

پارک فناوری، واحدی اقتصادی است که علم، صنعت و جامعه را به هم پیوند می دهد. پارک های فناوری برای هر کشوری به ویژه آن دسته از کشورهایی که اقتصاد مبتنی بر دانش دارند مهم می باشند. توسعه پارک های فناوری در اوکراین به سال ۱۹۹۶، مصادف با تصویب قانون تأسیس و بکارگیری پارک های فناوری و ساختارهای نوآوری توسط دولت باز می گردد. از آن پس، قوانین و مقررات حقوقی بسیاری با هدف شتاب بخشی به ایجاد و بکارگیری پارک های فناوری وضع شده و دولت نیز یک کمیته ملی برای حمایت از پارک های فناوری و دیگر ساختارهای نوآوری ایجاد کرده است. این کمیته مقررات گوناگونی برای تنظیم فعالیت های پارک های فناوری تدوین نموده است.

پارک های فناوری اوکراین مکان مناسبی برای گردهم آوردن انستیتوهای پیشرو در تحقیق و توسعه، دانشگاه ها و شرکت های صنعتی، علمی و فناوری است که دارای پتانسیل نوآوری و محصولاتی هستند که از مزیت رقابتی در بازارهای جهانی برخوردار می باشند. پروژه هایی که توسط اعضاء پارک های فناوری انجام می شود در مهم ترین حوزه های علم، فناوری و تولید قرار دارند. تا سال ۲۰۰۴ در اوکراین قوانین مهمی به این قرار تصویب شده است:

این قوانین را می توان به دو گروه تقسیم نمود: قوانین پایه و قوانین خاص. قوانین پایه، مجموعه قوانینی هستند که فعالیت عام اقتصادی را تنظیم می نمایند و به خودی خود شرایط مطلوب یا خاصی برای ایجاد کسب و کار نوآورانه ایجاد نمی کنند. اما قوانین خاص، مجموعه قوانینی هستند که فعالیت نوآورانه، فنی و علمی مانند موافقت های اصولی که کم و بیش موضوعات گسترده نوآوری را تعیین می کنند را در نظر دارد. از آن جمله می توان به قوانین «اصول ایجاد و کارکرد مناطق اقتصادی ویژه (SEZ)» و «دستورالعمل ویژه سرمایه گذاری و نوآوری در پارک های فناوری در اوکراین» اشاره نمود.

اوکراین دارای دولت جوان و فاقد تجربه کافی در زمینه احداث و بهره برداری از پارک های فناوری است. به همین جهت در سال های اخیر اختلاف هایی درباره پشتوانه های قانونی پارک ها به وجود آمده است. قانون مناطق اقتصادی ویژه «SEZ»، پارک های فناوری و



[سیروس وطن خواه / وابسته های همکاری های فناوری در اوکراین]

پارک های فناوری در اوکراین

پارک فناوری واحدی اقتصادی است که علم، صنعت و جامعه را به هم پیوند می دهد

Basic		Specific	
	Date of pass.		Date of pass.
Law of Ukraine "About a property"	1992	Law of Ukraine "About general principles of creation and functioning of the special economic zones (further - SEZ)"	1992
The economic code (Law of Ukraine "About the enterprise")	2003 (06.09)	Law of Ukraine "About the special mode of investment and innovation activity of technological parks"	1999
Law of Ukraine "About economic incentive"	1993	Statute about the order of creation and functioning of business parks and innovation structures of other types	1996
Law of Ukraine "About economic independence"	1990	Law of Ukraine "About innovation activity"	2002
Law of Ukraine "About taxation of income of enterprises in Ukraine"	1994		



... بودجه پارک‌های فناوری ...

