

شناسنامه‌ی کتاب

سیاست تکنولوژی؛ اصول و مفاهیم

مؤلف: آلفرد سرکیسیان

مدیر فنی: رهی رسولی‌فر

صفحه‌آرا: علی اشرفی

طراحی جلد و گرافیک: شرکت نمایه

چاپ: گلبان

مصحافی: گلبان

شابک: ۹۶۴-۵۶-۵۴۱۳-۲

تیراژ: ۲۵۰۰ جلد

قیمت (کتاب به همراه سی‌دی): ۲۵۰۰۰ ریال

ناشر: مرکز صنایع نوین

تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان احمدقصری،

کوچه‌ی دوم شماره‌ی ۶ تلفن: ۸۷۴۸۰۴۱-۳

نشانی سایت اینترنتی: www.hitech.ir

حق چاپ و نشر برای مرکز صنایع نوین محفوظ است.

وزارت صنایع و معادن

مرکز صنایع نوین

سیاست تکنولوژی

اصول و مفاهیم

تدوین و گردآوری:

آلفرد سرکیسیان

با همکاری

رستا بهرنی

سرکیسیان، آلفرد، ۱۳۵۵

سیاست تکنولوژی: اصول و مفاهیم / تدوین و گردآوری آلفرد سرکیسیان. - تهران:

وزارت صنایع، مرکز صنایع نوین، ۱۳۸۴.

۱۴۶ ص: مصور، جدول، نمودار + یک لوح فشرده

ISBN: 964-06-5413-2: ۲۵۰۰۰ ریال

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات قیپا.

واژه‌نامه.

۱. تکنولوژی و دولت. ۲. سیاست علمی. الف. عنوان.

۹۲۷-۳۳۸

۱۴۹/۵/س ۴

۳۱۷-۸۴م

کتابخانه ملی ایران

در سال‌های اخیر، تسریع توسعه‌ی تکنولوژیکی برای نیل به رشد اقتصادی به شکل فزاینده‌ای مورد توجه سیاست‌گذاران کشور قرار گرفته است. برای تحقق این هدف، نهادهای دولتی مرتبط، مأموریت‌ها و اهداف خود را در راستای تحقق این آرمان تنظیم نموده، و حتی واحدهای تخصصی برای برخورد با این چالش ایجاد کرده‌اند. اما با توجه به جدید بودن مقوله‌ی سیاست‌گذاری تکنولوژی در کشور و کم بودن تجربه‌ی سیاست‌گذاری در این زمینه، نیاز مبرمی به دانش و اطلاعات کاربردی در زمینه‌ی سیاست‌گذاری تکنولوژی احساس می‌شود.

در کشورهای در حال توسعه، بنگاه‌های موفق در فضای بین‌المللی درصدد کاهش شکاف تکنولوژیک خود با بنگاه‌های پیشرو از طریق یادگیری فعال می‌باشند. این بنگاه‌ها همزمان با دریافت دانش و تکنولوژی‌های موجود، درصدد برآمده‌اند که توانمندی‌های درونی خود را برای بهره‌برداری، افزایش و بهبود دانش و تکنولوژی دریافتی افزایش دهند. برآیند یادگیری فعال این بنگاه‌ها، پی‌آمد توسعه‌ی صنعتی و اقتصادی پایدار و بلند مدت را در آن کشور به همراه داشته است.

برنامه‌ریزی راهبردی و سیاست‌گذاری در مرکز صنایع نوین وزارت صنایع و معادن، به‌عنوان سیاست‌گذار عرصه‌ی صنایع نوین کشور، از اهمیت خاصی برخوردار است. چنان‌که مطالعات ویژه و هدفمندی با استفاده از نیروهای کارشناس و خبره در دپارتمان برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مرکز صنایع نوین انجام گرفته است.

