



## الگوهای راهبردی برای بازاریابی و فروش فناوری در عرصه اقتصاد دانش بنیان

نویسندگان: حسن صفرلو

فوق لیسانس مدیریت فناوری گرایش انتقال فناوری، کارشناس مسئول امور تجاری سازی فناوری وزارت علوم تحقیقات و فناوری

[h.safarlou@gmail.com](mailto:h.safarlou@gmail.com)

محسن صفرلو

فوق لیسانس مدیریت مالی، کارشناس مرکز رشد فناوری

[safarloomohsen@gmail.com](mailto:safarloomohsen@gmail.com)

### چکیده:

با توجه به رشد و توسعه صادرات فناوری در دنیای معاصر، بنظر می رسد کشورها برنامه های مناسبی را در محدوده ملی، منطقه ای و بین المللی آغاز کرده اند. اهمیت این مقوله به حدی است که توانسته مزیت رقابتی را پیشروی بنگاه های هاتک بگذارد و سیاستگذاران و برنامه ریزان دولتی و خصوصی را با نگرش جدیدی بنام اقتصاد دانش بنیان مواجه کند، در مقاله حاضر تلاش خواهد شد، با ارائه الگوها و راهبردهای جدید برای تجاری سازی، بازاریابی و فروش فناوری اقدامات مقتضی مورد توجه دولتمردان و فعالان بخش خصوص قرار گیرد.

کلید واژه ها: اقتصاد دانش بنیان، فن بازار، دیپلماسی فناوری

## مقدمه:

بی شک الگوها و برنامه های مختلفی در بازاریابی و فروش فناوری از ایده تا پدیده در دنیای معاصر وجود دارد نظر به اهمیت موضوع خاص فناوری، با نگاهی به مفاهیم همچون اقتصاد دانش بنیان، تجاری سازی و فن بازارها، بورس ایده، و پیلماسی فناوری می توانیم به یک نگاه مناسبی در این مسیر برسیم و آن این است که همه برنامه ها بایستی هدفمند در جهت ایجاد مزیت رقابتی و تولید ثروت حرکت کند و نوعی نظام ملی فناوری را با نگرش جدید در جهت بهره مندی کامل بدست آورد.

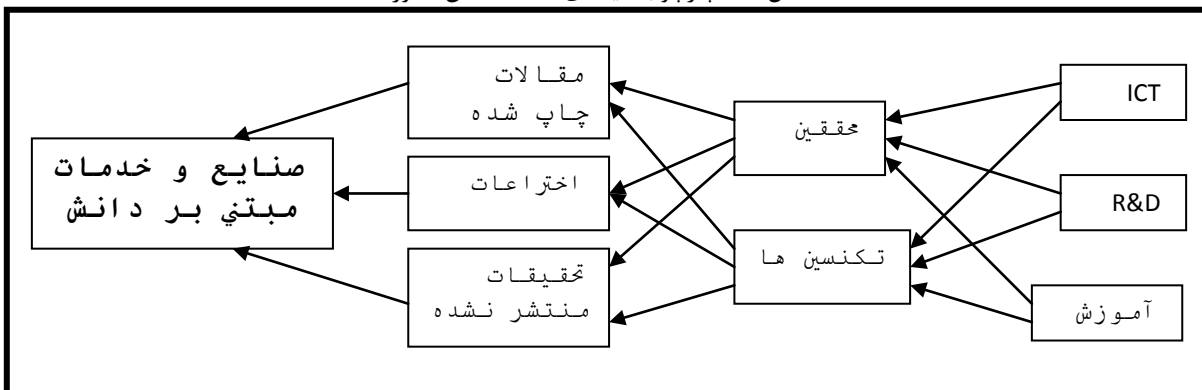
## اقتصاد دانش بنیان :

از نظر OECD اقتصاد دانش محور اقتصادی است که مستقیماً براساس تولید توزیع و مصرف دانش و اطلاعات قرار گرفته باشد در اقتصاد دانش، دانش محرک اصلی رشد، ایجاد ثروت و اشتغال در تمامی رشته فعالیت هاست. براساس این تعریف اقتصاد دانش محور تنها بستگی به تعداد محدودی صنایع مبتنی بر فناوری برتر نیست بلکه در این نوع اقتصاد کلیه فعالیت های اقتصادی به شکلی بر دانش متکی است. به عنوان مثال فعالیت هایی نظیر معدن و کشاورزی کاملاً بر پایه تحولات فناورانه تغییر و تحول می یابند و از محصولات آنها پیروی می کنند. قابل ذکر است که در صنایع با فناوری برتر دانش مورد نیاز برای ساختن اقتصاد دانش محور تنها از نوع فناوری محض نیست و دانش فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی را نیز در برمی گیرد. (۱)

