

روندهای کلیدی که اماکن و تأسیسات نظامی آینده را شکل خواهند داد

نویسندگان: بت بی بچر، اگنس گرین شافر، نیدی کالرا، اسکات هسل، کیمبرلی
کاری هال، اریک کرترایت، دیوید نی موشر
مترجمان: احمد اخسته، فرهاد نظریزاده، جبار ترکمن



مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی
مرکز راهبری آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی

دارای مجوز سازمانی نشر از شورای سیاست‌گذاری و نظارت بر انتشارات
مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی
کلیه حقوق محفوظ و متعلق به مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی است.
هر نوع تکثیر یا نشر تمام یا بخش‌های مستقلی از این کتاب، منوط به اجازه کتبی ناشر است.

- سرشناسه : لاکمن، بت ای. ۱۹۶۰ - م. Lachman, Beth E .
- عنوان و نام پدیدآور : روندهای کلیدی که امکان و تاسیسات نظامی آینده را شکل خواهند داد/نویسندگان بتئی لچمن ... [و دیگران]؛ مترجمان احمد وخشیته، فرهاد نظری زاده، جبار ترکمن.
- مشخصات نشر : تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، ۱۳۹۴.
- مشخصات ظاهری : ۳۳۱ ص.
- شابک : ۹۷۸-۶۰-۶۹۰۱-۶۴-۶
- عنوان اصلی : Key trends that will shape Army installations of tomorrow, 2013 .
- یادداشت : نویسندگان بتئی لچمن، اگنس گرین شافر، نیدی کالرا، اسکات هسل، کیمبرلی کاری هال، ایمی ئی کرتزایت، دیویدئی موشر.
- موضوع : پایگاه‌های نظامی آمریکا — جنبه‌های زیست‌محیطی — جنبه‌های اجتماعی — آینده‌نگری
- شناسه افزوده : خشیته، احمد، ۱۳۶۶ — مترجم
- شناسه افزوده : نظری، زاده، فرهاد، ۱۳۵۰ — مترجم
- شناسه افزوده : ترکمن، جبار، ۱۳۶۴ — مترجم
- شناسه افزوده : موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی
- رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۴ ۵۶/۱۱۳
- رده‌بندی دیویی : ۳۵۵/۷۰۹۷۳ شماره کتابشناسی ملی: ۴۱۶۰۴۵۲

عنوان: روندهای کلیدی که امکان و تأسیسات نظامی آینده را شکل خواهند داد

نویسندگان: بتئی لچمن، اگنس گرین شافر، نیدی کالرا، اسکات هسل، کیمبرلی کاری هال، ایمی ئی کرتزایت، دیویدئی موشر

مدیر و ناظر طرح: فرهاد نظری زاده

مترجمان: احمد وخشیته، فرهاد نظری زاده، جبار ترکمن

ویراستاران: محمدامین فقیه، جبار ترکمن

پدیدآورنده: مرکز راهبری آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی

ناشر: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی

نوبت چاپ: اول - بهار ۱۳۹۵

تیراژ: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

مراکز توزیع و فروش:

تهران، بالاتراز میدان نوبیاد، نبش کوهستان هشتم، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز راهبری آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی
 ۲۲۸۰۹۸۰۱-۴
 تهران، نارمک، بالاتر از میدان نوبت (هفت حوض)، خیابان کیانی ثلث، مجتمع تجاری کیش، طبقه ششم، واحد ۱۱،
 ۷۷۲۴۱۰۱۴۵ www.ebookiran.ir انتشارات شرکت پیشرو فناوری قائد

مرکز آینده‌پژوهی در یک نگاه

مرکز راهبری آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی، به‌عنوان نخستین مرکز رسمی آینده‌پژوهی کشور، فعالیت خود را در میانه سال ۱۳۸۳ در بخش دفاعی آغاز کرده است. این مرکز، فعالیت‌های خود را در عرصه‌های زیر به انجام می‌رساند:

