



مدیریت تکنولوژی

(رویکرد کسب و کارمحوری)

تألیف: دکتر حسنعلی آقاچانی

فاطمه یحیی‌تبار و شیوا مجدد



انتشارات مینوفر
Minufar.ir

مشهد مقدس - ۱۳۹۶

سرشناسه	آقاجانی، حسنعلی، ۱۳۴۶،
عنوان و نام پدیدآور	مدیریت تکنولوژی (رویکرد کسب و کار محوری) // تالیف حسنعلی آقاجانی، فاطمه یحیی تبار، شیوا مجدد.
مشخصات نشر	مشهد: مینوفر، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۵۳۹ص: جدول، نمودار.
فروست	علوم انسانی: ۲۰۹۴.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۷۴-۰۳۱-۹
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	تکنولوژی -- مدیریت
موضوع	Technology -- Management:
شناسه داده	یحیی تبار، فاطمه، ۱۳۶۱، نویسنده،
شناسه خزانه	مجدد، شیوا، ۱۳۶۷، نویسنده،
رده یکره	۱۳۹۶ ۴۷۴/۳۹۶
رده بندی دیویی	۵/۶۵۸:
شماره کتاب شناس	۳۷۶۶۳۷۷: ملی

عنوان کتاب: مدیریت تکنولوژی (رویکرد کسب و کار محوری)

نویسندگان: دکتر حسنعلی آقاجانی، فاطمه یحیی تبار، و شیوا مجدد

صفحه آرا: اکرم مانتزاد

طراح جلد: مینوفر

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۶

چاپ و صحافی: دانا

قطع: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۷۴-۰۳۱-۹

قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان

تمام حقوق چاپ و نشر این اثر محفوظ است.

مشهد مقدس، بلوار جلال آل احمد ۶۹ پ ۱۱۶، ص. پ: ۹۱۸۹۵-۱۷۵۵

همراه: ۰۹۳۵۲۱۶۲۷۵۵ - تلفن و دورنگار: ۰۵۱-۳۸۳۲۳۵۵۳

سایت: www.minufar.ir - ایمیل: minufar@yahoo.com



پیش‌گفتار

تکنولوژی همواره با پیشرفت جامعه مرتبط بوده است و هیچ‌گاه تا این حد، نبود و ارتقای استانداردهای زندگی را به تکنولوژی وابسته ندانسته‌اند. آرزوی انسان‌ها برای دستیابی به یک زندگی بهتر هر روز بیش از پیش به تکنولوژی و آثار آن وابسته می‌شود.

در این کتاب، تکنولوژی یک مبحث بین‌رشته‌ای است که علوم، مهندسی و مدیریت را به هم پیوند می‌دهد. از دیدگاه مدیریت تکنولوژی، تکنولوژی اصلی‌ترین عامل تولید ثروت است و ثروت جبراً بیشتر از پول است که می‌تواند عواملی همچون ارتقاء دانش، سرمایه‌ی فکری، استفاده‌ی مؤثر از منابع، حفظ منابع طبیعی و سایر عوامل مؤثر در ارتقاء استاندارد و کیفیت زندگی را شامل شود.

مدیریت تکنولوژی، در واقع مدیریت سیستمی است که خلق، کسب و بکارگیری تکنولوژی را ممکن می‌سازد. در حالی که مدیریت است که این فعالیت‌ها را در راستای خدمت به بشر و برآورده ساختن نیازهای مشترک قرار می‌دهد.

کتاب حاضر از بیست فصل تشکیل شده است. فصل اول به بیان کلیات و هدف و منظور از نگارش کتاب اختصاص یافته، و به تعاریف از تکنولوژی و ... اشاره کرده است. آنگاه طی فصول دوم تا دوازدهم به دانش‌های مرتبط با تکنولوژی، مدیریت تکنولوژی و ... اشاره شده است.

در پایان، مؤلفان بر خود فرض می‌دانند تا از همه عزیزان، دوستان، آشنایان، همکاران و دیگرانی که به نحوی از انحاء در حمایت از نگارش این کتاب آنها را یاری کرده‌اند صمیمانه سپاسگزاری نمایند.

