



خواجه نصیرالدین طوسی

مرکز رشد واحدهای فناور پیشرفته مخابرات جهاد دانشگاهی خواجه نصیر طوسی

عدم تکمیل زنجیره ساختاری صنعت و دانشگاه، یکی از موانع توسعه علمی و اقتصادی کشورهاست. این امر موجب پیدایش مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری گردید که در ابعاد مختلف و با طیف گسترده‌ای از شرح وظایف به عنوان حلقه‌ای از زنجیره اقتصاد مبتنی بر فناوری توسعه یافتند. در ادبیات کارآفرینی، انکوباتورها یا مراکز رشد برای ایجاد، توسعه و رشد کسب و کارهای کوچک و دانش‌بنیان تأسیس می‌شوند. در سرتاسر جهان این نکته پذیرفته شده است که مراکز رشد ابزارهای مطمئنی برای تبدیل نوآوری‌ها و دستاوردهای تحقیقاتی به محصولات و نیز ترغیب کارآفرینی و توسعه تکنولوژیک بویژه در حوزه فناوری‌های پیشرفته هستند.



امروزه به مراکز رشد و پارک‌های علمی و فناوری، به عنوان راه حلی برای مشکلات پیچیده توسعه اقتصادی، ایجاد شغل، توسعه کسب و کارهای جدید و ارتقای فناوری در صنعت نگاه می‌شود. از این رو، مراکز رشد و پارک‌های علمی و فناوری به طور قابل ملاحظه مورد توجه دولت‌ها در سرتاسر جهان قرار گرفته‌اند. ایران نیز از این امر مستثنی نبوده و در جهت ایجاد تعدادی مرکز رشد و پارک علم و فناوری در کشور برنامه‌ریزی و اقدام صورت گرفته است که مرکز رشد واحدهای فناور پیشرفته مخابرات جهاد دانشگاهی خواجه نصیر از جمله آنهاست و به خواست خداوند متعال در سال ۱۳۹۵ تأسیس و راه اندازی گردید.

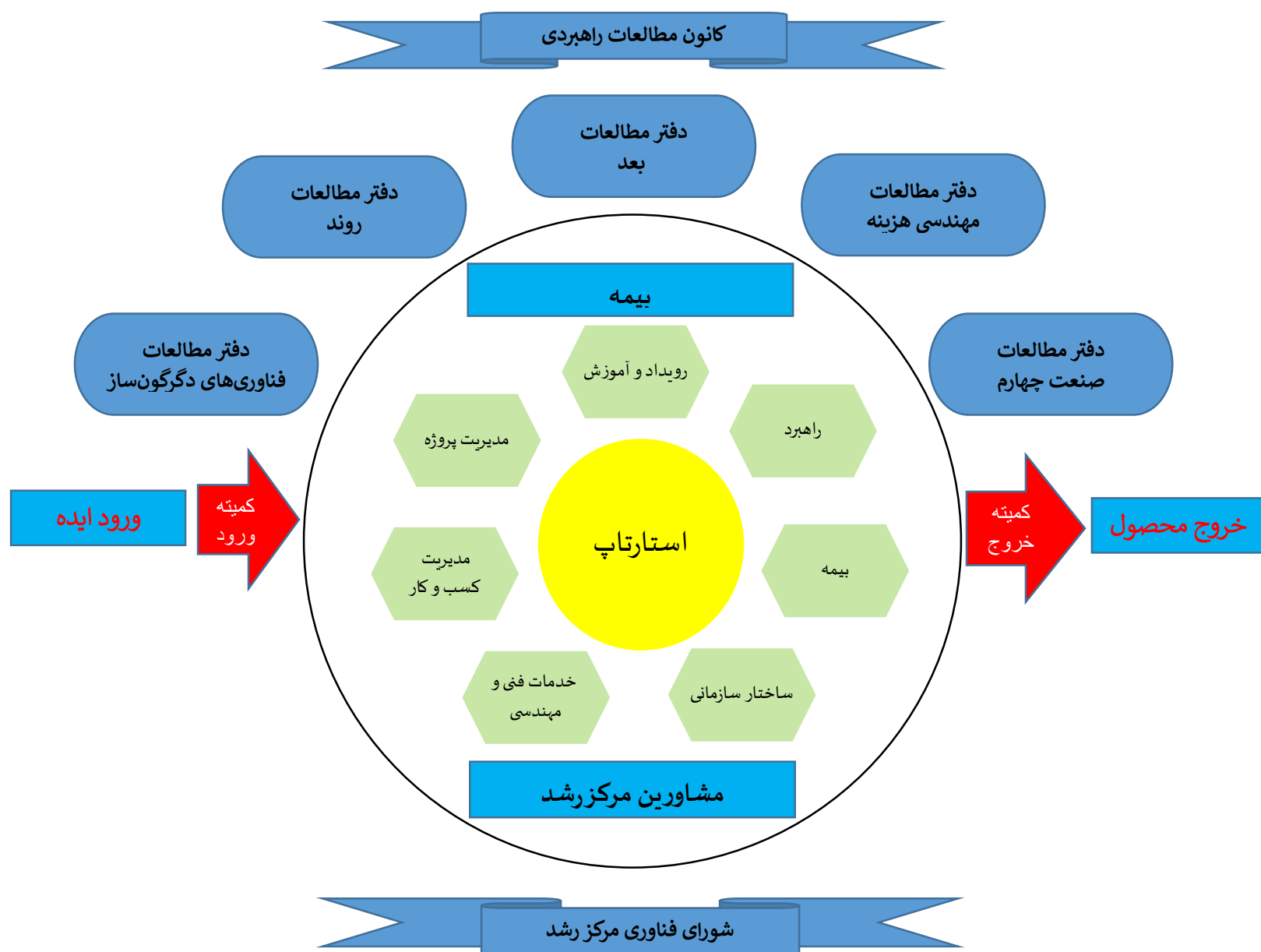
وظایف مراکز رشد :

