

پیش‌بینی و مدیریت تکنولوژی

(ویرایش دوم، ۲۰۱۱)

آلن تاس، ریپر، اسکات دبلیو. کانینگهام،

آلن ال. پورتن، نامس دبلیو. میسن،

فردریک ای. روسون و جری بنکس

ترجمه دکتر رضا رادفر، دکتر پگاه کیارسی و دکتر زینب نماینده

پیش‌بینی و مدیریت تکنولوژی / نویسندگان آلن تامس روبر ... [و دیگران]: ترجمه رضا رادفر، پگاه کیارسی، پویا نماینده. تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی، ۱۳۹۷.
۴۳۶ ص. - (فرهنگ و مدیریت: ۱۵۴)

ISBN: 978-964-379-446-0

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیفا
نویسندگان: آلن تامس روبر، اسکات دلبیو. کانینگهام، آلن ال. پورتر، تامس دلبیو. میسن، فردریک ای. روسینی و جری بنکس.

Forecasting and Management of Technology

عنوان اصلی:

۱. تکنولوژی - آینده‌نگری. الف. روبر، آلن تامس، ۱۹۳۶ - م. ب. رادفر، رضا، ۱۳۵۴ -
مترجم. ج. کیارسی، پگاه، ۱۳۶۴ مترجم. د. نماینده، پویا، ۱۳۶۱ - مترجم. ه. دفتر
پژوهشهای فرهنگی. و. عنوان.

۶۰۱/۱۲

T ۱۷۴/پ ۹ ۱۳۹۷

کتابخانه ملی ایران

۵۱۳۱۱۸۸

ISBN:978-964-379-446-0

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۷۹-۰۰۶

پیش‌بینی و مدیریت تکنولوژی (ویرایش دوم، ۲۰۱۱)

• آلن تامس روبر، اسکات دلبیو. کانینگهام، آلن ال. پورتر، تامس دلبیو. میسن،

فردریک ای. روسینی و جری بنکس

• ترجمه: رضا رادفر، دکتر پگاه کیارسی و دکتر پویا نماینده

• **Forecasting and Management of Technology**

• Alan Thomas Roper, Scott W. Cunningham, Alan L. Porter, Thomas W. Mason, Frederick A. Rossini & Jerry Banks

• Translated by Reza Radfar (Ph.D.), Pegah Kiarasi (Ph.D.)
and Pooya Namayande (Ph.D.)

• ویراستار: مناز خسروی

• طراح جلد و صفحه‌آرا: زبید داورزنی

• شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه • چاپ اول: ۱۳۹۷

همه حقوق محفوظ است. هرگونه تقلید و استفاده از این اثر به هر شکلی بدون اجازه کتبی
دفتر پژوهشهای فرهنگی ممنوع است.



دفتر پژوهشهای فرهنگی

مراکز اصلی پخش و فروش:

• دفتر و فروشگاه مرکزی: تهران، خیابان کریم خان زند، خیابان ایرانشهر شمالی، کوچه باقری قصرالدشتی، شماره ۵.

کدپستی: ۱۵۸۴۷۹۱۳

تلفن: ۸۸۲۱۳۶۴

دورنگار: ۸۸۳۰۲۴۸۵

تلفن‌های فروش: ۸۸۸۴۹۴۶۱، ۰۹۳۵۲۴۷۹۸۴۷

فروش الکترونیکی: www.iranculturalstudies.com

پست الکترونیکی: lahze1386@gmail.com

• پخش مرکزی: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، نبش خیابان شهید وحید نظری، شماره ۲۵۵.

دورنگار: ۰۹۱۲۲۱۷۷۶۴۷، ۶۶۴۱۷۵۳۲

تلفن: ۰۹۱۲۲۱۷۷۶۴۷، ۶۶۴۱۷۵۳۲

یادداشت

سازمان‌ها در معنای وسیع کلمه از شالوده‌های اصلی اجتماع کنونی‌اند و مدیریت، هم‌تربیب عامل در حیات، رشد و بالندگی یا مرگ سازمان‌هاست. مدیریت روند حرکت از وضع موجود به سوی وضعیت مطلوب را هدایت می‌کند. در هر لحظه، برای ایجاد آینده‌ای بهتر در تکاپوست. گذشته با تمام اهمیت و آموختنی‌هایش و با تمام تأثیری که می‌تواند بر آینده داشته باشد، اتفاق افتاده است و هیچ نیروی بشری نمی‌تواند آن را دیگربار و به گونه‌ای متفاوت بیافریند؛ ولی آینده در راه است و قسمت مهمی از آن به آنچه امروز می‌گذرد مربوط است. ما باید سهم فرزندان این سرزمین را از آینده جهان به‌ارز کنیم و برای این منظور، به عزمی ملی نیاز داریم. عزم جامعه را مجموعه مدیریت کشور هدایت می‌کند، لذا امر مدیریت مهم‌ترین مقوله‌ای است که باید برای رشد و تعالی فرهنگی، اقتصادی، صنعتی و سیاسی جامعه مورد توجه قرار گیرد.

