

## نقش آب های سطحی در عملیات های دوران دفاع مقدس

### (مطالعه موردی: جبهه جنوبی)

یوسف همتی<sup>۱</sup>، علی امیری<sup>۲</sup>، حامد عباسی<sup>۳</sup>

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵، تاریخ تأیید: ۱۳۹۹/۱۱/۰۵

#### چکیده

یکی از جنگ‌هایی که در تاریخ ایران رخ داده است، حمله سراسری و گسترده حکومت وقت عراق، حکومت حزب بعث، به خاک آن است که از سال ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۷ طول کشید. در این دوره که در منابع ایران تحت عنوان دوران دفاع مقدس از آن یاد می‌شود، عملیات‌های آفندی و پدافندی فراوانی در نوار مرزی غرب ایران که در قالب سه جبهه شمالی، میانی و جنوبی قابل تقسیم شده بود، شکل گرفت. در جبهه جنوبی که از جنوب مهران تا آبادن و راس‌الیشه گسترش دارد، مهمترین و سرنوشت‌سازترین عملیات‌های طرفین جنگ رخ داد. شرایط هیدرولوژیکی و وجود آب‌های سطحی فراوان باعث شد تا مسأله بررسی رابطه آب و جنگ در این جبهه به عنوان یک مسأله پژوهشی مورد توجه نگارندگان قرار گیرد.

نحوه گردآوری اطلاعات این تحقیق با توجه به ماهیت آن، روش کتابخانه‌ای و اسنادی می‌باشد. اطلاعات به دست آمده نیز به صورت توصیفی-تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که آب‌های سطحی اعم از رودها، هورها و کانال‌های آب و آب‌بندها و سدها در تمام مراحل عملیات‌های آفندی اعم از طرح‌ریزی، اجرا و پشتیبانی و مخصوصاً عملیات‌های پدافندی دارای نقش تاثیرگذاری بوده‌اند. این تاثیرگذاری از طریق تاثیر ناآگاهانه و ناخواسته آب‌های سطحی و سپس تاثیر آگاهانه و طرح‌ریزی شده در دو شکل تعریف تاکتیک نظامی آب‌پایه و استراتژی آب‌پایه باعث شده است که اصول نه گانه جنگ تحت تاثیر قرار گیرد.

کلیدواژگان: جنگ، آب سطحی، عملیات نظامی، دفاع مقدس، جبهه جنوبی

۱- کارشناس ارشد رشته جغرافیا و دفاع مقدس، دانشکده ادبیات، دانشگاه لرستان.

۲- استادیار جغرافیای سیاسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، نویسنده مسئول، (ایمیل: amiri.ali@lu.ac.ir)

۳- استادیار جغرافیای شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان.

## مقدمه

جنگ‌ها پدیده‌هایی هستند که در طراحی، اجرا و نتیجه آنها عوامل بسیار زیادی تاثیرگذار هستند. یک دسته از این عوامل، پدیده‌های جغرافیایی می‌باشند که همواره طراحان و فرماندهان نظامی سعی کرده‌اند از وجود یا عدم وجود آنها در جنگ‌ها و به خصوص در جنگ‌های کلاسیک استفاده نمایند؛ لذا یکی از انگیزه‌ها و علل جنگ‌ها، کنترل منابع حیاتی و به خصوص آب با هدف استفاده‌های مختلف می‌باشد. «در جنگ‌های متعدد اسرائیل علیه اعراب به خصوص لبنان و فلسطین، یکی از انگیزه‌های مهم کنترل منابع حیاتی منطقه بوده است. حدودگذاری و تعیین حدود مرزها توسط اسرائیل با هدف تامین کنترل اسرائیل بر روی قلمروهای آبی راهبردی بوده است. هدف اسرائیل از توسعه مرزهای خود در فلسطین به سمت شمال، دستیابی و کنترل دریاچه طبریراس و هوله (هولاه) و نیز کنترل برخی از سرچشمه‌های آبی اردن است. کنترل آبگیرها و سرچشمه‌های بالادستی رودخانه اردن، یکی از عوامل کلیدی در تجاوز و اشغال بلندی‌های جولان توسط اسرائیل است. توسعه سکونتگاه‌ها و شهرک‌ها و نیز ایجاد دیوار حائل از اهداف و علاقه اسرائیل برای کنترل مناطق راهبردی ساحل غربی فلسطین و نیز ذخایر غنی آبی آن حکایت دارد. در نوار غزه نیز که عمدتاً متکی بر چاه‌های آبی برای تامین آب موردنیاز خود می‌باشد، برداشت زیاد آب و سرقت آب‌های آنها توسط اسرائیل باعث نفوذ آب شور دریا به آب‌های زیرزمینی شده است. اسرائیل در جنگ‌های خود با لبنان نیز به دنبال کنترل منبع آبی مهم؛ یعنی رودخانه لیتانی بوده است» (التیامی‌نیا و کامران، ۱۳۹۵: ۵۴).

یکی از جنگ‌های کلاسیک، جنگ تحمیلی ۸ ساله عراق علیه ملت ایران است که آن را آخرین جنگ بزرگ کلاسیک قرن ۲۰ میلادی لقب داده‌اند، چرا که در این جنگ، دو طرف ضمن استفاده عمده از تسلیحات کلاسیک، به شدت تحت تاثیر عوامل جغرافیایی عمل نمودند. یکی از تجربیات مهم این دوران، آشنایی فرماندهان نظامی با نقش و جایگاه جغرافیا در امور نظامی و دفاعی است که امروزه با توجه به گستره جغرافیایی ایران و لزوم توجه به عوامل جغرافیایی در راهبردهای امنیتی و دفاعی، کماکان حائز اهمیت است (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۹۱: ۶).

ارتش عراق متناسب با اهداف و بررسی و تحلیل عواملی چون موقعیت جغرافیایی نوار مرزی و اولویت بندی اهداف ارضی، مانور گسترده‌ای را تدارک دیده بود. در گام نخست، مرز ایران و عراق در طراحی مانور به بخش‌های مشخص تقسیم شد که عبارتند از: ۱- جبهه جنوب: حدفاصل خرمشهر و آبادان تا دهلران ۲- جبهه میانی: دهلران تا جنوب دربندیخان ۳- جبهه شمالی: دربندیخان تا اشنویه. جبهه جنوب اهمیت بسیاری در استراتژی نظامی عراق داشت و به عنوان تلاش اصلی قوای بعث به شمار می‌رفت. در این بخش، اهداف مهمی چون دزفول، اندیمشک، اهواز، سوسنگرد، خرمشهر و آبادان قرار داشت (انصاری، ۱۳۸۳: ۹۴).

محدوده جغرافیایی جبهه جنوب از نظر تقسیمات کشور منطبق بر استان خوزستان و بخش از جنوب استان ایلام است. «استان خوزستان از غرب با کشور عراق، از شمال با استان لرستان و ایلام، از شرق با استان چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد و از جنوب با استان بوشهر و خلیج فارس همسایه است (موغلی و نخعی نژادفرد، ۱۳۹۷: ۱۸۰). استان خوزستان جلگه پهناوری می‌باشد که در جنوب غربی ایران واقع شده و از نظر استراتژیکی و نظامی بسیار حساس است. این منطقه از نظر حاصلخیزی یکی از ثروتمندترین استان‌های ایران است. وجود مرز مشترک طولانی با کشور عراق باعث گردیده که این استان از موقعیت ویژه‌ای برخوردار باشد. در واقع وجود ۶۳۰ کیلومتر مرز مشترک با عراق (۴۲۰ کیلومتر مرز خشکی و ۲۱۰ کیلومتر مرز آبی) و به علت کم عارضه بودن مرز، همواره یکی از محورهای تهدید ایران محسوب می‌شود. با توجه به اینکه قسمت اعظم منطقه خوزستان جلگه‌های صاف و بی‌عارضه است، این جلگه همواره برای ایران از اهمیت خاصی برخوردار است. علاوه بر این، وجود منابع عظیم نفتی در یک مثلث جغرافیایی حدود ۱۰,۰۰۰ کیلومتر مربعی بر ارزش این استان افزوده است. از سوی دیگر

وجود بنادر مهم صادرات و واردات نظیر بندر خرمشهر، آبادان و امام خمینی این استان را به عنوان یکی از قطب‌های مهم صنعتی کشور مطرح نموده است. به همین خاطر استان خوزستان از یک موقعیت ژئوپلتیکی و ژئواستراتژیکی خاصی برخوردار است (صفوی، ۱۳۸۴: ۱۴۱). به لحاظ موقعیت جغرافیایی، تنها رود قابل کشتیرانی در ایران در جلگه خوزستان جریان می‌یابد و از رودهای کرخه، کارون، دز، جراحی، هندیجان، اروند، دویرج و میمه مشروب می‌شود و این رودها حدود ۳۰ درصد آب‌های ایران را تشکیل می‌دهند که با سرعتی آرام به طرف هورالعظیم و خلیج فارس جریان دارند (پیشین: ۱۴۸).

وجود این رودخانه‌های فراوان در کنار دیگر پدیده‌های آبی، همچون هورها از قبیل هورالعظیم و شادگان و خورهایی همچون خور موسی و سدایی از قبیل سد دز و کرخه و کارون، باعث شده آب‌های سطحی از نظر نظامی، به خصوص دو رودخانه بزرگ کرخه و کارون نقش عمده‌ای در مسائل دفاعی این منطقه داشته باشند. این ویژگی‌های راهبردی جلگه خوزستان در کنار وجود عشیره‌های عرب ساکن آن، باعث شد تا به شدت مورد توجه اهداف تهاجم عراق قرار گیرد و به همین خاطر بزرگ‌ترین عملیات‌های نظامی طرفین در طول هشت سال جنگ در این منطقه شکل گیرد. لذا، این پژوهش درصدد آن است تا نقش آب‌های سطحی را در عملیات‌هایی که در دوران جنگ تحمیلی اتفاق افتاده است را مورد بررسی قرار دهد. اینکه آب‌های سطحی اعم از طبیعی یا مصنوعی، چه تاثیری بر اجرای عملیات-های این منطقه داشته‌اند، چگونه تاکتیک‌ها و استراتژی جنگ و اصول نه گانه جنگ را تحت تاثیر قرار داده‌اند، مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

#### مواد و روش‌ها

اطلاعات این مقاله، با توجه به تاریخی بودن موضوع، به روش کتابخانه‌ای- اسنادی گردآوری شده است و این اطلاعات با رویکرد کیفی و بر اساس روش توصیفی- تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

#### پیشینه پژوهش

هر چند از نظر پژوهشی جغرافیای نظامی در خارج ایران مورد توجه می‌باشد، اما در ایران از جمله شاخه‌های جغرافیا است که مغفول مانده است و با اینکه یکی از کاربردی‌ترین شاخه‌های جغرافیا محسوب می‌شود، به علت عدم تربیت متخصص در این حوزه و حساسیت مسائل و داده‌های نظامی به طور کلی از پیشینه و ادبیات نظری قوی‌ایی برخوردار نیست. این مساله به خصوص در مورد مسائل نظامی آب نیز بیشتر می‌باشد. در اینجا، برخی از مهمترین تحقیقات انجام شده در این حوزه به شرح زیر معرفی می‌شوند.

۱- Huizinga and Enserink (2020)، در مقاله «آب در عملیات ثبات‌بخشی نظامی: چارچوب جامع تاثیر آب در مدیریت درگیری و حفظ صلح» مطرح می‌سازند که در طول مأموریت ثبات‌بخشی نظامی هلند در استان اروزگان<sup>۱</sup> افغانستان، مدیریت آب توسط ارتش هلند به عنوان ابزاری موثر برای ایجاد ثبات و همکاری در دوره درگیری و پس از درگیری به کار گرفته شد. بر اساس این تجربه، در این مقاله، یک چارچوب جامع برای تأثیر آب ارائه شده است. این چارچوب با تلفیق رویکردهای مدیریت آب، نظامی، توسعه، دیپلماسی و همکاری، یک راهنمای عملی را برای سیاستگذاران، برنامه‌ریزان مأموریت و افسران میدانی فراهم می‌کند. اجرای این راهنما، پس از مداخله نظامی اولیه و در حین عملیات ثبات‌بخشی، به عنوان یک مکانیسم به صلح و توسعه کمک می‌کند.

۲- Gleick (2019)، در مقاله «آب به عنوان یک سلاح و قربانی درگیری مسلحانه: مروری بر خشونت‌های اخیر مربوط به آب در عراق، سوریه و یمن»، بیان می‌دارد که داده‌ها و تعاریف جدید و تحلیل انواع رویدادها و منابع اطلاعاتی نیز در چارچوب قوانین بین‌المللی بشردوستانه ارائه شده است. این ارزیابی، کار قبلی را که روندهای دستیابی به سلاح‌سازی از آب و مورد هدف قرار دادن سیستم‌های آب در درگیری‌های خاورمیانه ارزیابی نمود، مورد تأیید و گسترش قرار می‌دهد. توصیه‌های اولیه برای کاهش این روندها ارائه شده است.

۳- Cioanca (2018)، در مقاله «تأثیر محیط جغرافیایی بر عملیات‌های نظامی در کوه‌های بارگائو»، بیان می‌دارد از نظر نظامی، پارامترهای پشتیبانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. از این نظر در کوه‌های بارگائو، لندفرم‌های کوهستانی، با شیب‌هایی که منجر به عدم زیست‌پذیری می‌شوند، سپس خط‌الراس‌های بلند و نقاط برجسته‌ای که منظره گسترده‌ای را ارائه می‌دهند، رژیم جریان‌ها، باران، سختی آب و هوا در فصول مختلف، تغییرات بالای درجه حرارت و فشار جوی، عناصری هستند که با دشمن هستند یا برعکس، می‌توانند به عنوان سلاح واقعی در برابر دشمن مورد استفاده قرار گیرند.

