

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ارزیابی دفاعی فناوری، مفاهیم، ضرورت ایجاد، و فرایندها

www.ketab.ir

تألیف:

دکتر پیمان حاجی زاده

دکتر سید کمال طباییان

دانشکده و پژوهشکده مدیریت و برنامه ریزی راهبردی

دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام)

مؤسسه چاپ و انتشارات



سرشناسه	حاجی‌زاده، پیمان، ۱۳۶۵ -
عنوان و پدیدآور	ارزیابی دفاعی فناوری، مفاهیم، ضرورت ایجاد، و فرایندها/ تألیف پیمان حاجی‌زاده و سید کمال طباییان
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام) - مؤسسه چاپ و انتشارات، ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری	دوازده، ۱۸۱ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار
فروست	دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام)، مؤسسه چاپ و انتشارات؛ ۱۰۲۱؛ سری راهبردی - ۷۸
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۲۸۶-۰۶۱-۵
وضعیت فهرست‌نویسی	فپا
یادداشت	کتابنامه: ص. [۱۷۹]-۱۸۱؛ همچنین به صورت زیرنویس
موضوع	دفاع ملی -- نوآوری (Military readiness-- Technological innovations)
موضوع	تکنولوژی -- ارزیابی (Technology assessment)
موضوع	اطلاعات نظامی (Military intelligence)
موضوع	علوم نظامی -- نوآوری (Military art and science -- Technological innovations)
موضوع	صنایع دفاعی -- نوآوری (Defense industries -- Technological innovations)
شناسه افزوده	طباییان، سید کمال، ۱۳۳۶
شناسه افزوده	دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام) - مؤسسه چاپ و انتشارات
رده‌بندی کنگره	UA ۱۰/۵
رده‌بندی دیویی	۳۵۵/۰۲
شماره کتاب‌شناسی ملی	۸۶۵۴۵۹۰

کلیه حقوق، اعم از چاپ و تکثیر، نسخه‌برداری، ترجمه و اقتباس برای دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام) محفوظ است.

- عنوان: ارزیابی دفاعی فناوری، مفاهیم، ضرورت ایجاد، و فرایندها
- تألیف: پیمان حاجی‌زاده - سید کمال طباییان
- صفحه‌آرایی: ناهید آقامیرزایی
- ناظر فنی چاپ: حمید قمری
- لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز چاپ بلاغ
- نوبت چاپ: اول (آذر ماه ۱۴۰۰)
- شمارگان: ۲۰۰ نسخه
- قیمت: ۷۹۰/۰۰۰ ریال
- نشانی: تهران، بزرگراه شهید بابایی، بعد از پل لشکرک، دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام) معاونت پژوهش و فناوری، مؤسسه چاپ و انتشارات، تلفن: ۷۴۱۸۸۲۶۰، دورنگار: ۷۴۱۸۸۲۷۴
- مرکز پخش: تهران، میدان فردوسی، فروشگاه و نمایشگاه مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام)، تلفن: ۸۸۸۳۹۲۹۷

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

پیشگفتار.....	۹
فصل اول: کلیات ارزیابی فناوری	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱. ارزیابی فناوری.....	۲
۱-۱-۱. ارزیابی فناوری در کنگره‌ی ایالات متحده.....	۸
۱-۱-۲. روش‌شناسی‌های کلاسیک (سنتی) ارزیابی فناوری.....	۱۱
۱-۱-۳. گام‌های روش‌شناسی ارزیابی فناوری براون.....	۱۱
۱-۱-۴. انواع ارزیابی فناوری.....	۱۸
۱-۱-۵. رویکردهای ارزیابی فناوری.....	۲۱
۲-۱. ارزیابی فناوری مشارکتی.....	۲۳
۱-۲-۱. مثال‌های ارزیابی فناوری مشارکتی.....	۳۰
۲-۲-۱. مشارکت عمومی در تحقیق علمی.....	۳۶
۳-۲-۱. ارزیابی شهروندان و متخصصان از علم و فناوری.....	۴۵
۳-۱. ارتباط ارزیابی فناوری، با دیگر ابزارهای هوشمندی.....	۵۰
۱-۳-۱. ارتباطات ابزارهای هوشمندی.....	۵۲
۲-۳-۱. هوشمندی فناوری.....	۵۳
۴-۱. جمع‌بندی.....	۵۴
فصل دوم: ارزیابی دفاعی فناوری	۵۷
مقدمه.....	۵۷
۱-۲. ارزیابی دفاعی فناوری.....	۵۸
۲-۲. ویژگی‌های فناوری‌های دفاعی.....	۶۹

فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

- جدول ۱-۱. اطلاعاتی درخصوص پروژه‌های ارزیابی فناوری که در سراسر جهان به‌صورت مشارکتی انجام شده‌اند ۳۱
- جدول ۲-۱. نحوه‌ی ارتباط مشارکت‌کنندگان با دانشمندان از طریق مشارکت عمومی در پژوهش علمی ۳۹
- جدول ۳-۱. تعامل ابزارهای مختلف هوشمندی فناوری ۵۳
- جدول ۱-۳. دسته‌بندی فناوری‌ها/ مسائل فناوری‌محور ۹۱
- جدول ۲-۳. ارتباطات بین مشارکت‌کنندگان عمومی و دانشمندان در هرکدام از مدل‌های مشارکت ۹۶
- جدول ۱ پ. آثار مطلوب و نامطلوب فناوری در حوزه دفاع ۱۱۴
- جدول ۲ پ. آثار مطلوب و نامطلوب فناوری در دیگر بخش‌ها ۱۱۵
- جدول ۳ پ. مثالی از بررسی آثار مطلوب و نامطلوب فناوری در حوزه دفاع ۱۱۶

پیشگفتار

امام باقرعلیه السلام، به نقل از پیامبر اکرم، صلی الله علیه و آله، فرمودند: چون در اندیشه انجام دادن کاری برآیی، در عاقبت آن تدبیر کن، تا اگر نیک است و در راه درست، به آن دست یازی، و اگر مایه گمراهی است، آن را فرو گذاری.

