

طراحی زیردریایی نسل آینده بسترها و ظرفیت‌های مورد نیاز

(بر مبنای تحقیقات موسسه‌ی بین المللی RAND در پروسه‌ی جایگزینی

زیردریایی‌های کلاس کالینز استرالیا)

تألیف:

محمد اکبر نژاد

محمد امین اکبری



مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع 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: اکبر نژاد، محمد، ۱۳۶۱

عنوان و نام پدیدآور: طراحی زیردریایی نسل آینده بسترها و ظرفیت های مورد نیاز: (بر مبنای تحقیقات موسسه ی بین المللی RAND در پروسه ی جایگزینی زیردریایی های کلاس کالینز استرالیا) / مولفان محمد اکبر نژاد، محمد امین اکبری.

مشخصات نشر: تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۲۰۵ ص، جدول، نمودار (بخش رنگی)

شابک: ۷-۵۵-۸۷۹۳-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا

عنوان دیگر: بر مبنای تحقیقات موسسه ی بین المللی RAND در پروسه ی جایگزینی زیردریایی های کلاس کالینز استرالیا

موضوع: زیردریایی ها-طراحی و ساخت

موضوع: Submarines(Ships)-Design and construction

موضوع: زیردریایی ها-استرالیا-طراحی و ساخت

موضوع: Submarines(Ships)-Design and construction--Australia

شناسه افزوده: اکبری، محمد امین، ۱۳۶۶-

شناسه افزوده: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی

رده بندی کنگره: ۳۶۵VM

رده بندی دیویی: ۸۲۰۵/۶۲۳

شماره کتابشناسی ملی: ۷۶۵۸۲۰۱

عنوان کتاب: طراحی زیردریایی نسل آینده بسترها و ظرفیت های مورد نیاز

مؤلف: محمد اکبر نژاد- محمد امین اکبری

ناشر: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی

طراحی روی جلد: عباس جلالی وند

صفحه آرای: جواد نیک پور

نوبت چاپ: اول- ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۳۸.۰۰۰ تومان

آدرس انتشارات: تهران، میدان نوییاد، پاسداران شمالی، نیش کوهستان هشتم، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی

تلفن: ۲۲۸۰۸۷۳۷

”کتاب با کاغذ سهمیه ای به چاپ رسیده است“

مقدمه

نیروی دریایی سلطنتی استرالیا (RAN)، در نظر دارد در اواسط سال ۲۰۲۰ میلادی، قدیمی ترین کلاس زیردریایی خود یعنی کلاس کالینز^۱ را از برنامه‌ی نظامی خود کنار گذارد. زیردریایی های کلاس کالینز در حالی از خدمت کنار گذاشته می شوند که زمان اجرای برنامه‌ی به کارگیری این کلاس در استرالیا به ۳۰ سال خواهد رسید. در طول دهه‌ی آینده، پنج مدل زیردریایی دیگر نیروی دریایی سلطنتی استرالیا نیز به همین سرنوشت دچار خواهد شد.

زیردریایی های کلاس کالینز (۳۰۰۰ تن)، جزء متداولترین مدل های زیردریایی به کار گرفته شده در سرتاسر جهان می باشند. این زیردریایی ها بهترین الگو به لحاظ قابلیت زنده ماندن در میان تمام زیردریایی های به کار گرفته شده نظامی استرالیا، از سال ۱۹۹۶ می باشد. آنچه سبب تمایز این کلاس زیردریایی دیزل-الکتریک از دیگر هم نوعانش می گردد، استفاده از مکانیزم عملگری با عنوان هوش اضطراری (Critical-Intelligence)، می باشد. از دیگر مزیت های برآمده برای دولت استرالیا به واسطه‌ی استفاده از این کلاس زیردریایی، می توان به حفظ جایگاه استرالیا در حوزه‌ی برنامه های دریایی و همچنین سبب کاهش تهدید و بازدارندگی دیگر کشورها در مزره های آبی استرالیا و دیگر متحدان این کشور، اشاره کرد.

استرالیا تمایل دارد از ۱۲ زیردریایی جدید به عنوان جایگزینی برای زیردریایی های کلاس کالینز استفاده کند. بر طبق سند سفید دفاعی استرالیا^۲، این دگرگونی در حوزه‌ی زیرسطحی به نام زیردریایی نسل آینده^۳ یاد می شود. این گروه باید حداقل توانایی های مورد نظر همانند توانایی بکارگیری یک رنج سلاح جنگ افزاری - ضد زیردریایی، ضد تهدیدات سطحی، هوش مصنوعی، شناسایی، تشخیص، تجهیزات جنگ الکترونیک، تجهیزات ضد مین و توانایی پشتیبانی نیروهای نظامی و اپراتوری پیشرفته را دارا باشد.