۱. مطالعه و پردازش محتوای آینده‌محال: تحلیل‌های گسترده‌ای انجام شده در خصوص آن و از این منظر، به دست دادن تصویرهای مطلوب‌تر و کامل‌تری از آینده، به‌خصوص باز کردن تحولات پیش‌رو و ابعاد نوین آن. در این راستا، مرکز به مطالعه و تبیین روندهای شکل‌دهنده به آینده؛ رویدادهای شگفتی‌آفرین؛ سناریوها و تصورات از شکل‌های گوناگون تعامل روندها و رویدادها در آینده؛ سیاست‌ها، برنامه‌ها و اقدامات امروز؛ و در نهایت قوانین و سنت‌های حاکم بر جهان هستی، از سوی بخش‌هایی از عناصر تشکیل‌دهنده‌ی آینده پرداخته است. در این راستا مرکز، به تناسب جایگاه خود در سلسله مراتب سازمانی، فعالیت دیده‌بانی و پایش محیطی خود را در دو حوزه متمرکز کرده است:

الف. ترسیم صحنه‌های نبرد آینده، و

ب. ترسیم صنایع دفاعی آینده.

۲. شناسایی، کسب آگاهی و توسعه‌ی روش‌شناسی‌ها و مفاهیم مورد استفاده در آینده‌پژوهی، توسعه‌ی عمومی دانش آینده‌نگاری، طراحی و تدوین فرایندها و بسط تکنیک‌های گسترده و نوین آینده‌پژوهی و انتقال این دانش به‌عنوان یک فعالیت توانمندساز، در سطح بخش دفاعی کشور.

انجام پروژه‌های بومی آینده‌نگاری در حوزه‌های مأموریتی و ارایه‌ی مشاوره به سازمان‌های صنعتی دفاعی برای تعریف و اجرای پروژه‌های آینده‌نگاری، به‌عنوان تأمین‌کننده‌ی مبنای تصمیم‌گیری‌های امروز بوده و قطعاً در راستای تولید محتوای آینده‌ی مطلوب و شکل بخشیدن به گفتمان آینده‌ی پرافتخار دفاع و اقتدار و سربلندی نیروهای مسلح خواهد بود.

پیش‌گفتار

تغییر و تحولات بی‌سابقه محیط، احتمالاً آینده‌ای متفاوت از امروز را رقم خواهد زد و با وجود چنین شرایطی، لزوم بازنگری اندیشه‌ها، طرح‌ها و اقدامات متناسب با آینده‌های متصور، امری بدیهی به نظر می‌رسد. خوشبختانه امروزه اتوبه و گسترش سریع اینترنت و رایانش، گرایش به آینده‌نگری رونق گرفته و در عرصه‌های مختلف رو به گسترش است. با این حال، همچنان کمبودهای جدی در زمینه‌ی نمونه‌های عملی و تجارب واقعی آینده‌پژوهی عرصه‌های راهبردی و مهم مشاهده می‌شود.

در مورد نیروهای مسلح، باید گفت پرداختن به آینده امر ساده‌ای نیست چرا که از یک طرف ماموریت‌های نیروهای مسلح نیز بسیار حیاتی، مهم و پیچیده به شمار می‌آید. از طرف دیگر ابعاد نیروهای مسلح وسیع و متشکل از عناصر و مولفه‌های مختلف سخت و نرمی همچون تسلیحات، تجهیزات، فناوری‌ها، افراد و حتی سازماندهی، راهبردها و تدابیر نظامی است. در این بین باید گفت خوشبختانه مباحث مربوط به آینده‌ی سامانه‌ها، تجهیزات و فناوری‌ها، حتی تا حدودی مورد توجه قرار دارد، ولی کمتر دیده شده که با دید آینده‌پژوهی راهبردی به سایر ابعاد و رده‌های نیروهای مسلح به شکل جدی پرداخته شود.