- حمایت از ایجاد و توسعه کارآفرینی و تحقق نوآوری‌های فناورانه
- کمک به توسعه و رونق اقتصاد مبتنی بر دانش و فناوریهای پیشرفته در منطقه
- تسهیل در تجاری کردن دستاوردهای تحقیقاتی و فناورانه
- بستر سازی در راستای ایجاد فرصتهای شغلی به منظور جذب کارآفرینان و دانش آموختگان دانشگاهی جهت توسعه فناوری‌های پیشرفته
- تخصیص فضا و امکانات برای گسترش و رشد واحدهای کوچک و متوسط دانش بنیان فعال در زمینه فناوریهای نوین
- تولید فناوری، انتقال فناوری و بومی سازی آن
- کمک به ارتقاء ارزش افزوده از طریق توسعه فعالیت های دانش و فناوری محور
- توسعه فعالیت های کارآفرینی فناورانه سازگار با ویژگیهای اقلیمی و قابلیتهای منطقه
- تسهیل در انتقال فناوری از مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی به مراکز اجرایی و تولیدی
- مساعدت در ایجاد تشکلهای نوین تولیدی و خدماتی
- ایجاد جاذبه برای شکل گیری شرکت های خصوصی فناوری با ارائه سرویس های مورد نیاز
- کاهش ریسک مؤسسات نوین با کمک به جذب سرمایه های اولیه آنها و ارائه مشاوره های لازم
- بسترسازی جهت تجاری کردن دستاوردهای تحقیقاتی
- ایجاد زمینه کارآفرینی، حمایت از نوآوری و خلاقیت نیروهای محقق جوان
- کمک به رونق اقتصاد محلی و منطقه ای مبتنی بر فناوری
- ایجاد فضای لازم جهت گسترش و رشد واحدهای کوچک و متوسط دانش مدار و فناور فعال در زمینه های فناوری
- تولید و توسعه محصولات و فرآیندهای فناوری قابل عرضه به بازار
- بسترسازی به منظور ایجاد فرصت های شغلی مناسب به منظور جذب کارآفرینان و دانش آموختگان دانشگاهی در حوزه های فناوری



اینفوگرافیک مرکز رشد جهاد دانشگاهی

واحد خواجه نصیر طوسی



کانون مطالعات راهبردی :

در تمامی دنیا کانون مطالعات راهبردی و یا استراتژیک برای پیش بینی و راهبرد ساختارهای اساسی کشورهای یشرفته موجود و جز ملزومات لاینفک توسعه صنعت و اقتصاد پایدار می باشد. این کانون با هدف تعیین ساختار و شاگله اصلی دفاتر مطالعات تشکیل شده و وظیفه اصلی آن نظارت بر دفاتر مطالعاتی و ارائه راهکارهای کاربردی می باشد.



این کانون مطالعاتی به طور منظم توسط ، هیئت اجرایی برای توضیح رویدادهای روز و ارائه پیشنهادات دو طرفه برای بهبود استراتژی جمهوری اسلامی ایران به کار می رود.

