

فصلنامه علمی-ترویجی پدافند غیرعامل

سال نهم، شماره ۱، پائیز ۱۳۹۷، (پیاپی ۳۵): صص ۱۴۲-۱۳۱

کاربرد رویکرد جهادی مهندسی جنگ در دفاع مقدس، الگویی از پدافند غیرعامل در شهرسازی

علیرضا عندلیب^{*۱}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۱۸

چکیده

۸ سال جنگ تحمیلی و نهضت دفاع مقدس یکی از نقاط عطف تاریخ معاصر ایران به‌شمار می‌آید. آموزه‌های حاصل از این جنگ به‌عنوان یک تجربه موفق در مدیریت و یک حرکت ملی در کشور، به قدری مغتنم است که شاید بتوان گفت در تاریخ کشور ما، به‌ویژه در چند قرن اخیر، کم‌تر پدیده‌ای را می‌توان یافت که به مانند آن واجد اهمیت باشد. لذا تجربیات مهندسی جنگ در ۸ سال دفاع مقدس و درس‌های حاصل از آن می‌تواند تاثیرات و تحولات قابل توجهی در عرصه طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی مهندسی در کشور به‌طور عام و مهندسی در جنگ‌های آینده به‌طور خاص داشته باشد.

واضح است که با بررسی دقیق عناصر و مؤلفه‌های اصلی این تجربه موفق به عنوان یک رویکرد علمی-عملی، می‌توان از آن الگویی قابل تعمیم به سایر حوزه‌های مهندسی و مدیریتی کشور استخراج نمود و با توجه به شرایط روز جامعه آن را غنا بخشید. یکی از مهم‌ترین این حوزه‌ها، مدیریت شهری است که می‌تواند در بسیاری از اقدامات طرح‌ریزانه و برنامه‌ریزانه خود به ویژه در موضوع پدافند غیرعامل، از این الگو تبعیت نماید.

در این راستا، این نوشتار با استناد به سابقه میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای انجام‌شده توسط نگارنده از یک سو و همچنین دسترسی به نظرات فرماندهان و مسئولین رده یک دفاع مقدس، امکان مستندسازی داده‌های اولیه را فراهم نموده است. سپس نگارنده با بهره‌گیری از روش تحلیلی-توصیفی، به بررسی و آنالیز دقیق داده‌ها و در نهایت تولید اطلاعات مقتضی می‌پردازد. بنابراین، تکمیل مطالعات مرتبط با مهندسی جنگ و غنا بخشی به الگوی علمی-عملی منتج از آن، با بهره‌گیری از تجربیات مهندسی جنگ در ۸ سال دفاع مقدس، هدف اصلی تحقیق را تشکیل می‌دهند.

به این ترتیب، یافته‌های حاصل از مطالعات انجام‌شده و مهم‌ترین آموزه‌های برگرفته از مهندسی دوران دفاع مقدس را می‌توان در تبیین الگوی علمی-عملی با رویکردی جهادی خلاصه نمود که عناصر و مؤلفه‌های اصلی آن عبارتند از: ایمان، اعتقاد و باور نسبت به حرکت جهادی. مهم‌ترین ویژگی این رویکرد، قابلیت تعمیم‌پذیری و بسیط بودن است.

کلیدواژه‌ها: مهندسی جنگ، دفاع مقدس، الگوی جهادی، پدافند غیرعامل، مدیریت شهری

۱- مقدمه

همچنان محور تاثیرات و تهدیدات باقی می‌مانند، شهرها نیز به میزان قابل توجهی در کانون این تاثیرات قرار می‌گیرند.

در این راستا، این نوشتار تلاش نموده است تا در راستای تکمیل مطالعات مرتبط با بهره‌گیری از تجربیات مهندسی جنگ در ۸ سال دفاع مقدس به انجام طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی‌های آتی غنا بخشد. بدیهی است در این مقاله به تمامی ابعاد گوناگون این تجربیات به دلیل گستردگی دامنه و سطوح مختلف آن‌ها پرداخته نشده است و صرفاً بخشی از مبانی کلان آن مورد توجه قرار گرفته است. شایان ذکر است، این نوشتار با استناد به سابقه میدانی و مطالعات انجام‌شده توسط نگارنده به تحریر در آمده است. پس از مرور کلی مقوله جنگ تحمیلی و اشاره و به اصول و مبانی حاکم بر عرصه‌های دفاع مقدس به سیر تکاملی مهندسی جنگ و نقش‌های گوناگون آن طی این دوران اشاره شده است و سپس با استفاده از تجربیات مهندسی جنگ، درس‌ها و آموزه‌هایی به‌منظور بهره‌برداری در طرح‌ها و برنامه‌ریزی‌های مهندسی در کشور از یک سو و مهندسی در جنگ‌های آینده از سوی دیگر، ارائه شده است.

۲- الگوی مدیریت جهادی دفاع مقدس، تنها تجربه تاریخ معاصر در ایجاد و اداره یک حرکت ملی

تاریخ ایران، چه در دوران گذشته و چه در دوران معاصر، سرشار از تجارب گران‌قیمتی است که در حوزه‌های گوناگون توسعه و رونق اقتصادی، تعاملات اجتماعی، جنگ و دفاع، مدیریت، شهرسازی و نظایر آن به منصفه ظهور رسیده است. با کمال تأسف باید گفت این تجارب عمده‌تاً در دوران خود مدفون شده و به نسل‌های دیگر منتقل نشده، یا کشورهای دیگر جهان از آن به نام خود تجربه جدیدی را به ثبت رسانده‌اند.

در تاریخ کشور ما (به‌ویژه در چند قرن اخیر) کم‌تر پدیده‌ای را می‌توان یافت که مانند نهضت دفاع مقدس واجد اهمیت باشد [۶]. قرن‌هاست که ملت ما از این‌که یک تجربه موفق در مدیریت، یک حرکت ملی در کشور را درک نماید محروم بوده است و دفاع مقدس را باید تنها تجربه تاریخ معاصر در ایجاد و اداره یک حرکت ملی در کشور به‌شمار آورد.

البته ملت ما حرکت‌های عظیمی همچون جنبش تحریم تنباکو، نهضت مشروطیت، جنبش ملی شدن نفت و در رأس همه آن‌ها انقلاب بزرگ اسلامی را شکل داده‌است، اما دفاع مقدس از جهاتی از همه این‌ها متمایز است. این جهات از این لحاظ به تجربه مذکور این امتیاز را می‌بخشد که بتواند به‌عنوان راهنمایی عبرت‌آموز فراراه پویا تاریخی این ملت باشد و لذا واجد اهمیت می‌باشد، زیرا:

اکنون که سال‌های آغازین سده بیست و یکم را پشت سر می‌گذاریم، اهمیت بازنگری مهم‌ترین تحولات سده بیستم به دلیل مشابهت‌های فراوان آن بیشتر می‌شود. سده بیستم عصر دگرگونی‌های بنیادی در همه عرصه‌های زندگی بشر، از جمله عرصه‌های دفاعی و امنیتی بود. در این قرن، جهان شاهد وقوع جنگ‌هایی بود که با هدف مشابه آغاز شدند و خسارت‌های سنگین جانی و مالی فراوانی را به بار آوردند. در میان تحولات بزرگ و کوچک این قرن، جنگ‌ها اصلی‌ترین رویدادهایی بودند که حساسیت دولت‌ها و ملت‌ها را برانگیختند و بسیاری از مردم نسبت به آن‌ها ابراز انزجار کردند. در سال‌های پایانی این قرن، جنگ‌های بزرگی روی داد که از میان آن‌ها می‌توان به جنگ چچن، جنگ در یوگسلاوی سابق و دو جنگ خلیج‌فارس اشاره کرد. اولین جنگ خلیج‌فارس (عراق علیه ایران) طولانی‌ترین جنگ قرن بیستم بعد از جنگ ویتنام بود و پرهزینه‌ترین درگیری نظامی در تاریخ معاصر منطقه جنوب غرب آسیا محسوب می‌شد. در این جنگ هر دو قدرت جهانی و هم‌پیمانانشان در دوران جنگ سرد به حمایت از یک طرف نبرد، یعنی عراق، پرداختند. مهم‌تر این‌که عدم حل و فصل نهایی این جنگ با برقراری صلح میان دو کشور ایران و عراق به همراه مسایل بسیار دیگر سبب شد تا علل آغاز چگونگی شکل‌گیری زمینه‌ها، ماهیت، اهداف، نتایج و آثار جنگ تا سال‌های مدیدی همچنان مورد بحث و بررسی قرار گیرد [۱۰].

هر چند در این جنگ اهداف تعیین‌شده توسط آغازگر جنگ تأمین نشد، اما خسارت‌های جانی و مالی فراوانی مسیر ملت ایران در دستیابی به توسعه‌ی همه‌جانبه را سد کرد. از این رو زوایای مختلف آن باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد، چرا که این پدیده به دلیل تاثیرات و پیامدهای فراوان و نیز رابطه‌ی تنگاتنگی که با انقلاب اسلامی دارد، باید به درستی درک شود تا بتوان به تحلیلی فراگیر نسبت به آن دست یافت.