آمارها پیشرفت شگرف و تغییرات مثبتی در فعالیت پارک‌های فناوری نشان می‌دهد. اما تحلیل نقش و تأثیر هر یک از پارک‌های فناوری در این نتایج کلی، نشان می‌دهد که مشکلاتی در فرایند سازمان‌دهی پارک‌ها وجود دارد. سهم پارک فناوری انستیتو جوش در کل نتایج ۶۵ درصد، انستیتو منو کریستال خارکف ۳۴ درصد و مابقی ۶ پارک باقی مانده کمتر از ۱ درصد را به خود اختصاص می‌دهند. به واقع، از مراکز نوآوری و پارک‌های فناوری حمایت دولتی نمی‌شود. در صورتی که تمامی پارک‌ها در دنیا با حمایت فعال دولت‌ها ایجاد می‌شوند. بنابراین باید اذعان نمود که توسعه پارک‌های فناوری و سایر ساختارهای نوآوری اوکراین در مرحله آغاز خود است. باید تأکید نمود که از نیمه دهه ۹۰ میلادی تا نیمه دهه ۲۰۰۰، مکانیزم‌های گوناگونی برای حمایت از کسب و کار ایجاد شد. (جدول زیر را ملاحظه نمایید):

Year of Adoption	2000	2001	2002	2003	2004
Number of Centers	1	1	1	1	1
Number of Jobs	10	15	20	25	30
Number of R&D Centers	1	1	1	1	1
Number of Jobs	10	15	20	25	30
Number of R&D Centers	1	1	1	1	1
Number of Jobs	10	15	20	25	30

... بودجه پارک‌های فناوری ...

مشکل آنجاست که تقریباً تمام سازمان‌های حمایتی کسب و کار به جز پارک‌های فناوری به سوی حمایت از توسعه نوآوری جهت‌گیری نداشتند.

بر اساس قانون پارک‌های فناوری، ۱۶ پارک فناوری احداث شدند و ۱۳ پارک فناوری دیگر هم در دسته دیگری (بیشتر با هدف توسعه منطقه ای و نه پارک فناوری به معنای واقعی) به وجود آمدند. تمامی پارک‌ها در ۱۰ منطقه از کشور قرار دارند و ۲۶ منطقه دیگر پارک فناوری ندارند. برخی مناطق نظیر، Zhitomir, Odessa, Cherkasy حتی انکوباتورهای کسب و کار هم ندارند. مراکز لیزینگ در خارکف، زاپروژه و

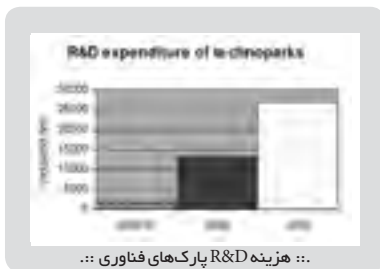


... شکل ۱ - ساختار مجتمع‌های علمی فنی سابق ...

و تصویب دولت انجام می‌شود و پارلمان اوکراین مسائل قانونی درباره سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های نوآوری پارک فناوری را معین می‌نماید. به عبارت دیگر پارک‌های فناوری «از بالا» ایجاد می‌شود در حالیکه در کشورهای دیگر بسیاری از آنها از «پایین» و بدون مداخله دولت احداث می‌شوند. دولت تنها باید شرایط کار کرد اثر بخش را مهیا سازد. در ادامه درباره فعالیت پارک‌های فناوری در اوکراین آمارهایی ارائه می‌گردد.



... حجم محصولات نوآورانه پارک‌های فناوری ...



... هزینه R&D پارک‌های فناوری ...

شهرک‌های صنعتی را مشابه مناطق اقتصادی ویژه در نظر می‌گیرد. در حال حاضر ۸ پارک فناوری در اوکراین فعالیت می‌کند. واضح است که هر کشوری از مشخصه‌های ملی خاص به خود برای پارک‌های فناوری برخوردار است، از این روی، ژاپن مزیت را در شهرک‌های صنعتی، چین در مناطق اولویت دار توسعه، آمریکا در دانشگاه، روسیه به دنبال بهره برداری از هر نوع ساختار نوآوری (شهر علوم خاص و دانشگاه‌های علمی توسعه یافته در زمینه‌های خاص) یافته‌اند و مدل پارک‌های فناوری اوکراین به طور اساسی مبتنی بر تجربه آمریکا، لهستان و آلمان بوده و مشخصات زیر را داراست:

۱. پارک‌های فناوری در اوکراین بر اساس مجتمع‌های علمی فنی (STC) توانمند دوران شوروی سابق، مانند انستیتو منو کریستال خارکف، انستیتو جوش پاتون کی‌یف و غیره شکل گرفته‌اند. باید اشاره نمود که STC، یک سازمان یا شرکت نوآور محسوب می‌شود. ترکیب STC شامل عناصر ساختارهای نوآور نظیر دفاتر طراحی، آزمایشگاه‌های تحقیقاتی، کارخانجات تجربی و سایر مواردی که در شکل ۱ ملاحظه می‌گردد می‌باشد.