این کانون می تواند استراتژی مشخص و مبین پیش روی ما در جهت حفظ منافع جمهوری اسلامی ایران در تقابل با کشورهای دنیا را به صورت اخص تعیین نماید .به طور مثال یکی از چالش های بسیار در قرن بیست و یکم، کشور چین است که به عنوان یکی از بزرگترین و در سطح جهانی تاثیرگذارترین کشورهای حال حاضر دنیا مطرح می باشد. چین در ارتباط با رشد نفوذ اقتصادی، تغییر جمعیتی بی نظیر، فشار تقاضای زیست محیطی ، بسیاری از مسائل جهان را در مقیاسی واقعا گسترده، مورد تاثیر قرار می دهد. تحقیقات این مرکز در نحوه تقابل و تعامل با ابر قدرت نو ظهور دنیا می تواند بسیار با اهمیت در تبیین سیاستگذاری های کلان کشور باشد .

دفتر مطالعات فناوری‌های دگرگون‌ساز:

به فناوری‌هایی که با ایجاد آن، فناوری‌ها و بازار فعلی به کل دچار اختلال خواهد شد، فناوری‌های دگرگون‌ساز گویند. تمامی اختراعات و فناوری‌ها جز فناوری‌های دگرگون‌ساز محسوب نمی‌شوند، حتی اگر باعث ایجاد انقلاب و تحول عظیمی در زمان خود شده باشند. به طور مثال، پیدایش صنعت اتومبیل در قرن ۱۹ با اینکه تحول عظیمی بود ولی به دلیل اینکه در آن زمان اتومبیل کالای لوکس محسوب می‌شد نتوانست بر بازار وسائل نقلیه اسب محور تأثیری بگذارد و جز فناوری‌های دگرگون‌ساز زمان خود به شمار نیامد. صنعت اتومبیل با ورود خودرو ارزان "فورد مدل تی" توانست سیستم حمل و نقل را متحول کند و در حیطه فناوری‌های دگرگون‌ساز خود را مطرح کند، اگرچه صنعت خودرو در ۳۰ سال اول ورود (قرن ۱۹) نتوانسته بود در این زمره محسوب شود.

۱۲ صنعت دگرگون‌ساز که توسط انستیتو مکنزی در سال ۲۰۱۳ به عنوان فناوری‌های دگرگون‌ساز پیش رو اعلام شد:



عموماً صنعت توسعه چهارم توسط افرادی از بیرون نظیر کارآفرینان تولید شده است، به این خاطر که صنایع حال حاضر به سبب هزینه ایجاد تغییر، ریسک بالای سرمایه‌گذاری، زمان پیاده‌سازی بالا، و از دست دادن قابلیت رقابتی خود با شرکت‌های مشابه در زمان حال حاضر رقبت کافی را برای این سبک از تغییرات وجود ندارد، اگرچه پیاده‌سازی فناوری‌های دگرگون‌ساز موجب تولید سریع‌تر، و تأثیر بسیار عمیق‌تر در بازار خواهد شد.

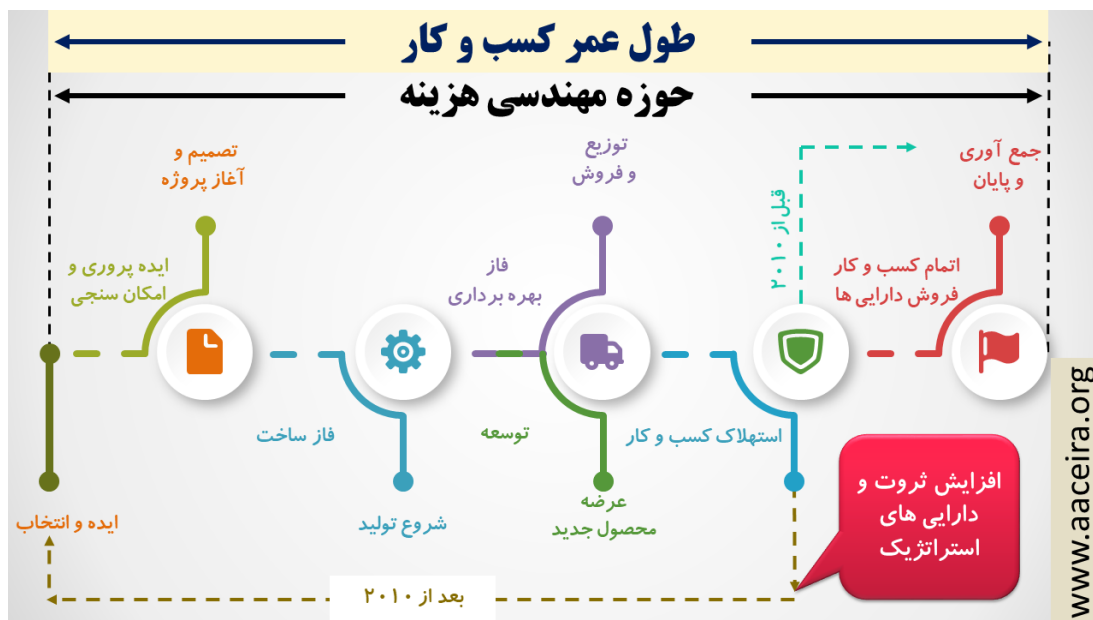
دفتر مطالعات مهندسی هزینه :