۴- Lossow (2016a)، در مقاله «آب به عنوان سلاح: دولت اسلامی (داعش) در دجله و فرات»، بیان می‌دارد داعش در جریان گسترش سرزمینی خود منابع استراتژیک قابل توجه آب و بخش‌های زیادی از زیرساخت‌های آبی در سوریه و عراق را تحت کنترل خود در آورده است. چندین سد مهم در فرات و دجله را به عنوان بخشی از استراتژی توسعه خود به دست آورده است، به ویژه از سال ۲۰۱۴، به چندین روش از آب به عنوان سلاح استفاده کرده است. این عمل می‌تواند عواقب فاجعه‌آمیزی داشته باشد و جلوگیری از آن توسط بازیگران خارجی تقریباً غیرممکن است. با این حال، عرصه مانور داعش محدود است؛ چرا که یک منبع آب و برق در مناطقی که آن را به تصرف خود در آورده است برای این ملیشیا از اهمیت حیاتی برخوردار است. در عین حال، شدت گرفتن مداخلات نظامی ائتلاف ضد داعش این ملیشیا را تحت فشار شدید قرار می‌دهد. در صورت مجبور شدن داعش به عقب‌نشینی گسترده، آنگاه تمام مناطق در معرض خطر سیل‌های چشمگیر و گسترده قرار خواهند گرفت.

۵- DuBois (2016)، در مقاله «سلاح‌سازی از آب در سوریه و عراق» با بررسی رابطه بین استرس آب و خشونت در مراحل مشخص درگیری در مناطق سوریه، عراق- مناطقی که در آن خصومت‌ها ادامه دارد و سازمان‌های نظامی با ایدئولوژی‌های افراطی اسلامی مبارزان اصلی هستند، نشان می‌دهد که چگونه عرضه، دستکاری و سلاح‌سازی از آب باعث تسریع یا تداوم درگیری می‌شود و کمبود آب یکی از محرک‌های اصلی درگیری در سوریه و عراق می‌باشد.

۶- Lossow (2016b)، در مقاله «تولد دوباره آب به عنوان یک سلاح: دولت اسلامی (داعش) در سوریه و عراق»، مطرح می‌سازد داعش به منظور پیشبرد اهداف سیاسی و نظامی خود در سوریه و عراق به طور فزاینده‌ای از آب به عنوان سلاح استفاده کرده است. در این منطقه کم آب، داعش آب را در دست گرفته و منابع مهم را قطع کرده، مناطق بزرگی را سیلابی نموده و همچنین منابع را آلوده کرده است. تسخیر سدهای بزرگ در حوضه فرات و دجله باعث شده است که اسلحه آب را هرچه بیشتر به صورت مؤثری و به شکل مکرر، سیستماتیک، مداوم و انعطاف‌پذیر مورد استفاده قرار دهد. اقدامات برای مقابله با این سلاح‌سازی به طور مؤثر محدود به ابزارهای نظامی بوده است. با این حال، چندین محدودیت داخلی باعث ایجاد یک تنگنا برای داعش شده است؛ زیرا جاه‌طلبی‌های کشورسازی آن با پیامدهای سلاح‌سازی آب در تضاد است. تولد مجدد استفاده از سلاح آب در سوریه و عراق سؤالاتی را در مورد حفاظت از زیرساخت‌های آبی در مناطق درگیری و پس از جنگ ایجاد می‌کند.

۷-Palka (2004)، در مقاله «جغرافیای نظامی ارتفاعات هودسون: نقطه کانونی در جنگ استقلال آمریکا» ذکر می‌کند که در طول جنگ استقلال آمریکا (۱۷۷۵-۸۳)، ارتفاعات هودسون مورد توجه فعالیت نظامی قرار گرفت، زیرا هر دو نیروی قاره‌ای و انگلیس برای دستیابی به کنترل رودخانه هودسون تلاش می‌کردند. فرماندهان نیروهای قاره‌ای و انگلیس به طور یکسان اهمیت استراتژیک این آبراهه را به عنوان اصلی‌ترین مسیر ورود به داخل مستعمرات، به عنوان یک حلقه مهم بین نیوانگلند و آتلانتیک میانه، و به عنوان اصلی‌ترین محل اتصال بین بندر نیویورک و کانادا تشخیص دادند. وست پوینت<sup>۲</sup> به دلیل موقعیت فرماندهی خود در امتداد این رودخانه، به عنوان سرنوشت‌سازترین محل در سراسر دره هودسون در نظر گرفته شد.

۸-Sinex & Winokur (1993)، در مقاله «عوامل محیطی تأثیرگذار بر عملیات‌های نظامی در فضای نبرد ساحلی» اذعان می‌کنند که وضعیت در حال تغییر جهان باعث شده نیروی دریایی از جنگ در اقیانوس آزاد به عملیات مشترک که در فضای جنگی ساحلی انجام می‌شود، تغییر جهت دهد. این فضای جنگی شامل یک محیط ساحلی پیچیده با فرآیندهای بسیار پویا اقیانوس‌شناسی و هواشناسی است که می‌تواند بر عملیات نظامی به شیوه‌هایی که در اقیانوس باز دیده نمی‌شود، تأثیر بگذارد. محیط ساحلی و تأثیرات آن بر روی مسائل نظامی می‌تواند به عنوان یک مجموعه پیچیده از تعامل بین عمق‌شناسی، اقیانوس‌شناسی، هواشناسی و تأثیرات ساخته دست بشر توصیف شود.

۹- ترابی‌زاده و شیرودی (۱۳۹۳) در فصل سوم یک طرح پژوهشی با عنوان «بررسی نقش سازمان آب و برق خوزستان در دفاع مقدس»، مهم‌ترین پروژه‌های مهندسی آب انجام شده در دوره دفاع مقدس توسط سازمان آب و برق خوزستان را به شرح زیر نام می‌برند: ۱- سد سیدشریف که بر روی رودخانه کرخه کور احداث گردید و باعث شد تا روانه دب حردان شود و عراق نخست زمین‌گیر و سپس از آن روستا عقب‌نشینی نماید. ۲- پروژه کانال دغاغله که احداث این کانال به طول حدود ۱۴ کیلومتر و دبی ۲۰ مترمکعب بر ثانیه باعث گردید تا بخش عظیمی از اراضی بین رودخانه کارون و جاده اهواز- خرمشهر به طول حدود ۷۰ کیلومتر و ۵ تا ۷ کیلومتر را آب فرا گیرد. ۳- سد جرگه سیدعلی که بر روی رودخانه کرخه احداث گردید و باعث شد تا ارتش عراق از اراضی جنوب جاده حمیدیه- سوسنگرد به جنوب رودخانه کرخه کور عقب‌نشینی کند. ۴- راه‌اندازی موتور تلمبه‌های حاشیه کارون از اهواز تا دارخوین که با اجرای این پروژه یک حاشیه آب گرفتگی در ساحل چپ رودخانه کارون ایجاد گردید تا ارتش عراق نتواند به سادگی در این فاصله از رودخانه عبور نماید. ۵- بازسازی نهر بحره و ایجاد سیلاب مصنوعی جهت تغذیه آب هور شادگان و گسترش آن به اراضی جنوب هور که باعث ایجاد اختلال در تردد ارتش عراق در آن نواحی بشود. ۶- طرح سلمان در یک محدوده وسیع که مشتمل بر چند پروژه بود و برای انتقال آب به منطقه مرزی انجام شد تا بخش عظیمی از اراضی مورد هدف را غرقاب کند.

۱۰- مالی و رستمی (۱۳۸۵)، در کتاب «تاریخ نظامی جهان و هنر جنگ» به نبرد ترموپیل<sup>۳</sup> و نبرد دریایی سلامین (سالامیس)<sup>۴</sup> اشاره می‌کنند که آفند بزرگ ارتش ایران به یونان (هدف فتح آتن) بوده است. ارتش ایران به مدت چهار سال در (۴۸۰-۴۸۴) قبل از میلاد وقت گذاشته تا اینکه موجبات این تعرض عظیم و وسیع فراهم آمد. از اهم این اقدام‌ها نصب پل در تنگه داردانل است تا ارتش ایران بتواند از آن تنگه عبور نماید (تاکتیک عبور از آب). همچنین عنوان می‌دارند ارتش‌های کشورهای در ادوار گوناگون از آب به عنوان عامل تأثیرگذار آفندی و یا پدافندی در جنگ‌ها استفاده نموده‌اند.

- 
- 1- Hudson Highlands
  - 2- West Point
  - 3- Thermopylae
  - 4- salamis

۱۱- موسوی قویدل و سایرین (۱۳۸۵)، در کتاب «معارف جنگ» به نقش رودخانه اروندرود پرداخته و بیان می‌دارند که در جنگ تحمیلی عراق علیه ایران فکر عبور از رودخانه اروندرود و تهدید از سمت جنوب در سال چهارم جنگ در اذهان فرماندهان و طراحان عملیاتی بویژه سپاه پاسداران قوت گرفت و عبور از رودخانه اروندرود و تصرف شهر (استراتژیک و) بندری فاو در منتهی‌الیه جنوبی عراق و تهدید بصره در دستور کار طراحان جنگی قرار گرفت. یکی از ویژگی‌های بسیار مهم این عملیات پیچیدگی عملیات عبور از رودخانه که در نوع خود در جنگ تحمیلی و حتی در جنگ‌های دنیا بی‌نظیر بوده است.

### مبانی نظری تحقیق

#### جنگ و اصول آن

جنگ، مجموعه‌ای از اقدامات و فعالیت‌های گوناگون پرشدت، پرسرعت، بسیار گسترده و ... است که توسط طرفین درگیر انجام می‌شود. جنگ در زبان فارسی با واژه‌های ستیز، رزم، درگیری و ... در زبان عربی با کلمات حرب، نزاع، منازعه، قتال، جهاد و ... همچنین در زبان انگلیسی با عنوان‌های گوناگون (کامبت، فایت، بتل، وار، وارفِر و ...) از آن یاد می‌شود و دارای تعابیر بسیار متنوعی در فرهنگ ملل جهان است (حسنلو، ۱۳۹۶: ۱۶۱). از دید حقوقی، جنگ برخورد میان دو یا چند دولت از طریق نیروهای مسلح خود با هدف غلبه بر همدیگر و تحمیل شرایط صلح از جانب طرف پیروز می‌باشد (dinstein, 2005: 5).

جنگ تابع اصول و قواعد دقیق و معینی است. این اصول به نوبه خود قوانین نوینی را ایجاد خواهند نمود؛ بنابراین، هر چه اصول موضوعی محکم‌تر باشد قوانین آن نیز مستحکم‌تر خواهند بود. هوشمندی در به کارگیری اصول جنگ از مشخصه‌های فرماندهان پیروز صحنه جنگ است. اصول جنگ بنیادی‌ترین شکل دکترین نظامی بوده و مبین عناصر اصلی هدایت جنگ هستند. اصول جنگ به صورت ساده، اصول الزام‌آوری است که ناظر بر شیوه جنگیدن یک نیروی نظامی در همه سطوح (تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی) می‌باشد. قواعد مسلم و مبانی اساسی است که در طرح‌ریزی، هدایت و اجرای عملیات نظامی بر جریان جنگ حاکم بوده و به کارگیری صحیح و به جای آنها امکان موفقیت نبرد را افزایش می‌دهد (حسنلو، ۱۳۹۶: ۱۶۲-۱۶۴).

اصطلاحاً اصول جنگ هیچ وقت به طور جهانی مورد توافق نبوده است. هر کشوری اصول جنگ متناسب با جغرافیا، شکل سیاسی، شرایط و تاریخ ملی خود را می‌پذیرد (McIvor, 2007: 116). اصول جنگ بر اساس لیست انگلیس به شرح زیر می‌باشد. نخستین اصل به اصطلاح «اصل برتر» می‌باشد و بقیه در اولویت خاصی قرار ندارند: انتخاب و نگهداری هدف (فرمانده باید در هر زمان تنها یک هدف داشته باشد و باید تمام اقدامات را مشخص سازد)؛ حفظ روحیه (تا حدودی از طریق حس مشترک هدف حفظ می‌شود)؛ اقدام تهاجم (حالت ذهنی اعطا کننده ابتکار عمل به مهاجم)؛ غافل‌گیری (اغلب منجر به سطوحی از موفقیت می‌شود که با اندازه نیروهای در اختیار تناسب ندارد)؛ تامین (آسیب‌پذیری در مقابل حمله دشمن را کاهش می‌دهد، فقط مستلزم ریسک‌های محاسبه شده است)؛ تمرکز قوا (داشتن نیرو بیش از دشمن در زمان و مکان سرنوشت ساز)؛ صرفه‌جویی (هزینه‌ها یا منابع محاسباتی و مقرون به صرفه)؛ انعطاف‌پذیری (توانایی انطباق با عملیات نظامی غیرقابل پیش‌بینی)؛ همکاری (روحیه تیمی همه واحدهای درگیر، از جمله سایر خدمات و نیروهای ملی)؛ اداره (کار خوب کارکنان، لجستیک کارآمد) (till, 2009: 44).

