



بررسی راهبردها، اصول و موضوعات کلیدی رایج در حوزه تدوین نقشه راه فناوری

نویسندگان:

ابوذر عرب سرخی

مینا هاشمیان



انتشارات آوای قلم

سرشناسه	: عرب سرخی، ابوذر، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: بررسی راهبردها، اصول و موضوعات کلیدی رایج در حوزه تدوین نقشه راه فناوری/ نویسندگان ابوذر عرب سرخی، مینا هاشمیان؛ ویراستار فنی رقیه قربانلو.
مشخصات نشر	: تهران: آوای قلم، ۱۳۹۷. مشخصات ظاهری: ۱۲۸ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۴۲-۹۵-۸ وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات -- مدیریت -- برنامه ریزی
موضوع	: Information technology -- Management -- Planing
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات -- سیاست دولت
موضوع	: Information technology -- Government policy
شناسه افزوده	: هاشمیان، مینا
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ب۴ع/۳۰/HD۲
رده بندی دیویی	: ۴۰۱/۶۵۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۹۹۶۰۴

ن کتاب:

بررسی راهبردها، اصول و موضوعات کلیدی رایج در حوزه تدوین نقشه راه فناوری

نویسندگان:	ابوذر عرب سرخی	تاریخ نشر:	۱۳۹۷
ناشر:	انتشارات آوای قلم	نوبت چاپ:	اول
حروفچینی و صفحه آرایی:	نیره پارسا	شمارگان:	۱۰۰ جلد
طراحی روی جلد:	نیره پارسا	قیمت:	۲۵۰۰۰۰ ریال
ویراستاری فنی:	رقیه قربانلو	شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۵۴۲-۹۵-۸

آدرس: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - ابتدای خیابان نصرت - کوچه باغ نو - کوچه

داوود آبادی شرقی - پلاک ۴ - زنگ دوم

شماره تماس: ۶۶۵۹۱۵۰۴ تلفکس: ۶۶۵۹۱۵۰۵

وب سایت: www.avapublisher.com

حق چاپ برای پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) محفوظ است.

پیشگفتار

سرعت بالای تغییر و تحول‌های محیطی یکی از چالش‌های اساسی در مباحث مختلف مدیریتی است. بدیهی است که روش‌های مختلفی برای رویارویی با این مسأله مطرح می‌شوند. اثرات عمده این امر بر رقابت و پیچیدگی محیط، سبب شده که سازمان‌ها برای بقاء از ابزار جدیدی استفاده نمایند. شاید در گذشته‌های سالیانی که از ابزارهای پیش‌بینی استفاده می‌نمود و خود را برای آینده‌ای محتمل آماده می‌کرد می‌توانست به موفقیت دست پیدا کند. امروزه با ورود به مباحث آینده‌نگاری - که هدف آن ساختن آینده‌ای مطلوب است نه رویارویی مطلوب با آینده - دیگر ابزارهای پیش‌بینی، بازدهی چندانی نداشته و با استقبال کمتر روبرو خواهند شد.