تلاش برای به کارگیری این کلاس زیردریایی جدید، بزرگترین و پیچیده ترین پروسه‌ی نظامی طول تاریخ استرالیا بوده است. دولت استرالیا در حال امکان سنجی طراحی بومی و

1- Collins

2- Defence White Paper

3- Future Submarine

ساخت این کلاس زیر دریایی در جنوب استرالیا می‌باشد. در هر حال به آن سبب که استرالیا طراحی زیردریایی مدونی در دوره‌ی پیشرفته‌ی نظامی نداشته است، دپارتمان دفاع استرالیا^۱ در تلاش به دنبال رهیافت بومی سازی، دستیابی به مهارت‌های طراحی بومی این کلاس زیردریایی و همچنین در پرکردن شکاف‌های موجود در دولت و صنعت، موسسه‌ی رند^۲ را وارد به این مسئله گردانید تا توانمندی‌ها و فرصت‌های استرالیا در طراحی این زیردریایی‌ها مورد بررسی قرار گیرد. در طول سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ یک تیم تحقیقاتی از موسسه‌ی رند، در همکاری نزدیک با مشاوران استرالیایی و آمریکایی و مؤسسات تحقیقاتی پژوهشی، مراحل ارزیابی این طرح را مورد بررسی قرار دادند و نتایج حاصله را به صورت دو سند انتشار داده‌اند. مطالب پیش رو یکی از این دو سند انتشار یافته، می‌باشد که در آن روند کلی مطالعات صورت گرفته مورد ارزیابی قرار گرفته است.

اهداف موسسه‌ی رند در این بررسی به شرح زیر می‌باشد.

- ۱ - تشریح پروسه‌ی طراحی یک زیردریایی مدرن و تجهیز شده با تجهیزات نظامی مرسوم.
- ۲ - تشریح منابع طراحی موجود در کشور استرالیا که می‌تواند پشتیبانی طراحی را بر عهده گیرد.
- ۳ - شناسایی و تحلیل شکاف موجود ما بین منابع طراحی حال حاضر استرالیا و آنچه در روند طراحی مورد نیاز خواهد بود.
- ۴ - شناسایی و ارزیابی امکانات صنعتی استرالیا که می‌تواند در این دوره مورد استفاده قرار گیرد.

این پژوهش با حمایت و پشتیبانی مالی سازمان مصالح دفاعی استرالیا (DOD)^۳ و دفتر برنامه‌ریزی طراحی زیر دریایی نسل آینده (SEA۱۰۰۰) اجرا شده است. بر این مبنا موسسه‌ی رند دو گزارش نهایی ارائه کرده است. اطلاعات قطعی طرح و گزارش پیش رو که در آن روند اتفاقات اساسی این امکان‌سنجی بیان شده است. این پژوهش در مرکز سیاست‌گذاری

1- AUS DOD

2- Rand

3- Defence Material Organisation

تکنولوژی، در بخش تحقیقات امنیت بین المللی موسسه ی رند (NSRD) به مرحله ی اجرا در آمده است. NSRD، در اجرای این پژوهش از دستگاه های سازمان های دفاعی و بین المللی ایالات متحده و دیگر هم پیمانان نظامی استرالیا استفاده کرده است.

خلاصه

بررسی ها نشان می دهد دولت استرالیا برای آنکه بتواند، مراحل طراحی متداول زیردریایی را در زمانبندی تعیین شده به پایان برساند به نیروی کاری بومی در حدود ۱۰۰۰ متخصص^۱ و مهندس در بخش های صنعتی و دولتی نیاز خواهد داشت. مشخصاً نیروی کاری در این ابعاد و توانایی در حال حاضر در استرالیا وجود ندارد و تحت شرایط فعلی اجرای این طرح ممکن است در ۱۵ تا ۲۰ سال آینده تحقق یابد. به هر صورت دولت استرالیا می تواند با استفاده از شرکای کاری خارجی در تیم طراحی، طول دوره ی اجرای طرح و هزینه های طراحی این کلاس زیردریایی را تا حد قابل توجهی کاهش دهد.