اصول جنگ که در زبان انگلیسی به صورت محفف «موسکامس» (جدول شماره: ۱) نامیده می‌شوند؛ شامل ۹ اصل است که به ترتیب مطرح شده‌اند: هفت اصل جنگی که فولر مطرح کرد عبارت بودند از: هدف، آفند، اقتصاد نیرو، غافل‌گیری، امنیت، همکاری که بعدها نیروهای مسلح آمریکا اصل همکاری را حذف و اصول سادگی و وحدت فرماندهی را به آن اضافه نمودند. همچنین در کنار موارد فوق، سه اصل دیگر مورد پذیرش می‌باشند که عبارتند از: ۱- اصل بسیج منابع و تداوم پشتیبانی ۲- اصل انعطاف‌پذیری ۳- اصل حفظ کارایی رزمی. در سایر منابع نیز اصول دیگری به دست آمده که مشتمل بر ۱- اصل ابتکار عمل و ۲- اصل روحیه می‌باشند (حسنلو، ۱۳۹۶: ۱۶۶-۱۶۸). با این حال، آنچه که در حال حاضر به عنوان اصول توسط قدرت‌های نظامی عمده ذکر می‌شوند، قطعاً در نوشته کلاوزویتز مورد اشاره قرار گرفته‌اند: انتخاب و نگهداری هدف؛ اقدام تهاجمی؛ تمرکز؛ تحرک؛ غافل‌گیری؛ تعقیب و افکار عمومی (Evans, 1997: 5).

جدول شماره ۱: اصول نه گاه جنگ

ردیف	عنوان کامل	عنوان مختصر	عنوان لاتین MOSSCOMES
۱	اصل تمرکز قوا	تمرکز قوا	M- (Mass)
۲	اصل هدف	هدف	O- (Objective)
۳	اصل غافلگیری و فریب	غافلگیری	S- (surprise)
۴	اصل سادگی	سادگی	S- (Simplicity)
۵	اصل وحدت فرماندهی	وحدت فرماندهی	C- (Unity of Command)
۶	اصل آفند و شدت عمل	آفند	O- (Offensive)
۷	اصل مانور و سرعت عمل	مانور	M- (Maneuver)
۸	اصل صرفه جویی در قوا	صرفه جویی در قوا	E- (Economy of force)
۹	اصل تامین	تامین	S- (security)

منبع: حسنلو، ۱۳۹۶: ۱۶۶

### جنگ و آب

مطالعه نقش زمین‌شناسی و جغرافیا در امور نظامی، پدیده جدیدی نیست (McDonald & Bullard, 2016, v). پدیده‌های فراوان جغرافیایی که هر کدام در حوزه مطالعه یکی از زیر شاخه‌های علم جغرافیا قرار می‌گیرند، همواره از پدیده‌هایی بوده‌اند که کاربرد آنها در جنگ مورد توجه قرار گرفته است. یکی از مهمترین این پدیده‌ها که از ابعاد مختلف با بسیاری از جنگ‌ها گره خورده است، آب می‌باشد. آب می‌باشد که مطالعات فرسکی در وهله اول، کمبود آب به بی‌ثباتی سیاسی و درگیری خشونت‌آمیز کمک می‌کند. این درگیری می‌تواند به دلیل کمبود خود آب باشد، یا یک بازیگر بدخیم می‌تواند منبع آب را به گونه‌ای دستکاری کند که بتواند آن را به سلاحی برای استفاده در یک درگیری تبدیل کند و به طور مؤثر آن را به «سلاح» تبدیل کند. نمونه‌های تاریخی زیادی در مورد استفاده از آب به عنوان سلاح در درگیری‌هایی که به دلایلی غیر از کمبود خود آب آغاز شده است، وجود دارد. به عنوان مثال، هلندی‌ها برای جلوگیری از پیشروی نیروهای فرانسوی در جنگ سوم فرانسه- هلند آب‌بندها را باز کردند و در جریان درگیری کره، استراتژی ایالات متحده، درگیر حمله به سدها در کره شمالی شد (DuBois, 2016: 155).

آب‌های سطحی از زمان‌های بسیار دور به عنوان یک مانع برای حرکت نیروهای زمینی شناخته شده‌اند. محافظت از قلعه‌ها توسط یک نهر عمیق، یک خندق پر از آب، در بیرون از دیوارهای پیرامونی آنها امکان‌پذیر بود. رودخانه‌ها و گذرگاه‌های آنها (پل‌ها یا گذارها) و یا وجود زمین‌های مردابی یا باتلاقی اغلب بر موقعیت و نتایج جنگ‌ها تاثیر می‌گذارند. مثال‌هایی از بریتانیا، نشان می‌دهد که چگونه ویژگی زهکشی آب‌های زیرزمینی بر نتیجه دو جنگ بین انگلیس و اسکاتلند تاثیر گذاشت. در سال ۱۵۱۳، علازغم افراد بیشتر، اسکاتلند در نبرد *فلدن فیلد*<sup>۱</sup> در شمال انگلیس در چند کیلومتری جنوب مرز انگلیس/اسکاتلند شکست خورد؛ زیرا آنها نتوانستند وجود زمین باتلاقی را که ستون‌های نیزه‌دار را در خود فرو برد، شناسایی کنند (Mather & rose, 2012:7).

به دلایل تاکتیکی و استراتژیکی، آب اغلب در درگیری‌های خشونت‌آمیز و جنگ‌ها نقش مهمی را بازی می‌کند. اجزای حساس زیرساخت‌های آب مانند تصفیه‌خانه‌ها، سیستم‌های لوله‌کشی، ایستگاه‌های پمپاژ و یا مخازن می‌توانند به اهدافی برای خشونت‌های نظامی تبدیل شوند و تخریب گردند (lassow, 2016a: 2). بریتانیا سدهای موهن<sup>۲</sup> و ادر<sup>۳</sup> در آلمان را در مه ۱۹۴۳ بمباران کرد. این عملیات نشان دهنده ارزش استراتژیک تخریب سازه‌های کنترل آب برای جلوگیری از تلاش‌های جنگی دشمن است. سدهای موهن و ادر در غرب آلمان واقع شده‌اند و سد موهن آب و برق دره بسیار پرجمعیت و صنعتی روهر را تامین می‌کند. سد ادر برق تولید می‌کند و آب برای ناوبری رودخانه‌های فولدا و وسر و کانال مهم میتلند و حفاظت از سیلاب رودخانه‌های ادر، فولدا و وسر را فراهم می‌کند (Military Hydrology R&D Branch, 1957: 1). شکستن سدها مقدار زیادی آب را رها کرد: در موهن ۱۱۶ میلیون مترمکعب آب در طی ۱۲ ساعت اول (تقریباً ۸۸ درصد از کل مخزن) آزاد شد، در حالی که در ادر ۱۵۴ میلیون مترمکعب آب (تقریباً ۷۶ درصد از مخزن) رها شد. در پایین دست موهن علاوه بر خسارت وارده به دو ایستگاه تولید برق آن، تخلیه سیلاب باعث ایجاد آسیب‌های شدیدی شد: پل‌ها تا ۵۰ کیلومتری و ساختمان‌ها تا ۶۵ کیلومتری تخریب شدند. ارقام رسمی آلمان، تلفات نهایی را برای موهن به میزان ۱۲۹۴ کشته یا گمشده گزارش می‌دهد، در حالی که ۱۱ کارخانه و ۹۲ خانه تخریب شد، ۹۷۱ خانه و ۳۲ مزرعه آسیب دیده، ۲۸۲۲ هکتار زمین کشاورزی بدون استفاده شد و بیش از ۱۲۲۱ هکتار آسیب دید، و بیش از ۶۳۰۰ گاو و خوک کشته شدند. علاوه بر این، تقریباً ۵۰ جاده و پل راه‌آهن آسیب دیده و چندین کیلومتر از دیواره راه‌آهن نیاز به تعمیر پیدا کرد. علاوه بر این، تعداد زیادی از ایستگاه‌های برق و پمپاژ و منابع گاز و آب آسیب دید (Webster, 2005: 20).

منطقه سوریه و عراق شاهد برخی از اولین سوابق استفاده از آب، البته نه شایع‌ترین، به عنوان سلاح در تاریخ بوده است. قلمرو سوریه و عراق بخشی از پادشاهی باستانی بین‌النهرین است. اولین درگیری ثبت شده بر سر آب در این منطقه بیش از ۴۵۰۰ سال پیش بود، هنگامی که اختلاف نظر در مورد دسترسی به آب برای آبیاری باعث شد که شاه اورلما<sup>۴</sup> از دولت-شهر لاگاش<sup>۵</sup> عرضه آب به شهر همسایه اوما<sup>۶</sup> را قطع کند. صدام حسین یک مستبد به مراتب جدیدتر، از آب به عنوان یک سلاح استراتژیک علیه جمعیت شیعه معروف به اعراب هور<sup>۷</sup> که در منطقه باتلاقی در نزدیکی رودخانه دجله و فرات ساکن هستند، استفاده کرد. اعراب هور در پی حمله ۱۹۹۱ ایالات متحده علیه رژیم طغیان کردند و صدام با منحرف کردن سیستماتیک آب تغذیه کننده باتلاق‌ها به آن پاسخ داد. طبق جامعه اطلاعاتی

- 
- 1- Flodden Field
  - 2- Moehne
  - 3- Eder
  - 4- Urlama
  - 5- Lagash
  - 6- Umma
  - 7- Marsh Arabs



آمریکا، بیش از ۱۰۰۰۰۰ نفر از خانه های خود رانده شدند، یک شیوه زندگی منحصر به فرد را نابود کرد و باعث ایجاد یک فاجعه زیست محیطی شد (DuBois, 2016: 156).

به طور کلی، رودخانه ها و سیستم های هیدروتکنیک بر عملیات نظامی تأثیر قابل توجهی می گذارند، برخی از آنها حتی صاف بندی های مهم استراتژیک را نشان می دهند. حتی اگر ارتش ها به وسایل مختلف و موثر عبور و مرور مجهز باشند، مسیرهای آبی، همراه با مشخصات سواحل و مناطق مجاور، همچنان موانع مهمی هستند که امکان ساماندهی صاف بندی های دفاعی قدرتمند را فراهم می کنند، و به این ترتیب مهاجم با موقعیت های پیچیده ای روبرو می شود. ارزش پدافندی یک رودخانه، هر چند ناچیز، ممکن است از طریق مکان های استقرار هیدروانژتیک (مانند دریاچه مصنوعی ساخته انسان در کولیبتا، استقرارگاه واقع در دره بیستریتا، والی، بین کوه های بارگائو و کوه های کلیمانی) که تغییرات عمده ای در روش ها و رویه های پیشرو مشخص می سازند، به شدت افزایش یابد. علاوه بر این، یک شبکه هیدروگرافیک مترکم، که به زاویه راست محور تهاجم متمایل است، مشکلاتی را برای مهاجم، که به این ترتیب به وسایل عبور و مرور بی شمار و یک مانور پیچیده نیاز دارد، ایجاد می کند و این نشان دهنده یک مزیت برای مدافع است. از طرف دیگر، در چنین شرایطی مهاجم تا حد زیادی از مانور عمودی استفاده می کند و این وضعیت مدافع را با مشکل مواجه می کند (Cioanca, 2018: 47).

لذا همان گونه که مشاهده می شود توجه به ابعاد تأثیرگذاری آب و مسائل آن بر روی جنگ و مسائل نظامی و همچنین تخصص های علمی مربوط به آن، مورد توجه فرماندهان و طراحان امور نظامی قرار گرفته است. «در طول ۱۰۰ سال گذشته، هیدروژئولوژی در بسیاری از عملیات های نظامی که توسط ایالات متحده انجام شده است، نقش داشته است. اولین اقدام قابل توجه توسط نیروهای ایالات متحده در جریان جنگ جهانی اول، در جبهه غربی صورت گرفت. ورود آمریکا به جنگ جهانی دوم یکبار دیگر نیاز به نیروی دریایی هیدروژئولوژیکی را به همراه داشت و ترکیبی از هیدروژئولیست های غیرنظامی و نظامی نیز پشتیبانی قابل توجهی از تلاش های جنگی به ویژه از طریق تجزیه و تحلیل زمین انجام دادند. در طول جنگ سرد، سازمان زمین شناسی نظامی ایالات متحده تحقیقاتی را انجام داد و در سال ۱۹۸۵ مهندسين ارتش ایالات متحده تیم «واکنش تشخیص آب» (WDRT) را برای ارائه خدمات هیدروژئولوژیکی به واحدهای حفاری نظامی تاسیس کردند. در طول جنگ خلیج فارس ۱۹۹۰-۱۹۹۱، آب های زیرزمینی برای حفظ نیروهای ساکن در صحرای عربستان سعودی مهم بودند. پس از آن، عملیات در بوسنی و کوزوو در آن دهه، WDRT در دریافت تجهیزات آب زیرزمینی مناسب برای اردوگاه های پایه مورد نیاز بود. عملیات نظامی فعلی در افغانستان به آب های زیرزمینی به عنوان یک منبع مهم برای اکثر پایگاه های ایالات متحده بستگی دارد. زمین شناسان نظامی و غیرنظامی که در نقش های مختلف برای حمایت از آمریکاییان کار می کنند، منابع آبی لازم را برای موفقیت عملیات نظامی ایالات متحده در سراسر جهان فراهم کرده اند» (Gellach, 2012: 223).