در اقتصاد دانش محور ساختارهای اقتصادی متناسب با تحولات دانش و فناوری تغییر می کند و بخش های مرتبط با تولید، توزیع و مصرف اطلاعات و دانش یعنی تحقیق و توسعه، آموزش و تولید فناوری اعم از سخت افزاری و نرم افزاری اهمیت نسبی خود را از دست می دهند. در اقتصاد دانش محور، سهم قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی از رشته فعالیتهای مبتنی بر دانش و دانش بر، مانند صنایع با فناوری برتر و متوسط و خدمات مالی و تجاری دانش محور است، دانش بیش از عوامل سنتی نظیر کار و سرمایه موجب تولید می شود و ارزش بسیاری از شرکت های نرم افزاری و فناوری زیستی، نه ناشی از داراییهای فیزیکی آنان بلکه ناشی از سرمایه های غیر ملموس آنها یعنی دانش و مجوزها و امتیازات علمی آنهاست (۵).

اقتصاد دانش محور دارای زیرساخت ها و ویژگی های خاص خود می باشد، ویژگی هایی که عامل اصلی شکل گیری و تحقق اقتصاد دانش محور می باشند. ویژگی های اقتصاد دانش محور را همانطور که در شکل (۱) مشخص شده می توان در چهار لایه اصلی طبقه بندی کرد. لایه زیر ساختی و اولیه شامل آموزش، فناوری اطلاعات و ارتباطات و هزینه های تحقیق و توسعه می باشد. در لایه دوم محققان و تکنسین ها قرار دارند، که هزینه های آموزش جهت آموزش آنها انجام شده و هزینه های تحقیق و توسعه و فناوری های اطلاعات و ارتباطات را این محققان و تکنسین ها برای تحقیقات بکار می گیرند. که نتیجه کار آنها لایه سوم ویژگی های اقتصاد دانش محور یعنی مقالات علمی، تحقیقات منتشر نشده و اختراعات می باشد. نتیجه تحقیقات و اختراعات انجام شده در لایه چهارم اقتصاد دانش محور یعنی صنایع و خدمات مبتنی بر دانش بر دانش متبلور می شود.

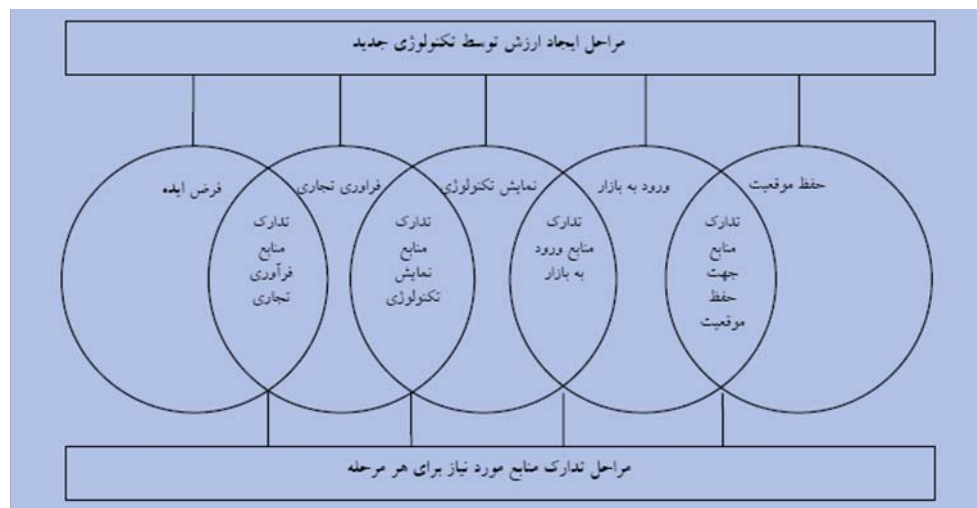
شکل (۱): چارچوب لایه های اقتصاد دانش محور