تجربه جنگ تحمیلی عراق علیه ایران نشان داد هر چند تمامی مناطق کشور به عنوان اجزای یک نظام (سامانه) کمابیش متأثر از مساله‌ی جنگ می‌شود، اما عمده‌ترین تاثیرات، چه از نظر تخریب و چه از نظر تهدیدات ناشی از جنگ، در وهله نخست، متوجه مناطق مرزی و سپس شهرها و به‌ویژه کلان شهرها است. این امر ممکن است در جنگ‌های کلاسیک که مناطق مرزی جویانگاه اصلی جنگ‌جویان واقع می‌شوند بیشتر قابل مشاهده باشد، اما در جنگ‌های مدرن، کشورها قادرند با وجود فاصله‌ی زیاد از یکدیگر، با استفاده از جنگ‌افزارهای هوایی و دریایی پیشرفته، تا اعماق قلمرو یکدیگر را هدف قرار دهند. در این صورت علاوه بر مناطق مرزی که

مشترک است که حاصل می‌شود. به علاوه وقتی حرکتی ملی و همگانی شد، احساس پیروزی هم موضوعی عمومی و همگانی می‌گردد، همه مردم طعم شیرین و حلاوت پیروزی را در عمق جانشان احساس می‌کنند و از توفیقات به‌دست‌آمده، سرشار از روحیه و انرژی می‌شوند و این به لحاظ روانشناسی اجتماعی، خود یک پیروزی بزرگ است.

از این کاربرد و ضرورت اساسی که بگذریم، موضوع مدیریت (یا فرماندهی) در جریان جنگ ویژگی خاصی دارد که در نوع خود یک تجربه ناب در مدیریت به‌شمار می‌آید. این امر شاید از آن جهت است که هسته اصلی مدیریت به معنای امروزی‌اش، رسیدن به هدف در یک اقدام جمعی، به شیوه‌ای آگاهانه (نه خودبه‌خودی) است. و این مساله یعنی رسیدن به هدف، در جنگ یک مساله کلیدی است، تحقق یا عدم تحقق هدف، هر کدام آن‌چنان پیامدهایی دارد که نمی‌توان آن را ساده گرفت. نتیجه کار در اغلب موارد، سرنوشت‌ساز است. لذا طرف‌های درگیر، از همه امکانات، مقدرات و امتیازات خویش می‌باید به بهترین وجه استفاده کنند تا به هدف برسند.

به علاوه شرایط جنگ بسیار پویاست، یک اراده قوی در مقابل است برای این‌که شما را از رسیدن به هدف باز دارد و شما می‌باید در هر شرایطی، روشی کارآمد برای تحقق هدف به‌دست آورید. تلاش بی‌وقفه و متمرکز در جهت تحقق هدف، شرایط پویا و ضرورت حفظ ابتکار عمل، موضوع مدیریت (یا فرماندهی) را در مرکز توجه و سرمایه‌گذاری قرار می‌دهد. لذا نگاه و کاوش از سر عبرت و پندآموزی در اینجا نتایج زیادی به‌دست می‌دهد که در کم‌تر صحنه‌ای قابل دستیابی است. به‌ویژه آن‌که، در این صحنه سازمان‌های متفاوت با الگوها و سبک‌های متمایز مدیریتی (در طرف خودی و دشمن) و در رسیدن به هدف به فعالیت پرداخته‌اند. لذا با شناسایی تاثیر و تاثرات این نظام‌های متفاوت با یکدیگر، می‌توان زمینه انجام یک مطالعه تطبیقی را با سبک‌ها، فنون و روش‌ها، در شرایط متفاوت فراهم نمود و با مقایسه امکانات هر کدام از طرفین این سبک‌ها را بهتر استنباط و استخراج کرد.

از همه این‌ها مهم‌تر این‌که، امروز رسیدن به تفکری در مدیریت که هم با ارزش‌ها، فرهنگ و نظام اسلامی سازگاری داشته باشد و هم در تحقق اهداف خاص این نظام کارآمد باشد، یک ضرورت اساسی است و بسیار محتمل است که از الگوی مدیریت دفاع مقدس و الگوهای مدیریت نوین علمی جهان، رهیافت‌های ارزنده‌ای برای پایه‌گذاری این تفکر استخراج نمود. به این ترتیب تاحدی روشن می‌شود که اولاً، چه سرمایه بزرگی برای کار علمی در دست است که نباید آن را بلااستفاده وانهاد و ثانیاً، چقدر ما به استفاده از این تجربه نیازمندیم [۶].

اولاً- مدیریت‌پذیری این حرکت‌های بزرگ ملی قابل بحث است. به این معنا که هیچ‌کدام به‌عنوان حرکتی که اهداف، برنامه‌ها و روش‌هایش به‌صورت منظم و آگاهانه تعیین و طراحی شده باشد، نبوده‌اند و به همین دلیل نمونه‌های قابل‌شبیه‌سازی و تکرار نیستند. رهبری در این نهضت‌ها جریان حوادث را در کنترل گرفته و سپس جهت آن را هدایت نموده‌است. اما دفاع مقدس، حرکتی است که توسط یک دستگاه رسمی مدیریتی (شبکه و مراتبی از مدیران رسمی) و براساس شیوه‌ها و ساختار رسمی (تعیین‌شده توسط دستگاه مدیریتی) شکل گرفته و اداره شده‌است.

ثانیاً- ممکن است گفته شود این حرکت‌ها در مجموع صورتی سلبی و تخریبی داشته‌اند و یک اقدام اثباتی و سازنده را، در جریان وقوع، نشان نمی‌دهند. باز در مورد دفاع مقدس چنین نمی‌توان گفت. این جریان مقدس به روشنی حرکتی بود که یک ملت در دفاع از کیان خود و تثبیت پایه‌ها و نمایش قدرت خویش به‌عمل آورد.

ثالثاً- همه جریانات مذکور به‌عنوان یک حرکت آگاهانه جمعی تنها در دوره کوتاهی جریان داشته‌اند و ممکن است گفته شود تداوم یک حرکت ملی برای مدت طولانی را نمایش نمی‌دهند. اما دفاع مقدس حرکتی ملی بود که هشت سال در جهت تحقق اهدافش، در شرایط و اوضاع و احوال کاملاً متغیر، تداوم و تکامل یافت.

چنین تجربه‌ای برای ملت ما می‌تواند ارزشی به مراتب فراتر از صرف افتخارات عظیمی که در جریان وقوعش به ارمغان آورده، داشته باشد. چرا که به‌نظر می‌رسد مسأله اساسی ما در این دوره و دوره‌های آینده نیز، دقیقاً همچون زمان جنگ، ایجاد، تداوم و اداره یک حرکت ملی باشد. حرکتی که براساس ارزش‌های اسلامی و انقلابی شکل گرفته و مسیر تداوم و تکامل انقلاب و نظام اسلامی را هموار نماید [۶].

امروز مسأله ملت ما اداره درست یک کارخانه، یا یک وزارتخانه نیست، حتی اداره صحیح دولت و فعالیت‌های دولتی نیز تمام آن‌چه که امروز ملت ما بدان نیاز دارد نیست. سازندگی و توسعه، نمونه‌های بسیار بارزی از ضرورت یک حرکت ملی هستند. حرکتی که هم در کارخانه، هم در اداره، هم در خانه و خانواده و هم در مدرسه و دانشگاه و خلاصه همچون دفاع مقدس در تمامی شئون زندگی مردم ما می‌باید انعکاس یابد. یعنی تمامی تلاش‌های مردم این کشور را در اولویت اول در راستای هدف ملی، همسو، هماهنگ و تنظیم نماید. تنها به این طریق است که نه‌تنها این اهداف بزرگ تامین می‌گردند، بلکه اهداف و نتایج دیگری نیز که اهمیتشان کم‌تر از آن‌ها نیست به برکت آن حاصل خواهند شد، از جمله تقویت وحدت و وفاق ملی نیز، فقط از طریق تلاش متحد برای دستیابی به اهداف بزرگ، مقدس و

بود. رزمندگان ما فراتر از خاک، برای خدا می‌جنگیدند. جنگ ایران و عراق نبود، جنگ حق و باطل بود، شما اگر بهترین متخصصین را هم داشته باشید اما روحیه و امید نداشته باشید، نمی‌توانند از امکانات خود استفاده کنند و امکانات جدیدی هم نمی‌توانند به دست بیاورند. ما با کمک روحیه ایثار و شهادت‌طلبی، از عراقی‌ها تانک می‌گرفتیم و از همان تانک‌ها علیه خودشان استفاده می‌کردیم. ایثار و فداکاری، باعث می‌شد امداد الهی بر فکر و تلاش ما نازل شود. روحیه و ایثار و شهادت‌طلبی، دو اثر دارد، اولاً خودشان بخشی از قدرت هستند و ثانیاً ابزارهای دیگر قدرت را چند برابر می‌کنند. این روحیه یعنی همان انقلابی‌گری که مردم با اتکا به آن صحنه دفاع مقدس را به نفع نیروهای اسلام تغییر دادند [۲].

"انقلابی‌گری یعنی روحیه ای که باعث بن بست شکنی و عبور از موانع و آن‌ها را از سر راه برداشتن در شرایط سخت می‌شود. همچنین، انقلابی‌گری یعنی همت‌های بلند و تلاش برای تغییر و ایجاد تحول و اصلاح وضع جامعه در جهت اهداف بنیادین انقلاب است. رزمندگان انقلابی ما با تکیه بر سه شاخص عمده جنگ انقلابی را با پیروزی رقم زدند. اولین شاخص این بود که یک انقلابی کار را برای خدا انجام می‌دهد. کار را برای خودش انجام نمی‌دهد. دومین شاخص این بود که انقلابیون از رهبری جلو نمی‌زدند و جلوتر از امام حرکت نمی‌کردند. مساله سوم کار برای مردم است. یک انقلابی همه هدفش این است که زندگی مردم را با برطرف کردن موانع از سر راه آن‌ها بردارد و آن را بهتر کند و جامعه را اصلاح نماید [۲]."

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت، نیروهای مسلح درکنار مردم، یک "تجربه تاریخی، آرمانی، علمی و عملی" را در کلیتی به نام "دفاع مقدس" به نمایش گذاشتند. تجربه‌ای که واجد خصوصیات "جنگ انقلابی" بود و توسط ارتشی انقلابی - آرمانی متولد شده و به منصفی ظهور رسید.