دفتر پژوهش‌های فرهنگی به لحاظ اهمیت موضوع مدیریت در عرصه‌های مختلف، به این مقوله مهم پرداخته و دیری است که شاخه دیگری از پژوهش‌ها و انتشارات خود را با عنوان فرهنگ و مدیریت به جویندگان علم، کارآفرینان و سایر علاقه‌مندان تقدیم کرده است. امید است تلاشگران عرصه علم و فرهنگ و صاحبان اندیشه در حوزه مدیریت، در یک همگامی و هماهنگی حیاتی، برای توفیق در ارائه بهترین و ضروری‌ترین آثار در این میدان، یاورمان باشند.

فهرست مطالب

۱۳	پیش‌گفتار
۱۷	فصل ۱. مقدمه
۱۷	۱-۱. دربارهٔ این کتاب
۱۹	۲-۱. تکنولوژی و جامعه
۲۴	۳-۱. مدیریت و آینده
۳۴	۴-۱. نتایج
۳۴	منابع
۳۷	فصل ۲. پیش‌بینی تکنولوژی
۳۷	۱-۲. پیش‌بینی تکنولوژی چیست؟
۴۸	۲-۲. اصول روش‌شناختی
۵۷	۳-۲. روش‌های پیش‌بینی تکنولوژی
۶۶	۴-۲. نتایج
۶۷	منابع
۶۹	فصل ۳. مدیریت پروژه پیش‌بینی
۶۹	۱-۳. نیازهای اطلاعاتی پروژه پیش‌بینی
۷۷	۲-۳. برنامه‌ریزی پیش‌بینی تکنولوژی
۷۹	۳-۳. سازماندهی، مدیریت و ارتباطات تیم
۹۱	۴-۳. موفقیت: اطلاعات درست در زمان درست
۹۳	۵-۳. زمان‌بندی پروژه
۹۹	۶-۳. نتایج

۱۰۰	منابع
۱۰۳	فصل ۴. کاوش
۱۰۳	۴-۱. ساخت بستر — سیستم عرضه تکنولوژی (TDS)
۱۱۱	۴-۲. نظارت
۱۲۳	۴-۳. تحریک خلاقیت
۱۳۹	۴-۴. نتایج
۱۴۰	منابع
۱۴۳	فصل ۵. کرد آوری و استفاده از اطلاعات
۱۴۴	۵-۱. نظر کارشناسی
۱۵۴	۵-۲. جمع‌آوری اطلاعات در اینترنت
۱۶۵	۵-۳. ساختار بندی سیستم‌ها
۱۶۹	۵-۴. آماده‌سازی نتایج بستر جو
۱۷۰	۵-۵. استفاده از نتایج جست‌وجو
۱۷۳	۵-۶. توسعه شاخص‌های علوم، تکنولوژی و اجتماعی
۱۷۸	۵-۷. برقراری ارتباط با نتایج جست‌وجو
۱۷۹	۵-۸. نتایج
۱۸۰	منابع
۱۸۵	فصل ۶. مرحله تجزیه و تحلیل
۱۸۶	۶-۱. دیدگاه درباره اطلاعات و روش‌ها
۱۹۲	۶-۲. رگرسیون خطی و گسترش‌ها
۱۹۶	۶-۳. مدل‌های رشد
۲۰۶	۶-۴. شبیه‌سازی
۲۱۷	۶-۵. شبیه‌سازی مونت کارلو
۲۲۳	۶-۶. پویایی‌های سیستم
۲۳۱	۶-۷. بازی
۲۳۹	۶-۸. پیشنهادات نرم‌افزاری
۲۴۰	منابع