بنا به ماهیت و ساختار نیروهای مسلح، یکی از ابعاد و مولفه‌های بسیار مهم، منابع، اماکن و تاسیساتی نظامی است که از یک سو برای تحقق وظایف و ماموریت‌ها و انجام فعالیت‌هایی نظیر آموزش، تمرین، آزمایش و غیره ضروری هستند و از سوی دیگر دارایی‌های گران‌قیمت و در عین حال پرهزینه‌ای محسوب می‌شوند که در معرض روند تغییر و تحولات محیط آینده قرار گرفته و احتمالاً در بلندمدت با چالش‌های مهمی مواجه خواهند بود.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که اماکن، و تأسیسات نظامی (از جمله پادگان‌ها، مراکز، صنایع، شهرک‌ها، ساختمان‌ها و غیره) در آینده از جهات مختلف تحت تأثیر روندهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، امنیتی، و حتی زیست‌محیطی فروملی و فراملی قرار گرفته و این روندها اثرات و پیامدهای قابل توجهی از حیث استقرار، بهره‌برداری، اثربخشی و غیره بر اماکن و تأسیسات نظامی خواهند داشت. به عنوان مثالی ملموس که شواهد آن از هم‌اکنون نیز پیداست، توسعه‌ی شهرنشینی و گسترش حاشیه شهرها، اماکن نظامی را تحت فشار قرار داده و مشکلاتی را در اجرای آموزش‌ها، تمرین‌ها، آزمایشات و غیره ایجاد خواهد کرد. از سوی دیگر، افزایش جمعیت موجب کمبود زمین توأم با افزایش قیمت آن شده و این امر اماکن و تأسیسات نظامی را تحت فشار برای جابجایی قرار می‌دهد. همچنین بسیاری از مناطق تحت اختیار و کنترل نیروهای مسلح، بخش‌های مهمی از زیست‌بوم طبیعی کشور را تشکیل می‌دهند و دربردارنده منابع طبیعی و گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری می‌باشند که باید به جهت حفظ حیات، تحت مراقبت و حفاظت قرار گیرند. مسائل دیگری مانند کمبود آب، تامین انرژی، آلودگی محیط زیست، حمل و نقل، تغییرات اجتماعی و غیره نیز ارجح است. بنابراین، لازم است برای مواجهه‌ی موثر با تغییر و تحولات آینده و پیامدهای احتمالی آن‌ها به شکل پیش‌دستانه به آن‌ها اندیشید و راهکارها و تمهیدات لازم را به شکلی هوشمندانه از هم‌اکنون در نظر بگیرید. ضمناً اجرا نمود.

کتاب حاضر که با همین نگاه توسعه‌محور می‌آید درخصوص اماکن و تأسیسات نظامی آمریکا تهیه و منتشر شده، حاوی نگاه و نکات قابل توجهی است. این کتاب به مساله روندهای آینده که اماکن و تأسیسات نظامی را تحت تأثیر قرار می‌دهند پرداخته است. البته مباحث کتاب تنها به موضوعات سخت‌افزاری نظیر ساختمان‌ها، آمایش و جانمایی راکت‌های نظامی و امثال آن محدود نیست بلکه موضوعاتی مانند روندهای اجتماعی و آینده نیروهای نظامی و سیستمی خانواده‌های آنان را که بعضاً در این اماکن و تأسیسات حضور دارند، مورد توجه و بررسی قرار داده است. نکته‌ی کتاب این گونه است که: بدواً به شناسایی روندهای مهم و موثر آینده پرداخته، سپس آثار و پیامدهای این روندها را بر اماکن و تأسیسات نظامی آمریکا بررسی و تحلیل نموده و سرانجام، به تبیین پیشنهاد راهکارهایی را برای اجتناب از تبعات سوء و چالش‌های احتمالی پرداخته و تمهیداتی را برای مواجهه اثربخش و پیش‌دستانه با روندهای آینده ارائه نموده‌است.