۴- اصول و مبانی حاکم بر عرصه‌های دفاع مقدس

با توجه به آنچه بیان گردید می‌توان برخی از خصوصیات و ویژگی‌هایی که این "تجربه تاریخی، آرمانی، علمی و عملی" در کلیت دفاع مقدس به نام جنگ انقلابی و سازمان رزم خود در ابعاد گوناگون رزمی، علمی و مهندسی به نمایش گذاشته است را به عنوان اصول و مبانی حاکم بر دفاع مقدس، به صورت زیر جمع‌بندی نمود: [۷].

۴-۱- ابتکار و خلاقیت:

اولین ویژگی یا اصل حاکم بر نبرد در کلیت دفاع مقدس، نهادینه کردن ابتکار و رقابت برای ارائه طرح‌های مبتکرانه و ایجاد فضای سرشار از "فکر، علم و عمل" در ابعاد طرح‌ریزی‌های تاکتیکی یا

بنا به آنچه اشاره شد، در این نوشتار تلاش شده است تا به جواب پرسش‌هایی مانند موارد زیر پرداخته شود:

- چه درس‌هایی از الگوی مدیریت جبهه در دوران دفاع مقدس می‌توان آموخت؟
- این الگو در مقایسه با الگوهای مدیریت از چه مزیت‌هایی برخوردار است؟
- با توجه به ضرورت بازآفرینی الگوی مدیریت دوران دفاع مقدس، چه اصول، خطوط راهنما و به‌طور کلی رویکردی را از الگوهای پیش‌گفته می‌توان مورد استفاده قرار داد؟

۳- نبرد استراتژی‌ها: "جنگ انقلابی" رودرروی "جنگ کلاسیک"

جنگ تحمیلی عراق علیه ایران را باید واجد خصوصیتی منحصر به فرد دانست. شناخت خصوصیات و ویژگی‌های حاکم بر فضای کلی نبرد به‌طور عام، از یک سو و شناخت اصول و مبانی حاکم بر فضای مهندسی جنگ به‌طور خاص، از سوی دیگر، دارای اهمیت ویژه می‌باشد. این جنگ در مقایسه با جنگ‌هایی که صرفاً دارای ماهیت ملی هستند و یا از نوع جنگ کلاسیک به‌شمار می‌روند، در هدف، انگیزه، نحوه برخورد و تعارض دارای ماهیت یک جنگ انقلابی بود. بنابراین، به رغم تلاش مهاجمین به محدود کردن عرصه جنگ در زمین و جغرافیای مشخص، امام خمینی به عنوان رهبر انقلاب اسلامی، آن را به یک حرکت آرمانی و عقیدتی در راستای حرکت انقلاب تبدیل نمود و از این طریق از تهاجم متجاوزین به عنوان یک عامل تداوم بخش انقلاب اسلامی بهره جست.

ارتش متجاوز در نخستین روزهای هجوم موفق به اشغال بخش وسیعی از اراضی میهن اسلامی شد ولی پس از گذشت زمانی کوتاه و با حضور نیروهای مردمی به همراه نیروهای مسلح در صحنه‌های دفاع مقدس، با استیصال در مراحل اولیه هجوم متوقف شد. پس از مواجهه با مقاومت، قوای مهاجم در پی تثبیت اراضی اشغالی برآمد و با بهره‌گیری از موانع طبیعی و ایجاد موانع مصنوعی و با به‌کارگیری تجهیزات مهندسی پیشرفته، به تقویت روزافزون مواضع دفاعی اقدام کرد. از این پس رزمندگان با هدف "دفع تجاوز"، "بیرون راندن مهاجمین از خاک جمهوری اسلامی"، "بازپس‌گیری مناطق اشغالی" و "تضمین و تثبیت استقلال سیاسی" وارد عمل شدند [۱۱].

"پایه‌های اقتدار کشور ما ابتدا ایمان و بعد فکر و بعد با فاصله‌ای فناوری است، ما واقعاً جنگ را عمدتاً با ایمان، خلاقیت و نوآوری اداره کردیم. در حقیقت ایمان الهی رزمندگان ما متبلور در شهادت‌طلبی

۵- مهندسی جنگ و جنگ مهندسی در ۸ سال دفاع مقدس

با توجه به چارچوب کلان مورد اتفاق رزمندگان دفاع مقدس و تعهد و تقید آن‌ها به اصول و مبانی پیش‌گفته، می‌توان بررسی فعالیت‌های مهندسی جنگ و میزان نقش و اهمیت آن را در همین چارچوب به عنوان یکی از تجربیات موفق فعالیت‌های مهندسی پس از پیروزی انقلاب اسلامی به‌شمار می‌رود. در این دوره انجام پیچیده‌ترین طرح‌ها و مخاطره‌آمیزترین اقدامات فنی در شرایطی به اجرا در آمده است که طراحان و مجریان با انواع و اقسام محدودیت‌ها مواجه بوده‌اند. این محدودیت‌ها شامل ابعاد زمانی، محیطی، فیزیکی، جغرافیایی، تاکتیکی و یا حتی استراتژیکی بوده است.

انجام سخت‌ترین طرح‌های مهندسی در شرایط آتش‌باران‌های دشمن، شرایط دشوار آب و هوایی (بسیار سرد و یا بسیار گرم)، وجود جغرافیای طبیعی متنوع، اعم از مقابله، عبور یا دفاع در کوه‌های صعب‌العبور یا رودخانه‌های بزرگ، زمین‌های رمل و باتلاقی از جمله محدودیت‌های فوق می‌باشد. همچنین مقابله با اقدامات و فعالیت‌های مهندسی دشمن که بعضاً به فناوری‌های برتر نیز مجهز و مسلح بود و در نتیجه رودررویی با محیط فیزیکی آماده‌شده توسط ابزار آلات و نیروهای فراوان مهندسی جنگ دشمن، عملاً نوعی از "جنگ مهندسی" در طرف نبرد را به نمایش گذاشت.

جنگی که در یک سو خبره‌ترین طراحان، کارشناسان و مستشاران سراسر دنیا به خدمت گرفته شده و با کامل‌ترین تجهیزات و تسلیحات مهندسی پشتیبانی شده و در عین حال برخوردار از نیروی فشار فرماندهی و مافوق ناگزیر از انجام فعالیت‌های سخت بودند و در سوی دیگر، متخصصان طراحان و ایثارگرانی که بدون پشتوانه خارجی، متکی بر "انگیزه‌های ایمانی و الهی"، در پی "پاسخ به نیاز دفاع" با سلاح "دانش نظری و علم تخصصی" و مجهز به "پشتوانه تجربه" و برخوردار از قوه "ابتکار" و "نیروی خستگی‌ناپذیر" به جنگ مهندسی دشمن رفته و پیروز به در آمده‌اند [۱۱].

۶- سیر تحول و تکامل مهندسی جنگ و نقش آن در دفاع مقدس

"مهندسی در نیروهای مسلح تا قبل از انقلاب به عنوان یک امر فرعی در جنگ محسوب می‌شد. در حقیقت در حاشیه آتش‌های توپخانه و تانک‌ها، در حاشیه پیاده‌ها و سواره‌نظام توجه اندکی هم به مهندسی می‌شد. در جنگ تحمیلی ایران و عراق این دیدگاه عوض شد، مهندسی نقشی بسیار فعال به خود گرفت و اصولاً جایگاه و

استراتژیکی و تدوین دکترین و استراتژی مشخص (و نه دیکته‌شده) بوده است. به عبارت دیگر "اصالت دادن به تاثیر تفکرات انقلابی و نوآورانه بر تفکرات کلاسیک، سنتی و قالبی وارادتی، اصل مورد قبول و عمل فرماندهان و دست اندرکاران نبرد" بود.

۴-۲- پویایی:

دومین ویژگی یا اصل حاکم بر سازمان اداره نبرد، "انجام سه ماموریت هم‌زمان دفاع، سازماندهی و توسعه" بود، به نحوی که هیچ یک را به نفع دیگری حذف نمی‌کرد.

۴-۳- حفاظت، فریب و غافلگیری استراتژیک:

این خصوصیت، شعار دفاع مقدس با تمام ابعاد آن در همه عرصه‌ها به‌ویژه اقدامات مهندسی در طول جنگ تحمیلی بود. چنانچه بجز در موارد استثنایی در طول تاریخ نبرد ۸ ساله، با تکیه بر "اصول حفاظت، فریب و غافلگیری استراتژیک"، مکان، نحوه و زمان جنگ از میان گزینه‌های متعدد انتخاب می‌شد، نه این‌که نیروهای متعارض تحمیل‌کننده آن باشند. بنابراین، در ارتباط با هر سه موضوع، نگرشی ابتکاری مطرح بود.

۴-۴- سازماندهی مردمی:

خصوصیت نوآوری مهم دیگر که به عنوان اصلی اساسی در طول دوران دفاع مقدس مطرح بود، "سازماندهی مردمی با تعمیم قدرت رزمی و پشتیبانی آن از محدوده نیروهای مسلح به سطح ملی" بود. در حقیقت دفاع از حالت واحدهای موظف به یک عزم ملی تبدیل شد و اراده حضرت امام با بسیج توانمندی‌های فکری، تخصصی و با پشتوانه‌های ایمانی، شکل عینی و عملی به خود می‌گرفت.

۴-۵- انعطاف‌پذیری سریع:

این خصوصیت عبارت بود از "کسب قابلیت‌های منعطف که متناسب با فضای نبرد در مناطق مختلف عملیاتی به‌کار آید"، به‌نحوی که کارایی آن دسته از مقدمات برتری‌دهنده دشمن را به حداقل ممکن برساند.

