایی و به آن رسیدگی کنید.

نکاتی که باید به خاطر بسپارید:

■ ممکن است اولویت‌های کارفرما با اولویت‌های شما یکی نباشد.

■ اولویت‌ها تغییر می‌کنند. شاید لازم باشد در

آغاز هر روز آنها را دوباره ارزیابی کنید.

■ هر قدر که به اهداف خود نزدیک‌تر می‌شوید،

تمرکز بر اقداماتی که در دست اجرا دارید اهمیت

بیشتری پیدا می‌کند.

### تجزیه و تحلیل وظایف

از کلیه اهداف و وظایف جاری، آینده و روزمره خود فهرستی تهیه کنید. آنها را به سه گروه تقسیم کنید (نوع الف، ب و پ):

■ نوع الف: وظایف مهم و فوری؛

■ نوع ب: وظایفی که یا مهم هستند و یا فوری؛

■ نوع پ: وظایفی که نه مهم و نه ضروری هستند.

اگر در تقسیم‌بندی وظیفه خاصی شک دارید،

جلسه‌ای که از موضوع منحرف شده است.

جمع‌بندی بحث برای کسانی که تأخیر کرده‌اند.

جلسه را شروع کنید.

جلسه‌ای که طبق روال پیش می‌رود.

همه سروقت حاضر شده‌اند.

اجازه دهید تا نقطه‌نظرها بیان شوند.

مباحثات‌های انفاقی جلسه را مختل می‌کند.

به همه فرصت صحبت داده می‌شود.

بحث کنید.

عصبانیت باعث مشاجره می‌شود.

توافق‌ها پذیرفته می‌شوند.

نتیجه‌گیری کنید.

نکات بحث‌شده تکرار می‌شوند.

نتیجه‌گیری‌ها کوتاه و موجز است.

تصمیم‌گیری کنید.

ضرب‌الاجل تعیین نمی‌شود.

اقدامات عملی هستند.

جمع‌بندی کنید و جلسه را پایان دهید.

با تصمیم‌ها مخالفت می‌شود.

در انتها خلاصه مذاکرات نوشته می‌شود.

نمودار ۲. اولویت‌بندی وظایف

تاریخ	صبح	عصر
شنبه		
یکشنبه		
دوشنبه		
سه‌شنبه		
چهارشنبه		
پنج‌شنبه		
جمعه		

جدول ۱. ثبت و تنظیم برنامه‌های کاری

برنامه‌ریزی و سازماندهی دقیق اوقات کاری، (مانند ملاقات‌ها و تعهدات) نقش مهمی در اثربخشی و موفقیت شما برای رسیدن به اهداف تا حد قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد.

ابزارهای مختلف کاغذی و الکترونیک (مانند انواع تقویم و دفترچه یادداشت‌های الکترونیک) استفاده کنید.

ثبت کارهایی که باید در روزهای آتی انجام شوند برای ثبت برنامه‌های آینده می‌توان از جدولی

#### ۴. ثبت و تنظیم برنامه‌های کاری



نمودار ۳. برقراری تعادل میان وظایف روزانه

فهرست

..... ۱

..... ۲

..... ۳

..... ۴

..... ۵

..... ۶

..... ۷

..... ۸

..... ۹

..... ۱۰

..... ۱۱

..... ۱۲

..... ۱۳

..... ۱۴

آن را جزو نوع «پ» محسوب کنید یا اصلاً آن را در نظر نگیرید (نمودار شماره ۲).

#### بررسی عملکرد

تا آنجا که ممکن است درباره‌ی شغل فعلی خود صادق باشید. چقدر از وقت شما صرف کارهایی می‌شود که نباید در آن لحظه انجام بدهید؟ اهدافی که برای یک روز کاری تعیین کرده‌اید، تا چه حد تحقق پیدا می‌کنند؟ اگر فرضاً هر روز ۱۰ هدف برای به دست آوردن دارید (که ممکن است شامل کارهای معمولی، روزمره، فوری و پیچیده باشد) کدام یک را در اولویت قرار می‌دهید؟

روز کاری خود را بررسی کنید و ببینید کدام کارها روزمره، کدام یک جزو کارهای جاری، میان‌مدت یا درازمدت هستند و کدام یک جزو کارهای مهم و فوری هستند.

بدون توجه به سمتی که در سازمان دارید،

مشابه جدول شماره ۱ استفاده کرد. توصیه می‌شود که به جای برنامه‌ریزی روزانه یک برنامه هفتگی تهیه کنید. بدین ترتیب که ابتدا فهرست کارهای خود را که تهیه کرده‌اید، در سمت چپ به ترتیب الف، ب و پ از بالا به پایین یادداشت نمایید سپس آنها را در روزهای هفته جدول پخش کنید.

### نکته‌هایی که باید به آنها توجه کرد

#### ۱. برنامه‌ریزی برای یک روز کاری

یک روز کاری باید شامل وظایف گروه الف، ب و پ باشد. تعدادی از وظایفی که واقعاً در یک روز کاری می‌توانید انجام بدهید را انتخاب کنید. این روز کاری نباید مثلاً ۲۰ ساعت باشد. این سه نوع وظیفه را طوری تقسیم کنید که هر ساعت مشغول انجام یک نوع از آنها باشید، نه اینکه اول از یک نوع شروع و بعد به سراغ نوع دیگر بروید. از این طریق می‌توانید خستگی انجام وظایف جدی‌تر را با انجام کارهایی که جدید کمتری می‌خواهند، جبران کنید (نمودار شماره ۳).

#### ۲. ایجاد تعادل در تقاضا

دریافت مستمر اطلاعات جدید باعث می‌شود اولویت‌هایی که تعیین کرده‌اید، مدام دستخوش تغییر شود. ممکن است دریافت اطلاعات جدید اهمیت یا فوریت یک کار را تغییر دهد و حتی باعث شود که آن کار از فهرست کارهای مهم حذف گردد. بنابراین، ضرورتی ندارد که مثلاً برای جلسه‌ای که تاریخ برگزاری آن سه روز به تأخیر افتاده، امروز گزارش تهیه کنید. زمانی که اطلاعات جدیدی دریافت می‌کنید، سرعت اولویت‌ها را دوباره ارزیابی کنید.

#### ۳. واقع‌بینی

پذیرفتن کارهای بیش از حد توان و جاه‌طلبانه می‌تواند در فرد ایجاد اضطراب کند. بنابراین، درباره‌ی توان خود و مقدار کاری که می‌توانید در یک مدت زمان معین انجام دهید، واقع‌بین باشید.

پذیرفتن کار زیاد، نه به نفع شما خواهد بود و نه به نفع همکاران شما. سعی کنید ظرفیت‌های خود را بشناسید و کارهایی را که نمی‌توانید با موفقیت انجام دهید، نپذیرید.

به همین ترتیب در مورد دیگران نیز واقع‌بین باشید و بیش از حد توان از آنها انتظار نداشته باشید. اگر از همکاران بیش از حد انتظار داشته باشید، ناتوانی آنها در انجام کارهای محوله، شما و آنها را نیز خسته و دل‌سرد خواهد کرد. پس از شناخت ظرفیت خود و همکاران، بهتر است سطح توقع خود را بالا ببرید.

گاهی لازم است انسان تحت شرایط سخت قرار بگیرد تا از کسب موفقیت احساس پیروزی و لذت کند.

■ زمانی که صرف برنامه‌ریزی می‌شود، هرگز به هدر نمی‌رود؛ بلکه در درازمدت موجب صرفه‌جویی در وقت می‌شود.

■ برای اینکه دچار خستگی مفرط نشوید، سرعت خود را برای یک عمر کار تنظیم کنید؛ نه فقط برای یک روز.

■ مدیریت زمان یعنی انجام کارها به طور مؤثر و نه با شتاب.

#### ۴. ارزیابی الگوهای رفتار کاری

هر فرد از لحاظ توان فکری و بدنی دارای ویژگی‌های خاصی است؛ برای مثال ممکن است در ساعاتی از روز در اوج توان فکری و بدنی باشد

و در ساعاتی دیگر توان او کاملاً تحلیل رفته باشد. سعی کنید با این ویژگی بدن خود آشنا شوید و از این طریق کار خود را با راحتی بیشتری انجام دهید.

انجام کارهای سخت و پیچیده باید به زمانی که در اوج توان فکری و بدنی هستید، موکول شوند. برای مثال، اگر شما از آن دسته افرادی هستید که صبح زود سرکار می‌روید و بعد از ظهرها ورزش می‌کنید، باید وظایف نوع «الف» خود را حتماً اول روز انجام دهید. از طرف دیگر اگر نمی‌توانید قبل از ساعت ۹ بیدار شوید وظایف نوع «الف» خود را نزدیک ظهر یا اوایل بعد از ظهر انجام دهید.

#### ۵. انجام کارهای ناخوشایند

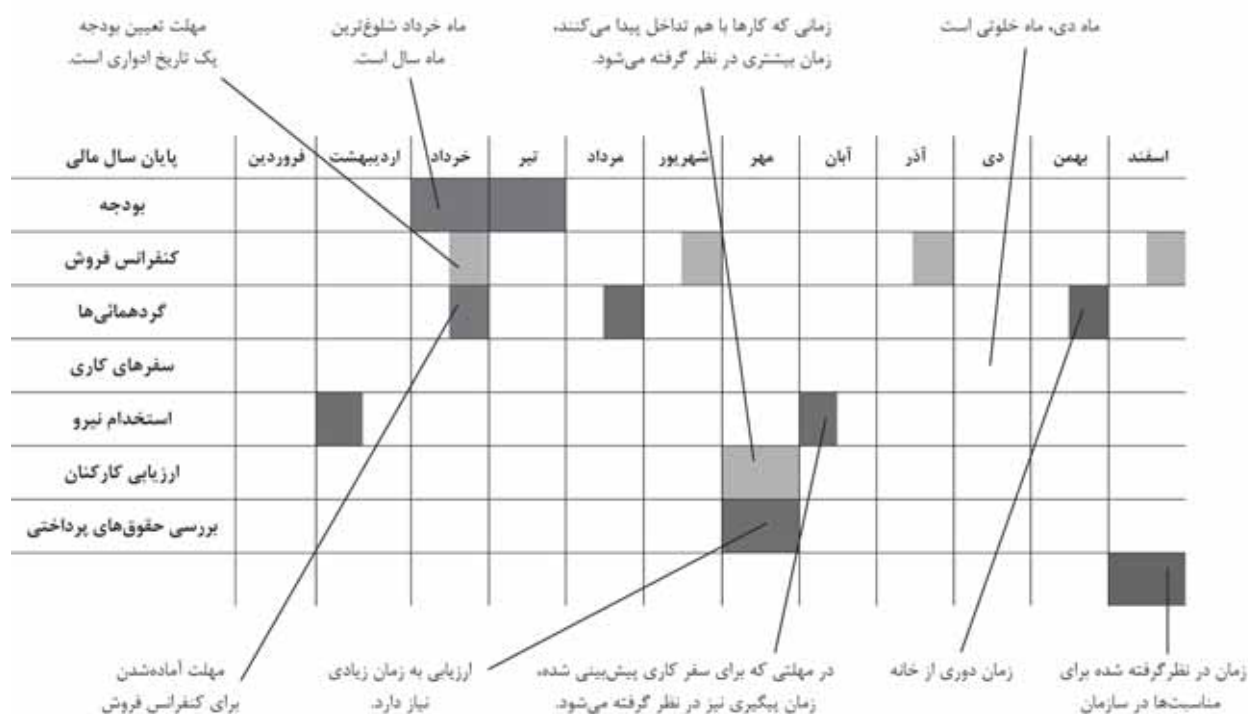
هر فردی از عهده‌ی کار خاصی برمی‌آید. ممکن است کاری مانند مواجهه با یک مشتری سرسخت که انجام آن برای شما ناخوشایند است، برای همکار شما رغابت برانگیز باشد.