از آن جا که نیروهای مسلح کشور ما نیز ممکن است با موارد مشابه روبه‌رو باشند و در آینده تحت تأثیر چنین روندها و تغییر و تحولاتی قرار گیرند، لازم است هم به منظور حفظ آمادگی انجام ماموریت‌ها و وظایف ذاتی و هم برای کمک به رفع چالش‌ها و مسایل که احتمالاً پیش خواهد آمد، مطالعات آینده‌پژوهانه‌ای را در این زمینه انجام دهند. به توجه به این که وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح حسب وظایف قانونی خود در ارتباط با تهیه و تامین املاک، تأسیسات و ساختمان‌های نیروهای مسلح؛

تدوین استانداردها؛ کسب آگاهی از پیشرفت‌های حاصله در صنایع نظامی جهان و سایر موضوعات مرتبط مسئولیت دارد (قانون تشکیل ودجا)، این اثر را به عنوان سرآغازی بر آینده‌پژوهی در زمینه امکان و تاسیسات نیروهای مسلح ارایه نموده‌ایم. امیدواریم آثاری از این دست مورد توجه مبادی ذی‌ربط قرار گرفته و زمینه‌ساز پژوهش‌های عمیق و اثربخش آینده‌پژوهی در عرصه‌های مورد نیاز و منطبق با اولویت‌های راهبردی کشور و نیروهای مسلح باشد.

گروه پژوهشی آینده‌نگاری علوم و فناوری‌های دفاعی

مرداد ۱۳۹۴

فهرست مطالب

۹.....	خلاصه
۹.....	پیشینه
۱۰.....	اهداف و رویکرد تحقیق
۱۱.....	نتایج و پیشنهادها
۱۱.....	نتایج و پیشنهادهای کلی
۱۳.....	نتایج و پیشنهادها درباره‌ی حوزه‌ی روندها
۲۰.....	نتیجه‌گیری
۲۱.....	قدردانی
۲۳.....	پیش‌زمینه
۲۳.....	هدف
۲۳.....	مقدمه
۲۴.....	چگونگی انجام مطالعه توسط رند
۲۶.....	روندهای اصلی تعیین‌شده برای اماکن و تأسیسات نظامی
۲۹.....	ساختار این گزارش

۳۱.....	توسعه‌ی زمین و تغییرات زیست‌محیطی.....
۳۲.....	کاهش تنوع زیستی
۳۲.....	پیشینه: تعریف تنوع زیستی و درک اهمیت موضوع.....
۳۳.....	روندهای کلیدی تنوع زیستی.....
۳۹.....	پیامدهای کاهش تنوع زیستی برای اماکن و تأسیسات ارتش.....
۴۶.....	گسترش شهرنشینی، توسعه‌ی فزاینده و پراکندگی جمعیت
۴۶.....	پیشینه: ستر تاریخی شهرنشینی و توسعه‌ی فزاینده.....
۴۷.....	روندهای کلیدی، شهرنشینی و توسعه.....
۴۸.....	روندهای شهرنشینی و توسعه در ایالات متحده.....
۵۴.....	پیامدهای افزایش شهرنشینی و توسعه برای اماکن و تأسیسات ارتش.....
۵۸.....	منابع برای پیگیری روندهای افزایش شهرنشینی و روند توسعه.....
۶۰.....	تغییرات اقلیمی
۶۰.....	تغییر اقلیمی و امنیت ملی.....
۶۱.....	روندهای کلیدی تغییرات اقلیمی.....
۶۹.....	پیامدهای ناشی از تغییرات اقلیمی برای اماکن و تأسیسات ارتش.....
۷۱.....	منابع برای پیگیری روند تغییر اقلیم.....
۷۴.....	کمبود آب
۷۴.....	پیشینه: علل کمبود آب.....
۷۵.....	روندهای کلیدی کمبود آب.....
۷۹.....	پیامدهای کمبود آب برای اماکن و تأسیسات ارتش.....
۸۳.....	منابع برای پیگیری روندهای کمبود آب.....
۸۷.....	جوامع پایدار
۸۸.....	پیشینه: تعریف یک جامعه‌ی پایدار.....