۴-۶- فرماندهی در صحنه:

اصل مهم دیگر حاکم، "فرماندهی و مدیریت در صحنه با خصلت انقلابی" بود، به‌نحوی که سخت‌ترین اقدامات در دشوارترین صحنه‌ها، با حضور فرماندهان اصلی، هدایت و مدیریت نزدیک آن‌ها صورت می‌گرفت. به همین اعتبار نقش فرماندهی و مدیریت رزم در واحدهای عملیاتی، مهندسی جنگ و واحدهای دیگر واجد خصوصیات ویژه اخلاقی، شجاعت، ابتکار، اندیشه، علم و عمل انقلابی بود.

گاهی دو عملیات مهندسی هم‌زمان نیز داشتیم، یکی این که در خیبر جاده می‌کشیدیم، سنگر و سوله می‌زدیم و وانمود می‌کردیم که می‌خواهیم حمله کنیم، در حالی که، عملیات اصلی ما ۲۰۰ کیلومتر پایین‌تر بود و در آن نقطه کار مهندسی شبانه - که حتی با چراغ‌های خاموش صورت می‌گرفت - انجام می‌شد. هرگز چنین چیزی سابقه نداشت و در هیچ آیین‌نامه‌ای نمی‌توانید ببینید که مهندسی توان خود را در قالب یک عملیات فریب علیه دشمن به کار گرفته باشد. در حقیقت مهندسی به صورت یک عملیات فریب در صحنه جنگ به کار گرفته شد. علاوه بر این که مهندسی در متن عملیات فتح‌المبین خودش را نشان داد، در عملیات فاو نیز به یک عملیات پشتیبانی‌کننده بدل شد" [۱۷].

جنگ تحمیلی با برخورداری از ماهیتی آرمانی و انقلابی دارای استراتژی کاملاً متفاوت با استراتژی دشمن و استراتژی جنگ‌های مشابه بود. به همین سبب استراتژی حاکم بر فضای طرح‌ریزی، سازماندهی و اجرای فعالیت‌های مهندسی جنگ نیز دارای چنین ویژگی‌هایی بود که به برخی از آن‌ها اشاره شده است.

بر اساس شواهد و مدارک، مهندسی رزمی در مراحل مختلف دفاع مقدس دارای نقش موثر بوده است، لیکن این نقش به تناسب شرایط نبرد دارای شدت و ضعف بود. چنان که از اسناد موجود بر می‌آید، به‌طور کلی و بدون توجه به برخی استثناها، مهندسی نیروهای مسلح تا قبل از انقلاب به عنوان یک امر فرعی محسوب می‌شد و در حاشیه‌ی آتش توپخانه و تانک، پیاده‌نظام و سواره‌نظام اجرای ماموریت می‌کرد. در جنگ تحمیلی عراق علیه ایران جایگاه مهندسی رزمی در نیروهای مسلح به تبع شرایط خاص جنگ تغییر کرد و در تمامی مراحل نبرد شامل مراحل ابتدایی و انجام اقدامات اولیه تا ساخت سنگر، احداث خاکریز، جاده، ساخت پل و نظایر آن دارای نقش فعال و تعیین‌کننده گردید. مهندسی رزمی دارای کارکرد چندمنظوره و چندگانه گردید که می‌توانست با قابلیت‌های انعطاف‌پذیر در هر صحنه‌ای حاضر و به تناسب شرایط آن به نیازمندی‌ها پاسخ درخور ارایه نماید [۸]. چنان که، در عملیات بزرگ فتح‌المبین، مهندسی مانند لشکرهای رزمی پیاده و زرهی، نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای یافت و حتی در برخی مواقع، عملیات مهندسی کمبود لشکرهای عملیاتی را جبران می‌کرد. و در برخی مواقع نیز، مهندسی، با به‌کارگیری یک سری اقدامات مهندسی به‌عنوان عملیات فریب علیه دشمن به کار گرفته شده که هیچگاه چنین سابقه‌ای و جود نداشته است [۱۶]. و یا مهندسی در نقش دفاعی نیز از کارکردهای ممتازی برخوردار بود، "زمانی که نیروهای ما خط دفاعی دشمن را در هم می‌شکنند و پیشروی می‌کنند، کارشان پنجاه درصد انجام گرفته و پنجاه درصد دیگرش به این است که در آن‌جا تشبیت

نقش مهندسی در رزم تغییر پیدا کرد. البته این امر یک سیر تکاملی داشت و در روزهای اول، مهندسی رزمی فقط به صورت سنگرسازی نمود داشت. در یک نقطه که رزمندگان حمله می‌کردند، مهم این بود که پس از حمله سنگر ساخته شود و یا در مقابل حمله دشمن ساخت سنگرها مهم بود. به مرور زمان خاکریز هم در عملیات مفهوم پیدا کرد. در عملیات‌های بزرگ که رزمندگان حمله می‌کردند، نیاز به احداث خاکریز داشتند و در صورت احداث، پیشروی‌ها ادامه می‌یافت. کم‌کم مفهوم خاکریز هم پیدا شد و مهندسی رزمی یک گام به جلو برداشت. سیر تکاملی مهندسی رزمی ادامه یافت و به تدریج به این نتیجه رسیدیم که "درست کردن میدان‌های مین جزو عملیات مهندسی و مورد نیاز جبهه است. "گردان‌های شناسایی" باید گردان‌های تخریب هم تشکیل می‌شد، آن هم به صورت سازمان‌یافته" [۱۷].

"پس از مدتی به این نتیجه رسیدیم که بعضی اوقات باید کمبود لشکرهای عملیاتی مان را با عملیات مهندسی جبران کنیم. مثلاً برای یک عملیات ۱۰ لشکر می‌خواهیم، اما به جای ۱۰ لشکر ۷ لشکر پیاده داشتیم، پس باید آن کمبود را با عملیات مهندسی پوشش می‌دادیم، عملیات فتح‌المبین این‌طور بود. در عملیات فتح‌المبین مهندسی رزمی گام بلندی به جلو برداشت. در عملیات فتح‌المبین به‌نظر می‌رسید اگر ما از یک جایی در پشت رقابیه درآییم و دشمن را در پشت رقابیه به محاصره درآوریم، کمبود آن سه لشکر جبران خواهد شد، لذا با این برادران به منطقه مزبور رفتیم. عده‌ای از دوستان مهندسی ما اعلام کردند این کار ۴ تا ۵ ماه طول می‌کشد یا لااقل ۳ ماه طول می‌کشد، در حالی که، این کار مهم توسط نیروهای مهندسی ظرف حدود ۴۵ روز یا کمتر از دو ماه محقق شد، یعنی تنگه‌ای که فقط با موتور قابل تردد بود (قاچاقچی‌ها با موتور تردد می‌کردند) ما آن تنگه را طوری شکافتیم که ماشین هم می‌توانست از آن عبور کند. خاصیت این تنگه این بود که ما را به پشت سر نیروی دشمن می‌رساند. هم‌زمان با حمله چند لشکر از خط مقدم، به لطف این ابتکار مهندسی لشکری را که برادر عزیزمان آقای احمد کاظمی فرمانده آن بودند و شهید باکری هم جانشین ایشان، این لشکر را از زلیجان عبور دادیم، که به پشت سر دشمن نفوذ کردند و عملیات انجام شد" [۱۷].

"بعدها عملیات خیبر و عملیات فاو را داشتیم، راضی هم بودیم که باز هم مهندسی رو به جلو است. در عملیات فاو، عملیات مهندسی طوری در پوشش و اختفاء صورت گرفت که دشمن متوجه آن نشد و در کنار آن عملیات مهندسی برای فریب دشمن در منطقه خیبر را انجام دادیم. یعنی توجه دشمن را به منطقه عملیاتی خیبر جلب می‌کردیم و در فاو عملیات شبانه مهندسی انجام می‌دادیم.

عملیات و دسترسی به عقبه دشمن در عملیات طریق القدس و اجرای پل و طراحی و ساخت طرادهای شناور به منظور عبور از رودخانه اروند، نوعی ابتکار عمل و خلاقیت در مهندسی دفاع مقدس محسوب می‌شود [۱۵].

در تبیین سیر تحول سازمان مهندسی جنگ در دوران دفاع مقدس، اشاره به سازمان‌های اصلی و موثر در صحنه‌های نبرد قابل توجه است. عمدتاً نیروهای مسلح شامل سپاه و ارتش از یک سو و جهادسازندگی از سوی دیگر در این فرآیند نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

در این راستا، فرماندهی جنگ معتقد است، تاسیس جهاد سازندگی قبل از جنگ و برای رسیدگی به مناطق محروم کشور بود، اما وقتی جنگ بر ایران تحمیل شد، براساس قاعده اهم فالاهم، نیروهای جهاد سازندگی با عنوان سنگرسازان بی‌سنگر به سوی جبهه‌ها رفتند و با همان امکانات محدود به کمک رزمندگان شتافتند که از سنگرسازی گرفته تا خاکریز و حتی قرارگاه‌ها و سنگرهای بتنی و سوله‌های بزرگ و در مقطعی برای پناهگاه، خدمات بی‌نظیری داشتند، اما ارتش و سپاه هم در سازمان خود امکاناتی برای این نیازها داشتند. یگان مهندسی سپاه فعالیت خود را با یکی دو دستگاه شروع کرد و در حصر آبادان با سازماندهی اولیه در شکل تیم مهندسی و در طریق القدس با گروهان مهندسی و در عملیات‌های فتح‌المبین و بیت‌المقدس به صورت گردان مهندسی و در عملیات‌های خیبر و بدر به صورت تیپ‌ها و لشکرهای مهندسی براساس نیاز رزمندگان، تشکیل و وارد صحنه عملیات شد و به عنوان مهندسی رزمی در صف مقدم نبرد به اجرای خاکریز و عملیات‌های خاکی پرداخت. در مقطعی هم یگان‌ها و تیم‌های مهندسی سپاه با نیروهای جهاد سازندگی و وزارتخانه‌های دولتی و ارتش ادغام شدند تا با توجه به نوع عملیات و محیط جغرافیایی مشغول به کار شوند. ترکیب اقدامات مهندسی جهاد و سپاه و سازماندهی با عنوان «قرارگاه صراط مستقیم» یکی از ابتکار عمل‌های فرماندهان مهندسی جنگ به حساب می‌آید. این کار بعدها با تشکیل «قرارگاه مهندسی خاتم‌الانبیاء (ص)» توسعه یافت که کارشان حتی پس از جنگ هم ادامه یافت که نمونه اعلامی عملکرد آنان ساخت سد کرخه است [۱۵].