از انجام کارهای ناخوشایند چیزی عاید شما نخواهد شد. بنابراین، اگر می‌توانید کار را به همکار دیگری واگذار کنید.

زمانی که هیچ چاره‌ای ندارید، انجام کارهای ناخوشایند را به زمانی موکول کنید که از لحاظ ذهنی در وضعیت مثبتی هستید. انجام این قبیل کارها را به آخر روز، یعنی زمانی که خسته هستید، و همین‌طور به لحظات آخر موکول نکنید.

#### ۶. برنامه‌ریزی درازمدت

بعضی از کارها را نمی‌توان بعد از انجام دادن، از فهرست اصلی حذف کرد. بعضی کارها به طور ادواری باید تکرار شوند. تهیه و ارسال سفارش‌های سالانه برای مشتریان از این قبیل کارها هستند. برای انجام کارهای ادواری درازمدت، لازم است



نمودار ۴. برنامه‌ریزی درازمدت

فوری بسرعت اقدام کنید (البته در هر روز، زمانی هم برای بررسی نامه‌های غیرفوری اختصاص دهید). در صورتی که باید برای یک نامه، اقدامی نیز انجام دهید، آن را در فهرست کارهای در دست اقدام بگذارید. آن دسته از نامه‌ها و مدارکی که احتیاج ندارید و یا اقدامات مربوط به آنها را انجام داده‌اید، دور بیندازید.

### رسیدگی به پرونده‌ها

برای رسیدگی به پرونده‌ها و مکاتبات وارده وقت صرف کنید. منظم باشید و برای اینکه میز کارتان همیشه تمیز باشد از سیستم نمودار شماره ۵ پیروی کنید.

### راه‌های بالابردن بازده ضریب موفقیت اجرای برنامه‌ها

#### ۱. مرتب کردن دفتر کار

سازماندهی محل کار می‌تواند عملکرد شما را به طرز محسوسی ارتقا دهد. از میزکار شروع کنید و به شکلی آن را منظم کنید که با جمع‌شدن انبوهی از کاغذ چیزی در آن میان گم نشود. سپس سراغ کشوی پرونده‌ها و کمد کتابها بروید و همزمان محیط اطراف خود را نیز مرتب کنید.

#### ۲. مرتب کردن اوراق کاغذی

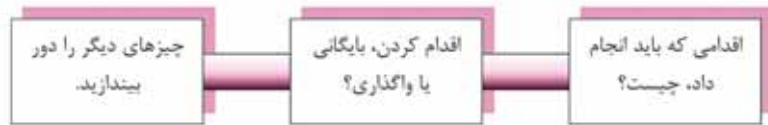
سیستمی ایجاد کنید که به وسیله آن از دریافت تمام نامه‌های وارده مطلع شوید. درباره نامه‌های

علاوه بر فهرست کارهای کوتاهمدت، یک نمودار دیواری نیز از کارهای درازمدت تهیه کنید. در این نمودار می‌توانید کارهایی را که باید تکرار شوند، با رنگ‌های روشن مشخص کنید. با یک نگاه به این نمودار می‌توانید ببینید که مشغله کاری شما چقدر است و متناسب با آن برنامه‌ریزی کنید (نمودار شماره ۴).

#### ۷. برنامه‌ریزی سالانه

کارهای ادواری را (مانند مثال نمودار شماره ۱) روی نمودار دیواری رسم کنید. با رنگ‌های مختلف زمان مورد نیاز برای انجام آنها را مشخص کنید. اگر دو یا چند کار تداخل داشته باشند، از این طریق می‌توانید پیشاپیش زمان انجام آنها را تغییر دهید.

است. به آنها کمک کنید تا مهارتشان را در مدیریت زمان ارتقا دهند و یا ببینید چگونه می‌توان حجم کارشان را کاهش داد.



نمودار ۵. رسیدگی به پرونده‌ها

**۵. کسب اطلاعات به روز**

با گذشت زمان، کارایی اطلاعات تغییر می‌کند. اخبار امروز، فردا بخشی از تاریخ خواهد بود. بنابراین، مرتبط بودن مطالب با موضوع تابعی از زمان است. بعضی افراد معتقدند چیزی که امروز بی‌فایده و بدون استفاده است، شاید بعدها به کار بیاید و به همین دلیل همه اطلاعات را ذخیره می‌کنند. به هر حال، به خاطر داشته باشید که معمولاً پردازش اطلاعات مکتوب به فضا و زمان زیادی نیاز دارد. بنابراین، قبل از ذخیره مطالب مرجع ارتباط آن را با کار خود

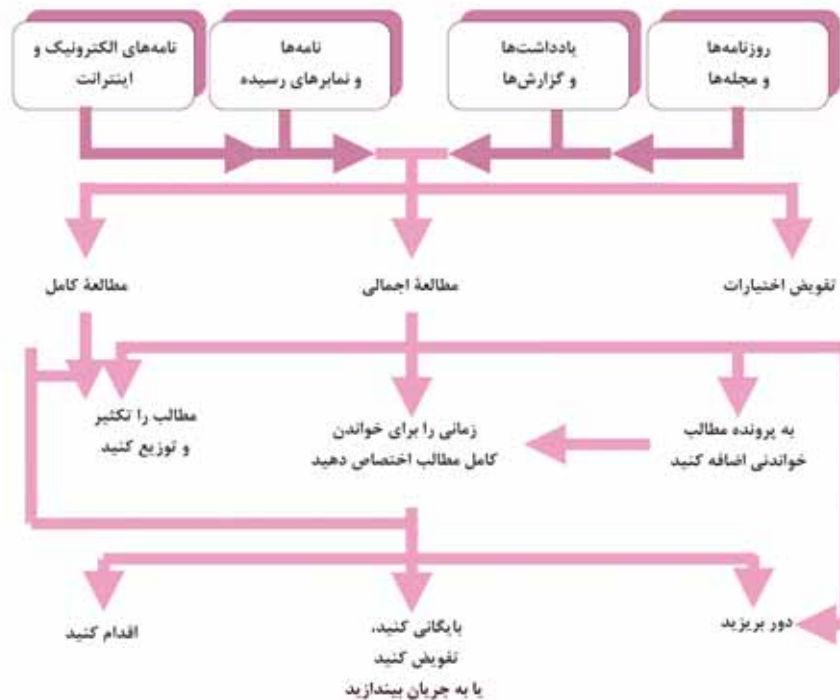
کار خود بی‌انگیزه شده‌اند، عدم استفاده مؤثر و مناسب از زمان است. عوامل دلسردی عبارتند از:  
 ■ افراد کار زیادی برای انجام دادن ندارند. در این صورت کار را در کل سازمان تقسیم کنید تا مطمئن شوید همه افراد به اندازه کافی مشغله کاری دارند؛  
 ■ افراد ناراضی و سرخورده هستند، چون به کاری که انجام می‌دهند علاقه ندارند. برای ایجاد یک برنامه کاری مطلوب‌تر با آنها گفتگو کنید؛  
 ■ افراد احساس می‌کنند که فشار کاری آنها زیاد

**۳. گزینش اطلاعات**

افراد، هر روز در محیط کار اطلاعات بسیاری دریافت می‌کنند که پردازش آنها به وقت زیادی احتیاج دارد. ابداع یک سیستم مناسب، کمک می‌کند تا به همه اطلاعاتی که هر لحظه به دست شما می‌رسد رسیدگی کنید.

**۴. تجزیه و تحلیل انگیزه‌ها**

جذابیت کار برای افراد مختلف متفاوت است. یکی از شواهدی که نشان می‌دهد افراد نسبت به



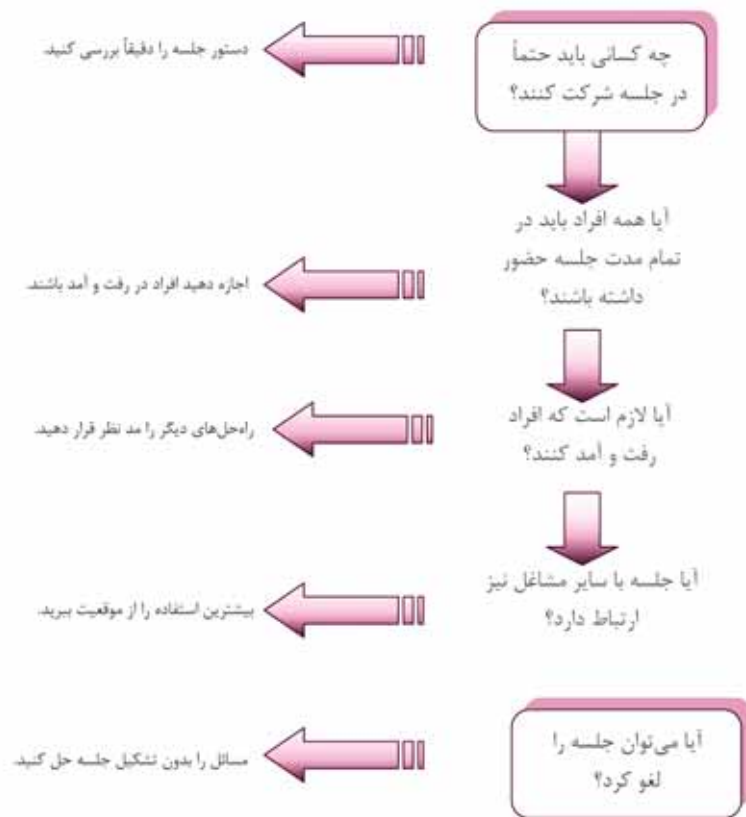
نمودار ۶. گزینش اطلاعات



دقیقاً بررسی کنید (نمودار شماره ۶).

### ۶. اداره کردن جلسات

جلسه، فرصتی است که افراد بیش از همیشه با هم ارتباط پیدا کنند. گردهم آوردن افراد پرمشغله در جلسه کار دشواری است. برنامه‌ریزی، تهیه دستور جلسه، رفت و آمد و پی‌گیری جلسه همگی از جمله کارهای زمانبر هستند. مهم‌تر از همه، شرکت‌کنندگان می‌توانند از زمانی که برای شرکت در جلسه صرف می‌کنند، برای انجام کارهای دیگر استفاده نمایند. از خود بپرسید آیا لازم است که همه این افراد در جلسه شرکت داشته باشند؟ برای تبادل نظر با افراد شاید بتوانید به جای تشکیل جلسه از راه دیگری، مثلاً تلفن، استفاده کنید. این کار باعث صرفه‌جویی در وقت می‌شود. در صورتی که همه شرکت‌کنندگان کارمند یک شرکت باشند، به حداقل رساندن زمان جلسه به نفع همه است. دستور جلسه را دقیقاً بررسی کنید (نمودار شماره ۷).