فهرست

فصل اول: کلیات و ساختار کتاب

- ۱-۱- مقدمه.....
 - ۱-۲- تعاریف.....
 - ۱-۳- هدف از نگارش کتاب.....
 - ۱-۴- الگوی مفهومی نگارش و مطالعه کتاب.....
 - ۱-۵- خلاصه فصل اول.....
 - ۱-۶- منابع و مأخذ فصل اول.....
- فصل دوم: عوامل حیاتی در مدیریت تکنولوژی

- ۲-۱- مقدمه.....
 - ۲-۲- تعاریف.....
 - ۲-۳- خلاقیت.....
 - ۲-۴- اختراع.....
 - ۲-۵- نوآوری.....
 - ۲-۶- ارتباط بین علم و تکنولوژی.....
 - ۲-۷- بازار و نوآوری.....
 - ۲-۸- رابطه ی تکنولوژی و قیمت.....
 - ۲-۹- عامل زمان.....
 - ۲-۱۰- مدیریت تغییر.....
 - ۲-۱۱- جمع بندی فصل دوم.....
 - ۲-۱۲- منابع و مأخذ.....
- فصل سوم- مدیریت تکنولوژی

- ۳-۱- مقدمه.....
- ۳-۲- مدیریت تکنولوژی.....
- ۳-۳- طبقه بندی تکنولوژی.....
- ۳-۴- مدیریت تکنولوژی در سطح بنگاه.....
- ۳-۵- مدیریت تکنولوژی در سطح ملی یا دولتی.....
- ۳-۶- فعالیتهای مدیریت تکنولوژی.....

۵۹	۳-۷- فعالیتهای پشتیبانی کننده از مدیریت تکنولوژی
۶۱	۳-۸- مکاتب مختلف مدیریت تکنولوژی
۶۲	۳-۹- چارچوب مدیریت تکنولوژی مبتنی بر قابلیت‌های تکنولوژیکی
۶۴	۳-۱۰- چارچوب مدیریت تکنولوژی یکپارچه
۶۶	۳-۱۱- موضوعات اساسی در مدیریت تکنولوژی
۶۸	۳-۱۲- جمع بندی فصل سوم
۶۹	۳-۱۳- منابع و مآخذ

فصل چهارم- چرخه عمر تکنولوژی

۷۱	۴-۱- مقدمه
۷۲	۴-۲- مفهرم تکنولوژی
۷۳	۴-۳- آشنایی با چرخه عمر تکنولوژی
۷۷	۴-۴- تصمیمات استراتژیک حاصل از بررسی منحنی S
۷۹	۴-۵- تحلیل توسعه بیوتکنولوژی با توجه به منحنی چرخه عمر تکنولوژی
۸۳	۴-۶- مدل مدیریت تغییر برای جرایم فناوری
۸۵	۴-۷- جمع بندی فصل چهارم
۸۶	۴-۱۱- منابع و مآخذ

فصل پنجم- فرایند نوآوری تکنولوژی

۸۷	۵-۱- مقدمه
۸۸	۵-۲- تعریف فرایند نوآوری (Innovation Process)
۸۹	۵-۳- نوآوری تکنولوژیک
۹۰	۵-۴- مدیریت فناوری: توسعه تاریخی
۹۵	۵-۵- دیدگاه فرایندی به سازمان
۹۸	۵-۶- یک چارچوب فرایند فناوری
۱۰۱	۵-۷- رویکرد مبتنی بر فرایند در مدیریت فناوری (PROCESS BASED APPROCH)
۱۰۴	۵-۸- فرایند نوآوری تکنولوژی
۱۰۹	۵-۹- جمع بندی فصل پنجم
۱۱۰	۵-۱۰- منابع و مآخذ

فصل ششم- رقابتی بودن

۱۱۱	۶-۱- مقدمه
-----	------------

۱۱۲	۶-۲- تعریف رقابتی بودن
۱۱۴	۶-۳- ضرورت و اهمیت هوشمندی رقابتی
۱۲۰	۶-۴- مدیریت تکنولوژی و رقابت جهانی
۱۲۴	۶-۵- رقابتی بودن شرکتها در سطح خرد
۱۲۶	۶-۶- جمع بندی فصل ششم
۱۲۷	۶-۷- منابع و مآخذ