۲. احداث پارک فناوری از طریق پیشنهاد کمیته

ترانسکار پاتیا وجود دارند.

در نیمه دهه ۹۰ میلادی پارک‌های فناوری به مثابه مناطق آزاد اقتصادی در نظر گرفته می‌شد (مطابق قانون ایجاد و بکارگیری مناطق اقتصادی ویژه، سال ۱۹۹۲)، در حال حاضر ۱۱ منطقه ویژه اقتصادی در اوکراین وجود دارد که هیچ‌یک از آن‌ها گرایش فناوری ندارد. شرکت‌های آن مناطق بیشتر در تولید کالا و خدمات مبتنی بر منابع فعال هستند. در بسیاری از موارد این مناطق ایجاد شدند تا مشکلات و مسائل اجتماعی اقتصادی معادن زغال سنگ و واحدهای متالورژی آهنی را کاهش دهند. اولین پارک فناوری در سال ۱۹۹۴ در بردی^۳ در غرب اوکراین و نزدیک لهستان در محدوده پایگاه‌های موشکی سابق ایجاد شد اما موفق نگردید. پولی که توسط اتحادیه اروپا تأمین شده بود دزدیده شد یا در ست مصرف نشد و پارک فناوری بردی به انبار بزرگی برای شرکت‌های منطقه و همکاران لهستانی آن‌ها مبدل شد. در جولای ۱۹۹۹ قانون دیگری در باره رژیم سرمایه‌گذاری و نوآوری پارک‌های فناوری توسط مجلس وضع گردید. مطابق این قانون ۳ پارک فناوری انستیتو جوش پاتن در کی‌یف، انستیتو نیمه هادی‌های کی‌یف و انستیتو منو کریستال خارکف ایجاد شدند. مشخصات کلیدی این پارک‌ها به قرار زیر است:

۱. هر ۳ پارک بر اساس وجود انستیتوهای پیشرو و آکادمی ملی علوم اوکراین با جهت‌گیری‌های فناوری قوی ایجاد شدند.
۲. مالیات و عوارض گمرکی نه تنها از انستیتوها بلکه از پروژه‌های نوآورانه خاص، به خصوص مواردی که ثبت شده بود دریافت نمی‌گردید.
- مشوق‌های مالیاتی شامل امکان واردات تمامی مواد و تجهیزات مورد نیاز برای پروژه نوآورانه بدون پرداخت عوارض گمرکی، امکان کسب اعتبار گمرکی، کاهش مالیات و دسترسی به اعتبار ارزان تر (با ضمانت‌های دولتی) شامل حال آن‌ها می‌شد.
- باید به خاطر داشت که با توجه به نرخ بالای بهره بانکی در اوکراین، این گام برای پارک‌های جدید بسیار اهمیت داشت.
۳. بعدها ۱۳ پارک دیگر در اوکراین ایجاد شدند که بیشتر آنها در بین سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۴ شکل گرفتند. فهرست کامل پارک‌های فناوری اوکراین به قرار زیر است:

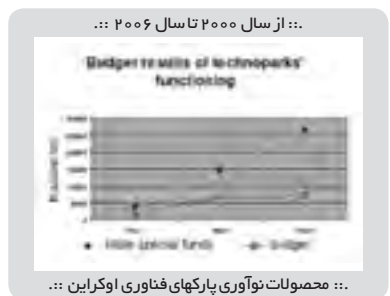
■ انستیتو جوش پاتن

- انستیتو منو کریستال
- Uglemash (ماشینهای زغال سنگ)
- فناوری‌ها و مواد نیمه هادی‌ها
- انستیتو فنی تروموفزیک
- Ukrintech
- دانشگاه پلی تکنیک کی‌یف KPI
- فناوری‌های اطلاعات معنوی^۴
- پارک فناوری کشاورزی^۵
- تجهیزات علمی و آموزشی
- منابع دنباس^۶
- نساجی
- مرکز بیولوژیکی سنتز و فناوری‌های نوین
- اکو-اوکراین
- یاوریف^۷
- فناوری‌های مهندسی