نمودار ۷. تفکر درباره جلسه

### جلسات تک‌به‌تک (دو نفره)

جلسات تک به تک (دو نفره) نسبت به جلسات رسمی بزرگ، انعطاف‌پذیرتر هستند و می‌توان مدت آنها را به راحتی کنترل کرد. دقت کنید که اینگونه جلسات نه آنقدر کوتاه باشند که طرف مقابل نتواند حرفش را بزند و نه آنقدر طولانی باشد که موجب خستگی طرفین شود.

### برنامه‌ریزی برای جلسات بزرگ

همه کسانی که در جلسه شرکت می‌کنند، باید از قبل هدف جلسه و نقش خود را بدانند. قبل از جلسه شرکت‌کنندگان را در جریان دستور جلسه قرار دهید و به آنها بگویید که در جلسه درباره

چه موضوعاتی بحث خواهد شد. در این صورت، می‌توانند مطالب لازم را آماده و نظراتشان را در طول جلسه ابراز کنند. اگر همه افراد بدانند که در مدت زمان تعیین شده باید به تمام موارد دستور جلسه رسیدگی شود، رئیس جلسه راحت‌تر می‌تواند از روش‌های جلوگیری از اتلاف وقت استفاده کند. با توجه به دستور جلسه می‌توان تعیین کرد که برای هر موضوع چقدر وقت می‌توان صرف کرد.

### جلوگیری از اتلاف وقت

اتلاف وقت در جلسات فقط به مفهوم هدر رفتن وقت شرکت‌کنندگان نیست، بلکه اگر مجموع

### تهیه دستور جلسه

ترتیب مواردی که در دستور جلسه ذکر شده تأثیر

حقوق دریافتی آنان را محاسبه کنیم، می‌بینیم که هدر رفتن وقت، هزینه‌های مالی زیادی دربردارد. بنابراین، باید از هدر رفتن وقت افراد و شرکت آنها در جلسات غیرضروری و نامنظم جلوگیری کرد. اجازه ندهید افراد از روش‌هایی مانند سخنرانی‌های طولانی و نامربوط و یا مرور طولانی نکات مطرح شده استفاده کنند. به عنوان رئیس جلسه، شما وظیفه دارید که چنین روش‌هایی را شناسایی و اطمینان حاصل کنید که جلسه پویا است.

#### رعایت برنامه زمانبندی شده

باید جلسات را در زمان تعیین شده شروع کرد. نباید منتظر کسانی شوید که تأخیر می‌کنند و یا برای جمع‌بندی مطالب برای آنها وقت را تلف کنید. در تمام طول جلسه دقیقاً طبق برنامه زمانبندی عمل کنید تا مطمئن شوید که در زمان تعیین شده به تمام موارد ذکر شده در دستور جلسه عمل خواهد شد. به طور کلی موضوعاتی را که وقت زیادی می‌گیرند به انتهای جلسه موکول کنید تا بتوانید طبق برنامه به سایر موضوعات بپردازید (نمودار شماره ۸).

#### ۷. تماس تلفنی با افراد

یک فهرست از افرادی که باید به آنها تلفن بزنید، تهیه کنید و در ساعت مشخصی از روز تماس‌های تلفنی را انجام دهید. هدف هر یک از تماس‌ها را مشخص کنید و همانند جلسات برای هر یک از تماس‌ها دستور جلسه کوتاهی تنظیم کنید. سپس اطمینان حاصل کنید که در طول گفتگو به همه جزئیات دستور جلسه پرداخته‌اید. تماس‌ها را به ترتیب اهمیت اولویت‌بندی کنید و بیشترین وقت و انرژی را برای مهم‌ترین و

ضروری‌ترین آنها صرف کنید.

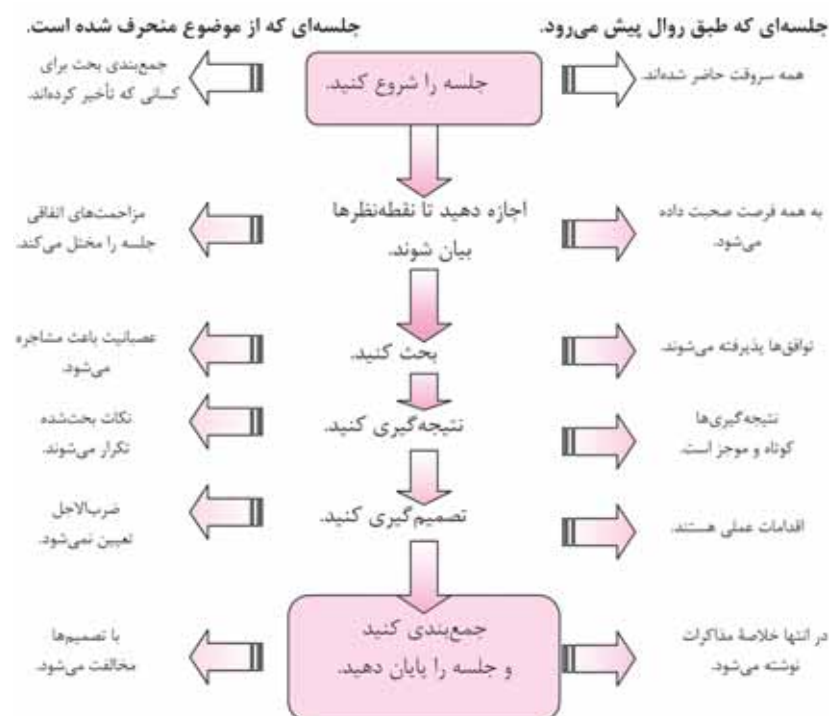
اجازه ندهید که مکالمات تلفنی بیشتر از آنچه در دستور جلسه تعیین کرده‌اید، طول بکشد؛ مگر اینکه دلیل خوبی برای این کار داشته باشید (مثلاً برای رفع مشکلی غیرمنتظره). یادداشت بردارید و در دستور جلسه در مقابل موارد صحبت شده علامت (✓) بزنید. ممکن است شما با ایستاده صحبت کردن و یا راه رفتن، تمرکز بیشتری پیدا کنید.

#### ۸. پاسخ به تماس تلفنی دیگران

#### نکاتی که باید به خاطر بسپارید

■ با مطرح کردن یک سؤال به راحتی می‌توانید بفهمید که آیا طرف مقابل می‌تواند دوباره تماس بگیرد یا خیر: مکالمه ما چقدر طول خواهد کشید؛  
■ اگر مایل هستید تا طرف مقابل دوباره با شما تماس بگیرد، زمان مناسب را برای تماس بعدی تعیین کنید؛

■ شما می‌توانید مؤدبانه به طرف مقابل بفهمانید که زمان مناسبی را برای تلفن زدن انتخاب نکرده است؛  
■ کسی تلفن بزند و وقت شما را



نمودار ۸. جلوگیری از انحراف جلسه

تنهایی همه کارها را انجام دهد. یاد بگیرید که چگونه پاره‌ای از وظایف خود را به دیگران تفویض کنید. به این ترتیب، فرصت خواهید داشت تا کارهای مهمتر را با موفقیت انجام دهید.

جهت اطلاعات بیشتر درباره تفویض مسؤلیت می‌توانید به مقاله تفویض اختیار در شماره ۲ مجله رشد فناوری مراجعه نمایید.

#### ۱۰. برنامه‌ریزی برای اوقات فراغت

اداره کردن موفقیت‌آمیز زمان فقط شامل برنامه‌ریزی اوقات کاری نیست. اگر در بین کار، زمانی را نیز برای استراحت و تجدید قوا در نظر بگیرید کارکردن برایتان خسته کننده خواهد شد. سعی کنید اوقاتی را به گذراندن با خانواده و دوستان، و تفریح و سرگرمی اختصاص دهید. در بعضی از شرکت‌های بزرگ، اوقاتی برای استراحت کوتاه روزانه در نظر گرفته می‌شود. زمان این استراحت معمولاً بعد از ناهار است. کارکنان در اتاق را می‌بندند تا کسی مزاحم استراحت آنها نشود. این استراحت، کوتاه مدت (فقط ده دقیقه) و سلامت‌بخش است.

#### منابع و مآخذ

۱. الهی، شفیق؛ مدیریت زمان؛ تألیف تیم‌هنیدل، ساگرل، تهران، ۱۳۸۱.
۲. شیرازی‌منش، مؤده؛ مدیریت زمان؛ تألیف روبرتا روش، خدمات فرهنگی رسا، تهران، ۱۳۸۰.
۳. نمازی، بنفشه؛ مدیریت زمان در یک هفته؛ تألیف دکلان‌ترسی، کیفیت و مدیریت، تهران، ۱۳۸۱.
۴. حسنی، اکبر و دری، بهروز؛ مدیریت کار و زمان؛ قدیانی، تهران، ۱۳۸۰.

■ برای برقراری ارتباط مستقیم با افراد مهم می‌توانید شماره مستقیم خود را به آنها بدهید. برای کارهای کم‌اهمیت‌تر می‌توانید شماره‌های دیگر را در اختیار افراد قرار دهید.

#### نحوه خاتمه مکالمات تلفنی

معمولاً تصور بر این است که اگر طرف مقابل تلفن زده باشد، خاتمه مکالمه توسط ما دور از ادب است. ولی اگر مشغله زیادی دارید و نمی‌توانید صحبت کنید مؤدبانه دلایل خود را برای او توضیح دهید. برای این منظور می‌توانید از عبارات زیر استفاده کنید:

- قبل از خداحافظی آیا مطلب دیگری برای گفتن باقی مانده است؟
- شخص دیگری پشت خط منتظر است. اشکالی ندارد بعداً با شما تماس بگیرم؟
- شاید بعداً بیشتر بتوانیم درباره این موضوع صحبت کنیم.
- متأسفانه رئیس منتظر من است و باید بروم.

#### برخورد با تماس‌گیرندگان سمج

اگر منشی دارید به او یادآوری کنید تا تلفن افراد سمج را وصل نکنند. اگر کسی با سماجت موفق شد با شما تماس بگیرد، مؤدبانه و قاطعانه به او بگویید که به حرف‌های او علاقه ندارید. به یاد داشته باشید که اگر چه ممکن است مزاحمت‌های افراد سمج آزاردهنده باشد، اما آنها کارشان را انجام می‌دهند و همیشه باید با آنها مؤدبانه صحبت کنید.