فصل هفتم- استراتژی تجاری و استراتژی تکنولوژی

۱۲۹	۷-۱- مقدمه
۱۳۰	۷-۲- تعاریف و مفاهیم استراتژی
۱۳۹	۷-۳- فرضیه های مکتب یادگیری
۱۴۰	۷-۴- مستند برنامه ریزی: تدوین استراتژی به عنوان یک فرایند رسمی
۱۴۳	۷-۵- ضرورت مدیریت تکنولوژی
۱۴۳	۷-۶- طراحی و تدوین استراتژی تکنولوژی
۱۴۴	۷-۷- مسیر حرکت استراتژی
۱۴۹	۷-۸- تکنولوژی مناسب کارآفرینی
۱۵۳	۷-۹- ارزیابی تکنولوژی
۱۵۶	۷-۱۰- یکپارچه سازی تکنولوژی با استراتژی کسب و کار
۱۶۱	۷-۱۱- جمع بندی فصل هفتم
۱۶۳	۷-۱۲- منابع و مآخذ

فصل هشتم- برنامه ریزی تکنولوژی

۱۶۵	۸-۱- مقدمه
۱۶۶	۸-۲- پیش بینی تکنولوژی (TF)
۱۷۰	۸-۳- ممیزی تکنولوژی
۱۷۲	۸-۴- مسئول ارشد تکنولوژی (CTO)
۱۷۴	۸-۵- سایر مدل ها
۱۷۵	۸-۶- BOT
۱۷۶	۸-۷- رویکرد مبتنی بر فرایند در مدیریت فناوری
۱۷۹	۸-۸- جمع بندی فصل هشتم
۱۸۰	۸-۹- منابع و مآخذ

فصل نهم-اكتساب و بكارگيرى تكنولوژى

۱۸۱	۹-۱- مقدمه
۱۸۲	۹-۲- دستيابى به تكنولوژى
۱۸۹	۹-۳- بهره بردارى از تكنولوژى
۱۹۷	۹-۴- توجيه مخارج تحقيقى
۱۹۹	۹-۵- جمع بندى فصل نهم
۲۰۰	۹-۶- منابع و مآخذ

فصل دهم-انتقال تكنولوژى

۲۰۱	۱۰-۱- مقدمه
۲۰۳	۱۰-۲- تعريف انتقال تكنولوژى
۲۰۵	۱۰-۳- فرايند انتقال تكنولوژى
۲۰۷	۱۰-۴- اجزاي انتقال تكنولوژى
۲۰۹	۱۰-۵- نوع شناسى روش هاى انتقال تكنولوژى
۲۱۲	۱۰-۶- معرفى برخى از روشهاى انتقال تكنولوژى
۲۲۳	۱۰-۷- خلاصه فصل دهم
۲۲۳	۱۰-۸- منابع و مآخذ

فصل يازدهم- صنايع توليدى و خدماتى

۲۲۵	۱۱-۱- مقدمه
۲۲۶	۱۱-۲- توليد در كلاس جهانى
۲۲۸	۱۱-۳- توليد در كلاس جهانى در ايران
۲۲۹	۱۱-۴- تعيين شرکتهای در سطح توليد در كلاس جهانى
۲۳۰	۱۱-۵- توليد در كلاس جهانى به عنوان يك سيستم
۲۳۳	۱۱-۶- راهبرد ساخت
۲۳۸	۱۱-۷- اندازه گيرى عملکرد
۲۳۹	۱۱-۸- معرفى مدلهاى توليد در كلاس جهانى
۲۴۲	۱۱-۹- تعاريف توليد در كلاس جهانى از ديده گاه هاى مختلف
۲۴۷	۱۱-۱۰- مديريت كيفيت جامع
۲۵۳	۱۱-۱۱- تعاريف عملکردمحور
۲۵۹	۱۱-۱۲- توليد در كلاس جهانى به عنوان يك هدف