در کتاب سیاست‌تکنولوژی، اصول و مفاهیم، کوشش شده است تا موضوعات، مفاهیم، چارچوب‌های نظری و ملاحظات مرتبط با مقوله‌ی سیاست‌گذاری تکنولوژی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین سعی شده است در ارائه‌ی مطالب گردآوری شده نیز از چارچوبی کاربردی استفاده شود و موضوعات تحت مقولات کلیات و مبانی سیاست تکنولوژی، ابزار گردآوری اطلاعات و محک‌زنی وضع موجود، چارچوب سیاست و تدوین سیاست تکنولوژی با توجه به ملاحظات اجرایی، گنجانده شده‌اند.

کتاب حاصل تلاش محقق گرامی، جناب آقای آلفرد سرکیسیان است. جا دارد در این‌جا ضمن تشکر از زحمات ایشان، از زحمات آقای مهندس محسن نادری‌منش مسئول دپارتمان برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری و آقای مهندس محمد ثروتی و همچنین سرکار خانم محمدیان نیز تشکر و تقدیر به عمل آید.

راه توسعه راه دراز و پر پیچ و خمی است که باید با تلاش و کوشش بسیار و البته آگاهی و دانش تخصصی کافی پیموده شود. امیدوارم انتشار این کتاب قدمی هرچند مختصر در طی نمودن این راه باشد.

سید مجتبی هاشمی

رئیس مرکز صنایع نوین

تکنولوژی در تفسیری ساده عبارت است از ابزار ساخته دست بشر و دانش عملی^۱ لازم برای ساختن یا به‌کارگیری آن ابزار^۲. امروزه اکثر کشورهای در حال توسعه به نقش کلیدی تکنولوژی در توسعه‌ی اقتصادی - اجتماعی پی‌برده‌اند. تولید و به‌کارگیری تکنولوژی می‌تواند در راستای تحقق اهداف استراتژیکی نظیر کسب مزیت رقابتی در بازار، تحقق خوداتکایی استراتژیک و افزایش بهره‌وری، باشد. علی‌رغم اینکه تکنولوژی دارای توان بالقوه ایجاد تغییرات شگرف در زمینه‌های گسترده‌ی اقتصادی و اجتماعی می‌باشد، تولید، اتخاذ و به‌کارگیری تکنولوژی می‌تواند مشکلاتی را در بر داشته باشد. به‌عنوان مثال تفاوت‌های فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی و نظام حقوقی کشورهای در حال توسعه با کشورهای پیشرفته از جمله عواملی هستند که می‌تواند در کوشش‌های تولید، اخذ و به‌کارگیری تکنولوژی‌های نوین چالش‌هایی ایجاد کنند.

نکته مهم دیگر این است که هر گونه کوششی در راستای دستیابی به تکنولوژی هزینه‌بر می‌باشد و با توجه به محدود بودن منابع (مالی و انسانی)، اتخاذ سیاست‌های مناسب در مورد نحوه‌ی دستیابی به تکنولوژی اجتناب‌ناپذیر می‌باشد.

سیاست تکنولوژی، نحوه‌ی استفاده از منابع محدود برای تحقق اهداف مطلوب را مشخص می‌کند و به تعیین قدم‌های لازم برای رسیدن به اهداف، کمک می‌کند. علی‌رغم وجود آگاهی کافی از اهمیت استراتژیک تکنولوژی، کشورها در تدوین سیاست تکنولوژی و ایجاد هماهنگی بین سیاست تکنولوژی و سایر سیاست‌ها ممکن است با مشکلاتی مواجه شوند. سیاست‌گذاران تکنولوژی برای اطمینان حاصل کردن از، یکپارچگی، سازگاری و اثربخشی سیاست‌ها، باید به دامنه گسترده‌ای از مفاهیم، اصول و فرایندها توجه کافی داشته باشند.

