

# نقش فناوری در پدافند غیر عامل

محمد صادق بیک پوری  
فرجام وهابی

۱۵۷۲۰۸۵

انتشارات مناره



انتشارات مناره  
MENAREH PUBLICATIONS

سرشناسه: بیک پوری، محمد صادق، ۱۳۵۰ -

شناسه افزوده: وهابی، فرجام، ۱۳۵۴ -

عنوان و نام پدیدآور: نقش فناوری در پدافند غیرعامل / محمد صادق بیکپوری، فرجام وهابی.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات مناره، ۱۳۹۶.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۶۱۲-۷-۶

رده بندی دیویی: ۳۶۳/۳۵

رده بی کنگره: ۱۳۹۶ ۷۹۳ ب UA926

شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۵۸۱۹۳

|                                        |
|----------------------------------------|
| عنوان: نقش فناوری در پدافند غیرعامل    |
| مؤلف: محمد صادق بیک پوری، فرجام وهابی  |
| ناشر: انتشارات مناره                   |
| تاریخ نشر: ۱۳۹۶                        |
| نوبت چاپ: اول                          |
| شمارگان: ۵۰۰                           |
| قیمت: ۱۸۰۰۰۰ ریال                      |
| تلفن مرکز پخش: ۰۲۱-۵۵۶۵۱۶۵۳/۰۹۱۲۵۲۲۲۷۴ |

## فهرست مطالب

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| ۱۱ | ..... مقدمه                        |
| ۱۳ | ..... فصل اول؛ معرفی علوم شناختی   |
| ۱۸ | ..... روان‌شناسی شناختی            |
| ۱۹ | ..... علم اعصاب شناختی             |
| ۲۰ | ..... زبان‌شناسی شناختی            |
| ۲۰ | ..... فلسفه ذهن                    |
| ۲۱ | ..... حوزه‌های کاربردی علوم شناختی |
| ۲۲ | ..... مداخله تشخیصی و درمانی       |
| ۲۳ | ..... هوش مصنوعی                   |
| ۲۴ | ..... تقویت شناختی                 |
| ۲۴ | ..... تشخیص                        |
| ۲۵ | ..... روبات‌ها                     |
| ۲۵ | ..... بازی‌های رایانه‌ای           |
| ۲۵ | ..... آموزش و پرورش شناختی         |
| ۲۶ | ..... روان‌درمانی شناختی           |

|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| ۲۷ | شناخت اجتماعی و روان‌شناسی سیاسی                        |
| ۲۷ | روان‌شناسی تغییر ذهن                                    |
| ۲۸ | علوم دفاع شناختی                                        |
| ۲۸ | اقتصاد شناختی                                           |
| ۲۸ | مهندسی شناختی                                           |
| ۲۹ | فناوری‌های همگرا چیست؟                                  |
| ۳۵ | فصل د، م؛ جنگ‌های آینده                                 |
| ۳۷ | جنگ چیست؟                                               |
| ۳۷ | ماهیت جنگ                                               |
| ۳۸ | نگرش‌های آمده به مفهوم جنگ در آینده                     |
| ۳۹ | ماهیت و ویژگی جنگ‌های آینده از زبان اندیشمندان نظامی    |
| ۴۰ | جنگ‌های آینده، کالبدسازاف، روش‌ها؛ از فریب تا سبک زندگی |
| ۴۰ | جنگ سایبری                                              |
| ۴۱ | چگونگی                                                  |
| ۴۱ | حوزه                                                    |
| ۴۲ | جنگ نرم                                                 |
| ۴۴ | اعمال قدرت بر گروه‌های هدف                              |
| ۴۴ | ماهیت زور در جنگ نرم                                    |
| ۴۵ | روش‌ها                                                  |
| ۴۸ | چند گام در برابر جنگ نرم                                |
| ۴۹ | ابهامات حوزه جنگ سایبری                                 |
| ۵۱ | پایداری ملی                                             |
| ۵۱ | نبرد WARFARE                                            |
| ۵۲ | تعریف جنگ اطلاعاتی                                      |
| ۵۳ | سطوح جنگ اطلاعاتی                                       |
| ۵۴ | فناوری فوق‌العاده پیچیده                                |
| ۵۵ | خداشه در مرزبندی‌های سنتی                               |