#### ۹. تفویض اثربخش

یکی از رموز مدیریت اثربخش، تفویض صحیح کارها به دیگران است. هیچکس نمی‌تواند به



## عوامل موفقیت شرکت‌ها و واحدهای فناور

گفتگو با دکتر جولین وب؛

### متخصص مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری

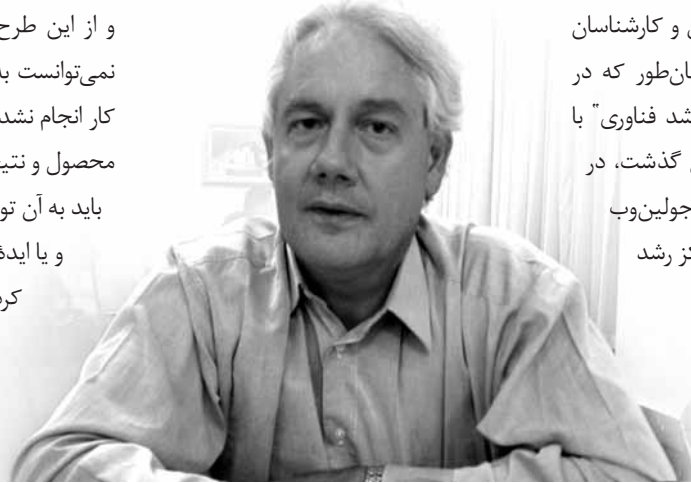
گفتگو: امیرعلی بینام

می‌گرفت، بلافاصله سرمایه‌آ آن هم تأمین می‌شد و از این طرح حمایت می‌کردند. ولی این فرد نمی‌توانست به کسی اعتماد کند. بنابراین، این کار انجام نشد و کار به همین جا ختم شد و به محصول و نتیجه‌های منجر نشد. نکته دیگری که باید به آن توجه داشت این است که آیا اختراع و یا ایده فناورانه کسی که به شما مراجعه کرده، قابل سرمایه‌گذاری هست یا نه؟ البته ممکن است ایده خوب و قابل سرمایه‌گذاری هم باشد، ولی بازاری برای فروش محصول آن وجود نداشته

باشد. این هم یکی از موانع است و باید به آن توجه داشت؛ چون هدف نهایی یک ایده فناورانه، بازار است. از سوی دیگر، ایده و اختراعی که شکل می‌گیرد، باید به ثبت برسد و مراحل قانونی آن طی شود.

**شما در صحبت‌های خود به سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر اشاره کردید، بطور می‌توان سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر را برای تولید محصول و یا به نتیجه‌رساندن ایده‌ها مشارکت داد؟ و این نقش باید بر عهده بخش‌های خصوصی باشد یا دولتی؟**

در مراحل اولیه، سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر نمی‌توانند درگیر این‌گونه حمایت‌ها شوند. نقطه ورود آنها، هنگامی است که ایده‌ای به نتیجه می‌رسد و یا در حال خروج از مرکز رشد است. حمایت دولت هم همین‌طور است. دولت‌ها هم می‌توانند چنین نقشی را ایفا کنند؛ ولی این نکته را نباید از یاد ببریم که دولت‌ها مخاطره‌پذیران خوبی نیستند؛ چون توان و تخصص لازم را برای ارزیابی درست پروژه‌ها و ایده‌ها ندارند و روابط



خوب و فناورانه بودن ایده، بازار و مدیریت مؤثر نیز نقش مهمی دارد.

در حالت دیگر، افرادی هستند که از طریق این شرکت‌ها در مرکز رشد مستقر می‌شوند؛ این شرکت‌ها باید در کنار خود تیم‌های مدیریتی قوی داشته باشند. ممکن است مهندسان، مبتکران و فارغ‌التحصیلان ایده‌های خوبی داشته باشند و ابتکارات و تحقیقات خوبی را به نتیجه برسانند، ولی اگر قرار است موفق باشند، باید یک تیم مدیریتی قوی داشته باشند تا بتوانند مسائل مالی خود را حل و فصل کنند. اگر فکر می‌کنند به تنهایی می‌توانند همه کارها را انجام دهند، در اشتباه هستند.

عامل سوم اینکه باید بین مدیران مراکز رشد و مدیران شرکت‌ها احترام و اعتماد متقابل وجود داشته باشد. نمونه این موضوع فردی بود که در استرالیا کار می‌کرد. این شخص آنقدر به خودش متکی بود که اجازه نداد اختراعاتش در دانشگاه ملی استرالیا، ارزیابی شود. این اختراع می‌توانست در حوزه احتراق موتورها بسیار با اهمیت تلقی شود. اگر ارزیابی از طرف این دانشگاه صورت

هفتمین همایش پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری فرصتی بود تا با میهمانان و کارشناسان خارجی به گفتگو بنشینیم. همان‌طور که در شماره گذشته، گفتگوی ویژه "رشد فناوری" با دکتر تام کیوی از نظر گرامی‌تان گذشت، در این شماره نیز مصاحبه با دکتر جولین وب کارشناس استرالیایی پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری تقدیم می‌گردد.

این مصاحبه در هفتمین همایش پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری که به همت پارک علم و فناوری

خراسان در مشهد مقدس برگزار گردید، انجام شد که نتیجه آن را با هم می‌خوانیم:

**آقای دکتر جولین وب؛ از اینکه به ایران آمده‌اید به شما فوشامد می‌گوییم. به‌عنوان اولین سؤال، بفرمایید چگونه و با چه شافص‌هایی می‌توان ایده‌های فوب را برای استقرار در مراکز رشد فناوری، پذیرش کرد؟**

به نظر من یکی از راه‌های مطلوب برای پذیرش ایده‌های خوب این است که بررسی ایده‌ها را به سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر بسپاریم، تا آنها ایده‌ها و افراد متقاضی پذیرش را ارزیابی کنند.

همچنین باید به این نکته هم توجه داشت که آیا ایده‌ای که ارائه شده، بازار دارد یا خیر؟ زیرا بسیاری از ایده‌های فناورانه‌ای که مطرح می‌شود، ممکن است به نتیجه برسد ولی بازار آنها پیش‌بینی نشده باشد. بنابراین، عامل مهم پذیرش و موفقیت یک ایده فقط جنبه فناورانه آن نیست؛ بلکه بازار نیز در این میان نقش تعیین کننده‌ای دارد. بنابراین برای موفقیت، علاوه بر

خاص دولتی بر آنها حاکم است و تصمیم‌گیران خوبی نیستند. بنابراین دولت‌ها می‌توانند از طریق سازمان‌های میانجی وارد عرصه شوند و کار را به آنها بسپارند. یکی از این سازمان‌های میانجی همین شرکت‌های سرمایه‌گذار مخاطره‌پذیر هستند. زیرا سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر، اولاً توان و تخصص لازم را در این زمینه دارند؛ ثانیاً چون به دنبال سود محصول تولید شده هستند، بهتر می‌توانند درگیر موضوع شوند.

نکته دیگر برای سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر، بازار خوب جمعیتی است که ایران از جمعیت مناسبی برخوردار است و کشورهای اطراف ایران نیز مزیت خوبی در این زمینه محسوب می‌شوند.

### از آنجا که آموزش در مراکز رشد فناوری نقش ویژه‌ای دارد، محتوای آموزشی، فرآیند آموزش و گروه‌های مخاطب باید چگونه باشد؟

مخاطبان باید در رده‌های مختلف آموزش ببینند. در مرحله اول، آموزش مدیران شرکت‌های مستقر در مراکز رشد و نیروهای شاغل در آنها اهمیت دارد و در مرحله بعدی، خود مدیران مراکز رشد نیز باید آموزش ببینند.

بهترین نوع ارائه آموزش نیز آموزش یک اعضای شرکت مستقر است. البته این آموزش‌ها، جنبه مشاوره‌ای دارد و در واقع یکی دو نفر از مدیران و یا دست‌اندرکاران مرکز رشد آموزش‌ها و مشاوره‌های لازم را به اعضای یک شرکت مستقر ارائه می‌دهند.

مدیران مراکز رشد نیز مرتب باید آموزش ببینند و تجربه مراکز رشد موفق نیز باید در قالب کارگاه‌های آموزشی به مدیران سایر مراکز رشد ارائه شود.

### بازاریابی برای محصولات شرکت‌های مستقر باید چگونه باشد؟ آیا بازاریابی وظیفه مراکز رشد است و یا خود شرکت‌ها باید به فکر بازار باشند؟

در کشورهای غربی وظیفه بازاریابی بر عهده خود شرکت‌هاست. وقتی شرکت‌ها خود درگیر این کار می‌شوند، در بازاریابی موفق‌تر عمل می‌کنند. ولی نقش مرکز رشد این است که شرکت‌ها را با متخصصان بازاریابی آشنا کند. اگر مراکز رشد، کار بازاریابی شرکت‌ها را بر عهده بگیرند، به این معنی است که اداره این شرکت‌ها را انکوباتورها برعهده گرفته‌اند و شرکت نمی‌تواند خود را اداره کند. مراکز رشد می‌توانند زمینه حضور شرکت‌ها و واحدهای مستقر خود را در همایش‌ها و نمایشگاه‌های مرتبط فراهم کنند و یا در معرفی

خود، به تبلیغات شرکت‌های مستقر نیز توجه کنند.

### مگر نه این است که شرکت‌ها باید به ایده‌معموری و فناوریانه خود بپردازند، آیا توجه به بازاریابی و سایر فعالیت‌ها، آنها را از فعالیت نوآورانه خود باز نمی‌دارد؟

مراکز رشد کمک می‌کنند تا تیم‌های مدیریتی در شرکت‌ها و واحدهای مستقر در آنها شکل بگیرد و وظیفه این مراکز دخالت در امور این واحدها نیست. اگر مراکز رشد زمینه‌ای فراهم آورند تا شرکت‌ها خودشان از طریق تیم‌های مدیریتی کارهایشان را انجام دهند، کمک بزرگی به آنها کرده‌اند. ولی اگر خودشان این کارها را انجام دهند، کار بزرگی نکرده‌اند.





اعتماد به نفس در این زمینه است.

از سوی دیگر، بیش از حد دولتی بودن پارکها و مراکز رشد علم و فناوری در ایران یک تهدید و نقطه ضعف محسوب می‌شود، این مراکز باید آرام آرام به سوی نوآوری و مدیریت مالی پیش بروند. اگر اهداف مراکز رشد و اهداف شرکتها با هم همسو شوند، موفقیت نیز بیشتر می‌شود.

### در ملقۀ ممایت از وامدها و شرکت‌های مستقر و موفقیت مراکز رشد، بانک‌ها و مؤسسات مالی چه نقشی باید ایفا کنند؟

من از نحوه کار بانک‌های ایران اطلاع زیادی ندارم. ولی تا آنجایی که می‌دانم، بانک‌ها خطرگریز هستند. ولی اگر دولت بتواند پای بانک‌ها را به کسب و کار مرتبط با مراکز رشد باز کند، موفقیت بزرگی است، کار در این بخش به فرهنگ‌سازی نیاز دارد.

### آیا نکته دیگری در این زمینه برای فواندگان ما دارید؟

در مورد کارآفرینی ضرب‌المثلی وجود دارد که می‌گوید: کارآفرینی یعنی عادت کردن به عدم قطعیت و کارآفرینی رقص بر روی قالی متحرک است!

### از شرکت شما در این گفتگو متشکریم.

من هم از شما تشکر می‌کنم.

## فود بگشاید؟ آیا باید بر اساس اصول و موازین ویژه‌ای عمل کند؟

اولین قدم، شناخت میزان نیاز بازار به محصول است. دومین قدم، تحلیل مالی از ارائه محصول به بازار است. بنابراین مشتری نکته کلیدی است. اگر مشتری وجود داشته باشد، موفقیت حتمی است؛ گرچه نحوه اجرای این کار نیز خیلی مهم است. فناوری خوب، اصلاً و ابداً تضمین‌کننده موفقیت نیست؛ همان‌طور که مایکروسافت با وجود نداشتن نرم‌افزار و تکنولوژی خوب، ولی موفق است.