کتاب حاضر کوششی در راستای شناسایی و ارائه‌ی گستره‌ای از این مفاهیم و متغیرها می‌باشد که توجه به آن‌ها می‌تواند در بهبود فرآیند سیاست‌گذاری تکنولوژی مفید واقع شود. در راستای این هدف کوشش شده است موضوعات مرتبط با سیاست تکنولوژی گردآوری شده و منطبق با چارچوبی منطقی ارائه شود.

تهیه‌ی کتاب حاضر بدون راهنمایی جناب آقای دکتر طباطبائی، مساعدت همکاران گرامی خصوصاً آقایان رستا بهرنگ و سروش قاضی‌نوری و زحمات مسئولین و کارکنان مرکز صنایع نوین امکان‌پذیر نبود.

الفرد سرکیسیان

فهرست مختصر

فصل اول: نمایی از کتاب حاضر

۱

بخش یک: کلیات و مبانی

۹	فصل دوم: مفاهیم کلی سیاست تکنولوژی و سیاست گذاری
۳۵	فصل سوم: اهداف و اصول سیاست تکنولوژی
۴۱	فصل چهارم: تقسیم‌بندی سیاست تکنولوژی
۵۵	فصل پنجم: نقش دولت در توسعه تکنولوژیکی
۶۷	فصل ششم: خصوصیات سیاست تکنولوژی در کشورهای در حال توسعه

بخش دو: ابزار محک‌زنی و تحلیل

۷۷	فصل هفتم: قابلیت تکنولوژیکی؛ مفهوم و چارچوب تحلیلی
۸۵	فصل هشتم: ارزیابی نیازهای تکنولوژی

بخش سه: چارچوب‌ها و استراتژی‌ها

۹۹	فصل نهم: چارچوب‌هایی برای سیاست تکنولوژی
۱۱۵	فصل دهم: استراتژی‌ها در High-tech

بخش چهار: تدوین و اجرا

۱۲۷	فصل یازدهم: نحوه تدوین سیاست تکنولوژی
۱۳۵	فصل دوازدهم: ملاحظات دربارۀ طراحی و اجرای سیاست تکنولوژی
۱۴۱	فصل سیزدهم: جمع‌بندی

فهرست مطالب

.....	سخن ناشر	۵
.....	مقدمه‌ی مؤلف	ز
.....	فهرست مختصر	ح
.....	فهرست مطالب	ط

فصل اول: نمایی از کتاب حاضر

.....	مخاطبان کتاب	۳
.....	چارچوب کلی کتاب	۳

فصل دوم: مفاهیم کلی سیاست تکنولوژی و سیاست‌گذاری

.....	مقدمه	۱۱
.....	اهمیت تکنولوژی در عرصه ملی	۱۱
.....	تعریف سیاست تکنولوژی	۱۲
.....	دلایل وجودی سیاست تکنولوژی	۱۲
.....	سیاست تکنولوژی و سیاست صنعتی	۱۳
.....	سیاست علم، تکنولوژی و نوآوری	۱۴
.....	همپایی و الگوهای آن	۱۴
.....	فرایند توسعه سیاست	۱۹
.....	عناصر سیاست	۳۰
.....	تغییر پارادایم در سیاست علم و تکنولوژی	۳۱
.....	جهانی شدن و آزادی عمل باقی‌مانده برای سیاست‌گذاری	۳۱
.....	جمع‌بندی	۳۴

فصل سوم: اهداف و اصول سیاست تکنولوژی

.....	مقدمه	۳۷
.....	اهداف و رویکردها به سیاست تکنولوژی	۳۷
.....	اصول سیاست تکنولوژی	۳۸
.....	جمع‌بندی	۴۰

فصل چهارم: تقسیم‌بندی سیاست تکنولوژی

۴۳	مقدمه
۴۳	تقسیم‌بندی ارگاس و نقد آن
۴۶	تقسیم‌بندی سیاست تکنولوژی از لحاظ عرضه و تقاضا
۴۸	تقسیم‌بندی سیاست اشاعه‌ی تکنولوژی
۵۴	جمع‌بندی