## تجاری سازی و فن بازارها :

### تجاری سازی تکنولوژی:

تجاری سازی فرایند تبدیل فناوری های جدید به محصولات موفق تجاری است . به عبارت دیگر تجاری سازی دربرگیرنده آرایه های مختلفی از فرایندهای مهم فنی، تجاری و مالی است که باعث تبدیل فناوری جدید به محصولات یا خدمات مفید می شود(۳). در شکل زیر جولی خود به نام ۵ مرحله، " تجاری سازی تکنولوژی های جدید 2 " برای فرایند تجاری سازی تکنولوژی در نظر می گیرد. همانطور که در شکل زیر نشان داده می شود، این 5مرحله توسط 4 پل به یکدیگر مرتبط شده اند، بطوری که منابع و حمایت های مورد نیاز جهت عبور از هر یک از مراحل را فراهم می کنند(۷)



### جایگاه تجاری سازی در فرایند نوآوری

تکنولوژی و تجاری سازی، قسمت های مهم فرایند نوآوری هستند که باعث می شوند اختراعات، به تولیدات دارای بازار تبدیل شود . این فرایند بسیار پیچیده بوده و به تخصصها و دانش فنی زیادی نیاز دارد. بازاریابی و فرایند تجاری سازی، مرحله نهایی فرایند نوآوری هستند این دو جزء برای دستیابی به موفقیت هر اختراعی، لازم و ضروری هستند

اگر با دقت بیشتری به فرایند نوآوری توجه کنیم، متوجه خواهیم شد که اساسا این فرایند از ۴ مرحله اصلی تشکیل شده که با هم رابطه متقابل و همپوشانی دارند. این ۴ مرحله عبارتند از :

- مرحله ایجاد ایده ها
- مرحله توسعه و طراحی مرحله الگوی نخستین و پیش از تولید
- مرحله تولید، بازاریابی و تجاری سازی(۲).

### فن بازارها:

فن بازار: به معنای بازار فناوری، یعنی محلی برای مبادلات تکنولوژی است . همان طور که بازار مسکن محل مبادله مسکن است و بنگاه های معاملات مسکن واسطه های اطلاعاتی و حقوقی معامله مسکن هستند، در بازار فناوری نیز فن بازارها نقش واسطه ای برای رساندن اطلاعات تکنولوژی به "عرضه کنندگان"، "مقتضیان"، "کارآفرینان" و "سرمایه گذاران" را دارد. در ضمن به ارائه مشاوره در خصوص مراحل انتقال تکنولوژی می پردازد.



تولد فن بازارها به یک دهه قبل (دهه ۱۹۹۰) و کشورهای شرق آسیا برمی گردد. کشورهایی چون "ژاپن"، "چین" و "هنگ کنگ" که خود تولیدکننده تکنولوژی نبودند و بیشتر از استراتژی انتقال تکنولوژی استفاده می کردند، برای سامان دهی به جریان انتقال تکنولوژی در کشورشان دست به ایجاد ساختارهایی زدند که بعداً به نام Technomarket یا technomart معروف شدند.

نمونه‌ای از مهم‌ترین فن بازارها در حال حاضر عبارت‌اند از :

- فن بازار آسیا و اقیانوسیه APCTT؛ مستقر در دهلی نو
- فن بازار Yet2؛ در آمریکا
- فن بازار هنگ کنگ.

### فن بازار و مأموریت آن

ظرایف موجود در انتقال تکنولوژی لزوم ایجاد اطلاع رسانی صحیح، مشاوره و استانداردسازی مبادلات را بوجود آورد، که این نقش توسط فن بازارها ایفا می‌شود. در اصل فن بازار در نقش یک واسطه حرفه‌ای در سطوح مختلف در کنار عرضه کنندگان (دانشگاه‌ها، پژوهش‌گاه‌ها و واحدهای تحقیق و توسعه صنایع) و متقاضیان تکنولوژی (صنایع بزرگ، بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط، سرمایه‌گذاران و حتی دانشگاه‌ها) خواهد بود. با این تعریف می‌توان گفت فن بازار در اصل یک بنگاه تخصصی معاملات تکنولوژی است.