|          |                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| ۵۶.....  | انواع و اشکال جنگ اطلاعاتی.....                                  |
| ۵۸.....  | ابزارهای جنگ اطلاعاتی.....                                       |
| ۶۰.....  | کاربردهای جنگ اطلاعاتی.....                                      |
| ۶۱.....  | جنگ آینده اطلاعاتی و سایبری از نگاه مؤسسه رند.....               |
| ۶۴.....  | ماهیت جنگ‌های آینده.....                                         |
| ۶۶.....  | سناریوی آمریکا علیه نظام جمهوری اسلامی.....                      |
| ۶۹.....  | راهبرد ملی آمریکا در سال ۲۰۰۸.....                               |
| ۷۴.....  | نفرت آمریکا از خطرپذیری.....                                     |
| ۷۵.....  | بازداشت.....                                                     |
| ۷۵.....  | مختل سازی.....                                                   |
| ۷۶.....  | شکست.....                                                        |
| ۷۷.....  | فشار ابزاری.....                                                 |
| ۷۷.....  | نتیجه‌گیری.....                                                  |
| ۷۹.....  | نقش عمده دانش و داده‌های باینری (سفر و یک) در جنگ جدید.....      |
| ۸۷.....  | ویژگی جنگ‌های آینده و تغییر استراتژی نظامی آمریکا در قرن ۲۱..... |
| ۸۷.....  | دیدگاه‌های مختلف در باره ماهیت جنگ.....                          |
| ۸۸.....  | نگرش‌های عمده به مفهوم جنگ در آینده.....                         |
| ۸۹.....  | ماهیت و ویژگی جنگ‌های آینده از زبان اندیشمندان نظامی.....        |
| ۸۹.....  | ابعاد و مؤلفه‌های جنگ آینده.....                                 |
| ۹۱.....  | ارزیابی محیط کنونی و واقعیت‌های سیاست جهانی.....                 |
| ۹۳.....  | ویژگی جنگ‌های آینده.....                                         |
| ۹۷.....  | رهبران تهدید.....                                                |
| ۹۹.....  | نتیجه‌گیری.....                                                  |
| ۱۰۹..... | فصل سوم: ارزیابی تأثیرات فناوری بر امور دفاعی.....               |
| ۱۱۲..... | انقلاب جهانی فناوری در سال ۲۰۲۰ میلادی.....                      |
| ۱۱۶..... | جنگ سایبری.....                                                  |
| ۱۱۷..... | حمله‌های سایبری.....                                             |

|     |                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------|
| ۱۱۷ | ..... تروریسم سایبری                                   |
| ۱۱۸ | ..... جرایم سایبری                                     |
| ۱۱۸ | ..... آشفستگی سایبری                                   |
| ۱۱۹ | ..... امنیت ملی: برداشت‌های رایج                       |
| ۱۲۳ | ..... تأثیر تهدیدهای سایبری بر امنیت ملی               |
| ۱۳۲ | ..... نتیجه‌گیری                                       |
| ۱۳۵ | ..... فصل چهارم: فناوری نانو، فرصتی برای پدافند آینده  |
| ۱۳۸ | ..... فناوری نانو NANOTECHNOLOGY                       |
| ۱۳۸ | ..... تاریخچه فناوری نانو                              |
| ۱۳۹ | ..... معرفی فناوری نانو                                |
| ۱۴۰ | ..... مراحل فناوری نانو                                |
| ۱۴۰ | ..... اصول بنیادی فناوری نانو                          |
| ۱۴۱ | ..... نقش نانو در بهبود کیفیت فضاها و شهرها            |
| ۱۴۱ | ..... رابطه نانوتکنولوژی و معماری                      |
| ۱۴۲ | ..... شاخه‌های اصلی در نانو                            |
| ۱۴۳ | ..... فرصت‌های نوآوری برای پدافند آینده                |
| ۱۴۳ | ..... فناوری نانو برای سرباز                           |
| ۱۴۵ | ..... فناوری نانو برای خودروها                         |
| ۱۴۷ | ..... نانوفناوری برای هوانوردی                         |
| ۱۴۸ | ..... هدایت بی‌سرنشین و از راه دور                     |
| ۱۴۸ | ..... نانوفناوری برای شناورهای دریایی                  |
| ۱۵۰ | ..... نانوفناوری برای سیستم‌های سلاح                   |
| ۱۵۱ | ..... نانوفناوری برای ماهواره‌ها                       |
| ۱۵۳ | ..... نانوفناوری برای تدارکات                          |
| ۱۵۶ | ..... مواد مستحکم سبک وزن برای خودروها و سربازان       |
| ۱۵۷ | ..... رهگیری، ردگیری و کنترل از دور                    |
| ۱۵۷ | ..... سیستم‌های حسگر برای هوش مصنوعی، پایش و آگاهی قوی |