فصل پنجم: نقش دولت در توسعه‌ی تکنولوژیکی

۵۷	مقدمه
۵۷	دولت و سیاست تکنولوژی
۵۹	نقش دولت در توسعه تکنولوژی‌های در حال پیدایش
۶۱	نقش دولت با توجه به ماهیت تکنولوژی
۶۵	جمع‌بندی

فصل ششم: خصوصیات سیاست تکنولوژی در کشورهای در حال توسعه

۶۹	مقدمه
۶۹	دلایل اهمیت سیاست تکنولوژی برای کشورهای در حال توسعه
۷۲	الگوی تکامل سیاست تکنولوژی
۷۳	جمع‌بندی

فصل هفتم: قابلیت تکنولوژیکی: مفهوم و چارچوب تحلیلی

۷۹	مقدمه
۷۹	اجزای قابلیت تکنولوژیکی
۸۱	چارچوبی تحلیلی برای قابلیت تکنولوژیکی
۸۳	جمع‌بندی

فصل هشتم: ارزیابی نیازهای تکنولوژی

۸۷	مقدمه
۸۷	ارزیابی نیازهای تکنولوژی
۸۸	مدل پله‌ای برای محک‌زنی قابلیت‌های تکنولوژیکی ملی
۸۸	TNA ابزاری برای محک‌زنی و نشان دادن نمای قابلیت‌های سیاست‌گذاری ملی
۹۲	به‌کارگیری ابزار TNA برای ارزیابی قابلیت تکنولوژیکی یک کشور

۹۲	 استفاده از ابزار TNA برای توسعه یک نمای قابلیت
۹۵	 جمع‌بندی

فصل نهم: چارچوب‌هایی برای سیاست تکنولوژی

۱۰۱	 مقدمه
۱۰۱	 اهمیت چارچوب سیاست در سیاست‌گذاری
۱۰۲	 سیاست‌های تکنولوژی محرک بازار (MSTP)
۱۱۰	 سیستم‌های ملی نوآوری (NSI) به‌عنوان چارچوبی برای تدوین سیاست تکنولوژی
۱۱۳	 جمع‌بندی

فصل دهم: استراتژی‌ها در High-tech

۱۱۷	 مقدمه
۱۱۷	 برنامه‌های مأموریت‌گرا و Spin-off تکنولوژیکی
۱۱۸	 حمایت از شرکت‌های High-tech و استراتژی قهرمان ملی
۱۱۹	 توسعه‌ی تکنولوژی ژنریک و R&D مشارکتی صنعتی
۱۲۰	 چارچوبی برای فعالیت‌های اشاعه‌گرا
۱۲۳	 جمع‌بندی

فصل یازدهم: نحوه‌ی تدوین سیاست تکنولوژی

۱۲۹	 مقدمه
۱۲۹	 چارچوب سیاست تکنولوژی
۱۳۰	 ابزارهای اجرای سیاست دارای ارتباط متقابل
۱۳۱	 مکانیزم‌های تدوین سیاست
۱۳۲	 قدم‌ها در تدوین سیاست
۱۳۳	 جمع‌بندی

فصل دوازدهم: ملاحظات دربارهی طراحی و اجرای سیاست تکنولوژی

۱۳۷	 مقدمه
۱۳۷	 تأثیر ساختارهای اداره‌ای
۱۳۸	 نقش قابلیت‌های بوروکراتیک و نهادی
۱۳۹	 جمع‌بندی

فصل سیزدهم: جمع‌بندی

۱۴۳	مقدمه
۱۴۳	تعیین چشم‌انداز مطلوب
۱۴۴	اتخاذ و اجرای سیاست تکنولوژی
۱۴۶	تنظیمات سیاستی و اصلاحات
۱۴۷	منابع
۱۵۱	واژه‌نامه
۱۵۵	ضمیمه