«برخلاف اوایل جنگ که مهندسی تجربه چندانی نداشت، در اواخر جنگ، تخصص ساخت فرودگاه و بیمارستان و سایر استحکامات در حد بالایی در مهندسی به وجود آمد. مهندسی رزمی کمبود فناوری و تجهیزات خود را با ابتکار عمل، فکر و نیروهای انسانی خلاق جبران می‌کرد. چنانچه ابتکار عمل در عبور از میادین مین و موانع و رمل‌ها در عملیات والفجر مقدماتی، رمضان، کربلای ۴ و ۵ (شلمچه) شن‌ریزی و احداث جاده در خیبر، بدر، والفجر ۸ و ... از

شوند و بمانند، بنابراین، آن چیزی که تضمین می‌کند در آنجا بمانند، کار مهندسی است.» [۳].

"پیروزی ما در دفاع مقدس، مرهون سه عامل اساسی است که عبارت بودند از رهبری امام، ایمان و سلحشوری رزمندگان، ابتکار عمل و خلاقیت رزمندگان که در بحث "ایمان و سلحشوری" و "ابتکار عمل و خلاقیت" محور ابتکار عمل را به بهترین شکل ممکن مهندسی رزمی در دست داشت. یکی از ستون‌های اصلی این پیروزی‌ها به نظر من "مهندسی رزمی" بود. ما در هیچ عملیاتی موفق نشدیم مگر این‌که، "مهندسی رزمی" در آن نقش تعیین‌کننده داشت" [۱۴].

"درواقع، یکی از حوزه‌های این جنگ بخش مهندسی دفاع مقدس بود که در ابتدا با نفرتی محدود، ماشین آلات اندک و تجربه مختصر آغاز شد ولی به سرعت رشد کرده و سبب خلق ابتکارات عظیم و باشکوهی گشت که از نظر نوع، اندازه و موقعیت اجرای آن در طول جنگ‌های دنیا بی‌نظیر بوده و برگ‌های زرینی از دفاع مقدس ۸ ساله به‌شمار می‌رود. عملیات‌های مهندسی رزمی دوران دفاع مقدس، شاهکارهایی از جنس اراده و خواستن و در نهایت توانستن بود" [۱]. به این ترتیب، برجسته‌ترین ویژگی که مهندسی ما را در طول دفاع مقدس و دوران پس از جنگ از مهندسی سایر عرصه‌های نبرد و همچنین کشورهای متمایز می‌کند اخلاص عمل و دلسوزی آن‌ها بود [۱۵]. به همین اعتبار است که رهبر کبیر انقلاب اسلامی در تبیین نقش مهندسی در جنگ جمله‌ای تاریخی را بیان کردند، "رحمت بی‌وقفه جهاد، این «سنگرسازان بی‌سنگر» در دفاع مقدس‌مان، از جمله مسائلی است که ترسیم آن در قالب الفاظ نمی‌گنجد" [۵]. و یا "مهندسی ما در دفاع مقدس سربازان از جان گذشته‌ای بودند که تمام نیرو، هنر و نبوغ خود را به کار گرفتند و هر روز یک پدیده‌ی نو از این جوان‌های با استعداد بروز می‌یافت" [۴].

"بزرگترین خلاقیت رزمندگان اسلام در جنگ هشت ساله این بود که توانستند تاکتیک‌ها و تکنیک‌های خود را که نوعی خلاقیت و نوآوری محسوب می‌شود، بر امکانات دشمن غلبه دهند. اصول مهم نظامی را که پای‌بند یکسری قوانین دیکته شده بود، بر هم زد و از تکنیک‌هایی استفاده کرد که در عرصه نبرد فقط برای یک بار به کار گرفته می‌شود، چون دشمن بلافاصله راه مقابله با آن را پیدا می‌کند. استفاده از ویژگی‌های مثبت جغرافیایی مناطق مختلف به منظور جبران نقاط ضعف، کاهش نقاط قوت دشمن، پناه بردن به عملیات‌های شبانه به دلیل پوشش ضعف‌های خودی و کاهش اثرات سلاح‌های دشمن، ایجاد قابلیت و ساخت تجهیزات مهندسی مناسب با محیط‌های جغرافیایی و عملیاتی مانند پل‌های کوثر و خیبر برای عملیات دفاع در هور یا احداث جاده در مناطق رملی بستان برای آغاز

عملیاتی فریب را ایفا کند و با انجام فعالیت‌هایی دشمن را به سوی دیگر و جبهه‌ای غیرواقعی متوجه سازد. علاوه بر این‌ها مهندسی توانست در برخی از عملیات‌ها مانند فتح‌المبین و والفجر ۸ به صورت یک عملیات پشتیبانی نیروهای رزمنده وارد عمل شده و مسئولیت انتقال و عبور از موانع سخت کوهستانی و یا آبی را برعهده گیرد.

به این ترتیب، برجسته‌ترین ویژگی که مهندسی ما را در طول دفاع مقدس و دوران پس از جنگ از مهندسی سایر عرصه‌های نبرد و همچنین کشورها متمایز می‌کند اخلاص عمل و دلسوزی آن‌ها بود [۱۵].

"ما در زمان صلح دفاع می‌کردیم، اما زمان جنگ و هجوم که دیگر ما مدافع نیستیم، ما هجوم‌کننده هستیم. بنابراین، نباید مهندسی رزمی فقط در دفاع دیده شود." اگر ما جنگ خود را پدافندی بدانیم، مهندسی رزمی حالت انفعالی خواهد داشت که فقط فکر سنگرسازی و استحکامات باشد، اما اگر جنگ ما یک جنگ هجومی است، باید مهندسی پایه‌پای لشکرهای پیاده و زرهی پایه‌پای فرماندهان و لشکرها که حرکت می‌کنند، حرکت کند. یکی از نقش‌هایی که مهندسی رزمی بر عهده دارد، در شرایطی است که جنگ ما دفاع هجومی است. پس ما سیر تاریخی به اولین نتیجه‌ای که می‌رسیم این است که باید متناسب با جنگ آینده‌مان، تنها دفاعی فکر نکنیم، بلکه هجومی هم باشیم [۱۷].

در یک رویکرد کلی فعالیت‌های مهندسی جنگ و نقش مهندسی در دفاع مقدس را متناسب با سیر تاریخی تهاجم دشمن به میهن اسلامی و متناسب با نیازهای مقاطع زمانی مختلف آن ایفای می‌نماید را می‌توان به دو بخش عمده "مهندسی دفاع" و "مهندسی هجوم" تقسیم نمود:

مهندسی دفاع: این مهندسی همچون سدی در برابر دشمن و حسنی برای نیروهای خودی عمل می‌نماید. لذا، به‌منظور فراهم کردن شرایط مناسب برای تامین پشتیبانی‌های لازم و حمایت‌های فیزیکی در موقعیت‌های دفاعی جبهه‌های نبرد، از طریق جنگ آبی و یا کمک به نیروهای مدافع سرزمین با برخی از اقدامات مهندسی همچون استحکامات کمربند دفاعی مانع پیشروی دشمن می‌گردد. همان‌گونه که در مرحله اولیه تهاجم غافلگیرکننده دشمن در شروع جنگ تحمیلی یعنی از ۵۹/۶/۳۱ تا ۲ الی ۳ ماه بعد، مهندسی به عملیات انتقال آب به دشت خوزستان توسط طرح سد سید شریف، کانال شهید چمران و کانال غدیر و نظایر آن، با ایجاد موانع آبی بر سر راه دشمن، سبب زمین‌گیر شدن زرهی دشمن گردید. بگونه‌ای که هرگونه تحرک از دشمن سلب‌شده و دشمن مجبور به توقف می‌شود [۱۶].

کارهای بزرگ مهندسی رزمی می‌باشد. فعالیت‌ها و سوابق مهندسی رزمی در طول هشت سال دفاع مقدس برای این مجموعه (مهندسی رزمی) افتخار بزرگی است، که نه تنها برای داخل کشور بلکه برای تمام ملت‌هایی که استقلال طلب می‌باشند باید ثبت و ضبط شود" [۱۴].

همان‌طور که اشاره شد، "یک وجه کار مهندسی در سیر تکاملی جایگاه علمی و فنی مهندسی رزمی، برخورد تکنیکی آن است، این‌که چطور از موانع سیم‌های خاردار عبور کردند و یا چگونه پل نصب کردند و نظایر آن، این‌ها بسیار ارزشمند است و خاطرات زیادی در این خصوص وجود دارد اما، جنبه برخورد تاکتیکی با مهندسی را عمدتاً در همین سختی‌ها و مشقات جنگ باید جست. اگر ما می‌خواستیم در چهارچوب فکری و نظری که از غرب برای ما آورده بودند حرکت کنیم، یعنی با ترجمه صرف اسناد نظامی و غیره، مهندسی رزمی را شکل می‌دادیم و متعاقباً در جنگ آن را به کار می‌بردیم، نتیجه مطلوبی نمی‌گرفتیم. استفاده از علوم مهندسی رزمی - مخصوصاً در سازمان نیروهای انقلابی جنگ- بایستی ارتباط تنگاتنگ با مسائل عملیاتی و تجارب تاکتیکی و عملیاتی هشت سال دفاع مقدس داشته باشد. نقشی که مهندسی رزمی در جنگ غربی دارد با نقش مهندسی رزمی ما متفاوت است. باید هم جنبه تکنیکی و تاکتیکی مهندسی رزمی را دید و هم جنبه عملیاتی آن را. در جنگ ایران و عراق ثابت شد که مهندسی تنها در تاکتیک و تکنیک اثر ندارد، بلکه در عملیات هم اثر دارد. و حتی در یک شرایطی ممکن است از دیدگاه استراتژیک هم به مهندسی رزمی نگاه کنیم و آن هم متناسب با جنگ خودمان، جنگ ما در شرایط دفاعی است" [۱۷].