نکته مهمی را باید یادآور شد: برخی از پارک‌های فناوری بر اساس وجود انستیتوها یا سازمان‌های توانمند و با پتانسیل نوآوری و علمی و فناوری به وجود نیامدند بلکه در نتیجه تصمیمات و فشارها،

مشوق‌های مالیاتی شامل امکان واردات تمامی مواد و تجهیزات مورد نیاز برای پروژه نوآورانه بدون پرداخت عوارض گمرکی، امکان کسب اعتبار گمرکی، کاهش مالیات و دسترسی به اعتبار ارزان تر (با ضمانت‌های دولتی) شامل حال آن‌ها می‌شد

لابی سیاستمداران و تجار ایجاد شدند. به عنوان مثال در پارک فناوری «یاوریف» در غرب اوکراین هیچ سازمان یا شرکت تحقیقاتی وجود ندارد و تنها قطبی برای واردات-صادرات است. در آغاز سال ۲۰۰۵، تقریباً تمامی امتیازات داده شده به پارک‌های فناوری لغو گردید. در نتیجه تنها ۸ پارک فناوری از مجموع ۱۶ پارک، فعالیت‌های خود را از سر گرفته و ادامه دادند. سایر پارک‌ها دلیلی برای ادامه فعالیت خود نداشتند. برخی از آن‌ها حتی مرحله تشکیل را پشت سر گذاشته بودند.



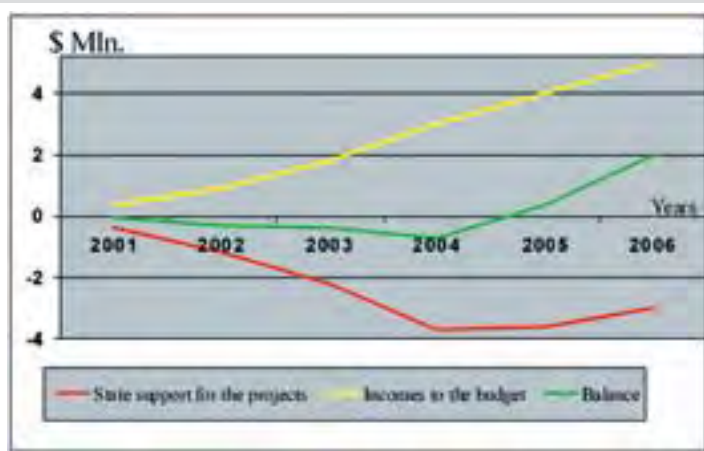
همچنین باید تأکید نمود که تنها دو پارک فناوری انستیتو جوش پاتن و انستیتو منو کریستال توانستند نمونه‌های موفق باشند. این دو ۹۸ درصد کل محصولات نوآورانه پارک‌های فناوری را در بین سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۶ تولید نمودند.

...*.*.*...

پارک‌های فناوری بیش از نیم میلیارد گریونا (۷۰ میلیون یورو) به بودجه منطقه‌ای و مرکزی در سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۵ کمک نموده و ۳۰۰۰ شغل جدید ایجاد کردند. در سال ۲۰۰۶ پارک فناوری انستیتو جوش پاتن ۱۳ پروژه و پارک فناوری انستیتو منو کریستال ۲۵ پروژه داشتند. در حالی که در بین سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۶ هیچ پروژه نوآوری در پارک‌های فناوری ثبت نشده بود که در سال ۲۰۰۶ موجب رکود در محصولات نوآورانه گردیده بود. این وضعیتی مشابه سال قبل بود. از سوی دیگر سهم پارک‌های فناوری در کل حجم تولید نوآورانه در اوکراین از میزان ۱۰ درصد در سال ۲۰۰۳ به ۷/۴ درصد در سال ۲۰۰۶ تنزل یافت. تقریباً تمام پروژه‌های پارک فناوری انستیتو جوش پاتن در ارتباط با فناوری‌ها و تجهیزات جوش بود که برخی از آن‌ها دارای کاربرد در ماشین‌آلات کشاورزی و فناوری‌های جدید صرفه‌جویی انرژی بودند.