از طرف دیگر، تبیین مسائل تئوریک آب و جنگ از جمله مسائلی است که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. برخی از آنها، تکنیک های سیلاب مصنوعی به چهار دسته کلی تقسیم کرده اند: (۱) امواج بزرگ سیلابی، ایجاد شده به وسیله شکاف ناگهانی در سد برای آزادسازی مقدار زیادی از آب پشت مخزن. (۲) تغییر جریان های آبی زیان آور، مانند جریان هایی که از طریق باز کردن و بستن وسایل خروج آب از سازه های کنترل آب، ایجاد تغییرات ناگهانی در تخلیه، سرعت، عمق و عرض جریان ها و در نتیجه افزایش مشکلات عملیات های عبور و ناوربری، انجام می شود. (۳) موانع ناشی از آب های راکد که از طریق زمین های سیلابی، با استفاده از ابزارهایی مانند شکافتن بندها، منحرف نمودن جریان از کانال ها، پر کردن کیسه های شن و ماسه یا اضافه نمودن بارهای اضافی دیگر به سدها و یا ساختن سدهای موقت ایجاد می شوند. (۴) موانع زهکشی و یا جلگه های گلی، که در آنها میزان آب در خاک افزایش می یابد تا با ایجاد شرایط پر از گل از آمد و شد نظامی در روی زمین ممانعت شود (Military Hydrology R&D Branch, 1957: 223).

11. برخی دیگر از تحلیل‌گران به طور کلی جنبه‌های نظامی هیدروژئولوژی را در پنج زمینه مجزا بررسی کرده‌اند: (۱) تأمین آب کافی برای جنگجویان و حمایت از کارکنان دور و نزدیک نقطه درگیری؛ (۲) تأثیر آب سطحی بر روی حرکت پرسنل و وسایل نقلیه در سراسر کشور، جابجایی مین‌ها و تشخیص تهدیدات انفجاری مهمات؛ (۳) تأثیر تولید، آزمایش، استفاده و دفع مهمات در آب‌های زیرزمینی و در نتیجه تصفیه آلودگی؛ (۴) آموزش پرسنل نظامی در هیدروژئولوژی، نوآوری فنی و پرورش متقابل که ممکن است بین بخش‌های نظامی و غیرنظامی رخ دهد؛ (۵) آب-های زیرزمینی به عنوان یک منبع بالقوه درگیری (Mather & rose, 2012:3).

گروهی دیگر معتقدند که کاربردهای هیدروژئولوژی در جنگ ممکن است به سه دسته اصلی تقسیم شود: (۱) استفاده استراتژیک از تاسیسات هیدرولیک در منطقه داخلی دشمن برای آسیب رساندن به تلاش‌های جنگی وی؛ (۲) استفاده تاکتیکی و دستکاری تاسیسات هیدرولیک و پهنه‌های آبی در میدان جنگ و (۳) روش‌های غلبه بر موانع هیدرولیکی مورد استفاده دشمن (Military Hydrology R&D Branch, 1957: 6-7). دویوس، بر اساس قصد فرد مرتکب استفاده از سلاح آب برای برتری سیاسی یا نظامی، دستکاری در آب را به پنج دسته تقسیم می‌کند: ۱- سلاح‌سازی استراتژیک ۲- سلاح‌سازی تاکتیکی ۳- تروریسم روانی ۴- احاذی یا انگیزه‌سازی و ۵- سلاح‌سازی غیرعمدی (DuBois, 2016: 156).

#### یافته‌های تحقیق

##### آب‌های سطحی و عملیات‌های نظامی در جبهه جنوبی

در پیروزی و شکست عملیات‌های دوران دفاع مقدس و در کل هر عملیات نظامی عوامل متعددی؛ مانند روحیه سربازان خودی و حتی دشمن، میزان و نوع تجهیزات، به روز بودن تجهیزات طرفین، انگیزه و اعتقادات و بعد ایمانی رزمندگان، نوع طرح‌ها و تاکتیک‌های به کار رفته، قدرت سیاسی دولت‌ها، عوامل جغرافیایی منطقه عملیات و... نقش بسزایی دارند. یکی از عوامل جغرافیایی که می‌تواند تأثیرگذار باشد، آب‌های سطحی می‌باشند. با توجه به وضعیت آب‌های سطحی در جبهه جنوبی، به نظر می‌رسد که آب‌ها به انحاء مختلف در عملیات‌ها و حرکات نظامی دوران دفاع مقدس تأثیرگذار بوده‌اند. به طوری که، بر اساس شواهد و قرائن، «قرار بود ارتش عراق اول فروردین ۱۳۵۹ به ایران حمله کند که به خاطر سیل بهمن ۱۳۵۸ خوزستان تهاجم خود را به تعویق انداخت» (حیدری‌مقدم، ۱۳۹۸: ۳۶). بررسی نوع آب‌های سطحی تأثیرگذار در عملیات‌های نظامی نشان می‌دهد که در این منطقه از دو نوع آب سطحی استفاده شده است. علاوه بر آب‌های سطحی طبیعی یا آب‌های حاصل فرایندها و نیروهای طبیعی همچون رودخانه، هور، باتلاق، آب‌های سطحی مصنوعی یا آب‌های حاصل تأثیرگذاری و دست کاری انسان بر روی آب‌های طبیعی مثل سد، کانال آب‌رسانی، استخر پرورش ماهی و... نیز مورد استفاده و توجه قرار گرفته‌اند. همانگونه که در جدول شماره (۲) مشاهده می‌شود، مهمترین آب‌های سطحی طبیعی تأثیرگذار در عملیات‌های منطقه جنوب عبارتند از: رودهای دائمی، بخصوص کرخه و کارون، رودهای فصلی، هور و خورها، و سیلاب‌های طبیعی و... مهمترین آب-های سطحی مصنوعی مورد استفاده نیز عبارتند از: آب‌بند، سد، کانال انتقال آب، نهرها، استخر پرورش ماهی، سیلاب-های مصنوعی و... که آنها نیز در عملیات‌های گوناگون به شکل ناخودآگاهانه یا تاکتیک نظامی مورد استفاده و اثرگذاری قرار گرفته‌اند.

مهمترین تأثیر این آب‌های سطحی در مرحله طرح‌ریزی عملیات، تأثیرگذاری بر انتخاب منطقه عملیات بوده است. انتخاب منطقه عملیات همواره از تصمیمات سرنوشت‌ساز در زمان جنگ محسوب می‌گردد که متاثر از عوامل مختلف، به خصوص عوامل جغرافیایی است. فراوانی آب‌های سطحی در جبهه جنوبی ایران باعث شده که به عنوان یک متغیر اساسی برای اتخاذ این تصمیم مورد توجه قرار گیرد و به شدت موقعیت پدافندی یا آفندی را متاثر سازد.

جدول شماره ۲: انواع آب های سطحی و تاثیرات آنها در انواع عملیات های استان خوزستان

ردیف	نام عملیات	نوع آب سطحی	نقش آب سطحی (تاثیر و تاکتیک آبی)
۱	آفندی پل نادری	رودخانه کرخه	طرح ریزی عملیات و ممانعت در پیشروی و نیاز به نصب پل پی ام پی (پل نظامی)
۲	آفندی ثامن الائمه	رودخانه کارون و سد دز	اجرای تاکتیک نظامی- آبی (جنگ آب و رودخانه آتش)، زمین گیر نمودن ادوات مکانیزه دشمن، تقویت و تثبیت موقعیت پدافندی بعد از اجرای عملیات
۳	آفندی طریق القدس	هورالعظیم، رودخانه نیرسان	صرفه جویی در قوا، تقویت موقعیت پدافندی، انتخاب منطقه عملیات، طرح ریزی عملیات، تضعیف تک دشمن و ممانعت از پیشروی دشمن، اجرای طرح آب-اندازی و بستن راه خروجی هور و استفاده از نقش پدافندی هور
۴	آفندی فتح المبین	رودخانه های کرخه و دویرج	استفاده از بستر خشک به عنوان خاکریز، عامل سرگردانی رزمندگان، تقویت موقعیت پدافندی دشمن و تضعیف آفند رزمندگان، تقویت پدافند در شرق رودخانه کرخه در ابتدای عملیات و پدافند در شرق رود دویرج بعد از بیرون راندن دشمن از منطقه عملیات
۵	آفندی بیت المقدس	رودخانه کارون، کرخه کور، هورالهویزه و اروندرود	اجرای تاکتیک نظامی- آبی (طرح آب اندازی در دو منطقه جنوب حمیدیه و جنوب غربی اهواز)، تقویت پدافند دشمن
۶	آفندی رمضان	اروندرود، کانال های ماهیگیری	اجرای تاکتیک نظامی- آبی توسط دشمن (طرح آب اندازی) و زمین گیر کردن رزمندگان با پمپاژ آب در کانال پرورش ماهی
۷	آفندی خبیر	هورالهویزه، رود، کانال های پرورش ماهی، آب بندها و سدهای مصنوعی	انتخاب محل عملیات، طرح ریزی عملیات، اجرای طرح آب اندازی و نقش پدافندی هورالعظیم و نصب پل های شناور و ابتکاری
۸	آفندی بدر	هورالعظیم و کانال های آبی آن	جابه جایی و پشتیبانی نیروها، تثبیت موقعیت پدافندی، تضعیف آفند و سدکنندگی، تقویت پدافند دشمن
۹	آفندی والفجر ۸	اروندرود، رود بهمینشیر، خور عبدالله و خلیج فارس	ایجاد دشواری برای استفاده از ادوات زرهی، اختلال در عملیات و دشواری عبور غواصان از رود، طرح ریزی عملیات، ایجاد محدودیت در تردد، طرح ریزی نوع عملیات (آبی-خاکی)
۱۰	آفندی کربلای ۴	اروندرود	طرح ریزی عملیات و ایجاد محدودیت در تردد، تقویت پدافند دشمن
۱۱	آفندی کربلای ۵	رودخانه، کانال های پرورش ماهی و کانال های زوجی	سدکنندگی و ممانعت در پیشروی رزمندگان
۱۲	آفندی محرم	رودخانه دویرج	اختلال در عملیات و غرق نمودن رزمندگان، تضعیف آفند رزمندگان
۱۳	پدافند در امتداد کرخه	رودخانه کرخه	تضعیف تک دشمن و تقویت پدافند رزمندگان
۱۴	پدافند در امتداد کرخه کور	رودخانه کرخه	اجرای تاکتیک نظامی آبی (طرح آب اندازی)، کاهش و توقف پیشروی دشمن و تقویت موقعیت پدافندی ایران
۱۵	پدافند در امتداد هور شادگان	رودخانه کارون و هور	اجرای تاکتیک نظامی آبی (طرح آب اندازی)، کاهش و توقف پیشروی دشمن و تقویت پدافند ایران
۱۶	پدافند در امتداد اروند رود	اروندرود	ممانعت از پیشروی دشمن و تقویت موقعیت پدافندی ایران
۱۷	پدافند در امتداد کارون	رود کارون	اجرای تاکتیک نظامی آبی (طرح آب اندازی)، کاهش و توقف پیشروی دشمن و تقویت پدافند ایران.
۱۸	پدافند در امتداد رودخانه دویرج	رودخانه دویرج و نهرهای منطقه	کاهش و توقف پیشروی دشمن و تقویت موقعیت پدافندی ایران
۱۹	پدافند در امتداد هورالعظیم	هور و رودهای کرخه و نیرسان	ایجاد محدودیت برای طرفین، تضعیف موقعیت پدافندی به خاطر آب گرفتگی

۲۰	پدافند در امتداد سابله	رودخانه	کاهش و توقف پیشروی دشمن و تقویت موقعیت پدافندی ایران
۲۱	پدافند در امتداد بهم‌نشیر	رودخانه بهم‌نشیر و اروندرود	ممانعت از پیشروی دشمن و تقویت موقعیت پدافندی رزمندگان
۲۲	پدافند در امتداد آبگرفتگی حسینه	اروندرود و بهم‌نشیر	اجرای تاکتیک نظامی آبی (طرح آب اندازی)، ایجاد تاخیر در پیشروی دشمن و تقویت پدافند ایران.

## منبع: یافته‌های تحقیق

به عنوان مثال، یکی از دلایل انتخاب منطقه بستان در عملیات طریق‌القدس وجود آب‌های سطحی در این منطقه است. چرا که با تکیه بر اصل صرفه‌جویی در قوا که اساسی‌ترین عامل انتخاب منطقه نبرد در طرح‌ریزی این عملیات بود؛ در صورت پیروزی و باز پس‌گیری منطقه طرح‌ریزی شده با استفاده از موانع طبیعی مانند: تنگه چزابه، ساحل شرقی هورالعظیم و کرانه رودخانه نیسان پدافندی مطمئن با نیرویی به استعداد یک لشکر امکان‌پذیر می‌شد و لذا دو لشکر زرهی مستقر در این منطقه به منظور کاربرد در سایر منطقه آزاد شده و در جبهه‌های دیگر مورد استفاده قرار می‌گرفتند (بختیاری، ۱۳۸۰: ۶۲). شهید صیاد شیرازی در این زمینه می‌گوید: بررسی کردیم که اگر از شمال و جنوب کرخه به طرف بستان پیشروی کنیم عمق آن کم است و زودتر به مانعی می‌رسیم که پشت آن نیرو زیاد نایستد. ... در جنوب کرخه هورالعظیم بود که اگر به آن می‌رسیدیم، مانعی بود که اگر دشمن می‌خواست تک کند عبور از آن مشکل بود (همان: ۶۷).