۲۶۰..... فصل ۱۱-۱۳- خلاصه فصل

۲۶۲..... فصل ۱۱-۱۴- منابع و مآخذ

فصل دوازدهم- طراحی و ساختار سازمان

۲۶۷..... ۱۲-۱- مقدمه

۲۶۸..... ۱۲-۲- سازمان عمودی

۲۶۹..... ۱۲-۳- سازمان های مجازی

۲۷۲..... ۱۲-۴- شایستگی های رهبران سازمان های مجازی

۲۷۴..... ۱۲-۵- الگوهای تشکیل سازمان مجازی

۲۷۸..... ۱۲-۶- ساختار سازمانی شرکت های هولدینگ

۲۷۸..... ۱۱-۷- ساختار شبکه ای

۲۷۹..... ۱۲-۸- مراحل توسعه در سطح بین المللی

۲۸۰..... ۱۲-۹- جمع بندی فصل دوازدهم

۲۸۱..... ۱۲-۱۰- منابع و مآخذ

فصل سیزدهم- درس های مدیریت تکنولوژی

۲۸۳..... ۱۳-۱- مقدمه

۲۸۴..... ۱۳-۲- اصول کلی انتقال تکنولوژی

۲۸۹..... ۱۲-۳- عوامل موفقیت انتقال تکنولوژی به کشورهای در حال توسعه

۲۹۱..... ۱۳-۴- تجربه سازمان های بزرگ در انتقال تکنولوژی

۲۹۳..... ۱۳-۵- شرکت تری ام

۲۹۴..... ۱۳-۶- تحولات صنعت کامپیوترهای شخصی

۲۹۶..... ۱۳-۷- دستورالعمل هایی برای انتقال تکنولوژی به نحو مناسب

۲۹۶..... ۱۳-۸- خلاصه فصل سیزدهم

۲۹۸..... ۱۳-۹- منابع و مآخذ

فصل چهاردهم- سیاست علم و تکنولوژی

۲۹۹..... ۱۴-۱- مقدمه

۳۰۰..... ۱۴-۲- اهمیت سیاست علم و تکنولوژی

۳۰۱..... ۱۴-۳- تجربه کشورهای جهان

۳۲۹..... ۱۴-۴- سیاست های عمومی دولت ها

۳۳۱..... ۱۴-۵- سیاست های تکنولوژی در کشورهای در حال توسعه

۳۳۱	به همراه نمونه هایی از سیاستها
۳۳۳	۱۴-۶- جمع بندی فصل چهاردهم
۳۳۴	۱۴-۷- منابع و مآخذ

فصل پانزدهم-خوشه های کسب و کار

۳۳۷	۱۵-۱- مقدمه
۳۳۸	۱۵-۲- لایه های ادبیات
۳۴۶	۱۵-۳- خوشه ها: ساختار بخشی به موضوع
۳۶۷	۱۵-۴- ویژگی های عمومی و اختصاصی خوشه ها
۳۷۳	۱۵-۵- نوآوری
۳۸۲	۱۵-۶- مخاطرات و ریسک ها
۳۸۴	۱۵-۷- جمع بندی فصل پانزدهم
۳۸۶	۱۵-۸- منابع و مآخذ

فصل شانزدهم-خوشه های صنعتی

۳۸۷	۱۶-۱- مقدمه
۳۸۸	۱۶-۲- نگرشی نو بر تحلیل رقابت پذیری با هیأت خوشه ها
۳۹۰	۱۶-۳- خوشه های صنعتی و عناصر تشکیل دهنده آن
۳۹۶	۱۶-۴- مفهوم و تعریف خوشه
۴۰۱	۱۶-۵- مروری بر مطالعات رقابت پذیری و نوآوری در دوره
۴۱۲	۱۶-۶- جمع بندی فصل شانزدهم
۴۱۳	۱۶-۷- منابع و مآخذ