## شرکت‌ها و وامدهای مستقر در مراکز رشد چند سال در این مراکز می‌مانند؟ در آموزش و اعمال مدیریت این وامدها، چگونه می‌توانیم اثربفشی آموزش‌ها و تیم مدیریتی را بسنجیم؟

بهترین معیار ارزیابی، پایان کار یک شرکت در طول مدت استقرار آن است. اگر شرکتی در پایان کار موفق بود، معلوم می‌شود که آموزش‌ها و نحوه مدیریت، موفق عمل کرده است. ولی پایان یک دوره سه ساله برای همه شرکت‌ها نیز ملاک نیست؛ چون ممکن است شرکتی بعد از ۵ یا ۱۰ سال به محصول مورد قبول برسد.

## شما با مضور فود در ایران، تا مدودی با مراکز رشد و پارک‌های علمی ایران آشنا شده‌اید، مزیت‌های ایران را چه می‌دانید؟

نقاط قوت شما تمرکز بر علم و فناوری در پارکها و مراکز رشد است. دومین نقطه قدرت مراکز رشد ایران، حمایت نسبتاً مناسب دولت از پارکها و مراکز رشد است؛ و نقطه ضعف مراکز رشد ایران نیز نداشتن تخصص اداره شرکت و تا حدودی

## آیا مراکز رشد بر اساس طرح تجاری، شرکت‌های متقاضی را پذیرش می‌کنند؟ این طرح‌ها باید چه ویژگی‌هایی داشته باشند؟

شرکت‌هایی که طرح تجاری مناسبی دارند، معمولاً در کارشان نیز برنامه‌ریزی خوبی دارند؛ گر چه اغلب این طرح‌های تجاری ناقص هستند و با مشاوره مدیران مراکز رشد اصلاح می‌شوند. طرح تجاری خوب، طرحی است که چهار ویژگی را به ترتیب زیر داشته باشد:

۱. تحلیل بازار؛
۲. تحلیل مالی؛
۳. تیم مدیریتی و برنامه مطلوب برای نحوه مدیریت شرکت؛

۴. تحلیل تکنولوژیکی ایده فناورانه از این چهار ویژگی، سه مورد اول اولویت بیشتری دارد.

مراکز رشد باید کمک کنند تا شرکت‌ها بتوانند طرح‌های تجاری خوبی را ارائه دهند.

## چگونه یک شرکت می‌تواند بازار را به روی



## راه اندازی مرکز رشد استان کرمانشاه

عرصه علم و فناوری برآورده کند. این کار، بسیار با اهمیت است و امیدواریم این قدمها درست برداشته شود.

رئیس جهاد دانشگاهی با تأکید بر اینکه مراکز رشد باید ایده‌های تحقیقاتی و علمی را حمایت کنند، یادآور شد: حمایت از تحقیقات و تبدیل آنها به فناوری، تجارت و در نهایت اقتصاد و پول نقش اساسی و اصلی مراکز رشد فناوری است و باید این فرایند با روش و اسلوب صحیحی صورت پذیرد و بتواند آثار پر خیر و برکتی برای کشور به همراه داشته باشد.

وی به ویژگی برجسته مرکز رشد کرمانشاه اشاره کرد و گفت: وزارت علوم، عموماً مجوز تخصصی برای هر مرکز رشدی صادر می‌کند، در حالی که مجوز مرکز رشد این استان، واحدهای فناوری است و هر نوع فناوری و دانشی می‌تواند در این مرکز رشد مستقر شده و حمایت شود.

کرد: امروز برای اینکه توانا شویم و بتوانیم آرمان‌های انقلاب و نظام را توسعه دهیم، نیاز است که دانا شویم و برای اینکه دانا شویم، نیاز است که به تولید علم روی بیاوریم و باید علم را به فناوری تبدیل کنیم و اگر خواهان توسعه هستیم، این فرایند باید جریان داشته باشد.

وی جهاد دانشگاهی را الگوی مناسب فرایند تبدیل علم به فناوری و دانش به ثروت توصیف کرد و ادامه داد: جهاد دانشگاهی که مولود انقلاب اسلامی و زاده دانشگاه است، فرایند تبدیل علم به فناوری را به خوبی انجام داده است.

عضو شورای عالی انقلاب فرهنگی، از جهاد دانشگاهی به عنوان یک مرکز رشد بزرگ یاد کرد و گفت: مراکز رشد فناوری که در سال‌های اخیر در کشور راه اندازی می‌شود، یک نوع الگو است که باید بومی شود و بتواند نیاز فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و دانشجویان را در

نخستین مرکز رشد واحدهای فناوری استان کرمانشاه، با حضور دکتر علی منتظری، رئیس جهاد دانشگاهی، دکتر ترک‌نژاد، استاندار کرمانشاه، رؤسای دانشگاه‌ها و سایر مدیران استانی در جهاد دانشگاهی واحد کرمانشاه راه اندازی شد.

به گزارش خبرنگار اعزامی "رشد فناوری"، در مراسم افتتاحیه این مرکز رشد، دکتر علی منتظری، رئیس جهاد دانشگاهی با تشکر از همکاری‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، استاندار و سایر دست‌اندرکاران استان کرمانشاه گفت: راه اندازی مرکز رشد واحدهای فناوری این استان اتفاق مبارکی است که امیدواریم همه مردم استان، فارغ‌التحصیلان و دانشجویان از برکات آن بهره‌مند شوند.

دکتر منتظری با اشاره به بحث تولید دانش و تجاری کردن تحقیقات در کشور خاطر نشان



## دنیای به کشورهای دانا و کارگر تقسیم می‌شود.

دکتر احمد ترک‌نژاد که از حامیان با انگیزه در راه‌اندازی مرکز رشد واحدهای فناوری کرمانشاه است، در مراسم آغاز فعالیت این مرکز از تلاش دکتر منتظری در توسعه علمی و صنعتی کشور تقدیر کرد و گفت: در آینده و در تقسیم‌بندی جدید دانشمندان، دنیا به کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته تقسیم نمی‌شود، بلکه دنیا به کشورهای دانا و کارگر تقسیم می‌شود.

استاندار کرمانشاه، با تصریح اینکه ثروتمندترین و قدرتمندترین کشورها، کشورهایی هستند که داناتر هستند، گفت: اگر مسیر توسعه را به طور منطقی ادامه ندهیم و از دنیای علم و فناوری عقب بمانیم، به کشوری کارگر نشین تبدیل می‌شویم و حتی بحثی مثل عدالت نیز که یکی از دغدغه‌های ماست، در کشورهای دانا مستقر می‌شود.

دکتر ترک‌نژاد، شأن جمهوری اسلامی ایران را فراتر از وضع کنونی عنوان کرد و گفت: ایرانیان زمانی سرآمد علم و دانایی بودند و اینکه اروپاییان که آن زمان وضع مطلوبی نداشتند و امروز به این حد از توسعه علم رسیده‌اند، حاکی از این است که از بحث خردورزی فاصله گرفته‌ایم و به ظواهر پرداخته‌ایم.

وی ادامه داد: توسعه علم، محصول توسعه اقتصادی است. ولی خود علم، تشدیدکننده جریان توسعه است و امروزه اهمیت علم در توسعه، بیش از پیش نمایان شده است.

وی با طرح این سؤال که چرا متناسب با سرمایه‌گذاری‌هایی که در بخش آموزش و پژوهش می‌کنیم، نتیجه نمی‌گیریم، یادآور شد: شیوه آموزش ما، شیوه صحیحی نیست و بهره‌وری آن

پایین است. قدرت یاد دادن تفکر را ندارد و نمی‌توانیم در قالب این آموزش‌ها، چگونه فکر کردن را به دانش‌آموزان بیاموزیم. وی به تجاری شدن تحقیقات انجام‌شده در کشور تأکید کرد و گفت: ارائه مقاله در ISI و یا هر مرجع و منبع معتبر ارزشمند است، ولی ارزش واقعی علم در این است که به پتنت تبدیل شود و یا به عبارت بهتر مسیر تجاری شدن دانش در آن اتفاق بیفتد.

دکتر ترک‌نژاد در بخش دیگری از سخنان خود از جهاد دانشگاهی به عنوان یک سازمان دانش‌بنیان یاد کرد و گفت: تشکیلاتی که می‌تواند مدل یک سازمان دانش‌بنیان را فراهم کند جهاد دانشگاهی است، چون این نهاد در مسیر حرکت خود گام‌های مؤثر و رو به جلویی در این زمینه برداشته است.

استاندار کرمانشاه افزود: نباید تردیدی داشت که باید کشور را به سمت ثروتمند شدن پیش ببریم و برای تسریع این حرکت، نباید صرفاً روی منابع طبیعی تکیه کنیم. از سوی دیگر در کشور ظرفیت‌های خوبی در جوانان ایجاد شده و اگر بستر مناسب را فراهم نکنیم، این بستر در جای دیگری فراهم است و در کنترل خروج مغزها موفق نخواهیم بود.

ترک‌نژاد، ایجاد مراکز رشد را فراهم کردن فرصت‌های برابر برای افرادی که ظرفیت‌های علمی دارند، عنوان کرد و گفت: یکی از تعاریف عدالت ایجاد فرصت‌های برابر برای توانمند شدن انسان‌هاست. ما نیز در راستای این دیدگاه، پس از طی مراحل از ضرورت‌های اجتناب‌ناپذیر در کرمانشاه و فائق آمدن بر چالش‌های اساسی منطقه و کنترل آنها و نیز فراهم کردن زیرساخت‌ها، توجه خود را معطوف توسعه مراکز

علمی و به‌خصوص مراکز رشد کردیم تا اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها به همراه دانشجویان مکانی برای عملیاتی کردن نتایج تحقیقات خود داشته باشند.

استاندار کرمانشاه ابراز امیدواری کرد: با راه‌اندازی مرکز رشد کرمانشاه، گام بعدی که ایجاد پارک علم و فناوری استان است برداشته شود.

## ایده راه‌اندازی مرکز رشد کرمانشاه، حمایت از شرکت‌های کوچک است.

مهندس بهروز بادکو، که تلاش مجدانه‌اش برای راه‌اندازی مرکز رشد واحدهای فناوری کرمانشاه به نتیجه رسید، در مراسم گشایش این مرکز گفت: در دنیای امروز، تحول در ساحت علم و فناوری حرف اول را می‌زند و هر ملتی که بیشتر بداند و توفیق بیابد که زندگی روز خود را بر پایه دانسته‌هایش بسازد، امید به ماندنش بیشتر است. بادکو، با بیان اینکه مراکز رشد در دنیا یکی از ابزار و عوامل توسعه محسوب می‌شوند، اظهار داشت: شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری (sme) در رونق اقتصادی، توسعه فناوری و به تبع آن کارآفرینی، نقش بسیار مؤثری دارند. توسعه این شرکت‌ها در گرو ایجاد زیرساخت‌های لازم برای کاهش خطرپذیری آنها در دوران رشد فعالیت آنها می‌باشد.