واژه مهندسی هزینه اولین بار در سال ۱۹۵۴ توسط انجمن مهندسی هزینه آمریکا بکار برده شد و پس از ۱۲ سال مطالعه و بررسی و تحقیق مهندسی هزینه به شرح زیر تعریف گردید. مهندسی هزینه یعنی تلفیق هنرمندانه تجربه، دانش و مهارت در کل عمر یک کسب و کار با استفاده از تکنیک ها، ابزارها و استانداردها به منظور تولید، صیانت و افزایش مستمر دارایی های استراتژیک با واکنش سریع به نوسانات بازار و رقبا طوری که بتوان همچنان سرآمد باقی ماند. از سال ۲۰۱۵ دامنه و وسعت مهندسی هزینه به مهندسی و طراحی کسب و کار افزایش یافته است به این معنی که مهندسی هزینه از زمان استارت یک ایده آغاز می شود و تا پایان عمر کسب و کار قبلی و شروع کسب و کار جدید قبل از آنکه سهم بازار کاهش پیدا کند، ادامه می یابد.

در حقیقت، اگر بخواهیم کسب و کارها را با این رویکرد تحلیل کنیم به راحتی می توانیم مختصات و احتمال وقوع پیش بینی نشده ها را با دقت قابل قبولی شناسایی کنیم و پارامترهای کنترلی را تحت نظر بگیریم و در نهایت از اثر نوسانات بازار بر کسب و کار بکاهیم و اثر خطرات و تهدیدات را به شکل باور ناپذیری کاهش دهیم.

هزینه اقتصادی که در ایران به عنوان هزینه فرصت شناخته می شود، هزینه فرصت سرمایه یا هزینه فرصت از دست رفته یعنی عدم انتخاب بهینه ترین گزینه در زمان تصمیم گیری.

هرچند این تعریف با واژه "هزینه" که مرسوم است، سنخیت ندارد و مخاطبین تصور می کنند این واژه صرفاً هزینه ها را مد نظر دارد اما طبق تعریف و تغییراتی که از سال ۲۰۱۰ با شدت بیشتری در کسب و کارها در حال اتفاق است موسسات زیر واژه "مهندسی هزینه" را به مهندسی و طراحی فرآیند یک کسب و کار برای تولید، افزایش و صیانت از دارایی های استراتژیک در کل عمر کسب و کار اطلاق کرده اند. باید توجه کرد که منظور از کلمه "هزینه" به همراه "مهندسی" به معنای "هزینه حسابداری" نیست بلکه "هزینه اقتصادی کل عمر کسب و کار" مد نظر است. در شکل زیر تفاوت نگاه به کسب و کار قبل و بعد از سال ۲۰۱۰ آورده شده است.