شواهد نشان می‌دهد که در بعضی عملیات‌ها، آب‌های سطحی علاوه بر ایجاد موقعیت پدافندی و آفندی برای نیروهای خودی، نقش یک مانع و سد را در مقابل نیروها ایفا نموده و در بعضی عملیات‌ها به دلیل ناآگاهی و غفلت از شرایط و ویژگی‌های هیدرولوژیکی آب‌های سطحی، این تأثیرات از نوع منفی بوده و به اهداف نیروهای غیرخودی کمک نموده است. «رودخانه دویرج در عملیات محرم به عنوان یک مانع پیشروی در حرکت نیروها ایفای نقش نموده است و عدم توجه به پیش‌بینی بارش باران در حوضه آبریز این رود باعث وارد آمدن تلفات به نیروها گردید؛ به طوری که در یکی از محورهای عملیات رزمندگان پیشروی خود را از رودخانه دویرج انتخاب کردند. البته در هنگام عبور از عرض رودخانه دویرج بارندگی شروع شد و رزمندگان با مشکل پیش‌بینی نشده‌ای روبرو شدند. در حین عبور از رودخانه، ناگهان طغیان کرد و عمق آن از یک متر به ۴ متر رسید و باعث شد که تعداد ۳۶۰ تن از رزمندگان را غرق و با خود ببرد» (میرزائی، ۱۳۹۴: ۴۶۷).

وجود آب‌های سطحی و نقش بازدارندگی رودخانه‌ها، در هیچ عملیاتی به اندازه عملیات والفجر ۸ خود را نشان نداده است. این مساله مورد توجه ویژه فرماندهان در مرحله طرح‌ریزی قرار گرفت و اجرای طرح‌های موفق عبور از آن باعث غافل‌گیری دشمن در این عملیات گردید. «منطقه عملیات والفجر ۸ را از سه محور آب فرا گرفته است. رودخانه اروند در شرق، خور عبدا... در غرب و خلیج فارس در جنوب آن قرار دارد. ساحل شرقی و غربی رودخانه را نخلستان پوشانده و ساحل دو طرف به وسیله نهرهای متعددی به اروندرود متصل می‌شود. در سمت ایران، رودخانه بهم‌نشیر به موازات اروندرود، به خلیج فارس منتهی می‌شود، در شمال این منطقه شهرهای آبادان و بصره قرار دارند. همچنین در این منطقه دریاچه کارخانه نمک وجود دارد که با داشتن سیل بندهای متعدد، مهم‌ترین عارضه به حساب می‌آید. در این محل به دلیل نم‌کزار بودن زمین به صورت باتلاقی است و امکان استفاده از ادوات زرهی به راحتی میسر نیست» (پوراحمد، ۱۳۹۰: ۲۴۲). لذا، عوارض آبی حساس و تأثیرگذار بر روند طرح‌ریزی در منطقه عملیات والفجر هشت عبارتند از: ۱- وجود رودخانه اروندرود که پر آب‌ترین رودخانه خوزستان می‌باشد. ۲- رودخانه

بهمنشیر که طول آن از شمال خلیج فارس تا تلاقی کارون در خرمشهر است و در هنگام جزر و مد به ترتیب دارای ۱۵ و ۲۰ متر عمق و تقریباً از همه طرف دسترسی به خشکی دارد. ۳- وجود انهار منشعب از اروندرود به داخل ایران ۴۰۳ نهر و به داخل عراق ۷۲۹ نهر می باشد (پیشین: ۲۴۲).

همچنین در عملیات کربلای ۴، تاکتیک عبور از رودخانه اروندرود توسط غواصان خطشکن در مرحله اول و عبور قایق سواران در مراحل بعد طراحی شده بود. رودخانه اروند در این عملیات به عنوان مانع پیشروی در حرکت نیروها ایفای نقش نموده است. از جمله معابر اصلی این عملیات، معبر کم عرض آبی در ام‌الرصاص می باشد که معروف به تنگه عملیات بود. نقش آب در انتخاب این معبر بسیار مهم بود. ولی متأسفانه دشمن با آگاهی از عملیات دو طرف معبر آبی را مسدود و با اجرای آتش روی اروندرود، سازمان غواص های خطشکن و قایق سواران را برهم زده و عملیات را مختل نمود (جعفری، ۱۳۹۱: ۱۳۲).

### تاکتیک های نظامی آبی

از جمله تاثیرات اساسی آب های سطحی در عملیات های دوران دفاع مقدس در استلان خوزستان، تاکتیک های نظامی آبی بود که طرفین و به خصوص نیروهای ایرانی اجرا نمودند تا به اهداف جنگی خود کمک نمایند. از مهمترین این تاکتیک ها، یکی جنگ آب و دیگری رودخانه آتش بودند.

### جنگ آب (آب گرفتگی و آب بازی)

از جمله اقداماتی که در طراحی و اجرای عملیات های نظامی مختلف در جبه جنوب بسیار مورد استفاده طرفین و بخصوص نیروهای ایرانی قرار گرفت، طرح آب اندازی در زمین های مناطق عملیاتی بود که در بعضی منابع از آن تحت عنوان «جنگ آب» یاد می شود.

اجرای هر یک از این طرح ها تاثیر شگرفی بر جای گذاشت و موجب توجه بیشتر مقامات نظامی برای طراحی، برنامه ریزی و اجرای آن تا آخرین روزهای جنگ (و حتی بعد از آن) شد؛ به نحوی که تا پایان جنگ جمعاً ۳۰ طرح طی چهار دوره زمانی، به شرح زیر به اجرا در آمد:

دوره اول: طرح های قبل از ۱۳۵۹/۷/۲۵ شامل: تداوم پمپاژ تلمبه خانه ها، طرح سیلاب کرخه، طرح استفاده از کانال های متروکه و طرح استفاده از آب پخش حمیدیه بود.

دوره دوم: طرح های زمانی ۱۳۵۹/۷/۲۵ تا ۱۳۶۱/۴/۳۰ بودند که در مناطق زیر انجام شدند.

الف) منطقه جنوب اهواز شامل: طرح سد خاکی سید شریف، طرح سد خاکی کوهه و طرح ایستگاه پمپاژ و کانال (شهید) چمران. در مقابل، عراقی ها با ایجاد خاکریز و بردن جاده و هدایت آب به طرف رودخانه کارون، به مقابله با این اقدام پرداختند.

ب) در منطقه غرب اهواز شامل: طرح سد جرگه سیدعلی، طرح کانال کوت و طرح کانال مالکیه. نیروهای عراقی برای مقابله با این اقدامات به ایجاد خاکریز و هدایت آب به طرف رودخانه کرخه کور مبادرت کردند.

ج) در منطقه غرب و شرق رودخانه کارون تا خرمشهر که شامل: طرح انحراف رودخانه کارون، طرح کانال بحر، طرح بستن نهرهای شادگان و طرح سد هالوب. در مقابل، عراق با جلوگیری از عبور آب از زیر جاده اهواز خرمشهر، نیروهایش را از کنار رودخانه کارون به غرب جاده اهواز- خرمشهر عقب کشید.

طرح های دوره سوم (۱۳۶۱/۴/۳۰ تا ۱۳۶۳/۲/۲۰) به شرح ذیل: احداث کانال آب و تخلیه آب گرفتگی منطقه، بردن دژهای شرقی و غربی جزیره جنوبی مجنون و آب اندازی در مقابل پاتک نیروهای زرهی دشمن، تشکیل گردان پمپ، احداث کانال سیدالشهدا (ع) با هدف تخلیه آب گرفتگی شمال منطقه پاسگاه زید، بردن دژ عراق در منطقه زید و

انحراف آب به داخل خاک عراق. نیروهای عراقی در مقابل با استفاده از کانال پرورش ماهی، شکستن آن و ایجاد آب گرفتگی در منطقه پاسگاه بویان، بستن کانال خروجی هورالعظیم (کانال سویب) و بالا بردن سطح آب هور با هدف غرق جزایر، احداث کانال غربی شرقی سویب، طلائی، کوشک و ارسال آب به سمت مواضع نیروهای ایرانی به مقابله برخاستند.

طرح‌های دوره چهارم (۱۳۶۳/۲/۲۰ تا ۱۳۶۷/۳/۲۷) به شرح ذیل: احداث کانال ۸۰ کیلومتری سلمان (ادامه کانال شهید چمران) از جنوب غربی اهواز تا منطقه طلائی، احداث حوضچه طلائی برای ذخیره آب، احداث کانال شیردم، احداث کانال ۵۰۰ متری شرقی غربی امام علی (ع) و اتصال آن به کانال شیردم. در مقابل، عراق با تقویت دژ کوشک- طلائی و احداث دژ دیگر به موازات آن به مقابله با طرح‌های جنگ آب ایران مبادرت کرد (خداوردی، ۱۳۸۹: ۱۰۱-۱۰۳).

این طرح‌ها که هر کدام در عملیات‌های گوناگونی به اجرا درآمدند، تأثیرات خاصی را در جنگ و به خصوص برای نیروهای مکانیزه عراق که عمدتاً در جبهه جنوب مستقر بودند و توان دفاعی عراق خیلی به آنها متکی بود، به همراه داشت. لذا این تاکتیک نه تنها موقعیت پدافندی نیروهای خودی را تقویت می‌کرد، بلکه باعث تضعیف موقعیت آفندی نیروی‌های عراقی هم می‌شد. به عنوان مثال، در عملیات طریق‌القدس، با استفاده از تاکتیک آبی جهت جلوگیری از تهدید دشمن، طرح آب بستن شمال کرخه به اجرا گذاشته شد. در اینجا با «ایجاد یک سد خاکی تعجیلی که در واقع بستن جلوی آب روی رودخانه کرخه در محلی به نام جرگه سیدعلی عملی گردید. با بالا آمدن آب و هدایت آن از طریق یک کانال مصنوعی به دشت کرانه جنوبی کرخه، نواحی وسیعی را آب فرا گرفت. نیروهای متجاوز در شمال کرخه کور به جز در مناطق موسوم به طرح که به خاطر ارتفاع زمین، آب آنجا را فرانگرفته بود، در سایر نقاط ناچار به تخلیه مناطق آب گرفته شدند و به کرانه جنوبی کرخه کور عقب نشینی کردند (بختیاری، ۱۳۸۰: ۶۷). ارتش عراق در برابر طرح‌های اجرا شده برای سیلابی نمودن منطقه مابین اهواز- خرمشهر، مجبور شد شش مرحله عقب‌نشینی کند و یک سدی در منطقه سیدظاهر بزند. یعنی دشمن از کیلومتر ۱۲ اهواز عقب‌نشینی و در کیلومتر ۳۲ مستقر شد (حیدری مقدم، ۱۳۹۸: ۵۷).

همچنین از جمله طرح‌هایی که سازمان آب و برق خوزستان در جهت پدافند در امتداد کارون انجام داده است، اجرای طرح کانال شهید چمران می‌باشد که باعث شد جلوی پیشروی دشمن و تصرف اهواز را گرفته و از کشته شدن نیروها جلوگیری به عمل آید تا بتوانند از نیروهای رزمی در مقابل حملات بی وقفه دشمن در دیگر مناطق کمک بگیرند (قاسمی، ۱۳۹۲: ۵۲). در هر صورت، استفاده از طرح‌های آب گرفتگی - که به جنگ آب هم معروف بود- بخشی از اقدامات موثر و بعضاً بی اثر جبهه خودی علیه دشمن بود (بنی‌لوحی، ۱۳۹۱: ۱۱۷-۱۱۸). هرچند هدف از آب‌اندازی در سال اول جنگ جلوگیری از پیشروی ارتش عراق بود، سال‌های بعد ارتش عراق فهمید که از آب می‌تواند علیه پیشروی نیروهای ایران استفاده کند. لذا از عملیات رمضان شروع به آب‌اندازی کرد (حیدری مقدم، ۱۳۹۸: ۸۶).

### آتش زدن سطح کارون (رودخانه آتش)

یکی از ابتکارات رزمندگان ایرانی علیه جبهه دشمن در زمان اجرای عملیات ثامن‌الائمه (ع)، آتش زدن سطح رودخانه کارون بود. «از آنجا که در عملیات فرمانده کل قوا، تعدادی از نیروهای عراقی موفق شده بودند موقع فرار عرض رودخانه کارون را طی کنند، برای جلوگیری از این کار در عملیات ثامن‌الائمه طرح به آتش کشیدن رودخانه کارون به اجرا درآمد. برای این کار از پالایشگاه اهواز درخواست مقدار زیادی نفت سیاه شد. افراد در پالایشگاه اهواز، با ترمیم کردن خطوط لوله نفت که در امتداد جاده اهواز- آبادان بود، نفت سیاه را به منطقه محمدیه رساندند» (علیچانی، ۱۳۹۳). مطابق طرح، پیش‌بینی شده بود برای مسدود کردن راه‌های ارتباطی و تدارکاتی دشمن در حین عملیات، هم

زمان با غروب آفتاب با کمک شرکت نفت ترتیبی داده شود تا با انتقال جریان نفت سیاه به رودخانه کارون و به آتش کشیدن آن در ساعات اولیه صبح، علاوه بر ایجاد رعب و وحشت میان سربازان عراقی، معابر وصولی و تدارکات لجستیکی و نیرویی آنها را قطع کنند» (بنی‌لوحی، ۱۳۹۱: ۲۱۳). این طرح تأثیرات مثبت فراوانی را برای نیروهای ایرانی به همراه داشته است، اما به خاطر یک عامل پیش‌بینی نشده یعنی باد، نزدیک بوده که نتیجه عکس را به دنبال داشته باشد؛ چرا که به گفته باقری فرمانده محور دارخوین این عملیات اصابت گلوله توپ به منبعی که نفت از آنجا پخش می‌شد، نفت‌ها را در ساعت ۲ صبح مشتعل کرد و دود بسیار غلیظی در منطقه پخش شد که نقل و انتقال در پشت جبهه را اندکی با رکود روبرو کرد. با این حال، مجدداً به علت بادی که در منطقه بود، دود به سمت زمین کشیده شد. در نتیجه، به دلیل اینکه، سپاه تمام بی‌سیم‌ها و انتقال مهمات و تدارکات را اداره می‌کرد، اگر این دود به فرماندهی سپاه می‌رسید، قطعاً در کنترل عملیات مشکل ایجاد می‌کرد. .... نکته در خور توجه اینکه این دود در موفقیت عملیات بسیار موثر بود، چرا که توپ‌های عراقی از خط اول که سقوط نکرده بود، نفت‌ها را مجدداً مشتعل کردند، به طوری که تا خاکریز دوم را دود فراگرفته بود و از خاکریز دوم به بعد که نیروهای ما به کنار رودخانه رسیده بودند، اصلاً دودی دیده نمی‌شد. عراقی‌ها در بی‌سیم می‌گفتند: ظللمات است. نمی‌دانیم چکار کنیم» (باقری، ۱۳۸۲: ۱۶۰).