وی افزود: یکی از مهم‌ترین این زیرساخت‌ها، مراکز رشد واحدهای فناوری است. مراکز رشد برای کارآفرینان و واحدهای کوچک و متوسطی که با تکیه بر علم و فناوری، دارای ایده‌های محوری قابل تجاری شدن هستند، برای مدت چند سال، اطلاعات و مشاوره‌های ضروری و نیز خدمات و تجهیزات مناسب را برای رشد و ارتقای آنها ارائه داده و آنها را برای حضور مستقل و

مؤثر در صحنه فناوری کشور آماده می‌کند. بادکو افزود: ایده اصلی تأسیس مرکز رشد در دنیا، کاهش ریسک مؤسسات نوپای (تحقیقی - تولیدی) کوچک می‌باشد که با انجام حمایت‌های متعددی از طریق جبران فقدان تجارب مدیریت و کمبود سرمایه سبب رشد و کسب استقلال و افزایش توان کارآفرینی آنها شده و ضمن بهبود وضعیت اشتغال مولد، در رونق اقتصادی نیز مؤثر خواهد بود.

بادکو، با بیان اینکه مراکز رشد را بنا به نوع فعالیت می‌توان به انواع مختلف نظیر مرکز رشد علمی، مرکز رشد فناوری و یا مرکز رشد تجاری تقسیم نمود، اظهار داشت: متقاضیان برخورداری از امکانات مرکز رشد، کارآفرینان فاقد سرمایه و تجربه لازم جهت اداره مؤسسات تولیدی و خدماتی هستند که با استفاده از امکانات متعدد مانند منابع مالی، امکانات اداری، تسهیلات آموزشی، مشاوره‌ای و حقوقی، توانمند شده و به

قابلیت اداره مستقل مؤسسات کوچک دست می‌یابند.

رئیس جهاد دانشگاهی واحد کرمانشاه از فارغ‌التحصیلان مستقر در مراکز رشد و استقبال بخش خصوصی از سرمایه‌گذاری و همچنین تجربه مثبت و موفق مراکز رشد در حمایت از کسب و کارهای کوچک در توسعه اقتصاد محلی به عنوان فرصت یاد کرد و گفت: ایجاد زمینه جاذبه برای شکل‌گیری شرکت‌های خصوصی فناوری با ارائه سرویس‌های مورد نیاز، کاهش ریسک مؤسسات نوپا با کمک به جذب سرمایه‌های اولیه و ارائه مشاوره‌های لازم، کمک به اشتغال فارغ‌التحصیلان، رشد اقتصادی منطقه، جلوگیری از خروج سرمایه‌های مردم منطقه و توسعه شیوه‌های حمایتی برای ایجاد مشاغل مولد متکی بر دانش فناوری از اهداف ایجاد مرکز رشد در این استان است.

بادکو، در گفتگو با خبرنگار نشریه رشد فناوری،

درباره تعداد شرکت‌های مستقر در این مرکز گفت: چهار شرکت همزمان با راه‌اندازی مرکز، مستقر شده‌اند و با اختصاص ردیف بودجه به مرکز، تعداد آنها به ۱۲ شرکت خواهد رسید.

وی اضافه کرد: استان در زمینه کشاوری، IT، شیمی و پتروشیمی و GIS قابلیت‌های فراوانی دارد و شرکت‌ها و هسته‌هایی که در این زمینه‌ها فعالیت می‌کنند، در مرکز مستقر خواهند شد. در پایان مراسم راه‌اندازی مرکز رشد واحدهای فناوری استان کرمانشاه در جهاد دانشگاهی این استان، لوح تقدیری از سوی دکتر منتظری، رئیس جهاد دانشگاهی به دکتر احمد ترک‌نژاد، به دلیل حمایت‌های بی‌دریغ استاندار کرمانشاه از راه‌اندازی مرکز رشد استان و سایر مراکز علمی و پژوهشی به وی اهدا شد و دکتر ترک‌نژاد به عضویت افتخاری هیئت علمی جهاد دانشگاهی درآمد.



## معرفی مرکز رشد فرآورده‌های دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده پزشکی بود - بخشی تحت عنوان بخش دارویی در امیرآباد ایجاد شد که وظیفه‌اش تولید دارو برای بیمارستان‌های دانشگاه و گاه برای بیمارستان‌های تهران بوده است. در واقع با استفاده از ظرفیت و پتانسیل استادان در دانشگاه‌ها این بخش پایه‌گذاری می‌شود و بعد از این مرحله می‌بینیم که در دهه ۱۳۳۰ آرام آرام کارخانه‌های داروسازی در کشور شروع به فعالیت می‌کنند. با شروع به کار واحدها و شرکت‌های دارویی در کشور، مأموریت بخشی که هم اکنون در آن مستقر هستیم نیز به نوآوری تبدیل می‌شود. اساس کار هم بر این قرار می‌گیرد که محققان اجازه داشته باشند در این مرکز داروهای را که امکان تولید آنها در واحدهای تولید دارو فراهم نیست، تولید کنند. با وجود این، نحوه اداره این مرکز همچنان دولتی بوده است.

از اوایل دهه ۱۳۵۰ فعالیت این مرکز تا حدودی کاهش می‌یابد و این روال تا اوایل جنگ ادامه پیدا می‌کند. در زمان جنگ به دلیل نیازی که به پادزهرهای مورد نیاز برای مسمومیت‌های شیمیایی بود، این مرکز دوباره فعال می‌شود و استادان دانشگاه تهران اولین گروهی بودند که اقدام به تولید پادزهرهایی کردند که برای مسمومیت‌های سلاح‌های شیمیایی کاربرد داشته است.

در سال‌های آغازین دهه ۷۰ هم که جنگ تمام شد و بحث تولید آنتی‌بیوتیک‌ها هم چندان مطرح نبود، طی صحبت‌هایی که با مرحوم دکتر باستان‌حق رئیس دانشگاه داشتیم، قرار بر این شد که مأموریت بخش دارویی ما به تولید دانش و محصولات نو ترکیب تغییر یابد که در اولین قدم چیت‌های رنگ‌دار و برخی آنزیم‌ها در اینجا تولید شد. در سال ۱۳۷۶ نیز برای اولین بار ایده

سال ۱۳۸۳ دریافت کرده و در حال حاضر با ۷ واحد فناوری مستقر و ۶۶ نیروی متخصص شاغل در این واحدها در بخش فرآورده‌های دارویی، مرکزی شناخته شده است. در این شماره برای معرفی واحدهای فناوری، امکانات، تجهیزات، شرایط و نحوه ورود متقاضیان به مرکز رشد فرآورده‌های دارویی، با دکتر کبریایی‌زاده مدیر محترم این مرکز گفتگویی انجام داده‌ایم که از نظر شما خوانندگان گرامی می‌گذرد.

### آقای دکتر کبریایی‌زاده، لطفاً دربارهٔ نحوه شکل‌گیری مرکز رشد فرآورده‌های دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران صحبت کنید و تاریخچه‌ای از روند فعالیت این مرکز برای خوانندگان ارائه دهید.

به نام خدا. همان‌طور که می‌دانید ما در دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز رشدی را با مأموریت خاص در بخش دارویی ایجاد کرده‌ایم. این مرکز به طور خاص در مقوله دارو فعالیت می‌کند. در واقع رویکرد ما، رویکردی اقتصادی و تکنولوژیک به بخش دارو است و در این راستا تلاش می‌شود از تجاری‌سازی ایده‌های دانشجویانی که در حیطه دارو فعالیت می‌کنند، حمایت شود. این مرکز مهم‌ترین استراتژی خود را بر پایه پذیرش و استقرار شرکت‌هایی قرار داده است که منطبق با علوم روز و نیازهای اساسی جامعه فعالیت می‌نمایند.

لازم می‌دانم در اینجا یادی از گذشتگان کنم که قبل از اینکه ما اصطلاح مرکز رشد را به کار ببریم، در دانشگاه علوم پزشکی تهران چنین رویکرد و هدفی داشته‌اند. در سال ۱۳۱۳ که دانشکده پزشکی دانشگاه تهران راه‌اندازی می‌شود، در کنار بخش داروسازی و دامپزشکی - که جزئی از



### مقدمه

مرکز رشد واحدهای فناوری فرآورده‌های دارویی یکی از مراکز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران است که در زمینه استقرار شرکت‌های فعال در زمینه‌های دارویی و تشخیص، فعالیت می‌نماید. این مرکز رشد مجوز رسمی فعالیت خود را در

استقرار یک بخش خصوصی در اینجا برای تولید داروهای بیوتکنولوژیک مطرح شد؛ که در اولین اقدام تولید داروهایی مثل اینترفرون آلفا، اینترلوکین و مونوکلونال آنتی‌بادی جزو برنامه‌های این مرکز بوده است.

بنابراین، فرهنگ انکوباتوری در دانشگاه تهران و علوم پزشکی تهران وجود داشت. یعنی قبل از اینکه ما بخواهیم آن را در قالب مجوزها و آیین‌نامه‌های جدید مطرح کنیم، رفتار انکوباتوری در اینجا نهادینه شده بود. مجوز مرکز رشد فرآورده‌های دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران بهمن‌ماه ۱۳۸۲ صادر شده، ولی این مرکز از تیرماه سال ۱۳۸۳ فعالیت رسمی خود را آغاز کرد. هیئت رئیسه دانشگاه نیز با تبدیل بخش دارویی دانشگاه به مرکز رشد واحدهای فناوری موافقت کرد و هیئت امناء دانشگاه نیز بر این امر صحه گذارد و یکسری اختیارات مالی و اداری را برای ما به تصویب رساند.

### مهم‌ترین اهداف مرکز رشد شما چیست؟

مهم‌ترین اهداف مرکز رشد فرآورده‌های دارویی، توسعه فناوری در زمینه‌های نانوتکنولوژی<sup>۱</sup>، بیوتکنولوژی<sup>۲</sup> در بخش تشخیص و درمان، زیست‌مواد<sup>۳</sup> و بخش داروسازی<sup>۴</sup> و دارورسانی به شیوه‌های نوین است.

یکی از بحث‌هایی که در ابتدای تأسیس مرکز رشد داشتیم، خلأ آموزشی در بخش داروسازی بود. احساس می‌کردیم، باید به آن توجه کنیم و فرهنگ‌سازی کنیم تا نهادهای غیردولتی و NGOها هم بتوانند مشارکت کنند و این دوره‌های آموزشی را تبیین کنند و به اجرا درآورند. خوشبختانه دوره‌های آموزشی مختلفی را تدوین کرده‌ایم؛ مثلاً دوره‌های آموزشی در زمینه ارتقای

کیفیت دارو، دوره‌های آموزشی مربوط به تضمین کیفیت دارو، فرایندهای معرفی بازاریابی و فروش و به‌طور کلی زمینه‌هایی از آموزش را مورد توجه قرار داده‌ایم که در فرایند آموزشی مربوط به حیطه دارو نقش مهمی دارند. در این حوزه، همچنین فعالیت‌های آموزشی کاربردی همانند طرح تجاری، نانوتکنولوژی و نیز زیست‌مواد برای صاحبان صنایع، واحدهای مستقر و افراد علاقه‌مند برگزار می‌شود.