معروف‌ترین پروژه‌های پارک فناوری مذکور، خلق فناوری نوین برای اتصال قسمت‌های مختلف پوست بدن، پس از اعمال جراحی است. این پروژه تا حدودی موفقیت‌آمیز بوده است اما مشاجرات سیاسی در مورد امتیازات پارک‌های فناوری پیشرفت بیشتر را متوقف نمود. پروژه‌های پارک فناوری انستیتو منو کریستال بیشتر در خصوص به دست آوردن مواد جدید و تخلیص مواد مختلف، تمرکز یافته است که می‌توانند در پزشکی و صنایع غذایی به‌کار روند.

سایر پارک‌های فناوری چندین پروژه را آغاز نمودند اما اغلب آن‌ها به دلیل ابهام سیاسی و اقتصادی درباره آینده پارک‌های فناوری متوقف شده‌اند. در آغاز ژوئن سال ۲۰۰۷ قانون جدید پارک‌های فناوری در مجلس اوکراین تصویب



... تراز بودجه‌ای پروژه‌های پارک فناوری انستیتو جوش پاتن ...

پارک فناوری انستیتو منو (تک) کریستال^۱

این پارک یکی از قدیمی‌ترین پارک‌های اوکراین است که دارای مأموریت «حمایت نوآورانه در حوزه علم و فناوری و چرخه کامل ایده تا محصول صنعتی در زمینه فناوری‌های میکروویو» می‌باشد. تولید تجهیزاتی چون موارد زیر در دستور کار پارک قرار دارد:

“Pharma-Micro” - rotary vacuum microwave dryer

این دستگاه برای خشک کردن و استرلیزه کردن محصولات شیمیایی، دارویی، پزشکی و کشاورزی بکار می‌رود. خشک کردن در دمای پایین، افزایش سرعت خشک کردن ۱۰-۱۵ مرتبه، کاهش مصرف انرژی ۲۰-۱۰۰ برابر و استرلیزه همزمان محصولات از مزایای این نوآوری است.

■ Humidity indicator

برای تست و آزمایش آب در نمک‌های غیر آلی تحت خلاء استفاده می‌شود.

■ Crystal-micro

تجهیزاتی برای خشک کردن مواد شیمیایی در مجاری کوآرتزی (در میکروویو خلاء)

■ Equipment for glass cleaning

خشک کردن و تمیز کاری شیشه در پلاسمای میکروویو قابل کاربرد در تحلیل NMR خشک کن‌های پارک، در زمینه‌های زیر می‌توانند بکار روند:

* اجزاء مورد مصرف در تحقیقات قرص‌های دارویی و پزشکی



Flash Butt ریل راه آهن

■ توسعه فناوری تولید تجاری نسل جدید سرباره‌های جوش با استفاده از ضایعات مواد معدنی و متالورژیکی
 ■ جوش بافت‌های زنده

...*.*.*.*...

شد اما مشخص نیست که چه زمانی آیین‌نامه اجرایی آن ابلاغ خواهد شد تا مناقشه میان احزاب سیاسی خاتمه یابد.

...*.*.*.*...

معرفی برخی از پارک‌های فناوری اوکراین:

پارک فناوری انستیتو جوش پاتن^۱

اعضاء این پارک ۳۶ شرکت نوآور، دولتی، خصوصی و سازمان‌های سرمایه‌گذاری مشترک^۱ می‌باشند و دارای ۱۹ پروژه در ارتباط با تجهیزات و فناوری جوش، تجهیزات متالورژی، تجهیزات صرفه‌جویی انرژی مواد مصرفی جوشکاری است. این پارک میزبان شرکت‌های پیشرو جهانی مانند پرت‌اندویتنی و متورولا و غیره است. در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۴

تولید و فروش ۲۰۰ میلیون دلار محصولات نوآورانه

■ صادرات ۲۸ میلیون دلار

■ صرف ۵/۵ میلیون دلار از حساب پارک فناوری در:

R&D *

* توسعه فرایندها و تجهیزات جدید

* خرید تجهیزات مدرن

* توسعه زیرساخت‌ها

وضعیت تراز بودجه‌ای پروژه‌های پارک فناوری انستیتو به ترتیب زیر می‌باشد:

برخی از پروژه‌های پارک به قرار زیر است:

■ فناوری‌ها و تجهیزات مدرن برای جوش



۲۲۰ هکتار خواهد بود و پیش بینی می شود تا ۲ میلیارد دلار در آن سرمایه گذاری شود و در سال اول ۴۵۰۰ کارگاه و کارخانه در آن راه اندازی گردد. مذاکراتی با شرکت های پیشرو دنیا در زمینه تولید الکترونیک و لوازم خانگی برای مشارکت در این پروژه انجام شده است.