در این بازار، فروشنده‌گان تکنولوژی فرصت می‌یابند تا ایده‌ها و تکنولوژی‌های خود را به معرض نمایش گذاشته و برای آن‌ها اقدام به بازاریابی نمایند. از طرفی این امکان نیز وجود دارد که متقاضیان تکنولوژی نیز تقاضاهای خود را مطرح نموده و به این صورت قدرت انتخاب بالاتری در بین گزینه‌ها داشته باشد. (۹)

### بورس ایده :

بورس ایده یکی از بخش‌های زیر بنایی در کشور محسوب می‌شود که می‌توان با تعاملات بیشتر با نهادهای دولتی و خصوص بر اساس برنامه پنجم توسعه به عنوان یکی دیگر از اجزای نظام ملی ایده و فناوری توجه کرد در حال حاضر در کشور بورس ایده توسط برخی از پارک‌های علمی و فن اوری، از جمله یزد، اصفهان، کرمانشاه و غیره ایجاد شده ولی متمرکزتر توسط شرکت فرا بورس توسر سازمان بورس و اوراق بهادار با صورت ملی در حال راه اندازی می‌باشد در این بورس صاحبان ایده به معرفی محصول خود پرداخته و نمایندگان بازار هدف ( سرمایه‌گذاران و صنایع مختلف ) با عناوین طرح‌ها آشنا شده می‌شوند ایده‌های مطلوب خود را برگزیدند.

علاوه بر معاملاتی که در این بورس انجام می‌شود، نوآوران و مخترعین، بیشتر با فضای کسب و کار آشنا می‌شوند بورس ایده همانند فن بازار عمل می‌کند تفاوت آنها در تعاریف و مفاهیم بین ایده و فناوری می‌باشد ولی هر دو در یک راستا برای بازار ایجاد ثروت فعالیت می‌کنند (۹)

### خط قرمز بازاریابی و فروش فناوری مالکیت فکری (IP):

مفهومی اساسی در تجارت است. به طور کلی مالکیت فکری با یک ایده یا کشف - که اطلاعات محرمانه تلقی می‌گردد، آغاز می‌شود. سپس اطلاعات محرمانه مکتوب شده و حق انحصاری را بوجود می‌آورد. پس از انجام آزمایش، اختراع دارای پتنت، شکل می‌گیرد.

اجزای مالکیت فکری هر کدام به تنهایی و یا دسته جمعی می‌توانند منجر به ایجاد IP با کارآمدی بیشتر به صورت مارک‌های تجاری، نام‌ها و اعتبار تجاری و IP ارزشمندتری را ایجاد کنند.

از طریق این عملیات، اطلاعات محرمانه بیشتری تولید شده و چرخه نوآوری ادامه پیدا می‌کند.

در این رابطه ارزیابی موارد زیر مهم است :

- عناصر دارایی فکری در پروژه

- اشخاصی که صاحب حقوق اختصاصی در پروژه هستند
- امکان انتقال حق و حقوق به شرکتی که در حال تجاری سازی تکنولوژی است .
- حق و حقوق چگونه می تواند محافظت شود؟
- آیا می توان دارایی فکری بیشتری ایجاد کرد؟
- هزینه بالقوه حفاظت از مالکیت فکری و مدیریت آن (۵).

### دیپلماسی فناوری

یکی از مهمترین برنامه های که باید به آن پرداخته شود سیاستگذاری فناورانه در مرزهای دانش با رویکرد روابط بین الملل یا دیپلماسی می باشد. **دیپلماسی یا روابط دیپلماتیک** به دانش ارتباط میان سیاستمداران و سران کشورهای جهان گفته می شود. به مقام های رسمی سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و نظامی یک کشور نزد کشور و یا سازمان بین المللی پذیرنده «دیپلمات» می گویند. در فرهنگ روابط دیپلماتیک، عالی ترین مقام سیاسی در نزد کشور میزبان را «سفیر» می نامند.

بر اساس «ماده ۲۲» کنوانسیون وین، اماکن دیپلماتیک و کنسولی و هیات های دیپلماتیک، دارای «مصونیت سیاسی» هستند و از این روی، پلیس و نیروهای امنیتی کشور میزبان نمی تواند وارد محدوده دیپلماتیک کشور دیگری شوند و نمایندگان یا کارگزاران دولت میزبان تنها با اجازه سفیر و در غیاب سفیر، رئیس هیات نمایندگی، حق ورود به این محدوده را دارند.