بحار، ۱۳۰/۷۷ - از کتاب المحاسن

امروزه در نقش فناوری، به عنوان عامل محرک رشد و توسعه‌ی صنایع، و به تبع آن کشورها، تردیدی وجود ندارد. اهمیت فناوری در پیشرفت و عمل کرد صنایعی که به سرمایه‌گذاری زیادی نیاز دارند - مانند: خودرو، الکترونیک، و ... - به خوبی مشهود است. آمار و ارقام نشان می‌دهد که در اواخر دهه ۵۰ و اواخر دهه ۸۰ میلادی، حدود ۸۷,۵٪ رشد بهره‌وری، ناشی از پیشرفت‌های فناورانه بوده است (Roger & Barbara, 2001). از این رو با توجه به اهمیت فناوری در رسیدن به موفقیت، باید نسبت به مدیریت مناسب آن، چه در سطوح خرد و چه در سطح کلان، حساس بود.

به رغم اهمیت پیشرفت فناوری، نرخ بالای تحولات فناورانه، گذشته از فرصت‌های جدیدی که ایجاد می‌کند - که انگیزه سرمایه‌گذاری بیشتر روی آن را فراهم می‌کند - نوعاً مشکلات و چالش‌هایی را نیز به همراه می‌آورد. به عبارت دیگر، اگر روند تغییرات فناورانه به موقع شناسایی و مستمراً رصد نشده و تصمیمات مقتضی در خصوص حمایت و یا کنترل آن‌ها اخذ نگردد، از یک سو ممکن است باعث از دست رفتن فرصت‌ها، و از سوی دیگر باعث غافل‌گیری و در نتیجه، غیررقابتی شدن نهادها و سازمان‌ها شود.

حوزه‌ی دفاع نیز به خاطر وجود رقابت‌های سنگین تسلیحاتی، از تحولات فناورانه به شدت متأثر بوده و فناوری، چه نوع سخت و چه نوع نرم آن، به عنوان برنده‌ترین سلاح در رقابت‌های دفاعی مطرح است. به همین دلیل، جهت تدوین سیاست‌های مناسب برای استفاده از مزایا، و همچنین کنترل و پیش‌گیری از مضار و تهدیدهای فناوری‌ها در بخش‌های دفاعی - و غیردفاعی - جامعه نیازمند کسب اطلاعات جامع در خصوص

اثرات و پی‌آمدهای ممکن آن‌ها در عرصه‌های مختلف، و به عبارتی "ارزیابی فناوری"^۱ است.

ارزیابی فناوری عبارت است از بررسی عمیق فناوری در چارچوب منافع و توانمندی‌های خود، و همچنین در چارچوب جامعه‌ای که در آن قرار گرفته است. همچنین هدف ارزیابی فناوری عبارت است از بررسی فناوری در بستر کامل خود^۲ با توجه به همه‌ی فرصت‌ها، امکانات و مسیرهای تازه‌ای که برای سازمان و محیط پیرامون آن رقم می‌زند (براون، ۱۳۸۲، ۳۶).

در همین راستا، به عنوان مصادیقی از نیاز به ارزیابی فناوری در بخش دفاع، می‌توان به مثال‌هایی همچون موارد زیر اشاره کرد:

- فناوری، مهندسان، و کارشناسان عملیات دفاعی، هر روزه با خبر تولّد یک فناوری جدید مواجه هستند؛ ولی نمی‌دانند:
 - خود این خبر می‌تواند راست باشد یا نه؟^۳
 - گستره‌ی کاربردهای این فناوری کجاها می‌تواند باشد و کدام عرصه‌های دفاعی - مثلاً: هوایی، دریایی، و یا زمینی را می‌تواند متاثر کند؛
 - در صورت استفاده دشمن از این فناوری، کشور با چه تهدیدات جدیدی، و در چه عرصه‌هایی مواجه می‌شود؛
 - آیا این فناوری برای کشور ما هم از کاربردهای دفاعی برخوردار است؛ و در چه حوزه‌هایی می‌تواند موجب ایجاد اقتدار دفاعی بشود؛ و
 - آیا ما هم باید روی این فناوری سرمایه‌گذاری بکنیم یا نه؟
- همچنین جامعه دفاعی هر روزه با ادعای دستیابی دشمن به یک قابلیت جدید عملیاتی مواجه است؛ این قابلیت‌ها نوعاً در قالب سامانه‌هایی متجلی می‌شوند؛ ولی نمی‌دانیم:

1. Technology assessment

۲. اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، سیاسی، و ...

۳. به استناد آیه‌ی: "يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْحَبُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ"؛ آیه

۶ سوره حجرات