۸۷.....	توسعه‌ی پایدار: روندهای جوامع، حمل‌ونقل و کشاورزی.....
۹۰.....	روندهای مهم جامعه‌ی پایدار.....
۹۹.....	پیامدهای فعالیت‌های مرتبط با جامعه‌ی پایدار برای تأسیسات ارتش.....
۱۰۳.....	منابع برای پیگیری روندهای جامعه‌ی پایدار.....
۱۰۶.....	حمل‌ونقل پایدار.....
۱۰۶.....	پیشینه: ملاحظات مربوط به ترافیک و آلودگی، عامل تغییرات در حوزه‌ی حمل‌ونقل هستند.....
۱۰۹.....	روندها، کلیدی، حمل‌ونقل پایدار.....
۱۲۷.....	پیامدهای روندهای حمل‌ونقل پایدار برای تأسیسات نظامی.....
۱۳۴.....	منابع برای پیگیری روندهای حمل‌ونقل پایدار.....
۱۳۵.....	کشاورزی پایدار.....
۱۳۶.....	پیشینه: تعریف کشاورزی پایدار.....
۱۳۷.....	روندهای کلیدی کشاورزی پایدار.....
۱۳۷.....	روندهای جهانی در کشاورزی پایدار.....
۱۴۲.....	پیامدهای روندهای کشاورزی پایدار برای تأسیسات نظامی.....
۱۴۵.....	منابع برای پیگیری روندهای کشاورزی پایدار.....
۱۴۷.....	ساختمان‌های پایدار.....
۱۴۷.....	پیشینه: تعریف ساختمان پایدار.....
۱۴۷.....	روندهای ساختمان‌ها و انرژی.....
۱۴۹.....	روندهای کلیدی ساختمان‌های پایدار.....
۱۷۱.....	پیامدهای فعالیت‌های مرتبط با ساختمان‌های پایدار برای اماکن و تأسیسات ارتش.....
۱۷۷.....	منابع برای پیگیری روندهای ساختمان‌های پایدار.....
۱۸۱.....	انرژی.....
۱۸۱.....	پیشینه: بهره‌ی بیشتر در مسایل مربوط به انرژی.....

روندهای کلیدی انرژی.....	۱۸۲
پیامدهای روندهای انرژی برای امکان و تأسیسات ارتش.....	۲۰۳
منابع برای پیگیری روندهای انرژی.....	۲۰۹
روندهای فناوری اطلاعات.....	۲۱۳
جوامع آنلاین.....	۲۱۴
پیشینه: تعریف جوامع آنلاین.....	۲۱۴
روندهای کلیدی جوامع آنلاین.....	۲۱۷
پیامدهای جوامع آنلاین برای تأسیسات نظامی.....	۲۲۱
منابع برای پیگیری روندهای جامعه‌ی آنلاین.....	۲۲۵
روندهای رایانش فراگیر.....	۲۲۷
پیشینه: تعریف رایانش فراگیر.....	۲۲۷
روندهای کلیدی رایانشی فراگیر.....	۲۲۹
پیامدهای رایانش فراگیر برای تأسیسات نظامی.....	۲۳۸
منابع برای پیگیری روندهای رایانش فراگیر.....	۲۴۰
رباتیک.....	۲۴۲
پیشینه: تعریف رباتیک.....	۲۴۲
روندهای کلیدی حوزه‌ی رباتیک.....	۲۴۴
پیامدهای حوزه‌ی رباتیک برای تأسیسات نظامی.....	۲۴۸
منابع برای پیگیری روندهای حوزه‌ی رباتیک.....	۲۵۰
روندهای اجتماعی مرتبط.....	۲۵۳
تغییرات عمومی مرتبط در جامعه‌ی ایالات متحده.....	۲۵۴
تغییر مفهوم جامعه.....	۲۵۵
روندها در میان جوانان.....	۲۶۰
کاهش فعالیت فیزیکی و افزایش چاقی.....	۲۶۱