به طور کلی دیپلماسی به دنبال گسترش روابط پایدار با دیگر کشورها است. دیپلماسی علم و فناوری به عنوان یکی از اقسام دیپلماسی های نوین در عرصه بین الملل، در کنار گونه هایی چون دیپلماسی فرهنگی، دیپلماسی انرژی و دیپلماسی عمومی مطرح است . قدمت این دیپلماسی به دوران پس از جنگ جهانی دوم بازمی گردد، در واقع در آن دوران بعضی کشورها به این درک رسیدند که علم و فناوری و همکاری ها در این حوزه می تواند به عنوان مظهری با قابلیت های فراوان برای تامین منافع ملی کشورها در ظرف دیپلماسی بگنجد. دیپلماسی علم و فناوری به معنای استفاده از علم و فناوری و ظرفیت ها و دستاوردهای آن در عرصه روابط با دیگر کشورها و ملت ها به عنوان راه و روشی برای برقراری ارتباط های جدید، تقویت روابط میان دولت ها، به وجود آوردن قدرت نرم برای کشورها و تامین منافع ملی آن هاست. (۳)

### در یک نگاه کلی می توان اهداف دیپلماسی علمی و فناوری را به شرح زیر دسته بندی کرد:

۱. بسترسازی محیطی مناسب برای ایفای نقش موثرتر وزارت امور خارجه در توسعه علم و فناوری در نظام ملی نوآوری
۲. استفاده از دستاوردهای علم و فناوری به خصوص دانش فنی و محصولات دانش بنیان به عنوان یک ابزار برای توسعه حوزه دیپلماسی کشور
۳. ارائه تصویری مطلوب از توانمندی ها و اقتدار ملی و کسب وجهه و حیثیت بین المللی به عنوان کشوری توسعه یافته در جهت پیشبرد اهداف دیپلماسی کشور
۴. قرار گرفتن در مسیر تحولات تکنولوژیکی دنیا و بسترسازی برای انتقال فناوری با کمک دستگاه دیپلماسی رسمی
۵. ایجاد و بهبود روابط با کشورهای گوناگون به دلیل کم حساسیت بودن مقوله علم و فناوری در عرصه بین الملل و اثرگذار بودن آن در تمامی کشورها
۶. ایجاد ارزش افزوده و کسب سود از طریق توسعه فعالیت های علمی و فناوری در اثر تعاملات علمی و تکنولوژیکی با کشورهای مختلف



از آنجایی که توانمندی های کشور در حوزه فناوری مهم ترین و پایدارترین بخش از توانمندی اقتصادی ایران است، بنابراین فناوری های پیشرفته به عنوان آجرهای اصلی ساختمان اقتصاد دانش بنیان کشور همزمان با رشد چشمگیر ایران در این حوزه ها باید در تعاملات دیپلماتیک کشور خصوصاً با کشورهای مستقل و کشورهای اسلامی نیز جایگاه و نقش خود را باز می یافت. در حوزه فناوری های پیشرفته در طی چند سال اخیر علی رغم وجود تحریم های بین المللی نظام سلطه علیه ایران، تعاملات و روابط بین المللی ایران با کشورهای مستقل می توانست رنگ و بوی بهتری به خود بگیرد ولی چرا علارغم اینکه کشور ایران شرایط نوآوری های فناورانه خوبی را ایجاد می کند ولی نمی تواند خود را در عرصه ملی و بین المللی نشان دهد؟ چرا نهادهای واسطه ای و خدماتی دانش بنیان از دانش این حوزه بی اطلاع یا کم اطلاع هستند؟ چرا وزارت امور خارجه، اتاق بازرگانی، وزارت خانه ها، معاونت علمی و فناوری چراغ خاموش حرکت می کنند؟ چرا در نهادهایی همچون UN-ESCAP، WIPO، APCTT، UN-CSTD و غیره هیچ کارشناسی از جامعه علمی ما حضور ندارند؟ چرا این نهادها را در بست در اختیار اروپایی ها و سپس هندی ها و چینی ها و حتی کشورهای آفریقایی قرار داده ایم؟ آیا قدرت دیپلماسی ما کمتر از این کشورهاست؟ (۸)

امیدواریم با گسترش این همکاری ها، صادرات کالاهای دانش بنیان کشور افزایش یابد، کشور در جریان تحولات تکنولوژیکی دنیا قرار گرفته و حضور ایرانیان در نهادهای علمی و فناوری بین المللی افزایش یابد.