بدین منظور دیپارتمان دفاعی استرالیا (AUS DoD) در نوامبر سال ۲۰۰۹، موسسه ی رند را برای بررسی این مسئله و ارائه ی بسته های پیشنهادی لازم، وارد به مسئله گردانید. شناورهای کلاس کالینز استرالیا در اواسط سال ۲۰۲۰ به عمر ۳۰ ساله ی برآورد شده ی خود خواهند رسید. درگروه بندی شناورهای با وزن ۳۰۰۰ تن، کلاس زیردریایی کالینز جزء مرسوم ترین زیردریایی های جهان محسوب می شوند و از زمان به کارگیری اولین زیردریایی این کلاس در سال ۱۹۹۶ (HMAS Collins) این گروه نقش مهمی را در نیروی دریایی سلطنتی استرالیا عهده دار شده اند. شاید توانایی این زیردریایی در حفظ حیات خدمه و نیروهای درگیر در جبهه ی جنگ از بارزترین خصیصه های این زیردریایی محسوب شود.

نیروی دریایی استرالیا بر آن است تا از ۱۲ مدل زیردریایی جدید به عنوان جایگزینی برای زیردریایی کلاس کالینز استفاده کند. این تصمیم در حالی به وقوع خواهد پیوست که تمامی زیردریایی های این کلاس در اواسط سال ۲۰۳۰ میلادی، از سرویس دهی کنار گذاشته

۱- واژه ی متخصص به عنوان جایگزینی برای ترجمه ی واژه ی Draftsman با معنای عام نقشه کش به کار گرفته شده است.

خواهند شد. این جابه‌جایی، برنامه‌ای از پیش تعیین شده‌ای است، که در سند سفید دفاعی استرالیا صراحتاً بدان اشاره شده است. این سند از این جابه‌جایی با عنوان زیردریایی نسل آینده نام می‌برد. اهداف جدید در طراحی این زیردریایی در این سند، عبارتند از: برد بیشتر، زمان گشت‌زنی بیشتر، توانایی اجرای مأموریت‌های گسترده‌تر و در برداشتن قابلیت‌های بیشتر نسبت به زیردریایی‌های کلاس کالینز^۱ می‌باشد. تلاش برای به کارگیری این کلاس زیردریایی جدید، بزرگترین و پیچیده‌ترین پروسه‌ی نظامی طول تاریخ استرالیا بوده است و دولت استرالیا در حال امکان‌سنجی طراحی بومی و ساخت این کلاس زیردریایی در جنوب استرالیا می‌باشد. در هر صورت به آن سبب که استرالیا طراحی زیردریایی مدوتی در دوره‌ی پیشرفته‌ی نظامی نداشته است، دپارتمان دفاع استرالیا بدنبال تعیین وضعیت، توانمندی داخلی صنعت و دولت در اجرای این برنامه به صورت بومی و برآورد تخمینی از نیازها و شکاف‌های موجود در صنعت و دولت استرالیا، به منظور حذف آن می‌باشد.

زیردریایی نسل آینده‌ی استرالیا می‌بایست به گونه‌ای طراحی شوند که بتواند ویژگی‌های عملکردی همانند برد، توانایی و زمان باقی ماندن در حالت عملیاتی و گشت‌زنی و پشتیبانی بهینه در مأموریت‌های محوله را چنان فراهم آورد که در نتیجه این زیردریایی را مستعد قرارگیری در جایگاه بالاتر و ارزشمندتر در تامین امکانات نرم افزاری و سخت افزاری نسبت به کلاس کالینز گرداند.

این پژوهش دریافت دولت و صنعت استرالیا از چنان بستر انسانی، نرم افزاری و تسهیلاتی بهره می‌برد که می‌تواند برای پشتیبانی طراحی زیردریایی مورد استفاده قرار گیرد. در صنعت استرالیا مهندسان و متخصصان بسیاری وجود دارند که می‌توانند برای اجرای این طرح به کار گرفته شوند، اما مشکل برآمده به واسطه‌ی به کارگیری این افراد بدان سبب است که تعداد اندکی از این افراد تجربه‌ی کار در فرایند طراحی زیردریایی را دارا هستند. همچنین حضور این افراد در اجرای طرح ممکن است به سبب دیگر برنامه‌های اقتصادی و دریایی با مشکلاتی همراه باشد. این پژوهش ضرورت اتخاذ تصمیمات، در سه عرصه‌ی سیاست‌گذاری را ضروری می‌پندارد.

۱- زیردریایی نسل آینده باید توانمندی به کارگیری طیفی از بسترهای جنگ افزاری همانند: جنگ افزارهای ضد زیردریایی، ضد تهدیدات سطحی، تجهیزات جنگ الکترونیک و دیگر تجهیزات پیشرفته‌ی مورد نیاز اشاره شده در سند سفید دفاعی استرالیا در این کلاس را دارا باشد.