۲۶۴.....	کاهش بازی‌های ساختاریافته و محله‌ای.....
۲۶۸.....	افزایش استفاده از رسانه‌ها.....
۲۷۲.....	استفاده‌ی مفرط از اینترنت.....
۲۸۲.....	پیامدها برای ارتش.....
۲۸۲.....	تغییرات اجتماعی انعکاس یافته در ارتش امروز.....
۲۸۸.....	توصیه‌هایی برای ارتش درباره‌ی این روندهای اجتماعی.....
۲۹۰.....	منابع برای گیری روندهای اجتماعی.....
۲۹۳.....	جمع‌بندی کلی.....
۲۹۳.....	جمع‌بندی و توصیه‌ی اصلی.....
۲۹۴.....	فرایند مورد نیاز ارتش برای سبگیری روندها.....
۲۹۵.....	مسأله‌ی چندبعدی: روابط اجتماعی با اهمیت روزافزون برای تأسیسات نظامی.....
۲۹۶.....	جمع‌بندی‌ها و توصیه‌های حوزه‌ی ردها.....
۲۹۷.....	اضطراری‌ترین روندها.....
۲۹۹.....	از دست رفتن تنوع زیستی.....
۳۰۰.....	شهرنشینی، توسعه‌ی فزاینده و پراکندگی جوامع.....
۳۰۱.....	ساختمان‌های پایدار.....
۳۰۳.....	انرژی.....
۳۰۵.....	حمل و نقل پایدار.....
۳۰۶.....	کم‌آبی.....
۳۰۷.....	جوامع پایدار.....
۳۰۹.....	روندهای اجتماعی مرتبط.....
۳۱۰.....	کشاورزی پایدار.....
۳۱۱.....	جوامع آنلاین.....

۳۱۳.....	تغییرات اقلیمی
۳۱۴.....	رباتیک
۳۱۵.....	رایانش فراگیر
۳۱۶.....	جمع‌بندی نهایی
۳۱۸.....	روندهای سیاسی
۳۱۷.....	پیوست‌الف: پیش‌زمینه‌ی روندهای سیاسی، اقتصادی و جمعیت‌شناختی
۳۱۸.....	روندهای جهانی
۳۱۹.....	روندهای آمریکا
۳۲۰.....	روندهای اقتصادی
۳۲۰.....	روندهای جهانی
۳۲۰.....	روندهای آمریکا
۳۲۱.....	روندهای جمعیت‌شناختی
۳۲۱.....	روندهای جهانی
۳۲۲.....	روندهای آمریکا
۳۲۵.....	تهدیدات بالقوه‌ی امنیتی در سال ۲۰۲۵
۳۲۶.....	تأثیر احتمالی این روندهای آینده بر ارتش
۳۲۹.....	پیوست‌ب: پیش‌زمینه‌ی مطالعه‌ی رند درباره‌ی مسایل سربازان و نیازهای آنان و نیازهای پشتیبانی تأسیسات
۳۳۳.....	فصل ۱
۳۳۴.....	فصل ۲
۳۳۳.....	پی‌نوشت‌ها
۳۴۴.....	فصل ۳
۳۵۳.....	فصل ۴
۳۶۳.....	فصل ۵

۳۷.....	فصل ۶
۳۷۸.....	فصل ۷
۳۷۸.....	پیوست الف
۳۷۹.....	پیوست ب
۳۸۱.....	کتابنامه

www.ketab.ir