برای آینده‌نگاری روش‌ها مختلفی توسعه داده شده‌است که بسته به موضوع موردنظر و ویژگی‌هایی از قبیل دسترسی به اطلاعات، بهایم، میزان ارتباط آینده با گذشته، در حیطه آن موضوع می‌توان از آن‌ها استفاده نمود. یکی از رایج‌ترین روش‌ها، ابزار نقشه‌راه است که مسیر رفتن از وضعیت کنونی به مقصد را ترسیم می‌کند و سرمایه‌گذاران با هدایت‌ها همراهی می‌نمایند. نقشه‌راه فناوری یکی از انواع نقشه‌های راه است این نقشه‌راه ارتباطی مابین بازار، محصولات و فناوری‌های موردنیاز ایجاد می‌کند. نقشه‌راه فناوری نیز به‌عنوان سازوکاری برای برنامه‌ریزی علوم و فناوری عمل می‌نماید. در واقع، تهیه نقشه‌راه فناوری یکی از روش‌های برنامه‌ریزی فناوری است که می‌تواند رقابت‌پذیری را در دنیای در حال رشد امروزی افزایش دهد. شرکت‌ها و صنایع زیادی در دنیا بر تهیه نقشه‌های راه فناوری به‌عنوان یک محصول - و نه به‌عنوان یک فرآیند - تمرکز کرده‌اند. نقشه‌راه فناوری باید بر اساس هدف‌های بلندمدت تدوین شود. از آنجایی که فناوری‌های جدید می‌توانند به‌صورت داخلی یا از طریق مشارکت با شرکای خارجی تولید شوند، تدوین نقشه‌راه به‌عنوان یک سازوکار مؤثر و کارا در جهت ارتقای فناوری و تشریک مساعی عمل می‌نماید. نقشه‌راه می‌تواند در سطحی گسترده فعالیت‌های مرتبط با طراحی و تولید فناوری را بر هم منطبق سازد. نقشه‌راه فناوری موجبات تهیه و تدارک اطلاعات در جهت اتخاذ تصمیم‌های مناسب از طریق شناسایی فناوری‌های مهم و حیاتی - را فراهم می‌نماید. علاوه‌براین، نقشه‌راه فناوری از طریق شناسایی شکاف‌های موجود، طریقه سرمایه‌گذاری مناسب در هریک از انواع فناوری را امکان‌پذیر می‌سازد.

در این کتاب برآنیم تا ضمن بررسی مبانی نظری نقشه‌راه فناوری به معرفی چارچوب نقشه‌راه فناوری پرداخته و فرآیندهای تدوین نقشه‌راه را مورد بررسی قرار دهیم. در ادامه، با توجه به اهمیت امنیت فضای سایبری به تشریح نقشه‌راه امنیت سایبری مالزی، پروژه نقشه‌راه سایبری و نقشه‌راه امنیت سایبری کامینو خواهیم پرداخت.

این کتاب به عنوان دستاوردی کوچک از پروژه «تدوین نقشه راه امنیت در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات» در پژوهشکده امنیت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات مستند گردید. بنابراین کتاب حاضر و دستاوردهای ارزشی حاصل از آن به تمام کسانی تقدیم می‌شود که در ایجاد، شکل‌گیری و استمرار چنین فعالیتی مشارکت داشته‌اند.

بدین‌وسیله تشکر عمیق خود را از همکاران پروژه و پژوهشگران پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات ابراز داشته که به نحوی شایسته تیم‌های برنامه‌ریزی و تحقیقاتی این فعالیت پژوهشی را به صورت همه‌جانبه پشتیبانی نموده‌اند.

فهرست

عنوان

صفحه

نگاهی اجمالی بر کتاب تدوین نقشه‌راه فناوری.....	۱۳
فصل اول.....	۱۴
مبانی نظری نقشه‌راه فناوری.....	۱۴
۱-۲- تعریف نقشه‌راه فناوری.....	۲۰
۱-۳- ضرورت نقشه‌راه فناوری.....	۲۰
۱-۴- نقشه‌راه فناوری.....	۲۰
۱-۵- دیدگاه‌های نوین نقشه‌راه فناوری.....	۲۱
۱-۶- فناوری و رایانش.....	۲۲
۱-۷- طبقه‌بندی فناوری.....	۲۳
۱-۸- خلاصه.....	۲۵
فصل دوم.....	۱۹
چارچوب نقشه‌راه فناوری.....	۱۹
۱-۲- دیدگاه‌های مرجع در حوزه نقشه‌راه فناوری.....	۲۸
۲-۲- مدیریت فناوری و نقشه‌راه در سطح شرکت.....	۲۹
۱-۲-۲- چارچوب مدیریت فناوری و موضوع‌های مطرح ایران.....	۳۰
۲-۲-۲- نقشه‌راه در سطح شرکت.....	۳۲
۳-۲- نقشه‌راه در سطح صنعت.....	۳۷
۱-۳-۲- مشخصه‌های نقشه‌های راه وزارت صنعت کانادا.....	۳۷
۲-۳-۲- مدل ترسیم نقشه‌راه.....	۳۸
۳-۳-۲- فاز ترسیم نقشه‌راه فناوری.....	۴۰
۴-۳-۲- معیارهای تعیین ضرورت تدوین نقشه‌راه.....	۴۳
۵-۳-۲- نکاتی کلیدی پیرامون مطالعه موردی در کانادا.....	۴۴
۱-۵-۳-۲- نقشه‌های راه سنتی.....	۴۴
۲-۵-۳-۲- نقشه‌راه مدرن.....	۴۶
۴-۲- نقشه‌راه در سطح دولت.....	۴۷