### نتیجه گیری:

با توجه به مباحث مطرح شده برنامه های زیر برای ایجاد تعامل و بستر سازی در حوزه بازاریابی و فروش فناوری پیشنهاد می گردد.

۱. بازنگری و تدوین مناسب اسناد بالادستی از جمله برنامه پنجم توسعه
۲. توسعه زیر ساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه ملی.
۳. اهمیت دادن به سرمایه گذاری خطر پذیر و حمایت از شرکت های دانش بنیان
۴. همکاری با بورس ایده، و فن باز ملی و ایجاد فن بازار منطقه ای
۵. اهمیت دادن به فعالیت بخش خصوصی در تجاری سازی و انتقال فناوری
۶. شرح وظایف نهادهای متولی در حوزه رشد و توسعه فناوری و اقتصاد دانش بنیان
۷. نهادینه کردن نظام نوآوری و اختراع در فعالیت های مختلف اقتصادی در تمام سطوح تحصیلی با توجه به پیشرفت فناوری.
۸. پرهیز از موازی کاری و بوروکراسی های فناورانه توسط نهادهای دولتی
۹. نقش کلیدی وزارت امور خارجه (سفارت خارنه ها) به عنوان بازوان سکوی پرتاب فناوری کشور
۱۰. حضور پر رنگ و برنامه ریزی شده برای عرضه خدمات فناوری از طریق نمایشگاه های ملی و بین المللی
۱۱. ایجاد طورهای فناورانه برای بازدید از مراکز فناوری دنیا از جمله پارک های علمی و فناوری
۱۲. توجه به نهادهای واسطه ای و خدماتی در حوزه صادرات فناوری های نوآورانه
۱۳. حضور مستمر در نهادها و سازمانهای بین المللی که متولی امور فناوری هستند
۱۴. بررسی تطبیقی کشورهای پیشرو و بهره گیری از آنها در این حوزه
۱۵. ایجاد کریدور بین المللی تجاری سازی فناوری توسط بخش دولتی
۱۶. همکاری و شبکه سازی بین پارکها و مراکز فناوری برای تعاملات بهتر با مراکز فناوری کشورهای دیگر
۱۷. ایجاد زمینه سرمایه گذاری خارجی در حوزه فناوری FDI



۱۸. گسترش بازار محصولات دانش محور، شفاف سازی نظام مالی و اعتبارات پژوهش و فناوری از طریق نظام مند کردن امور اجرایی، حذف تبعیض در فعالیت های تحقیقاتی، رقابت پذیری فعالیت های تحقیقاتی از طریق مناقصه و کاربرد نتایج فناوری در عرصه کاربردی اقتصاد.



منابع:

- ۱ - دکتر ناصر هادیان، استاد روابط بین الملل دانشگاه، یادداشتی در خبرگزاری ها
- ۲ - حسن صفرلو، تبیین نقش شکل گیری فن بازارهای منطقه ای در ایجاد ثروت با نگاهی به الگوی آسیا-آرم-دومین کنفرانس بین المللی مدیریت فناوری شرکت فراپورس، [www.irfarabourse.com](http://www.irfarabourse.com)
- 4- OECD (1996). The knowledge based economy, Paris: OECD
- 5- Pharm.J. Commercialization of Academic Research.through [www.ualberta.ca/~csps](http://www.ualberta.ca/~csps) 1999.
- 6- [www.techdiplomacy.ir](http://www.techdiplomacy.ir)
- 7- Wipo.Introduction to Commercialization of Patented Inventions (Different options: Manufacturing, Licensing Patent Rights,Selling Patentrights). Wipo-Ifia International Symposiumon The Commercialization of Patented Inventions.1996.
- 8- The handbook of Technology Transfer -Chapter 2: TechnologyCommercialization, Asia – Pacific Centerfor Technology Transfer (APCTT), 2005,“URL:http://www.technology4sme.net/tech\_handbook.aspx”.
- 9- Jolly, V.J. (1997) “Commercializingnew technologies: getting from mind to”, Boston, Massachusetts, HarvardBusiness School Press.