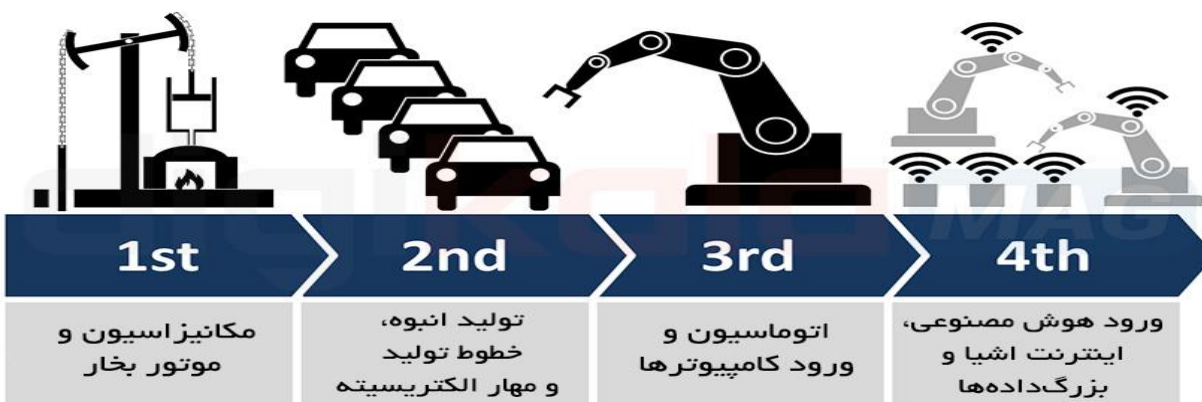


دفتر مطالعات صنعت چهارم :

این دوره با اشاعه فناوریهای فاصله میان سپهرهای فیزیکی، رایانشی و زیستی را کمرنگ یا حذف می‌کنند، مشخص می‌شود. این دوره با ظهور فناوری‌های نوین در چند حوزه رباتیک، هوش مصنوعی، زنجیره بلوکی، نانو تکنولوژی، پردازش کوانتومی، زیست فناوری، اینترنت اشیا و خودروهای خودران همراه است. این انقلاب، کل نظام تولید، مدیریت و حکمرانی را در هر صنعت و هر کشوری متحول می‌کند.



ما انسان‌ها در طول دهه‌های اخیر ماشین‌های بیشتری را برای انجام برخی امور مرتبط با صنعت به کار گرفته‌ایم. انجام امور به وسیله ماشین‌ها و با نظارت انسان، و سپس حرکت به سمت انجام کارها به وسیله کامپیوترها و بدون دخالت ما، همان چیزی است که اکنون تحت عنوان Industry 4.0 یا چهارمین انقلاب صنعتی شناخته می‌شود. همان‌طور که احتمالاً می‌دانید، اولین انقلاب صنعتی به زمان موتور بخار برمی‌گردد. مهار الکتریسیته انقلاب صنعتی دوم و ورود کامپیوترها به صنعت، انقلاب صنعتی سوم را رقم زدند.



عنوان Industry 4.0 یا انقلاب چهارم صنعتی اولین بار توسط دولت آلمان استفاده شد که در قالب ورود هوش مصنوعی (AI)، بزرگ داده‌ها (Big Data) و اینترنت اشیا (IoT) به صنعت و کارخانه‌ها، تعریف شده است. این شاید اولین انقلاب در تاریخ باشد که انسان تاثیر مستقیمی بر ظهور آن نداشته. زمانی که کامپیوترها بتوانند به طول کامل و مستقیم با یکدیگر ارتباط برقرار کنند، خط تولید را به صورت خودکار هدایت کنند و با کمک هوش مصنوعی، ایرادات را کشف و مرتفع کنند، احتمالا نیازی به انسان در محیط‌های صنعتی نخواهد بود. این مساله حداقل در چند دهه‌ی اول به نظر برخی افراد خوشایند نیست. اما در نهایت، احتمالا انسان‌ها به عنوان ناظر در کارخانه‌ها و شرکت‌ها، بر عملکرد هوش مصنوعی و ربات‌ها در محیط کاری نظارت خواهند داشت تا از بروز فجایع احتمالی پیشگیری کنند.



صنعت چهارم تمامی صنایع را تحت تاثیر قرار می‌دهد این تحول در عرصه‌ی صنعت، تنها کارخانه‌ها را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد؛ بلکه بخش‌های زیادی از فست‌فودها تا خرده‌فروشی‌های بزرگ دنیا را جهت تبدیل ساختار روندهای اجرایی به سیستم‌های خودکار و دیجیتال، ترغیب کرده است. برای مثال به تازگی کسب‌وکار کافه‌های «استارباکس» از برخی از این برنامه‌ها پرده برداشته که امکان آرایه‌ی منوی اختصاصی برای هر مشتری از این جمله است. منویی که با کمک هوش مصنوعی و بزرگ‌داده‌ها، به نوعی سفارش‌های احتمالی مشتری را پیشنهاد می‌دهد. مزیت این تحولات در عرصه‌ی صنعت، این است که در صورت جایگزینی ربات‌ها با انسان‌ها، هزینه‌های نهایی در محیط‌های صنعتی بسیار ارزان‌تر تمام می‌شوند و استفاده از هوش مصنوعی امکان حل مشکلات پیچیده‌ی سرعت‌بخشی به خط تولید را ممکن می‌کند. در حال حاضر شاهد ایجاد برخی نشانه‌های این انقلاب هستیم. کارخانه‌ها برای کاهش هزینه‌ی تولید، مشغول سرمایه‌گذاری روی پرینترهای سه‌بعدی هستند. اینترنت اشیا در صنعت (IIoT) برای ایجاد ارتباط بهتر ماشین‌ها به کار گرفته می‌شود و بزرگ‌داده‌ها امکان تحلیل فرایندها و افزایش اثربخشی آن‌ها را ایجاد می‌کنند. به هر حال شاید هنوز چند دهه تا به ثمر نشستن آثار همه‌گیر چهارمین انقلاب صنعتی باقی مانده باشد.