این طرح از چند نظر حائز اهمیت بود. یکی اینکه از فرار عراقی‌ها به آن طرف رودخانه جلوگیری می‌کرد، دیگر اینکه دست نیروهای عراقی، از عقبه خود قطع شد و از طرف دیگر این کار موجب شد تا نیروهای خودی روحیه بگیرند و با این عمل و انهدام پل مارد، ارتباط نیروهای دشمن از یکدیگر قطع شد و تمام آنها در محاصره افتاده، کشته و یا اسیر شدند (علی‌جانی، ۱۳۹۳). همچنین این طرح توانست تأثیر عمده‌ای را در شکست عراق ایفا نماید؛ به گونه‌ای که امکان هر گونه مانور هوایی از دشمن سلب گردید و خطوط دفاعی در جبهه شمالی عراق نیز آسیب‌پذیر شد (بنی‌لوحی، ۱۳۹۱: ۲۳۷).

### کنترل پل و سرپل

با توجه به نقش بازدارندگی که رودخانه‌ها به خصوص رودخانه‌های بزرگ در جنگ برای طرفین دارند، همیشه کنترل پل‌ها و سرپل‌ها از اقداماتی است که آنها سعی می‌کنند به سرعت با توجه به موقعیت قرارگیری نیروها و اهداف نظامی طرفین انجام دهند. لذا در عملیات‌های دوران دفاع مقدس در استان خوزستان این عمل توسط نیروهای ایرانی و عراقی مورد توجه قرار گرفته است.

یکی از مهمترین تأثیرات پل‌ها در اجرای عملیات‌های ایران، تلاشی است که توسط نیروهای دو طرف برای حفظ و تصرف دو پل قصبه و حفار در عملیات عملیات ثامن الائمه (ع) انجام می‌دهند. در این عملیات با «تصرف پل قصبه توسط نیروهای ایران عقبه دشمن بسته شد و رزمندگان ایران پل را به تصرف خود در آوردند. پس از تصرف پل به دست نیروها جهت جلوگیری از پاتک عراق پل توسط نیروهای خودی منهدم و امید دشمن برای استفاده مجدد این پل از بین رفت» (بنی‌لوحی، ۱۳۹۱: ۲۳۷). اما نبرد بین طرفین برای تصرف پل حفار بسیار شدیدتر از این است. بعد از تصرف پل حفار توسط نیروهای ایران در ساعت ۱۳ یا ۱۴ روز عملیات، از آنجا که تانک‌های عراق برای باز کردن راه پل حفار فشار می‌آوردند، نیروهای ایران بارها، در بین دو پل حفار و قصبه محاصره شدند. نهایتاً به دلیل گرمای شدید و خستگی زیاد و حجم زیاد آتش دشمن و فاصله زیاد موقعیت خود از پل، نیروهای ایران نتوانستند پل حفار را نگه دارند و دوباره به تصرف عراقی‌ها در آمد. مجدداً نیروهای ایران پل را تصرف و در شب دوم عملیات آن را مثل پل قصبه منفجر کردند (نک باقری، ۱۳۸۲: ۱۶۱). لذا از نتایج این عملیات تصرف این دو سرپل نظامی عراق بود؛ در واقع دشمن از این وحشت داشت که ایرانی‌ها از این پل‌ها عبور و آنها را در غرب کارون تعقیب کنند (باقری، ۱۳۸۲: ۱۶۷).

در عملیات پدافندی فاو عراق با تاکتیک از بین بردن سرپل‌ها در روی اروند و قطع ارتباط نیروهای خودی با عقبه و عدم تدارک و پشتیبانی باعث شکست رزمندگان و تصرف بصره می‌گردد و اروندرود به عنوان یک عامل سد کننده و محدود کننده در پشتیبانی به نفع دشمن ایفای نقش نموده و عراق از این وضعیت به نفع خود سود برده و باعث تصرف فاو و تسلط به ساحل غربی اروندرود می‌گردد (جعفری، ۱۳۹۱: ۱۵۱). لذا وضعیت بد پدافندی نیروهای خودی در فاو، نامناسب بودن منطقه در استقرار طولانی، نداشتن جاده مواصلاتی و متکی بودن به پل‌های نصب شده روی اروندرود که حتی با آتش توپخانه نیز ممکن بود منهدم گردد، عراق را بر آن داشت تا با تک شیمیایی گسترده، آتش فوق‌العاده توپخانه، انهدام پل‌های اروند، شهر فاو را تصرف نماید (جعفری، ۱۳۹۱: ۱۵۱).

در عملیات پدافندی پای پل کرخه دشمن به تصور اینکه در عملیات آفندی ارتش پای پل کرخه صدمات زیادی به لشکر ۲۱ وارد کرده، می‌تواند سرپل را تصرف نماید تا زمینه را برای عبور از رودخانه فراهم آورد، اقدام به تک نموده که با مقاومت شدید نیروهای خودی مواجه شدند و در نهایت سرپل حفظ و دشمن مجبور به عقب نشینی گردید (قاسمی، ۱۳۹۲: ۲۹). در جنگ و عملیات‌ها در اختیار داشتن سر پل رودخانه‌ها بسیار حائز اهمیت بوده و در این عملیات دشمن جهت ادامه پیشروی و عبور از رود کرخه حتماً بایستی از این سرپل عبور نماید که با مقاومت رزمندگان و پدافند از این سرپل و ساحل شرقی کرخه باعث شکست دشمن در این منطقه گردید.

### استراتژی قطع دسترسی دریایی

این تاثیرگذاری علاوه بر اینکه در سطوح تاکتیکی و عملیاتی رخ داده است، حتی در یک عملیات، یعنی در عملیات والفجر ۸ در سطح استراتژیکی بوده است. بعد از عملیات‌های آزادسازی یکی از دغدغه‌های ایران تصرف یک منطقه سرنوشت‌ساز در داخل خاک عراق جهت تاثیرگذاری بر فرایند بعد از قبول آتش‌بس بود که بعد از ناکامی در مناطق عملیاتی همچون بدر، رمضان و کربلای ۴، منطقه عملیاتی والفجر ۸ انتخاب گردید که تنها منطقه برای دسترسی محدود دریایی عراق بود.

این منطقه به دلیل موقعیت جغرافیایی در شمال خلیج فارس از اهمیت استراتژیکی برخوردار بود. هرچند چالش‌های عبور از رودخانه اروند و فرایند سرپل‌گیری، تصرف و تامین منطقه، بیانگر جنگ سخت و سرنوشت‌ساز برای ایران و عراق بود (درویان، ۱۳۹۵: ۳۵۴). همانطور که آقای هاشمی اشاره می‌کند؛ هر چند عملیات والفجر ۸ به مهمترین هدف خود که رسیدن به بندر ام‌القصر و قطع کامل رابطه عراق با دریا در مرحله دوم بود، نرسید اما با تصرف فاو عراق توانایی استفاده از دریا را از دست داد (درویان، ۱۳۹۵: ۳۵۶).

### آب‌های سطحی و اصول جنگ در عملیات‌ها

اهمیت اساسی نقش آب در عملیات‌های نظامی به تاثیرگذاری آنها بر روی اصول جنگ بر می‌گردد. در هر کدام از عملیات‌های آفندی یا پدافندی، آب‌های سطحی یک یا چند اصل از اصول نه‌گانه جنگی را تحت تاثیر قرار داده‌اند. در بسیاری از عملیات‌ها آب‌های سطحی در سطوح تاکتیکی و عملیاتی از تاثیرگذاری بالایی بر روی این اصول برخوردار بودند. در چهار عملیات بزرگ آزادسازی ایران؛ یعنی عملیات‌های ثامن‌الائمه، طریق‌القدس، فتح‌المبین و بیت‌المقدس، آب‌های سطحی بر روی اصول مانور، تامین، صرفه‌جویی در قوا، تمرکز قوا، تهاجم یا آفند، هدف و سادگی طرفین جنگ به شکل مثبت یا منفی تاثیر گذاشتند.

به عنوان مثال آب‌های موجود در منطقه عملیات ثامن‌الائمه باعث می‌شوند که اصول آفند، مانور، تامین، تمرکز قوا، صرفه‌جویی قوا و سادگی تحت تأثیر قرار بگیرند. چرا که رودخانه کارون عقبه نیروهای عراقی را بسته بود و تنها ارتباط نیروهای عراقی در سرپل شرق کارون با غرب منطقه از طریق دو پل قصبه و حفار صورت می‌گرفت و بدین



لحاظ این دو پل مهمترین عوارض حساس منطقه به شمار می‌رفتند. در کنار کارون مانع دیگر هور شادگان بود که با محدود کردن میدان مانور در منطقه شمال سرپل و منطقه دارخوین، به عنوان عقبه‌ای مناسب برای نیروهای خودی بود (بنی‌لوحی، ۱۳۹۱: ۱۷۶) و این باعث شد لشکر ۷۷ پیاده و تیپ ۳۷ زرهی آزاد شده و خط پدافندی به مانع رودخانه کارون متکی گردد. این وضعیت آب‌های سطحی منطقه عملیاتی و استفاده از تاکتیک رودخانه آتش و آب گرفتگی خور عبدالله و جنگ آب از یک طرف باعث ایجاد محدودیت در جابه‌جایی نیروهای طرفین شده و لذا اصول مانور و تامین و همچنین تهاجم یا تک را محدود نمود و از طرف دیگر با توجه به اینکه مسیر نیروها را محدود به عبور از دو پل قصبه و حفار نموده‌اند، بر روی اصل تمرکز قوا و سادگی تاثیر گذاشته‌اند.

مهمترین اصل تاثیر پذیرفته از آب‌های سطحی در عملیات طریق‌القدس، اصل صرفه جویی در قوا بود؛ چرا که در صورت پیروزی و باز پس گیری منطقه طرح‌ریزی شده، با استفاده از موانع طبیعی مانند: تنگه چزابه، ساحل شرقی هورالعظیم و کرانه رودخانه نیرسان پدافندی مطمئن با نیروی به استعداد یک لشکر امکان‌پذیر می‌شد و لذا دو لشکر زرهی مستقر در این منطقه به منظور کاربرد در سایر منطقه آزاد می‌شدند و در جبهه‌های دیگر مورد استفاده قرار می‌گرفتند» (بختیاری، ۱۳۸۰: ۶۲). همچنین هورالعظیم از اهداف فیزیکی این عملیات بود که نیروهای ایران قصد رسیدن به آن را داشتند؛ چرا که در ممانعت از تک و تهاجم و مانور دشمن نیز موثر بود. صیاد شیرزای معتقد است: «اگر به هورالعظیم می‌رسیدیم، مانعی بود که اگر دشمن می‌خواست تک کند عبور از آن مشکل بود» (بختیاری، ۱۳۸۰: ۶۷). همچنین طرح آب‌اندازی جرگه سیدعلی در این عملیات باعث شده که اصول تامین و تمرکز قوای نیروهای دشمن فراهم نگردد و دچار غافل‌گیری گردند. به طوری که نیروهای متجاوز در شمال کرخه کور به جز در مناطقی که به دلیل ارتفاع زمین آب آنجا را فرا نگرفته بود، در سایر نقاط ناچار به تخلیه مناطق آب گرفته شدند و به کرانه جنوبی کرخه کور عقب نشینی کردند.

در عملیات بیت‌القدس، وضعیت عمومی منطقه عملیاتی و طرح آب‌اندازی در دو منطقه جهت پدافند اهواز باعث تاثیرگذاری بر اصول مانور، صرف جویی قوا، تمرکز قوا و تامین گردید. «منطقه عمومی این عملیات در میان چهار مانع طبیعی محصور شده است که به ترتیب از شمال به رودخانه کرخه کور، از جنوب به رودخانه اروندرود، از شرق به رودخانه کارون، از غرب به هورالهویزه و شط‌العرب منتهی می‌شود (پوراحمد، ۱۳۹۰: ۹۸). همچنین، بخشی از اهداف نهایی عملیات بیت‌المقدس پیشروی تا شرق رودخانه شط‌العرب بود (دورودیان، ۱۳۹۵: ۳۳۰) و لذا در عملیات بیت‌القدس عبور از رودخانه کارون باعث غافلگیری دشمن در طرح‌ریزی و تاکتیک شد.