### چه تعداد شرکت یا واحد فناور در مرکز رشد فرآورده‌های دارویی مستقر شده‌اند و نحوه فعالیت آنها چگونه است؟

ما مهرماه سال ۱۳۸۳ فراخوان پذیرش واحدهای فناور را منتشر کردیم و همان‌طور که اشاره شد، افراد در شش محور تقاضا دادند و متقاضی استقرار در مرکز رشد شدند. در حال حاضر نیز هفت شرکت با ۶۶ نفر شاغل در مجموعه ما مستقر هستند.

### شفاف‌های ارزیابی شما برای هسته‌هایی که فواید استقرار در مرکز رشد شما هستند، چیست؟

همان‌طور که ما مأموریت سازمانی خود را حمایت از محققانی قرار داده‌ایم که در حوزه فناوری‌های برتر فعالیت می‌کنند، طبیعتاً اولین و مهم‌ترین هدفی که دنبال می‌کنیم این است که محقق در حیطه آن شش محوری که اعلام کرده‌ایم، فعالیت کند. در اولین قدم، ما فرمی را در اختیار متقاضی قرار می‌دهیم تا اطلاعات اولیه را در اختیار ما قرار دهد. بعد از اینکه اطلاعات اولیه را در اختیار ما قرار دادند، جلساتی مشورتی با حضور آنها برگزار می‌کنیم تا بررسی کنیم ایده‌ای که ارائه شده تا چه حد جنبه عملی و اجرایی و

ارزش اقتصادی دارد تا ما اقدامات بعدی را برای پذیرش و حمایت از آنها به عمل آوریم. در صورتی که به این نتیجه برسیم آن پروژه ارزش سرمایه‌گذاری دوسویه دارد، فرم‌های تدوین طرح تجاری در اختیار آنها گذاشته می‌شود و اقدام جدی و عملیاتی ما بعد از تدوین تکمیل فرم BP صورت می‌گیرد.

### در فرم‌های طرح تجاری چه شفاف‌هایی برای شما اهمیت دارد؟

ابتدا ایده مطرح شده باید مبتنی بر فناوری نوین باشد. دوم اینکه پروژه مطرح شده از نظر اقتصادی ارزش افزوده بالایی داشته باشد و قیمت آن در مقایسه با قیمت جهانی اختلاف ۳۰۰ درصدی را نشان دهد. سوم، توجه به زمان‌بندی اجراست؛ یعنی اگر ایده‌ای به لحاظ زمان‌بندی اجرا بیش از دو سال وقت نیاز داشته باشد به سختی پذیرفته می‌شود. بنابراین پروژه‌ای که در این جا پذیرفته می‌شود، باید تا دو سال به نتیجه برسد و صنعتی شود و سال سوم هم به بازاریابی بپردازد.

### چه کسانی می‌توانند وارد مرکز رشد فرآورده‌های دارویی شوند و به عبارت بهتر ذی‌نفعان این مرکز چه کسانی هستند؟

ما بر اساس مأموریت یک مرکز رشد که فرهنگ‌سازی برای تجاری‌سازی ایده‌هاست، ذی‌نفعان را به سه گروه تقسیم کرده‌ایم: اول اعضای هیئت علمی و استادان گروه‌های داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران هستند که از طریق جلسات مشترک و ارائه جزوه‌های آشنایی، آنها را با اهداف و وظایف مرکز رشد آشنا می‌کنیم. دومین ذی‌نفعان ما دانشجویان دوره‌های تخصصی در عرصه‌های مختلف داروسازی هستند

1. Nanotechnology  
2. Biotechnology

3. Biomaterial  
4. Drug Delivery



و گروه سوم نیز دانشجویان دوره‌های عمومی داروسازی هستند.

### برای پذیرش وامدهای فناوری، چه محدودیت‌هایی را در نظر گرفته‌اید؟

برای پذیرش واحدهای فناوری در مرحله رشد محدودیت‌هایی را قائل شده‌ایم که به آنها اشاره شد. اما در مرحله پیش‌رشد که در واقع نوعی فرهنگ‌سازی است و زمینه‌ای را فراهم می‌کند تا از ظرفیت‌های جدید در مؤسسات دیگر استفاده کنیم، محدودیتی برای پذیرش افراد و واحدهای فناوری قائل نشده‌ایم و از ایده‌هایی که در مرحله پیش‌رشد مطرح می‌شوند، استقبال خواهیم کرد و اجازه خواهیم داد این واحدها مراحل پیش‌رشد خود را طی کنند و زمینه‌های لازم برای حمایت از آنها را نیز فراهم می‌کنیم.

### نیروی انسانی تشکیل‌دهنده شرکت‌ها و وامدهای فناوری برای پذیرش در مرکز رشد فرآورده‌های دارویی باید چه ویژگی‌هایی داشته باشند؟

نیروهایی را که ما در قالب واحدهای فناوری در مرکز رشد خود برای استقرار به رسمیت می‌شناسیم، نیروهایی هستند که دارای قابلیت لازم در رشته خود باشند. تا امروز هم تمام کسانی که پذیرفته شده‌اند، متخصص این رشته‌ها بوده‌اند و بر اساس مأموریت لحاظ شده در مرکز با آنها رفتار می‌کنیم.

### مزیت‌های استقرار در مرکز رشد وامدهای فناوری فرآورده‌های دارویی برای متقاضی چیست؟

۱. فراهم بودن دفتر کار و زیرساخت‌های اداری

لازم، ارائه خدمات پشتیبانی علمی و مشاوره‌ای برای فعالیت شرکت‌ها و مؤسسات؛

۲. بهره‌گیری و استفاده راحت از امکانات کارگاهی و آزمایشگاهی فنی و تخصصی در قالب واحدهای مستقر در محل مرکز و واحدهای آموزشی تحقیقاتی دانشکده داروسازی و مرکز تحقیقات علوم دارویی؛

۳. تسهیل در روند استفاده از بعضی تسهیلات، با توجه به روابط مرکز رشد با سازمان‌ها و نهادهای دولتی و غیردولتی؛

۴. برخورداری از هم‌افزایی علمی و فنی، تبادل نظرات و همکاری در زمینه‌های گوناگون برای شرکت‌های حاضر در مرکز رشد.

### انواع وامدهای فناوری قابل پذیرش در مرکز رشد وامدهای فناوری فرآورده‌های دارویی کدامند؟

- ۱- هسته‌های تحقیقاتی - تولیدی نوپا در کلیه زمینه‌های علوم دارویی؛
- ۲- مؤسسات تحقیقاتی - تولیدی فناوری؛
- ۳- واحدهای R&D شرکت‌های تولیدی به منظور بهبود روش‌های تولید یا کنترل کیفی فرآورده‌های خود؛
- ۴- شرکت‌های خدمات مهندسی مرتبط با صنایع دارویی و تشخیصی؛
- ۵- شرکت‌های خصوصی تولیدی مستقل با هدف خلق محصولات جدید و یا بهبود روش‌های تولید با کیفیت فرآورده‌های موجود.

### لطفاً در زمینه ارائه خدمات علمی و مشاوره‌ای و خدمات بازاریابی این مرکز توضیح بیشتری دهید.

یکی از خدمات مهم این مرکز رشد، ارائه

آموزش‌های لازم به مؤسسات مستقر است. در این راستا بخش آموزش واحد خدمات علمی، برآورد نیازهای آموزشی مؤسسات و برنامه‌ریزی برای ارائه خدمات آموزشی در زمینه‌های کارآفرینی و کار تیمی، تدوین طرح تجاری، مدیریت، بازاریابی، امور حقوقی و سایر آموزش‌های عمومی مورد نیاز هسته‌ها و مؤسسات را بر عهده دارد.

مشاوره‌های حقوقی، اقتصادی و شناخت بازار، مهندسی طراحی صنعتی و خدمات بازاریابی در زمینه‌های علوم دارویی نیز در کنار آموزش‌های لازم ارائه می‌شود.

### در حال حاضر، شرکت‌ها و یا وامدهای فناوری مستقر در مرکز شما از چه خدماتی برخوردار می‌شوند؟

در حال حاضر، خدمات به دو صورت خدمات اداری و خدمات رایانه‌ای به واحدهای مستقر ارائه می‌شود. خدمات اداری شامل سیستم تایپ و تکثیر، خدمات کارپردازی، منشی‌گری، تجهیزات اداری و دفتر کار است. سیستم شبکه داخلی مرکز نیز راه‌اندازی شده و مستقیماً به کتابخانه مرکزی دانشگاه متصل است. تمام واحدهای فناوری ما به اطلاعات الکترونیک دانشگاه دسترسی دارند و هر واحد نیز مستقیماً به اینترنت دسترسی دارد. همچنین وام‌هایی به واحدهای فناوری پرداخت می‌شود که ممکن است بلاعوض و قابل بازپرداخت باشد. در واقع، این مجوز از هیئت امنای دانشگاه گرفته شده، که بر اساس تشخیص شورای مرکز بلاعوض یا بصورت بازپرداخت دوره‌ای باشد.

### در جهت بسط فرهنگ انکوباتورنشینی چه



## برنامه‌هایی دارید؟

این نکته برای ما خیلی مهم است که دانشجویان و محققان را با فرهنگ انکوباتورنشینی آشنا کنیم. ما برای دستیاران جلسات خاصی داریم و برای دانشجویان نیز جلسات جداگانه‌ای برگزار می‌کنیم. جزوهای نسبتاً کاملی در زمینه آموزشی برای مخاطبان تهیه کرده‌ایم و در اختیار آنها قرار می‌دهیم و اطلاع‌رسانی ویژه‌ای نیز برایشان انجام می‌دهیم. باید اضافه کنم از برنامه‌هایی که در دست اقدام داریم و در آینده اجرا می‌شود، برگزاری جلسات مشورتی و انتقال ایده‌ها به صاحبان صنایع دارویی است.

## حمایت مالی مرکز از شرکت‌های مستقر چگونه است؟

خوشبختانه بر اساس اختیاراتی که هیئت امنای دانشگاه به ما داده، تمامی اعتبارات ما اعم از دریافتی‌های ما از بخش دولتی و خصوصی، کمک تلقی شده و تمامی هزینه‌های ما نیز در قالب کمک به شرکت‌ها و واحدهای مستقر هزینه می‌شود.

## نظارت شما بر واحدها چگونه است؟

ما پایش سه‌ماهه‌ای از شرکت‌های مستقر در مرکز رشد داریم و سعی می‌کنیم گزارش را هر سه ماه یکبار در شورای مرکز بررسی کنیم. خوشبختانه چون تعداد واحدهای ما تقریباً محدود است، امکان نظارت ماهانه یا هفتگی نیز وجود دارد و تقریباً هم به این شکل است و حتی ما در جریان فعالیت‌های روزانه این واحدها نیز قرار داریم.

## واحدها چه تعهداتی را در قبال امکاناتی که دریافت می‌کنند، دارند؟

ما با واحدهای مستقر، قرارداد همکاری منعقد

می‌کنیم و در اینجا لازم است به ایراد اساسی اساسنامه مراکز رشد اشاره کنم که مشارکت مراکز رشد را در اقتصادی کردن پروژه‌ها منع کرده است؛ ما بنا داریم در قالب مصوبات هیئت امنای دانشگاه تغییر و تعدیلی در آن به وجود آوریم و قراردادهای ما به شکلی خواهد بود که مرکز رشد و واحدهای فناور بتوانند ارتباط دراز مدتی با هم داشته باشند.