۴۹	۵-۲- پیاده‌سازی نقشه‌راه در سازمان
۵۱	۱-۵-۲- مرحله مقدماتی
۵۱	۲-۵-۲- مرحله ایجاد
۵۱	۳-۵-۲- مرحله تلفیق
۵۱	۶-۲- بازیگران و نحوه مشارکت آن‌ها
۵۲	۱-۶-۲- بازیگران کلیدی
۵۳	۲-۶-۲- نحوه مشارکت بازیگران
۵۴	۷-۲- خلاصه
۵۵	فصل سوم
۵۵	فرآیند تدوین نقشه‌راه فناوری
۵۶	۱-۳- نقشه‌راه فناوری بر سر برآیند شروع سریع
۵۷	۱-۱-۳- روش T-F, an تدوین نقشه‌راه در سطح محصول
۵۸	۲-۱-۳- روش S-plan
۵۹	۲-۳- نقشه‌راه فناوری مبتنی بر سناریو
۶۲	۱-۲-۳- مراحل ترسیم نقشه‌راه مبتنی بر سناریو
۶۵	۳-۳- نقشه‌راه فناوری مبتنی بر روش دلفی
۶۵	۱-۳-۳- روش دلفی
۶۶	۲-۳-۳- استفاده از روش دلفی در ترسیم نقشه‌راه
۷۲	۴-۳- خلاصه
۷۳	فصل چهارم
۷۳	نقشه‌راه امنیت سایبری مالزی
۷۴	۱-۴- چارچوب نقشه‌راه
۸۰	۲-۴- نمایی عمومی از روش پیشنهادی
۸۰	۱-۲-۴- طرح‌ریزی و تدوین نقشه‌راه و فرایند پیاده‌سازی
۸۲	۲-۲-۴- ماتریس برنامه
۸۴	۳-۲-۴- نقشه‌راه سطح بالا
۸۵	۴-۴- خلاصه
۸۷	فصل پنجم

۸۷	 پروژه نقشه‌راه سایبری
۸۸	 ۱-۵- طرح کلی روش پیشنهادی
۸۹	 ۱-۱-۵- سناریوی حالت واقعی
۹۰	 ۲-۱-۵- ساخت سناریو
۹۱	 ۳-۱-۵- تحلیل شکاف
۹۲	 ۴-۱-۵- تدوین نقشه‌راه
۹۳	 ۲-۵- عناوین دیدگاه‌های نهایی
۹۵	 ۳-۵- خلاصه
۹۷	 فصل ششم
۹۷	 نقشه‌راه امنیت سایبری کامینو
۹۸	 ۱-۶- طرح کلی روش پیشنهادی
۱۰۰	 ۱-۱-۶- ابعاد فنی
۱۰۳	 ۲-۱-۶- ابعاد انسانی
۱۰۵	 ۳-۱-۶- ابعاد سازمانی
۱۰۸	 ۴-۱-۶- ابعاد رگولاتوری
۱۱۱	 ۲-۶- اعتبارسنجی و سرفصل‌های اولویت‌دار سسره
۱۱۳	 ۳-۶- خروجی نقشه‌راه
۱۱۸	 ۴-۶- خلاصه