"در حقیقت کم کم عملیات مهندسی به‌طور جدی‌تر مطرح شد، دیگر تنها بحث پشتیبانی رزمی، پشتیبانی خدمات رزمی، و مواردی از این قبیل نبود، در فتح‌المبین مهندسی در قالب "عملیات فنی" - و نه پشتیبانی و خدماتی- مطرح شد" [۱۷].

به این ترتیب، با وجود نبود تجربه کافی در این زمینه، محدودیت‌های سخت‌افزاری و فقدان سازمان مناسب، مهندسی جنگ توانست سیر صعودی و پیشرفت خود را به موازات مراحل مختلف نبرد طی نموده و روز به روز دارای نقشی فعال‌تر و حضوری پرفایده‌تر در عرصه‌های مختلف دفاع مقدس گردد. به‌صورتی که به گفته فرماندهان اصلی صحنه نبرد، توانست در برخی عملیات‌ها مانند فتح‌المبین، همچون لشکرهای رزمی، دارای نقش تعیین‌کننده شود. همچنین در بسیاری موارد دیگر نیز توانست خلاء ناشی از کمبود لشکرهای عملیاتی را جبران نموده و یا در نقش خط‌شکن آن‌ها اقدام نماید. به علاوه اقدامات مهندسی می‌توانست در مناطقی نقش

مانند خاکریز، جاده‌های موقتی پشت خطوط مقدم جبهه و احداث استحکامات در خط، احداث پل‌های عبور و نظایر آن می‌گردید.

مرحله سوم: اقدامات بعد از عملیات "مهندسی پشتیبانی رزمی" که شامل اقداماتی از قبیل تکمیل و تحکیم مواضع دفاعی، جاده‌ها، استحکامات یا ایجاد موانع جدید و نظیر آن می‌شد.

براساس آنچه گفته شد، می‌توان سه نوع "جنگ مهندسی" را در هر یک از مراحل پیش گفته در دفاع مقدس به شرح زیر بیان نمود:

۱- جنگ مهندسی با مهندسی دشمن: شامل جنگ با موانع مصنوعی ایجاد شده توسط مهندسی جنگ دشمن و ایجاد تسهیلات عبور از زمین مسلح به انواع میادین مین، کانال، سیم خاردار، خاکریز، دژهای مستحکم و دیگر موانع گسترده آبی دشمن می‌گردید. این نوع جنگ عمدتاً در وضعیت مهندسی هجوم و در شرایط حین و بعد از عملیات موضوعیت و عینیت می‌یافت.

۲- جنگ مهندسی با موانع طبیعی: شامل فراهم ساختن شرایط عبور از موانع طبیعی، یا در حیطة نیروهای خودی قرار دادن آن‌ها، همچون عبور از ارتفاعات سخت و صعب‌العبور یا با تلاق‌ها، نی‌زارها، بیابان‌های رملی یا ایجاد تسهیلات دفاعی در آن. این نوع جنگ می‌تواند در مهندسی دفاعی موضوعیت و عینیت یابد. همچنین می‌تواند در مهندسی هجوم و در وضعیت قبل، حین و بعد از عملیات نیز کاربرد داشته باشد.

۳- جنگ مهندسی با هجوم دشمن: شامل فراهم ساختن شرایط نسبتاً امن در مقابله و دفاع در برابر هجوم دشمن و کاهش تاثیر سلاح‌های آتش‌باری. این نوع جنگ عمدتاً در وضعیت مهندسی دفاع موضوعیت می‌یابد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود اقدامات و فعالیت‌های مهندسی جنگ در شرایط بحرانی و درگیری صحنه‌های نبرد قابل شناسایی است. وجوه مهندسی جنگ در بسیاری موارد به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن محیط از نظر زمان و مکان و امکانات در اختیار طرف مقابل است و این در حالی است که تعدد بروز حوادث غیرمترقبه ناشی از تغییر تاکتیک نبرد خودی یا دشمن و تغییر در پیش‌فرض‌های عملیات نیز موجب تغییرات اساسی در انجام فعالیت‌های آن می‌گردد. به این دلیل و نیز قابلیت تغییر و انعطاف در زمان اندک، مطابق با شرایط و مقتضیات عملیات، مهندسی جنگ اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. به عبارت دیگر مهندسی جنگ برخلاف مهندسی غیرنظامی که عموماً دارای ماهیتی ایستا و شرایط ثابت و قابل پیش‌بینی است، در بیشتر موارد دارای ماهیتی پویا، شرایط غیرثابت و غیرقابل پیش‌بینی است.

مهندسی دفاع همچنین، پس از توقف پیشروی دشمن، مهندسی، با عملیات اجرای خاکریز تعجیلی، کانال، دژ، راه‌های دسترسی، سنگر و مواضع دفاعی نیروهای خودی را ایجاد می‌نمایند. همچنین مقرهای عقبه یگان‌های رزم، اردوگاه‌ها، مقر فوریت‌های پزشکی و بنه‌های پشتیبانی، طراحی واحداث می‌گردد و مواضع نیروهای رزمنده مدافع کشور را استحکام می‌بخشد.

مهندسی هجوم: شامل پشتیبانی رزمی نیروها در دو گام می‌شود. در گام یکم، با پشتیبانی رزمی نیروها از طریق کمک به بازپس‌گیری مناطق اشغال شده از دست دشمن تا دندان مسلح می‌شود که در این عملیات‌ها، توانمندی مهندسی یک رکن اساسی به‌شمار رفته است. به گونه‌ای که می‌بایستی بستر ارتباط زمینی جهت ایجاد پشتیبانی از پیشروی رزمندگان تأمین گردد. و این مهم با طراحی و احداث پل‌های سریع‌الانصب، راه‌سازی، عملیات فریب دشمن، اجرای تونل و... صورت گرفته است. و بدین گونه مهندسی، با اقدامات خود، در بازپس‌گیری مناطق اشغالی نقش مهمی را ایفا می‌نماید [۱۶].

همچنین، در گام بعدی مهندسی هجوم، رزمندگان مهندسی با قوه ابتکار و خلاقیت بی‌نظیر خود، صحنه‌های بی‌بدیلی در طول جنگ‌های دنیا خلق کردند، ساخت و نصب پل شناور خیبر به طول ۱۴km بر روی دریاچه هور در عملیات خیبر و بعد از آن احداث جاده خاکی بر روی دریاچه هور برای اتصال به جزائر مجنون و همچنین ساخت و نصب پل شناور و متحرک و نیز پل عظیم لوله‌ای والفجر ۸ بر روی بستر رودخانه خروشان اروند بود. همچنین جهت کاهش فاصله زمانی درمان مجروحین از خط مقدم تا اطاق عمل، بیمارستان‌های امن و مستحکم و مجهز صحرائی مانند بیمارستان فاطمه الزهرا، علی‌بن‌ابیطالب و... به‌صورت قطعات بتنی و یا فلزی پیش‌ساخته طراحی و احداث گردیده که در هیچ یک از جنگ‌های دنیا سابقه نداشته است.

از منظر دیگر، نقش مهندسی جنگ را می‌توان به سه مرحله ماموریت تقسیم نمود:

مرحله نخست: اقدامات قبل از عملیات یا "مهندسی آماده‌سازی" که شامل احداث و ترمیم جاده‌های پشتیبانی، ساخت مواضع و سکوهای آتش، احداث استحکامات و ساخت بیمارستان‌های صحرائی، قرارگاه‌های عملیاتی، زاغه‌های مهمات و پیش‌بینی‌های لازم جهت مراحل بعدی عملیات مانند آمادگی نصب پل و عبور از کانال‌ها و موانع مصنوعی دشمن و نظایر آن بود.

مرحله دوم: اقدامات حین عملیات یا "مهندسی رزمی" که شامل اقداماتی از قبیل جنگ آبی، احداث معابر در میادین مین احداث شده دشمن، ایجاد موانع و مواضع تعجیلی و تاخیری در حرکت نیروها

رویگرد است.

با توجه به مخاطب اصلی در هردو عرصه، لزوم در نظر گرفتن خواسته‌های مردم و همچنین بهره‌گیری از پتانسیل‌های آنان و وارد نمودن ایشان به صحنه نبرد و در واقع خلق بستر مشارکت مردمی در هر دو مورد ضروری است.

شرایط موجود در بافت فرسوده و جنگ، هردو به دلیل ایستادن نبودن و این‌که میل به وخامت دارند، به نوعی روند منفی دچارند. بنابراین، مدیریت پویای هردو عرصه امری لازم الاجراست.

نهایتاً این‌که، در هردو عرصه قابلیت شبیه‌سازی وجود ندارد. زیرا، هر اقدام در عملیات جنگی، صرفاً خاص همان شرایط بوده و از یک الگوی واحد پیروی نکرده و از سویی دیگر وقوع حوادث غیرقابل پیش‌بینی در هر عملیات، بدان خاصیت انعطاف‌پذیری دیکته می‌کند. نوسازی بافت فرسوده نیز در بستری مشابه، نیازمند اقدام خاص خود بوده و با توجه به ویژگی‌های درونی امری منحصر به فرد محسوب می‌شود. مضاف بر آن‌که انعطاف‌پذیری اقدامات، قابلیت‌های جدایی‌ناپذیر است.