لویف واقع است. کل مساحت پارک ۴۶ هکتار بوده و اندازه و جایابی ساختمان ها بسیار انعطاف پذیر طراحی شده اند تا نیازهای متقاضیان را پاسخگو باشند. اندازه سایت اختصاص یافته به هر سرمایه گذار ۲-۱۰ هکتار با نسبت ۷۰ درصد زیربناست. انواع ساختمان های زیر نظر گرفته شده است:

- سوله های مرتفع برای تولید
- ساختمان های توزیع و پشتیبانی
- ساختمان های تأمین مانند کابل گذاری، قالب گیری تزریقی، حکاکی و علامت نشانی فلزات
- ساختمان های چند منظوره قابل انعطاف

...***...

پارک فناوری ادسا

در منطقه Beljaevsk استان ادسا قرار است پارک فناوری «مرکز بین المللی تولید کنندگان» احداث گردد. مساحت پارک

- * موارد بیولوژیکی (گیاهان، قارچ و ...)
- * مواد آلی و غیر آلی شکننده
- * تولید داروها

...***...

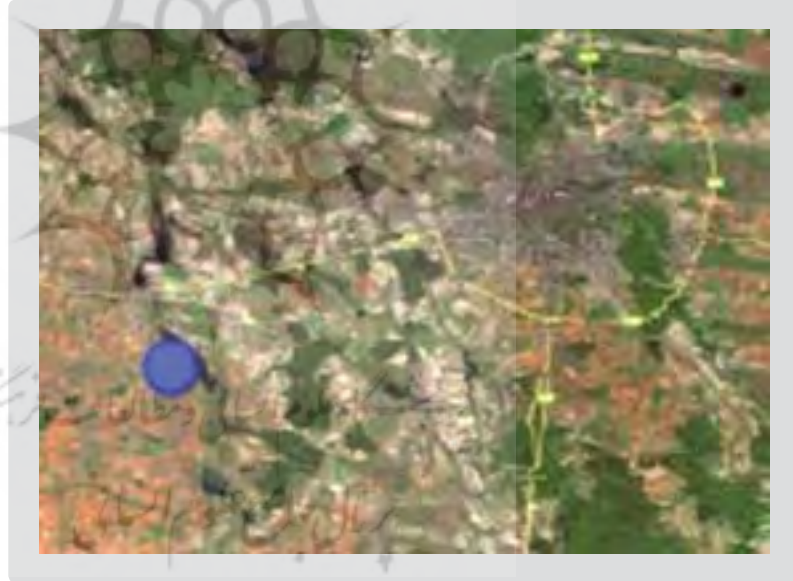
پارک فناوری دنیپرو پترفسک

در راستای حمایت از واحدهای کوچک کسب و کار^{۱۱} و با مشارکت بنیاد اوراسیا و برنامه «توسعه اقتصاد منطقه ای» سازمان امنیت و همکاری اروپا، پارک علم و فناوری دنیپرو پترفسک^{۱۲} ایجاد گردید. این پارک اقداماتی در راستای آموزش شرکت ها و اهالی نوپای کسب و کار و بهبود فضای کسب و کار در ۳ منطقه از استان دنیپرو پترفسک انجام می دهد.

...***...

پارک فناوری لوف^{۱۳}

این پارک در نزدیکی فرودگاه نظامی سابق شهر Gorodok در حدود ۳۰ کیلومتری غرب شهر



پاورقی ها:

1. Technopolis
2. Design bureaus
3. Boryd
4. Intellectual information technologies
5. Agrotechnopark
6. Resources of Donbass
7. Yavoriv
8. www.paton.kiev.ua
9. Joint Venture
10. www.isc.kharkov.com/technopark
11. SMEs
12. Dnipropetrovsk Science and Technology Park
13. Lviv