۲۴۵	فصل ۷. مرحله تمرکز: استفاده از تحلیل سناریو
۲۴۶	۱-۷. عدم قطعیت
۲۵۰	۲-۷. سناریوها
۲۵۹	۳-۷. نمونه‌ها و کاربردها
۲۶۳	۴-۷. سناریوها: شیوه‌های بسط یافته و پیشرفته
۲۷۰	۵-۷. نتایج
۲۷۰	منابع
۲۷۳	فصل ۸. تحلیل اقتصادی و بازار
۲۷۳	۱-۸. زمینه
۲۸۶	۲-۸. پیش‌بینی رار
۲۹۳	۳-۸. پیش‌بینی بافت اقتصادی
۳۰۳	۴-۸. پیش‌بینی در یک بافت نهادی
۳۰۷	۵-۸. نتایج
۳۰۸	منابع
۳۱۱	فصل ۹. ارزیابی اثرات
۳۱۱	۱-۹. ارزیابی اثرات در پیش‌بینی تکنولوژی
۳۱۲	۲-۹. اثرات بر تکنولوژی و اثرات تکنولوژی
۳۱۳	۳-۹. رویکردی جامع به ارزیابی اثرات
۳۱۵	۴-۹. شناسایی اثرات
۳۱۹	۵-۹. تحلیل اثرات
۳۳۹	۶-۹. ارزیابی اثرات
۳۴۱	۷-۹. نتایج
۳۴۲	منابع
۳۴۵	فصل ۱۰. تحلیل هزینه - منفعت و ریسک
۳۴۵	۱-۱۰. هزینه‌ها و گزینه‌های فرصت
۳۴۶	۲-۱۰. تحلیل هزینه - منفعت
۳۶۸	۳-۱۰. حسابداری برای ریسک و عدم قطعیت

۳۷۹	۴-۱۰. نتایج
۳۸۰	منابع

۳۸۳	فصل ۱۱. اجرای تکنولوژی
۳۸۳	۱-۱۱. ادامه پیش‌بینی
۳۸۴	۲-۱۱. پیامدهای اجرا
۳۸۴	۳-۱۱. برنامه‌ریزی راهبردی برای اجرای تکنولوژی
۳۸۶	۴-۱۱. انتخاب از میان کاربردهای جایگزین تکنولوژی
۳۹۵	۵-۱۱. سسۀ ره تکنولوژی
۳۹۷	۶-۱۱. خلاصه و نتیجه مشاهدات
۳۹۷	منابع

۳۹۹	فصل ۱۲. مدیریت حال و آینده
۳۹۹	۱-۱۲. رویکرد کلی
۴۰۰	۲-۱۲. انتخاب روش‌ها و شیوه‌ها
۴۰۲	۳-۱۲. دیدگاه‌های جایگزین
۴۰۳	۴-۱۲. یادگیری از پیش‌بینی‌ها و ارزیابی گذشته
۴۰۶	۵-۱۲. چشم‌اندازها
۴۰۷	۶-۱۲. حرف آخر
۴۰۷	منابع

۴۰۹	ضمیمه الف. مطالعه موردی پیش‌بینی سلول‌های خورشیدی خاص به رنگ
۴۱۰	الف - ۱. تنظیم ساختار و چارچوب مطالعه
۴۱۳	الف - ۲. روش‌ها
۴۳۱	الف - ۳. ادامه داستان
۴۳۵	منابع

نویسندگان

آلن تامس رابرت استاد بازنشسته مؤسسه رز هالمن و مؤسسه تکنولوژی ترا هاو، ایندیانا. او در گذشته دبیر نشریه ارزیابی اثرات و هم‌چنین مدیر سابق پروژه ارزیابی مؤسسه رز هالمن بوده است.

اسکات دبلیو. کانگهام و دارای مدارک کارشناسی ارشد سیاست عمومی از مؤسسه تکنولوژی جورجیا و دکترای سیاست علم، تکنولوژی و نوآوری از دانشگاه ساسکس و در حال حاضر استادیار تجزیه و تحلیل سیاست‌گذاری در دانشگاه تکنولوژی دلفت است.

آلن ال. پورتر: تلاش‌های او به توسعه شناختی به نام تجزیه و تحلیل فرصت‌های تکنولوژیک و استخراج منابع کتاب‌شناختی در حوزه تکنولوژی‌های نوظهور منجر شده است. او دارای مدرک کارشناسی ارشد در روان‌شناسی و دکترای روان‌شناسی مهندسی، هر دو از دانشگاه یوسی‌آی‌ای است. وی در حال حاضر مدیر بخش تحقیق و توسعه جست‌وجوی تکنولوژی شرکت نرکراس در ایالات جورجیای ایالات متحده است.

تامس دبلیو. میسن: او مؤسس گروه مهندسی رز هالمن و پس از ترک هالمن و به فاصله ۳ سال، مدیر و ایجادکننده بیش از ۱۴۰ شبکه تجاری شخصی بوده است. فردریک ای. روسینی: او رئیس سابق دانشگاه جورج میسن در فرفکس ویرجینیا بوده است.

جری بنکس: او پروفیسور بازنشسته دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های مؤسسه تکنولوژی آتلانتا در جورجیا است.