|     |                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|
| ۱۵۸ | منابع قدرت کوچک                                                      |
| ۱۵۸ | نانوفناوری برای پردازش پیشرفته اطلاعات                               |
| ۱۵۸ | سیستم‌های سلاح جدید و سبک                                            |
| ۱۵۸ | سربازان آینده                                                        |
| ۱۵۹ | هوش مصنوعی فراگیر برای آگاهی بهتر                                    |
| ۱۶۰ | لباس‌های محافظ و دارای حسگر                                          |
| ۱۶۰ | کلاهخود هوشمند                                                       |
| ۱۶۴ | زره قابل انعطاف                                                      |
| ۱۶۴ | زره سبک وزن                                                          |
| ۱۶۵ | حفاظت در برابر بیوشیمیایی                                            |
| ۱۶۵ | پیامدها و مشکلات ناشی از پیشرفت نانوتکنولوژی و موانع پیش روی آن      |
| ۱۶۶ | مسائل و ملاحظات زیست محیطی                                           |
| ۱۶۶ | مسائل و مشکلات مرتبط با استعمال                                      |
| ۱۶۷ | مسائل و معضلات امنیتی                                                |
| ۱۶۷ | روند پیشرفت نانو تکنولوژی و تأثیرگذاری آن در آینده جهان              |
| ۱۷۰ | جایگاه و روند پیشرفت و توسعه فناوری نانو در ایران                    |
| ۱۷۲ | ارزیابی تأثیرات فناوری بر امور دفاعی                                 |
| ۱۷۳ | جنگ سایبری: حمله به زیرساخت‌های اطلاعاتی مایه نظامی                  |
| ۱۷۴ | نانو تکنولوژی و کاربردهای آن در حوزه‌های مختلف نظامی، دفاعی و امنیتی |
| ۱۷۴ | فناوری نانو در صنایع دریایی با کاربردهای نظامی                       |
| ۱۷۷ | کاربردهای نانوتکنولوژی در صنایع هوا و فضا                            |
| ۱۷۹ | کاربردهای نانوتکنولوژی در صنایع نظامی و ساخت تسلیحات                 |
| ۱۸۱ | کاربردهای نانوتکنولوژی در حوزه سیستم‌های دفاعی هوشمند                |
| ۱۸۵ | تأثیرگذاری نانوتکنولوژی در امنیت جهانی و رقابت بین‌المللی            |
| ۱۸۶ | موانع و چالش‌های امنیتی جمهوری اسلامی ایران در زمینه نانو فناوری     |
| ۱۸۸ | راهکارهای جمهوری اسلامی ایران در قبال تهدیدات امنیتی در حوزه نانو    |
| ۱۸۹ | جمع‌بندی و نتیجه‌گیری                                                |

- ۱۹۱..... فصل پنجم؛ قدرت نرم
- ۱۹۵..... جنگ نرم و ابزارهای تغییر فرهنگی
- ۱۹۶..... ویژگی‌های جنگ نوین
- ۱۹۸..... تغییر در دکترین‌های عملیاتی
- ۱۹۹..... منابع