در تمام عملیات‌هایی مثل کربلای ۵ ...، که آب‌های سطحی مانع حرکت و نیازمند نصب پل بوده و پیشروی یکی از طرفین مسدود و کانالیزه شده است و یا طرح آب‌اندازی و جنگ آب توسط یکی از طرفین بر علیه دیگری اجرا شده است، اصول تهاجم، مانور، سادگی و تامین تحت تاثیر قرار گرفته است. «در عملیات کربلای ۵، کانال پرورش ماهی و کانال‌های زوجی یک عامل سدکننده و متوقف کننده بود که دشمن نهایت استفاده را از آن به عمل آورد، ولی نیروهای خودی با ابتکار عمل و تلاش اقدام به عبور از این موانع نمودند» (پوراحمد، ۱۳۹۰: ۳۳۶). در عملیات پل نادری، رود کرخه در ابتدا که عراق در حال پیشروی بود به عنوان نقطه اتکاء نقش دفاعی و یک عامل سدکننده در حرکت و پیشروی دشمن ایفا نمود، ولی در عملیات آفندی فوق به عنوان مانع پیشروی رزمندگان عمل نمود. در این عملیات با تاکتیک نصب پل پی ام پی، رزمندگان از رودخانه کرخه عبور نمودند (جعفری، ۱۳۹۱: ۲۶).

وضعیت تاثیرگذاری آب‌های سطحی بر اصول جنگ، علاوه بر عملیات‌های آفندی (جدول شماره: ۳) در عملیات‌های پدافندی (جدول شماره: ۴) نیز قابل مشاهده است. به عنوان مثال، در عملیات پدافندی خرمشهر رودخانه‌های موجود در منطقه نقش دفاعی داشته و باعث کندی حرکت و ایجاد مانع در برابر پیشروی دشمن و تمرکز قوا در روی پل‌ها

شدند. «در آغاز حمله به خرمشهر، عراق نه تنها نتوانست از طریق آب اقدامی انجام دهد، بلکه بعد از تصرف قسمت شمال غربی خرمشهر در شمال اروندرود مجبور به توقف در کنار پل گردید و هرگز نتوانست قسمت دیگر خرمشهر را تصرف نماید و نهایتاً از وحشت حمله رزمندگان ارتش ایران پل را در سمت خودش تخریب کند و در ساحل رودخانه پدافند نمود» (جعفری، ۱۳۹۱: ۱۹).

جدول شماره ۳: اصول جنگ و عملیات‌های آفندی

ردیف	اصول جنگ / عملیات	هدف	آفند	مانور	غافلگیری	تامین	وحدت فرماندهی	تمرکز قوا	صرفه جویی قوا	سادگی
۱	آفندی ثامن - الائمه		+	+		+		+	+	+
۲	آفندی طریق - القدس	+	+	+	+	+		+		
۳	آفندی فتح‌المبین		+	+		+				
۴	آفندی بیت - المقدس	+			+	+		+		
۵	آفندی والفجر ۸	+	+	+	+	+		+		+
۶	آفندی کربلای ۴	+	+	+		+		+		+
۷	آفندی محرم	+	+	+	+	+		+		+

منبع: نگارندگان

در عملیات پدافندی فاو (شکل شماره ۱)، رودخانه اروند اصول تامین، غافل‌گیری، مانور، هدف و تهاجم رزمندگان ایران را به شدت تحت تاثیر قرار داد. چرا که «عراق با تاکتیک از بین بردن سرپل‌ها و قطع ارتباط نیروهای خودی با عقبه و عدم تدارک و پشتیبانی باعث شکست رزمندگان گردید و اروندرود به عنوان یک عامل سد کننده و محدود کننده در پشتیبانی به نفع دشمن ایفای نقش نمود و باعث تصرف فاو و تسلط به ساحل غربی اروندرود گردید» (جعفری، ۱۳۹۱: ۱۵۱).

در عملیات پدافند در امتداد کارون، طرح‌های که سازمان آب و برق خوزستان انجام داد، طرح کانال شهید چمران، باعث شد که جلوی پیشروی دشمن و تصرف اهواز را گرفته و از کشته شدن نیروها جلوگیری به عمل آورد تا بتوانند از نیروهای رزمی در مقابل حملات بی‌وقفه دشمن در دیگر مناطق کمک بگیرند (قاسمی، ۱۳۹۲: ۵۲) و به این طریق به اصول تامین، تهاجم، هدف و صرف جویی در قوا و سادگی کمک نماید.



شکل شماره ۱: موقعیت عملیات پدافندی فاو، منبع: اطلس نبردهای ماندگار، ۱۳۸۵: ۱۵۱

لذا، در بیشتر عملیات های پدافندی مثل عملیات پدافندی خرمشهر، پدافندی فاو، پدافند در امتداد کارون، پدافند پای پل کرخه، پدافند در امتداد هورالعظیم و امتداد شادگان، رودخانه های اروند، کارون، هورالعظیم و شادگان و .. در مانو و تهاجم طرفین، تامین، صرفه جویی قوا، غافلگیری، هدف و سادگی تاثیرگذار بوده اند. عبور از رودخانه کارون در عملیات بیت المقدس و تهاجم از شرق به غرب در جناح دشمن بر خلاف تصور طراحان جنگی عراق، طرح و اجرای عبور از رودخانه خروشان اروند در فتح فاو، نمونه هایی از غافلگیری در طرح ریزی و تاکتیک جنگ های معاصر است.

جدول شماره ۴: اصول جنگ و عملیات های پدافندی

ردیف	اصول جنگ عملیات	هدف	آفند	مانور	غافلگیری	تامین	وحدت فرماندهی	تمرکز قوا	صرفه جویی قوا	سادگی
۱	پدافند در پای پل کرخه	+		+		+			+	
۲	پدافند در امتداد هور شادگان			+		+			+	+
۳	پدافند در امتداد اروند رود (فاو)		+			+		+	+	+
۴	پدافند در امتداد کارون			+		+		+		
۵	پدافند در امتداد هورالعظیم			+		+		+	+	+
۶	پدافندی خرمشهر	+	+	+		+	+	+	+	

منبع: نگارندگان

جدول شماره ۵، میزان تاثیر آب های سطحی بر اصول جنگ در عملیات های آفندی و پدافندی مورد بررسی (هشت عملیات آفندی و شش عملیات پدافندی مهم و تاثیرگذار) را نشان می دهد. البته در موارد دیگر نیز بی تاثیر نبوده است، ولی در این تحقیق از تاثیر اثرگذار و قابل توجه بحث می گردد. همانطور که ملاحظه می شود نقش آب در اصل تامین، صرفه جویی در قوا و مانور تاثیر بیشتری داشته و در نهایت نتیجه گیری می شود زمانی که نیروی دشمن از نیروهای

خودی قویتر باشند می‌توان از آب‌های سطحی جهت جبران کمبودها و موازنه قدرت بهره برد. ضمناً تأثیراتی که در جداول قید شده هم منفی و هم مثبت می‌باشد؛ یعنی تأثیری نیست در عملیات به سود نیروهای خودی باشد احتمال دارد تأثیر منفی بوده باشد در کل تأثیر در عملیات با علامت (+) بیان شده است.

جدول شماره ۵: اصول جنگ و عملیات های آفندی و پدافندی

ردیف	اصول جنگ	عملیات های آفندی	عملیات های پدافندی	کل عملیات های مورد بررسی
۱	هدف	۵	۲	۷
۲	آفند	۶	۲	۸
۳	مانور	۷	۵	۱۲
۴	غافلگیری	۴	---	۴
۵	تامین	۷	۶	۱۳
۶	وحدت فرماندهی	---	۲	۲
۷	تمرکز قوا	۶	۳	۹
۸	صرفه‌جویی قوا	۲	۶	۸
۹	سادگی	۴	۳	۷

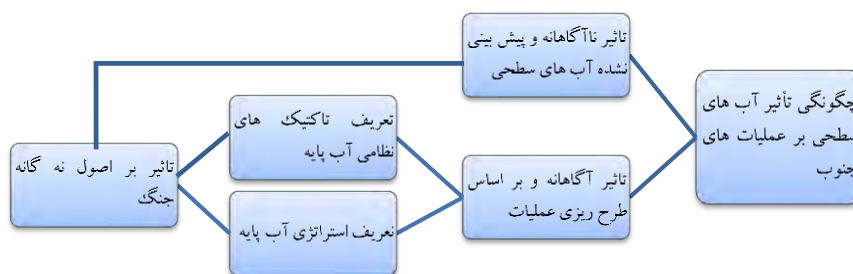
منبع: نگارندگان

### تجزیه و تحلیل.

همانگونه که مشاهده شد، آب‌های سطحی در هر عملیات نظامی، چه عملیات آفندی و چه عملیات پدافندی، برای نیروهای درگیر دارای تأثیرات مثبت و منفی فراوانی بوده‌اند. آنچه در میدان عملیات مسلم است، این است که هر نیرویی سعی می‌کند تا بیشترین بهره را از پدیده‌های جغرافیایی محل برای غلبه و پیروزی بر نیروی مقابل ببرد. این عمل نیز در جبهه‌های جنوبی ایران در دوران دفاع مقدس همیشه مورد توجه نیروهای دو طرف قرار گرفته است. از جمله پدیده‌های جغرافیایی که در این جبهه، طرفین از آن استفاده نظامی نموده و به شکل مثبت یا منفی در عملیات‌ها تأثیر خود را نشان داده است، آب‌های سطحی می‌باشند. جبهه جنوبی به دلیل قرارگیری در بین حوزه مرتفع زاگرس و حوزه پست خلیج فارس در مسیر عبور رودخانه‌های فراوانی قرار گرفته است که در شرایط جنگی می‌توانند دارای تأثیرات نظامی فراوانی باشند.

همانگونه که در شکل شماره ۲ نشان داده شده است، آنچه که قابل استنباط است، این است که تأثیرگذاری آب‌های سطحی در عملیات‌های جبهه جنوب به دو شکل بوده است. در حالت نخست تأثیرگذاری آب‌های سطحی به شکل ناخودآگاهانه بوده و خیلی از طرف طراحان یا فرماندهان عملیات مورد توجه نبوده و صرفاً وجود یک آب سطحی مثل رودخانه کرخه باعث شده که شرایط عملیات تحت تأثیر قرار بگیرد و به وضعیت پدافندی یا آفندی یکی از نیروها کمک نماید. حتی در بعضی موارد ناآگاهی‌ها و غفلت در حدی بوده که نه تنها از تأثیرات مثبت بهره‌برداری نشده است، بلکه تأثیرات منفی را برای نیروها نیز به دنبال داشته است. چنین وضعیتی در بعضی عملیات‌ها مثل عملیات محرم و طغیان رودخانه دویرج که باعث کشته شدن تعداد زیادی از نیروهای ایرانی شد و یا در زمان طغیان رودخانه اروند در عملیات والفجر ۸ و مشکلی که برای غواصان ایرانی به وجود آمد، قابل مشاهده است. در حالت دوم، طراحان و فرماندهان عملیات‌ها به اهمیت وجود آب‌های سطحی در جهت رسیدن به اهداف نظامی پی برده و آگاهانه و بر اساس اهداف و اصول نظامی خود سعی نموده‌اند از آنها بهره‌برداری نمایند که در این حالت این تأثیرگذاری در دو شکل الف) تعریف انواع تاکتیک‌های نظامی آبی از قبیل جنگ آب و آب‌اندازی، رودخانه آتش، انسداد، کانال‌کشی، تلاش برای تصرف پل و سرپل و ... و ب) تعریف استراتژی مبتنی بر آب در نتیجه عملیات تأثیر گذاشته‌اند. مجموع

این تاثیرگذاري‌ها باعث شده است که اصول نه‌گانه جنگ تحت تاثیر قرار بگیرن و با توجه به عملیات‌های بررسی شده، آب‌های سطحی بیشترین تاثیر را بر روی اصول تامین و مانور و کمترین را بر اصل وحدت فرماندهی داشته‌اند.



شکل شماره ۲: چگونگی تاثیرگذاري آب های سطحی در جبهه جنوب، منبع: نگارندگان

از بعدی دیگر، بر مبنای نظری این بحث، تاثیرات آب‌های سطحی در عملیات‌های آفندی و پدافندی انجام شده در جبهه جنوبی را می‌توان در چهار نوع کلی زیر تعریف نمود: ۱- تاثیرات غیرمنتظره و پیش‌بینی نشده آب‌های سطحی، مانند طغیانی شدن و افزایش عمق آب در رودخانه دویرج در عملیات محرم یا ارون‌رود در عملیات والفجر ۸ که این گونه تاثیرات برای نیروهای ایرانی معمولاً از نوع ناخوشایند و منفی بود. ۲- استفاده تاکتیکی و دستکاری تاسیسات هیدرولیک و پهنه‌های آبی در میدان جنگ که شاهد مهارت بالای نیروهای ایرانی در این زمینه هستیم. ۳- استفاده استراتژیک از آب‌های سطحی و تاسیسات هیدرولیک در منطقه برای آسیب رساندن به تلاش‌های جنگی دشمن، همچون عملیات والفجر ۸-۴- روش‌های غلبه بر موانع هیدرولیکی مورد استفاده دشمن؛ از مهمترین اقدامات ایران در این زمینه انهدام پل‌های حفار و قصبه در عملیات ثامن الائمه بود. هرچند در دو زمینه آخر تلاش‌ها و برنامه‌های جدی نیروهای ایرانی کمتر است.