## ارتباط شما با سایر ارگان‌ها چگونه است و چه پیشنهادهایی برای اصلاح نواقص در همکاری این ارگان‌ها با مراکز رشد دارید؟

ما ارتباط بسیار خوب و سازنده‌ای با رئیس دانشگاه، هیئت امنای، معاونت پژوهشی و پشتیبانی دانشگاه داریم و این امر در فعالیت موفق مرکز بسیار مؤثر است و بدون دغدغه کارمان را دنبال می‌کنیم. نکته‌ای که اینجا باید مورد توجه قرار بگیرد این است که نقش برخی سازمان‌های تصمیم‌گیر در فعالیت مراکز رشد و حتی ارتباط دانشگاه و صنعت کم‌تر از رئیس و هیئت امنای یک دانشگاه نیست. مثلاً وزارت صنایع - که در حال حاضر صاحب مرکز فناوری‌های نوین نیز شده است - وقتی مجوز فعالیت‌های صنعتی را در شعاع ۱۲۰ کیلومتری تهران صادر می‌کند، خود به خود راه را برای فعالیت محققان و کارشناسان می‌بندد و این روش وزارت صنایع به شدت نیاز به بازنگری دارد. باید توجه داشته باشیم که صنعت بومی در حاشیه دانشگاه، مراکز پژوهشی و مراکز فعالیت کارشناسان و محققان شکل می‌گیرد، نه در فاصله چندین و چند ده کیلومتری.

بنابراین وزارت صنایع به جای اینکه خودش به دنبال ایجاد واحدهای صنعتی باشد، باید زیرساخت‌های مقرراتی را درست کند؛ دولت نباید

پروژه اجرا کند، بلکه باید مقررات را تسهیل و تبیین کند. از سوی دیگر، برای توسعه فناوری‌های برتر باید معافیت‌های مالیاتی خاصی هم در نظر گرفته شود. سرمایه‌گذاران فناوری‌های برتر باید معاف از مالیات باشند و می‌توان برای هر رشته و یا صنعتی شرایطی را در این زمینه تعیین کرد. نکته دیگری که باید به آن توجه کنیم، این است که گردش پول و سرمایه در بخش تولید بسیار کندتر از گردش پول در بخش واردات است. در حال حاضر، در بخش واردات دارو گردش پول هر ۹ ماه صورت می‌گیرد، ولی در بخش تولید دارو، گردش پول و سرمایه کم‌تر از ۴۸ ماه نیست و تا زمانی که این شرایط ادامه یابد و این وضعیت به نفع تولید تغییر ماهیت ندهد، نمی‌توانیم شاهد توسعه صنعتی و توسعه پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد، شهرک‌های صنعتی و... باشیم. بزرگ‌ترین چالش اقتصادی کشور نیز همین است که ارزش افزوده واردات، بیش از ارزش افزوده تولید است و بازدهی سرمایه‌گذاری در بخش واردات خیلی بیشتر از بازدهی سرمایه‌گذاری برای تولید در کشور است. این مسأله یکی از مهم‌ترین مسائلی است که در آینده ممکن است مراکز رشد را دچار مشکل کند؛ چون ما انتظار داریم در آینده مراکز رشد و پارک‌ها زمینه لازم را برای توسعه صنعتی فراهم کنند.

## از اینکه وقت خود را در اختیار نشریه قرار دادید، سپاسگزاریم.

من هم از شما تشکر می‌کنم.

### Science and Technology Parks and Incubators Performance Evaluation

By: Gholamreza Malakzadeh (M.S.)

One of the most important and vital factors for establishing a knowledge based economy is making smart infrastructures. It is obvious that continuous evaluation of performance in these infrastructures is a very important factor.

Science & Technology parks and Incubators are important infrastructures in these processes and continuous evaluation together with monitoring.

For evaluation of S&T parks and Incubators, we need to consider: Initiating and formation cycle, goals, functions and actions, services and performance effects evaluation.

In this paper we attempt to introduce some relevant parameters and measuring criteria based on experiments and literature review. Outputs, Added Value and best practices in S&T parks and Incubators are the main bases for introducing performance evaluation measurements.

### Trade of Services within the realm of World Trade Organization

By: Vali Sajedi (M.S.)

The strategic subject of membership in WTO is one of the important subjects in world transactions; and countries from all around the world enthusiastically follow this matter. Since WTO covers 148 countries and more than 95% of world trades, not attending in this realm is not possible and meaningful. Therefore, it is necessary to study about different aspects of commodity, service and industrial property

trade.

By considering the necessity of joint of Iran to WTO, that is one of the main concerns of capitalists and governors, and since the forth development plan is based upon liberating the commerce; and regarding the fact that Iran is accepted as an observer member in WTO (Since 26, May 2005), it is vital that before taking any actions, different aspects of each activity be examined thoroughly. Further more, the legal situation of different services should be examined by the experts to comment upon professional aspects.

The above mentioned experts, then, according to the position of services trade in Iran and in the world, evaluate the capacity of different services to recognize the internal market and try to expand it into external markets as well.

### Research and Technology in National Innovation System of Iran

By: Behzad Soltani (Ph.D)

This article is a contrastive study among National Innovation System, National Research System, and Technology System, about inputs, processes, outputs, objectives and strategies.

The study shows that there are many differences among them. the viewpoint of NIS is more comprehensive and has less errors. This study is about Iran.

### Technological Synergy: Resources Development model in Developing Countries

By: Masoumeh Maddah (M.S.)  
Bahram Salavati Sarcheshmeh (M.S.)

One of the challenges that most of

the governments encounter nowadays, is the category of using the resources for development, in particular, the human resource category. This problem with its multilateral infests, even in industrial and developed countries, is considered as a norm to measure the capabilities of these governments in economical development and an index for specifying social management power.

By considering the high amount of humaresource and the specific socio-economical situations in recent years in developing countries, especially Iran, this subject has been chosen as a considerable topic. Now, by considering the need towards job creation and using the humaresource, the trends and solutions suggested are of great importance.

This article is an effort, made to develop a specific point of view and approach under the topic of "Technological Synergy" with the objective of designing and expanding the development and composition of resources in developing countries.

In this method two resources of investment -venture capital and Incubator- are used to describe the above mentioned model. This trend has been described in the three following sectors: Section one is included of concepts, selecting and clarifying the chosen approach along with the use and composition of resources.

Section two is included of concepts and characteristics of incubators and VCs as the resources used in the model, and finally in part three as a conclusion the ways of interaction and technological synergy model of incubators and VCs has been reviewed.

# Roshd-e-Fanavari

## Journal of Tech-Business Incubators

No.3, Vol.1, September 2005

### Rooyesh ICT Incubator

affiliated to:

Iranian Academic Center for Education,  
Culture and Research

#### Manager-in-charge:

Habib-o-Ilah Asghari (M.S.)

#### Regulatory board:

Amir H. Davaei Markazi (Ph.D)

Behzad Soltani (Ph.D)

Mehdi Keshmiri (Ph.D)

Hamid R. Sadeqmohammadi (Ph.D)

Khosro Saljouqi (M.S.)

Habib-o-Ilah Asghari (M.S.)

Ramin Navvabpour (B.S.)

#### Editorial board:

Ali Nojoomi (Ph.D), Esfandiar Ekhtiyari (Ph.D),

Mahdi Fateh Rad (Ph.D)

Keivan Asghari (Ph.D), Ali Morteza Birang (M.S.)

**Administrative Manager:** Sara Safari

**Editor:** Mohsen Mirzaei

**Art Designer:** Nazanin Navvabpour

**Customer Service:** Majid Zallaqi

#### Dear Colleagues:

Amir A. Binam, Parvin Jalilvand

Hengameh Heshmati

**Published by:** ISBA

**Editorial office:** No.3, Mirhadi Alley, Jooybar St.,  
Fatemi Sq., Tehran1415893991 Iran.

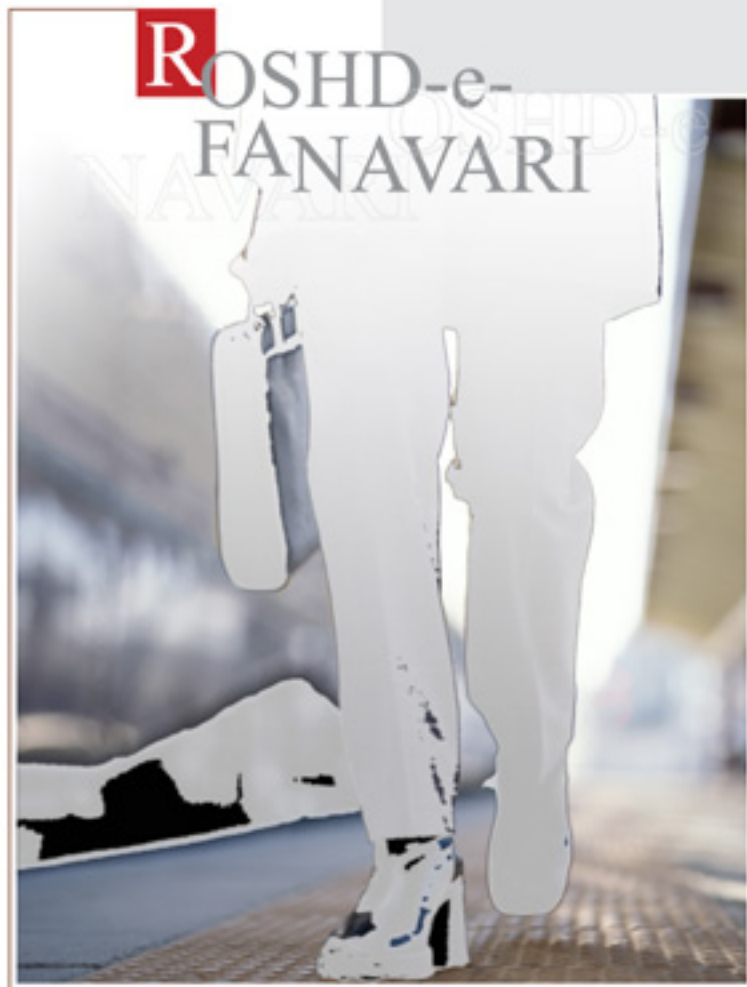
**P.O.Box:** 14335-1317

**Telephone & Fax:** (+9821) 88898865

**E-mail:** info@itincubator.com

## Contents

<b>Editorial</b> .....	3
<b>Panel</b>	
■ Networking & Iran Network of Technology Incubators .....	4
<b>Articles</b>	
■ Research and Technology in NIS .....	13
■ Evaluation of Success in Performance Parks & Incubators .....	20
■ Services Trade in World Trade Zone.....	27
■ Technological Synergy: Resources Development model in Developing Countries .....	35
■ Time Management.....	43
<b>Interview</b>	
■ Interview with Dr. Julian Web.....	53
<b>Report</b>	
■ Kermanshah Incubator opening .....	56
<b>Introduction</b>	
■ Medicinal Plant Incubator.....	59
<b>Abstract</b> .....	63



# Roshd -e- Fanavari

Journal of Tech-Business Incubators.

3

No. 3, Vol 1, Sep. 2005