فصل هفدهم-تجاری سازی تکنولوژی

۴۱۷	۱۷-۱- مقدمه
۴۱۸	۱۷-۲- تعریف و مفهوم تجاری سازی نتایج تحقیقات
۴۲۰	۱۷-۳- مدل های مختلف انتقال تکنولوژی از بخش دانشگاهی
۴۲۱	۱۷-۴- فرآیند تجاری سازی نتایج تحقیقات در بخش دانشگاهی
۴۲۴	۱۷-۵- بازاریابی فناوری و تجاری سازی نتایج پژوهشها
۴۲۵	۱۷-۶- بازاریابی و فناوری
۴۲۳	۱۷-۷- شرایط زمینه ساز برای پیشبرد تجاری سازی
۴۳۹	۱۷-۸- مدل های تجاری سازی

- ۴۴۲ ۱۷-۹- فاکتورهای موثر در سرعت بخشیدن به تجاری سازی تکنولوژی
- ۴۴۳ ۱۷-۱۰- دلایل دشوار بودن تجاری سازی تکنولوژی
- ۴۴۳ ۱۷-۱۱- مراکز رشد
- ۴۴۴ ۱۷-۱۲- جمع بندی فصل هفدهم
- ۴۴۶ ۱۷-۱۳- منابع و مآخذ

فصل هجدهم- آموزش و مهارت نیروی انسانی و انتقال فناوری

- ۴۴۹ ۱۸-۱- مقدمه
- ۴۵۰ ۱۸-۲- معرفی اجزای تکنولوژی و نقش محوری منابع انسانی
- ۴۵۱ ۱۸-۳- بررسی جایگاه آموزش نیروی انسانی در فرایند انتقال تکنولوژی
- ۴۵۵ ۱۸-۴- آموزش
- ۴۶۱ ۱۸-۵- زمینه های انتقال تکنولوژی
- ۴۶۴ ۱۸-۶- مشکلات توسعه نیروی انسانی در دانش و تکنولوژی
- ۴۶۵ ۱۸-۷- ضرورت آموزش منابع انسانی در ارتباط با تکنولوژی
- ۴۶۸ ۱۸-۸- آموزش نیروی انسانی و انتقال تکنولوژی
- ۴۷۰ ۱۸-۹- آمادگی ذهنی منابع انسانی و انتقال تکنولوژی
- ۴۷۵ ۱۸-۱۰- جمع بندی فصل هجدهم
- ۴۷۶ ۱۸-۱۱- منابع و مآخذ

فصل نوزدهم- فناوری خارجی و وابستگی اقتصادی و صنعتی

- ۴۷۹ ۱۹-۱- مقدمه
- ۴۸۰ ۱۹-۲- فناوری خارجی
- ۴۸۱ ۱۹-۳- مکتب وابستگی
- ۴۸۲ ۱۹-۴- وابستگی اقتصادی
- ۴۸۳ ۱۹-۵- سیاست های توسعه فناوری
- ۴۸۴ ۱۹-۶- انتقال فناوری بین المللی
- ۴۸۵ ۱۹-۷- فناوری و وابستگی متقابل در سطح جهانی
- ۴۸۷ ۱۹-۸- روش های انتقال بین المللی فناوری
- ۴۹۳ ۱۹-۹- ویژگی ها و محدودیت های فناوری وارداتی
- ۴۹۴ ۱۹-۱۰- خلاصه فصل
- ۴۹۶ ۱۹-۱۱- منابع و مآخذ

فصل بیستم- روابط سیاسی و انتقال تکنولوژی

۴۹۷	۲۰-۱- مقدمه
۴۹۸	۲۰-۲- توسعه تکنولوژی‌های نوین
۴۹۹	۲۰-۳- تعریف انتقال تکنولوژی
۵۰۵	۲۰-۴- روش انتقال تکنولوژی
۵۱۲	۲۰-۵- فرایند انتقال تکنولوژی
۵۲۰	۲۰-۶- روابط بین الملل
۵۲۲	۲۰-۷- انواع روابط بین الملل
۵۲۸	۲۰-۸- اهمیت روابط سیاسی و انتقال تکنولوژی
۵۳۱	۲۰-۹- عوامل موفقیت انتقال تکنولوژی به کشورهای در حال توسعه
۵۳۷	۲۰-۱۰- خلاصه فصل
۵۳۹	۲۰-۱۱- منابع و مآخذ