دفتر مطالعات روند :

این دفتر با هدف تحقیق، تجزیه و تحلیل زیرساخت های اصلی مورد نیاز کشور طراحی و تدوین شده است. در دفتر مطالعات روند، ساختار پیش رو و برنامه های کوتاه مدت و بلند مدت پیرامون خط مشی اصلی سازمان در راستای بهره بردای موثر، و با تکیه بر بومی سازی برنامه های توسعه کوتاه، میان و بلند مدت موجود انجام می شود.

اصطلاح تجزیه و تحلیل روند از رشته فعالیت های مشخصی در یک کسب و کار. بنا به تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، تحقیق و توسعه به «کار خلاقانه ای گفته می شود که به طور سیستماتیک انجام می شود تا به دانش موجود بیفزاید و این دانش را برای ابداع کاربردهای تازه به کار ببرد. دفتر مطالعات روند، روش گسترده ای برای جمع آوری اطلاعات و تلاش برای تعیین یک الگوی است. در برخی حوزه های مطالعه، اصطلاح "تحلیل روند" دارای معانی بیشتری است که به طور رسمی تعریف شده اند. اگرچه روند تحلیل اغلب برای پیش بینی رویدادهای آینده مورد استفاده قرار می گیرد، می توان از آن برای تخمین رویدادهای نامطمئن در گذشته استفاده کرد، از جمله اینکه چگونه بسیاری از پادشاهان قدیم احتمالاً بین دو تاریخ مذکور را بر اساس داده هایی مانند سال های متوسط که پادشاهان دیگر شناخته شدند، حکومت می کردند.

طراحی و توسعه محصول جدید معمولاً یک عامل بسیار مهم در بقای یک شرکت به شمار می آید. در صناعی که دارای تحولات سریع هستند، شرکت ها می بایست طراحی ها و میزان محصولاتشان را به صورت پیوسته گسترش دهند. تغییرات پیوسته در فناوری، حضور رقبا و اولویت های در حال تغییر مشتریان، این گسترش را اجتناب ناپذیر کرده اند. یک شرکت بدون برنامه تحقیق و توسعه، اگر می خواهد که از قافله عقب نماند، می بایست بر اتحاد استراتژیک، تملک و شبکه های کاری تکیه کنند.



از زاویه تکنیکی، سازمان های صاحب فناوری پیشرفته همواره به دنبال راه حل هایی می گردند تا به منظور مستهلک کردن سربارهای زیاد خود، از فناوری های پیشرفته که در اختیار دارند به صورت چند منظوره و مداوم استفاده نمایند. آن ها اغلب فرایندهای پیشرفته تولید، گواهی نامه های گران قیمت ایمنی، نرم افزارهای تعبیه شده تخصصی، نرم افزارهای طراحی کامپیوتری، طرحهای الکترونیکی و زیرسامانه های مکانیکی را دوباره و دوباره به کار می گیرند.

تحقیقات نشان می‌دهد که شرکتهایی که راهبرد تحقیق و توسعه پایدار دارند، نسبت به آن دسته از شرکت‌هایی که برنامه سرمایه‌گذاری در حوزه تحقیق و توسعه ندارند یا برنامه نامنظمی دارند، به مراتب عملکرد بهتری دارند.



در مجموع، مشخص شده است که یک رابطه مثبت و مستقیم بین تحقیق و توسعه، و بهره‌وری شرکت در تمام بخش‌ها وجود دارد، اما این رابطه مثبت در شرکت‌های با فناوری پیشرفته به مراتب قوی‌تر از شرکت‌های با فناوری پایین است. با این حال مطالعات نشان از آن دارند که تحقیق و توسعه صورت گرفته توسط فناوریهای پایین، تأثیرات کوچک اما با اهمیتی را بر روی دیگر بخش‌های بازار عرضه و تقاضا داشته‌اند.