حال با در نظر گرفتن شباهت‌های موجود میان اداره کردن اوضاع جنگ و مدیریت بافت‌های فرسوده، می‌توان توازنی منطقی را میان مهندسی جنگ، که تلفیقی از علم و عمل است، و اصول کاربردی در رویکردهای مقابله با بافت فرسوده، برقرار نمود. اگرچه این توازن به معنای هم‌وزنی در مقیاس عمل و فوریت‌های عملیاتی نیست، اما می‌توان در نوع مدیریت علمی-جهادی، تبعات و دامنه آسیب‌های مردمی و شیوه مقابله با دشمن و عامل آسیب‌رسان این دو را متوازن قلمداد نمود. زیرا، جهاد بی‌علم، در شرایط روز دنیا، صرفاً هدررفت سرمایه انسانی و مالی است، بنابراین، هر اقدام جهادی می‌بایست در بستری دانشی صورت پذیرد و علم و عمل مکمل هم باشند. این مهم در دوران دفاع مقدس، به عنوان یکی از مهم‌ترین نکات قوت ایران در قبال دشمن محسوب می‌شد. ضرورت حاکم در آن شرایط، ایرانیان را به طرح‌ریزی مهندسی جنگ و مدیریت علمی-جهادی وادار نمود. این خود از مهم‌ترین دستاوردهای معنوی هشت سال دفاع مقدس به‌شمار می‌رود. حال آن‌که اکنون، قلم ابزار جهاد است، این موضوع پرنگ‌تر از قبل چهره می‌نماید و شهرسازی نیز به پیروی از همین روند، باید در تمام جوانب و عرصه‌ها دانش‌بنیان عمل نموده و تلفیقی منطقی از علم و عمل را ارائه دهد. نوسازی بافت فرسوده نیز به عنوان جزء مهمی از عملیات شهرسازی، از این قاعده مستثنی نیست.

لازم به ذکر است اگرچه در این نوشتار از توازنی نسبی سخن رفت، اما همواره آموزه‌های هشت سال جنگ تحمیلی چراغ راه بوده و

در مواجهه با چنین شرایط دشوار و استثنایی میدان نبرد، طراحان، متخصصان و مجریان طرح‌های مهندسی جنگ توانستند با درک نیازمندی‌های دفاع، به نیازهای دفاع مقدس پاسخ مناسب دهند. انگیزه و پویایی آن‌ها موجب شد شکاف بین علم، فن، تجربه و ایمان به شایستگی پر شده و کار آمدی این بخش در صحنه جنگ قابل اعتنا باشد.

به این ترتیب، رویکرد جهادی-علمی، افق تازه‌ای است که از پرتو اندیشه دفاع انقلابی و الگوهای نوین مدیریتی بر روی مدیران کشور، گشوده و پدیدار گشته است. افقی که رنگین‌کمانی از دین‌مداری، نشاط‌پروری، کارآمدی، تعهد و تکلیف، تلاش‌گری و پرکاری، علم دوستی، اخلاص و صداقت را در آسمان خویش دارد. چنین رویکردی است که می‌تواند ارزش‌آفرینی‌هایی همچون رهایی از فقر، بیکاری، محرومیت و نوسازی ساختار اجتماعی، کالبدی، فرهنگی و اقتصادی ملت ایران را به‌دنبال داشته باشد. ارزش‌هایی که کم‌تر از شکست حصر آبادان، آزادسازی خرمشهر و نهایتاً سرفرازی ملت ایران در نبرد نابرابر با دشمن در دفاع مقدس هشت ساله نیست [۱۲].

۷- کاربردی آموزه‌های حاصل از ۸ سال دفاع مقدس در دانش شهرسازی

کشور ایران پس از فائق آمدن بر دشواری‌های انقلاب، درگیری‌های داخلی، جنگ‌های پارتیزانی و مواردی از این دست، به نوعی فرسودگی دچار شده بود که در این شرایط بروز جنگ تحمیلی، بر وخامت اوضاع دامن زد. اما نوع برخورد با این شرایط و مدیریت اوضاع، بسیار هوشمندانه بوده و با برقراری پیوندی صحیح میان قدرت علمی و قوای جهادی به سرانجام نیکو منجر شد. بنابراین، این نوع مدیریت در تمامی بخش‌های مدیریتی کشور قابل تعمیم بوده که مدیریت شهری و به‌ویژه نوسازی بافت فرسوده مثال بسیار مناسبی است. چراکه صرف نظر از مقیاس کلان جنگ و حساسیت‌های بالای آن، شباهت‌های بسیاری میان یک بافت فرسوده شهری و کشور ایران در زمان وقوع جنگ تحمیلی وجود دارد. بنابراین، بسیاری از اصول جنگ، در مدیریت و نوسازی بافت فرسوده قابل ترجمه است. برخی از شباهت‌های درخور توجه عبارتند از:

بافت فرسوده و کشور جنگ زده، هر دو به دلایل مختص خود، به نوعی جاماندگی فضایی، زمانی و مکانی از سایر نقاط هم‌سطح مبتلا می‌شوند، به همین دلیل جای دادن دوباره آن‌ها در تراز استاندارد پیشین هدف اصلی است.

هدف انسانی و توجه صرف به مردم، مهم‌ترین هدف هر دو

برتری ارزشی آن بر همگان آشکار است. نمونه‌هایی در اثبات این سخن، به شرح ذیل بیان می‌گردد:

هشت سال دفاع مقدس، نماد علنی اتحاد مردم و وحدت مدنی در تاریخ ایران به‌شمار می‌رود. چرا که، جنگ تحمیلی مختص نقاط مرزی نبوده و آسیب‌های آن در تمام مناطق کشور و شبکه‌های فعالیتی به‌ویژه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مشاهده شد. لذا، نیازمند مدیریت جامع و بسیج همگانی بود تا از سرایت آن به دیگر بخش‌ها جلوگیری شود. در واقع، دفاع از حالت واحدهای موظف به یک عزم ملی تبدیل شد و اراده حضرت امام با بسیج توانمندی‌های فکری، تخصصی و با پشتوانه‌های ایمانی شکل عینی و عملی به خود گرفت. این نوع مدیریت، به موضوع نوسازی بافت فرسوده نیز قابل تعمیم است، بافت بیمار صرفاً به اهالی خود بافت و محدوده داخلی آسیب نمی‌رساند، بلکه دامنه تبعات آن به نواحی اطراف و کل شهر نیز آسیب می‌زند، لذا نیازمند حرکت جمعی و وفای اجتماعی است. این وحدت در دو عرصه کلان تعریف می‌گردد:

وحدت علم و عمل: که همان نمود اصلی مدیریت علمی- جهادی است که در این راستا، نوسازی دانش‌بنیان مطرح می‌گردد.

وحدت انسانی سه‌سطحی: این سه سطح شامل وحدت مردمی، وحدت سازمانی و وحدت مردمی- سازمانی می‌شود. در بخش اول، تمام ساکنان یک شهر، نه صرفاً ساکنان بافت فرسوده، باید در جهت نوسازی بافت‌های فرسوده گام بردارند. که نمود اصلی آن همان مباحث مشارکت مردمی فرای مرز بافت فرسوده است. بخش دوم، مشارکت سازمانی است، زیرا مسئله نوسازی دیگر یک امر مختص به سازمان نوسازی نیست، بلکه بسیاری از سازمان‌ها و ارگان‌های کشوری باید در جهت نوسازی بهینه بافت با یک دیگر متحد شوند و بخش آخر، پیوند این دو با یکدیگر است که شفافیت تصمیم و اقدام در هر دو عرصه لازمه نوسازی بهینه است.

ریز نکته‌های مدیریت در جنگ نیز از موارد مهم درخور توجه است. به‌طور مثال، حضور فرماندهان در صحنه نبرد به گونه‌ای که کنترل اوضاع را دست گیرند، خود عامل مهمی در قدرت بخشیدن به عملیات محسوب می‌شد. این در حالی است که در موضوع نوسازی بافت فرسوده نیز، چنین اقدامی لازم بوده و احداث دفاتر خدمات محله‌ای همانند حضور فرماندهی حاضر در عرصه نبرد، از نزدیک کنترل اوضاع را درست می‌گیرد.

هشت سال دفاع مقدس، آموخت که نوآوری بر تفکرات کلاسیک، سنتی و وارداتی، یک اصل اساسی در جهت تحقق هدف محسوب می‌شود. نیاز به این مهم در نوسازی بافت‌های فرسوده ایران که از مشکل غیربومی بودن رنج می‌برند و نیازمند تحولی شگرفت و

بنیادین در اصل و پایه مدیریت می‌باشند، بسیار به چشم می‌خورد.

تمرکز بر هدف اصلی و دوری از منفعت‌طلبی از دیگر آموزه‌های اصلی جنگ تحمیلی بوده است و تلاش بی‌وقفه و متمرکز در جهت تحقق هدف به اصلی مهم بدل گردید. این مهم در بافت فرسوده نیز قابل تعمیم بوده و با توجه به بستر فرسوده بافت و امکان منفعت‌طلبی سودجویان، حاکم کردن این اصل از الزامات است.

نوع غالب اقدامات و عملیات صورت‌پذیرفته در جنگ، همانند سیاست دفاع و هجوم نیز در بستر نوسازی بافت فرسوده قابل بررسی است. چرا که، باید تمهیداتی اتخاذ شود که از فرسوده شدن یک بافت جلوگیری نماید و هم اصولی در اختیار باشد تا پس از ابتلای بافت به فرسودگی، در پی جبران و مقابله برخیزد. که در این شرایط، کاربست مهندسی آماده‌سازی، رزمی و پشتیبانی رزمی، هرکدام به‌طور جداگانه در نحوه مقابله با فرسودگی ترجمان عینی می‌یابند.