به طور کلی، همانگونه که مشاهده شد در هر حالت آب‌های سطحی دارای تاثیرات عمده‌ای از قبیل نحوه طرح‌ریزی عملیات، انتخاب محل عملیات، نتیجه عملیات، تقویت یا تضعیف وضعیت پدافندی و یا آفندی طرفین، صرفه‌جویی در قوا، تاکتیک نظامی-آبی، انسداد حرکت نیروها، کسب غنائم جنگی و ... داشته‌اند. لذا به طور کلی به خاطر اهمیت آب‌های سطحی در طرح‌ریزی، اجرا و پشتیبانی عملیات‌ها، هنر فرماندهی جنگ می‌طلبد که در میدان نبرد همیشه شرایط و پدیده‌های جغرافیایی در نظر گرفته شوند. طبیعتاً توجه به این پدیده‌ها حتی می‌تواند استراتژی و تاکتیک‌های جنگی را نیز تحت تاثیر قرار دهد. با اینکه محیط ژئومورفولوژیکی جبهه جنوب مناسب شکل‌گیری یک لشکر مکانیزه و انجام عملیات‌های موفق از طریق این نیروها می‌باشد، اما در صورت آگاهی و استفاده از آب‌های سطحی می‌توان عملکرد این گونه لشگرها و یگان‌های نظامی را تقلیل داد و قدرت مانور و حرکت را از آنها گرفت و حتی نتیجه عملیات و جنگ را نیز تحت تاثیر قرار داد. در چنین شرایطی لازم است تا نیروهای هوایی بیشتر وارد صحنه شده و عملیات را متاثر سازند. لذا این وضعیت می‌تواند یکی از دلایلی باشد که صدام را وادار نمود در جبهه‌های جنوب دست به بمباران شیمیایی نیروهای ایرانی بزند و در چند مرحله و به ویژه بعد از عملیات بدر انواع بمب‌های شیمیایی را در جبهه‌های جنگ، به خصوص در فاو، جزایر مجنون، شلمچه و ... مورد استفاده قرار داد. لذا، به طور کلی، داشتن اطلاعات علمی از نحوه استفاده از پدیده‌های جغرافیایی و به خصوص آب از ضروریات رزم در تمام مناطق جغرافیایی، به خصوص استان استراتژیک خوزستان می‌باشد.

## نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که آب‌های سطحی اعم از رودها، هورها و کانال‌های آب و آب‌بندها و طرح‌های آب‌اندازی و سدها در تمام مراحل عملیات‌های آفندی اعم از طرح‌ریزی، اجرا و پشتیبانی و مخصوصاً عملیات‌های پدافندی دارای نقش تاثیرگذار و سرنوشت‌سازی بوده است؛ به طوری که آب‌های سطحی در مانور نیروها، در مسدود کردن پیشروی نیروها، در متوقف کردن و حتی در عقب‌نشینی اجباری و نوع تجهیزات مورد استفاده و نوع آموزش‌های مورد نیاز نیروها و حتی نحوه امدادسانی و پشتیبانی از نیروها تاثیرگذار بوده و عدم توجه به این مسئله باعث وارد آمدن خسارت‌های جبران‌ناپذیر و شکست بعضی عملیات‌ها می‌گردد.

به عنوان یک نتیجه ملموس از تجربیات دفاع مقدس می‌توان اظهار داشت بر خلاف دیدگاه‌های موجود در ارتش‌های دنیا که از میان سه عامل موثر و تاثیرگذار در نبردها (نیروی خودی، نیروی دشمن و منطقه عملیات یا زمین)، زمین یا منطقه عملیات ثابت فرض می‌شود، این تحقیق نشان می‌دهد که زمین ثابت نبوده و نیروهای خودی از زمین می‌توانند به نفع خود در جهت پیروزی در تمام عملیات‌ها استفاده نمایند. استفاده مناسب از زمین (جغرافیای منطقه عملیات) و بهره‌برداری از شرایط اقلیمی و پویایی زمین در زمان‌های متفاوت و استفاده مفید و موثر از امکانات خدادادی منطقه اعم از رودها و هورها و... به نفع نیروهای خودی، راهکارهای مناسبی را فراروی طراحان عملیات‌های نظامی می‌گشاید که با استفاده به موقع و به جای آنها تا حد زیادی باعث صرفه‌جویی در قوا و تسلط بر دشمن و برتری و پیروزی نیروهای خودی گردد.

نتیجه بررسی‌ها نشان داد که آب‌های سطحی در عملیات پدافندی بسیار تاثیر گذارتر و مهمتر از عملیات‌های آفندی بوده‌اند. با بررسی عملیات‌های پدافندی نتیجه‌گیری شد که در تمام عملیات‌های پدافندی نیروهای خودی از آب به عنوان یک نیروی کمکی در جهت کند کردن، متوقف کردن، کانالیزه کردن نیروها و حتی در مواقعی باعث عقب‌نشینی و عقب‌نشینی نیروهای مهاجم گردیده است، لذا آب‌های سطحی دارای نقش مثبت و تاثیرگذار در عملیات پدافندی می‌باشند. در عملیات‌های آفندی نیز از آب با ابتکار و خلاقیت نیروهای خودی در جهت اجرای عملیات‌ها به سود خود بهره‌برداری شده است. در نهایت از حربه آب در عملیات‌های آفندی بیشتر جهت صرفه‌جویی در قوا و جهت تامین مناطق خاص مورد نظر و همچنین جهت تمرکز قوا در سایر مناطق از آن استفاده شده است. بررسی‌ها نشان داد که در عملیات‌های آفندی از حربه آب کمتر استفاده شده است. دلیل این امر می‌تواند تاثیرات عناصر آبی در عملیات آفندی باشد که نیروهای پیشروی کننده خود نیز درگیر تاثیرات منفی عناصر آبی می‌گردند. شاید در وهله اول نیروهای خودی از آن سود ببرند، ولی در نهایت باعث کندی پیشروی و از بین رفتن راه‌های تدارکات و پشتیبانی نیروهای خودی می‌گردد، البته نیروهای خودی در عملیات‌های آفندی با طرح ریزی‌های دقیق و ابتکارات خلاقانه تا حدودی از نقش منفی آب در عملیات‌های آفندی کاسته بودند، ولی در نهایت این عملیات‌ها بی‌تاثیر از آب نبودند.

منابع:

۱. انصاری، مهدی (۱۳۸۳)، روز شمار هجوم سراسری عراق، فصلنامه نگین، سال سوم، شماره ۹، صص. ۸۸-۱۰۷.
۲. باقری، حسن (۱۳۸۲)، گزارش کامل عملیات دارخوین، در جلسه فرماندهان سپاه در خصوص عملیات ثامن-الائمه، فصلنامه نگین ایران، شماره ۶، صص. ۱۵۷-۱۶۷.
۳. بختیاری، مسعود (۱۳۸۰)، عملیات طریق القدس، تهران: انتشارات ایران سبز.
۴. بنی لوحی، سیدعلی و مرادپیری، هادی (۱۳۹۱)، نیروهای شرق کارون به روایت فرماندهان، چاپ ششم، تهران: مرکز اسناد و تحقیقات دفاع مقدس.
۵. ترابی زاده، محمد و شیروودی، محمدحسین (۱۳۹۳)، بررسی نقش سازمان آب و برق خوزستان در دفاع مقدس، طرح پژوهشی، سازمان آب و برق خوزستان.
۶. حیدری مقدم، عباس (۱۳۹۸)، جنگ آب و مهندسی در عملیات های آبی خاکی، جلد سوم، تهران، موزه انقلاب اسلامی و دفاع مقدس.
۷. پوراحمد، احمد (۱۳۹۰)، عملیات جغرافیایی ماندگار دفاع مقدس، تهران: انتشارات بنیاد حفظ آثار و نشر ارزش های دفاع مقدس.
۸. التیامی نیا، رضا و کامران، حسن (۱۳۹۵)، اثرات زیست محیطی سیاست گذاری های امنیتی و نظامی اسرائیل، جغرافیا، سال چهاردهم، شماره ۵۱، صص. ۴۳-۷۰.
۹. جعفری، مجتبی (۱۳۹۱)، اطلس نبردهای ماندگار عملیات های نیروی زمینی در هشت سال دفاع مقدس، تهران: انتشارات سوره سبز.
۱۰. حسنلو، خسرو (۱۳۹۶)، اصول جنگ در عصر ناهمگونی ها، فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک، سال پانزدهم، شماره ۷۰، صص ۱۵۱-۱۷۸.
۱۱. خداوردی، مهدی (۱۳۸۹)، بررسی تاکتیک جنگ آب در جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، فصلنامه تخصصی مطالعات دفاع مقدس؛ نگین ایران، سال نهم، شماره ۳۲.
۱۲. درودیان، محمد (۱۳۹۵)، تجزیه و تحلیل جنگ ایران و عراق: پیش درآمدی بر یک نظریه، تهران: مرکز اسناد و تحقیقات دفاع مقدس.
۱۳. سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح (۱۳۹۱)، اطلس جغرافیایی دفاع مقدس، تهران: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
۱۴. صفوی، سیدیحیی (۱۳۸۴)، مقدمه ای بر جغرافیای نظامی ایران: شمال غرب و غرب کشور، تهران: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
۱۵. علیجانی، مرتضی (۱۳۹۳)، تخریبی که رودخانه کارون را به آتش کشید، سایت معبر نور، <http://mabarenoor.ir/memoirs/291>
۱۶. قاسمی، سمانه (۱۳۹۲)، جنگ آب، عملکرد صنعت آب در دفاع مقدس، تهران: انتشارات شهید آوینی.
۱۷. معین وزیری، نصرت الله (۱۳۸۸)، تحلیلی بر عملیات خیبر، تهران: انتشارات سازمان حفظ آثار و نشر ارزش های دفاع مقدس آجا.
۱۸. موغلی، مرضیه و نخعی نژادفرد، احمدرضا (۱۳۹۷)، تحلیل آماری ریزگردهای استان خوزستان، جغرافیا، سال شانزدهم، شماره ۵۶، صص. ۱۷۷۸-۱۹۱.
۱۹. رستمی، محمود و جمالی، علی اصغر (۱۳۸۵)، تاریخ نظامی جهان و هنر جنگ، تهران: انتشارات دانشگاه امام علی (ع).

۲۰. کالینز، جان ام (۱۳۸۵)، جغرافیای نظامی (جغرافیای طبیعی)، ترجمه محمدرضا آهنی و بهرام محسنی، تهران: انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
۲۱. میرزایی، رضا (۱۳۹۴)، حماسه‌های نامداران گمنام، تهران: انتشارات بنیاد حفظ آثار و نشر ارزش‌های دفاع مقدس، پژوهشگاه علوم و معارف دفاع مقدس
22. Cioanca, Lia-Maria (2018), the Influence of the Geographical Environment Over the Military Operations in the Bârgău Mountains, International Conference Knowledge-Based Organization, Vol. Xxiv, No 1, pp. 43-49.
23. Dinstein, yoram (2005), war, aggression and self-defence, United Kingdom Cambridge university press
24. DuBois, King Marcus (2016), The Weaponization of Water in Syria and Iraq, the Washington quarterly, vol. 38, no. 4, pp. 153-169.
25. Evans, David (1997), war: a matter of principles, New York, ST. MARTIN'S PRESS, INC.
26. Gellasch, Christopher A. (2012), Hydrogeological support to United States military operations, 1917-2010, In book: Military Aspects of Hydrogeology, Publisher: Geological Society of London, Editors: E.P.F. Rose, J.D. Mather, pp.223-239
27. Gleick, Peter H. (2019), Water as a weapon and casualty of armed conflict: A review of recent water-related violence in Iraq, Syria, and Yemen, wiley interdisciplinary review: water, vol 6, pp. 1-15.
28. Huizinga, R. P. and Enserink, B. (2020), Water in military stabilisation operations: comprehensive water intervention framework for conflict management and peacekeeping, water policy, vol. 22, pp. 85-101.
29. Lassow, Tobias von (2016a), Water as Weapon: IS on the Euphrates and Tigris, swp comments 3, Stiftung Wissenschaft und Politik German Institute for International and Security Affairs, pp. 1-8.
30. Lossow, Tobias von (2016b), The Rebirth of Water as a Weapon: IS in Syria and Iraq, the international spectrum, vol. 51, no. 3, pp. 82-99.
31. Mather, john d. & rose, Edward p. f. (2012), military aspects of hydrogeology: an introduction and overview, in book: Military Aspects of Hydrogeology, Publisher: Geological Society of London, Editors: E.P.F. Rose, J.D. Mather, pp.1-17
32. Mc Ivor, Anthony D. (2007), rethinking the principles of war, Maryland, naval institute press
33. McDonald, Eric V. & Bullard, Thomas (2016), Military Geosciences and Desert: Warfare past Lessons and Modern Challenges, New York: Springer
34. Military Hydrology R&D Branch (1957), Applications Of Hydrology In Military Planning And Operations, Prepared In Connection With, For Engineer Research & Develop Nt Division Office, Chief Of Engineers, By Military Hydrology R&D Branch, U.S. Army Engineer District, Washington Corps Of Engineers
35. Palka, Eugene J. (2004), A Military Geography of the Hudson Highlands; Focal Point in the American War of Independence, in: Caldwell, Douglas; ehlen, Judy; Harmon, Russel s., Netherlands, kluwer academic publisher, pp. 89-103.
36. Sinex, Charles H. & Winokur, Robert S. (1993), Environmental Factors Affecting Military Operations in the Littoral Battlespace, john Hopkins APL digest vol. 14, no. 2, pp. 112-124.
37. Till, Geoffrey (2009), Sea power: A Guide For The Twenty- First Century, Second Edition, London & New York: Rutledge.
38. Webster, t. m. (2005), the dam busters' raid success or sideshow?, Air power history, 2005, volume 52, number 2, pp. 12-26.