## مقدمه

پیشرفت روزافزون و شتابان فناوری در سی سال اخیر و وقوع انقلاب دیجیتال که مرزهای دولت، ملت، جابه‌جا کرده و مرزهای اطلاعات را دستخوش دگرگونی و همه‌گیری نموده است، موجب شده تا تعاریف و مفاهیم جدیدی پا به عرصه زندگی بشری بگذارند و معنای تازه‌تری از تهدیدهای قدیمی و دیرین عرضه شود. دسترسی آسان و ارزان به اطلاعات که در پیاده‌سازی اجتناب‌ناپذیر انقلاب دیجیتال است، موجب گردیده که زوایای نادیده و تاریکی که قبلاً ز دیوار همگان پنهان بود، امروزه در معرض تماشا و ارزیابی عموم قرار گیرد و این پدیده، کار دولت‌ها را در کنترل و صیانت از حاکمیت سیاسی و تمامیت ارضی خود مشکل‌تر از قبل نموده است. اگر تا پنجاه سال قبل یک نظام سیاسی تنها با اتکا به روش‌های پیچیده اطلاعاتی و ارتقای توان نظامی خود می‌توانست از خود دفاع کرده و احیاناً به توسعه‌طلبی‌های امنیتی و سیاسی دست بزند، امروزه این کار با توجه به اشتراک اطلاعات و شفافیت حاصل از انقلاب دیجیتال به سبک و سیاق سابق امکان‌پذیر نیست.

امروزه دیگر با اتکای صرف به یک ارتش توانمند و مجهز به سلاح‌های مخرب نمی‌توان به جنگ دشمن رفت و شیوه‌های جدیدی برای دفاع و تهاجم لازم است. ظهور و بروز امکانات شگرف ناشی از پیشرفت فناوری، به منزله یک تیغ دولبه هم تهدیدات پیش رو را افزایش داده و هم هزینه‌های زندگی و اقدامات قبلی را کاهش داده است. هر روزه مصنوعات و توانمندی‌های تازه‌ای پا به عرصه می‌گذارند و دیگر هیچ چیزی در انحصار هیچ‌کس نیست. پدیده‌های نوین و معضلات فعلی جهانی مانند تروریسم و افراط‌گرایی نیز

از همین امکانات برای رشد و ادامه حیات خود استفاده می‌کنند و از این‌روست که کسب دانش و آگاهی و مجهز بودن به سلاح تکنولوژی از بدیهیات و ضرورت‌های جهان امروز است.

در عرصه‌های دفاعی نیز همین موضوع صادق است و استفاده از شیوه‌های گذشته نمی‌تواند حافظ امنیت کشورها باشد؛ لذا استفاده از فناوری در این عرصه نیز رواج یافته و ضرورت آن بیش از پیش احساس گردیده است.

پدافند غیرعامل به عنوان مجموعه‌ای از اقدامات غیرمسلحانه در مقابل تهدیدات موجود بیش از دیگر شقوق از دانش و فناوری روز بهره‌مند شده است. ماهیت پیچیده و تودرتوی کشمکش‌ها و جنگ‌های آینده ایجاب می‌کند که همه کشورها سیاست‌های پدافند غیرعامل خود را به‌طور مستمر به‌روز کرده و آنها را با فناوری‌های مدرن روز هماهنگ نمایند؛ چرا که در عرصه جهانی تنها کشورهایی قادر به حفظ موجودیت خود هستند که در عرصه پدافند غیرعامل حرفی برای گفتن داشته باشند.

در این کتاب ضمن تسریع اهمیت این موضوع، ماهیت جنگ‌های آینده و فناوری‌های مورد استفاده در این عرصه مورد بررسی و تشریح قرار گرفته و سیاست‌های کشورهای بزرگ در این زمینه تجزیه و تحلیل شده است. البته لازم به ذکر است که مباحث مطروحه به عنوان مقدمه‌ای برای این موضوع گسترده مطرح شده و جا دارد که صاحب‌نظران و کارشناسان امر، در این زمینه بیشتر تمرکز را بکنند.

محمدصادق انصاری و فرجام وهابی