به‌طور کلی، هشت سال دفاع مقدس در زمان جنگ تحمیلی، صرفاً به عنوان یک جنگ پایان یافته در تاریخ ایران تلقی نمی‌شود. کاربست آموزه‌های گسترده این جنگ، در تمام جوانب زندگی ایرانیان مشهود است و چه بهتر که در بستری علمی و منطقی به بار نشیند. نوع مدیریت علمی- جهادی حاصله، به مکتبی فکری بدل شده که همچون ظرفی پذیرای بسیاری از فعالیت‌های موثر بر زندگی روز ایران است. در واقع الگوپذیری نوسازی بافت‌های فرسوده از اصول حاکم بر هشت سال دفاع مقدس نمونه ناچیزی است که نشان‌دهنده قدرت مانور این خط فکری در تمام عرصه‌های زندگی است. شاید حتی بتوان بر آمدن از پس دشواری‌های اقتصاد مقاوتی، که امروزه مردم ایران آن را در نهایت ایستادگی و ایثار به پیش می‌برند، میراث به‌جامانده از آن دوران قلمداد نمود.

۷- نتیجه‌گیری

ایجاد تغییر و تحول در ساختارهای فکری، الگوها و ادبیات مفهومی مهندسی و تحول در روش‌ها و شیوه‌های اجرایی، به‌عنوان یکی از راه‌کارهای اساسی در رونق بخشیدن کشور ضروری است. این روش‌ها و شیوه‌ها علاوه بر برخورداری از بنیان‌های علمی و تفسیر در ادبیات دانشی موضوع، نیازمند رویکردی عمل‌گرا، جامع‌نگر، متکی بر مدیریتی منسجم، تخصصی و هوشمند به‌صورت یک حرکت جهادی است. مهندسی در کشور قبل از هر اقدامی دیگر باید بتواند الگوی روشنی را با تکیه بر رویکردی نو ارائه نماید. رویکردی که برگرفته از تجربه ارزشمند دفاع مقدس و به‌ویژه مهندسی جنگ حاصل آمده است و رویکرد جهادی- علمی نامیده می‌شود.

رویکرد جهادی- علمی به‌عنوان یکی از رویکردهایی که می‌تواند

- به‌طور عام موجب ایجاد تحول و تسریع روند فعالیت‌های "مدیریت" در حوزه‌های گوناگون کشور که نیازمند حرکت‌های فراگیر در سطح کلان است شود، مورد بررسی اجمالی قرار گرفت. اهمیت چنین رویکردی از این جهت است که می‌تواند به عنوان مناسب‌ترین گزینه و راه حل جهت برون‌رفت از وضعیت "انفعالی" و "غیر پویا" مورد توجه قرار گرفته و موجب رونق‌بخشی و ایجاد تحرک جدی در آن گردد. "رویکرد جهادی- علمی" منبعث از انگاره ارزشی و آرمانی انقلاب اسلامی، به‌ویژه دوران دفاع مقدس واجد ویژگی‌ها و خصوصیتی است که قادر است با معضلات پیچیده و گسترده به مبارزه برخاسته و از این رهگذر بر مشکلات و معضلات ناشی از آن‌ها فائق آید.
- به این ترتیب، امروز رسیدن به تفکری در مدیریت که هم با ارزش‌ها، فرهنگ و نظام اسلامی سازگاری داشته باشد و هم در تحقق اهداف خاص این نظام کارآمد باشد، یک ضرورت اساسی است و بسیار محتمل است که از الگوی مدیریت دفاع مقدس و الگوهای مدیریت نوین علمی جهان، رهیافت‌های ارزنده‌ای برای پایه‌گذاری این تفکر استخراج نمود. به این ترتیب تاحدی روشن می‌شود که اولاً، چه سرمایه بزرگی برای کار علمی در دست است که نباید آن را بلااستفاده وانهاد و ثانیاً، چقدر ما به استفاده از این تجربه نیازمندیم.
- ### ۸- مراجع
۱. پورکاظم، عزیزالله، عملیات‌های مهندسی دوران دفاع مقدس شاهکارهایی از جنس اراده و خواستن بود، خبرگزاری صاحب نیوز، هفتم مهرماه، تهران، ایران، ۱۳۹۵.
 ۲. رضایی، محسن، محوراقتدار ما موشک نیست، ایمان و دانش دفاعی است، گفتگوی برنامه تیترا امشب شبکه شش، به نقل از: <http://rezaee.ir/fa/news/۳۳۵۷>، ۲۳ بهمن ۹۵.
 ۳. خامنه‌ای، سیدعلی، رهبرمعظم انقلاب، درباره نقش جهاد سازندگی در جنگ، در آستانه سالگرد تشکیل جهاد سازندگی، ۱۳۶۴.
 ۴. خامنه‌ای، سیدعلی، رهبرمعظم انقلاب، ستاد بزرگداشت روز ملی مهندس، ۱۳۹۳.
 ۵. خمینی، سید روح‌الله، تجلیل و تقدیر از جهادگران جهاد سازندگی، صحیفه سجادیه، جلد ۲۱، ۱۳۶۷.
 ۶. علایی، حسین، علل موفقیت مدیران(فرماندهان) در دفاع مقدس، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران، ایران، ۱۳۷۳.
 ۷. عندلیب، علیرضا (بی تا)، یادداشت‌های دوران دفاع مقدس، به نقل از علی شمخانی
۸. عندلیب، علیرضا، بررسی اجمال مهندسی رزمی در ۸ سال دفاع مقدس در نگاهی به مهندسی ساختمان و معماری معاصر ایران، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران، ایران، ۱۳۷۷. (این نوشتار بدون ذکر نام به چاپ رسیده است).
 ۹. عندلیب، علیرضا، آمایش مناطق مرزی با تاکید بر ملاحظات امنیتی - دفاعی، مطالعه مورد خوزستان، رساله دکتری شهرسازی دانشگاه تهران، ۱۳۷۹.
 ۱۰. عندلیب، علیرضا، نظریه پایه و اصول آمایش مناطق مرزی جمهوری اسلامی ایران، انتشارات دوره عالی جنگ، تهران، ایران، ۱۳۸۰.
 ۱۱. عندلیب، علیرضا، مهندسی جنگ در دفاع مقدس و درس‌هایی برای آمایش دفاعی مناطق مرزی کشور، فصل‌نامه مطالعات دفاعی و امنیتی، سال دهم شماره سی و پنجم، ۱۳۸۲.
 ۱۲. عندلیب، علیرضا، رویکردی نوین به: مدیریت نوسازی بافت‌های فرسوده شهر تهران، سازمان نوسازی شهر تهران و نشر ری پور، چاپ دوم، تهران، ایران، ۱۳۸۶.
 ۱۳. مناف پور دیزجی، محمد، یزدانی، ناصر، بررسی مسائل دفاعی شهر، شهرسازی مهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۱.
 ۱۴. مهندسی جنگ، اولین همایش مهندسی رزمی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی اسفند ۱۳۷۶، اداره مهندسی ستادمشترک سپاه پاسداران انقلاب اسلامی با همکاری دانشگاه امام حسین(ع)، گزیده مقالات، چاپ اول، تهران، ایران، ۱۳۷۸.
 ۱۵. هاشمی رفسنجانی، علی اکبر، گاهی یک بمباران همه چیز را خراب می‌کرد، خبرآنلاین، پنجم مهرماه، تهران، ایران، ۱۳۹۵.
 ۱۶. هاشمی فشارکی، سید جواد، اعجاز مهندسی قرن در دفاع مقدس، سایت ستاد کنگره مهندسیین شهید، به نقل از پایگاه اینترنتی پژوهشگاه علوم و معارف دفاع مقدس، تهران، ایران، ۱۳۸۹.
 ۱۷. رضایی، مهندسی جنگ، صص. ۱۳-۱۴، ۱۳۷۶.

Application of Scientific-Practical Approach of War Engineering in the Holy Defense, as the Model of the Passive Defense in Urbanism

A. R. Andalib^{*}

Abstract

The eight years of the imposed war and the Holy Defense Movement are one of the milestones of the contemporary Iranian history. The teachings of this war as a successful experience in management and a national movement in the country are so obscure that it can be said that in our country's history, especially in the last few centuries, there are fewer phenomena that can be regarded as such. Therefore, the experiences of warfare engineering in 8 years of holy defense and the lessons learned from it, in general, can have significant effects in the field of planning and engineering planning in the country and, in particular, engineering in the future wars. It is clear that by carefully examining the elements and components of this successful experiment as a scientific-practical approach, it can be extrapolated from a generalizable model to other engineering and management fields of the country and enriched with the conditions of the day. One of the most important areas is urban management, which can adhere to this pattern in many of its planning and planning measures, especially in the area of the passive defense. In this regard, this paper is, on the one hand, based on the field study and library studies conducted by the author and has the access to the views of commanders and officials of the category of sacred defense, so that it has allowed the documentation of the initial data. Then, using the analytical-descriptive method, the author draws on accurate analysis of the data and ultimately the production of relevant information. Therefore, the completion of studies related to warfare and military engineering to the resulting scientific-practical pattern, is based on the use of warfare engineering experience in 8 years of holy defense, is the main goal of the research. In this way, the findings of the studies and the most important teachings of the Holy Defense Engineering can be summarized in the explanation of the scientific-practical model with a jihadi approach, whose main elements and components are: faith, belief and belief in the jihad movement. The most important feature of this approach is the ability to be generalized and supportive.

Key Words: *Scientific-Practical Pattern, Passive Defense, Urban Management*