

**بررسی وضعیت تدارکات نظامی (لجستیک) و مدیریت استراتژیک در ایران باستان  
(مطالعه موردی امپراتوری هخامنشیان)**

مسلم رضایی<sup>1</sup>، محمد بهرام زاده<sup>2</sup>

تاریخ دریافت: 1399/03/11  
تاریخ پذیرش: 1399/06/31

از صفحه 71 تا 108

فصلنامه علمی مطالعات تاریخ نظامی  
سال هفتم، شماره بیست و ششم، پاییز 1399

**چکیده**

بررسی وضعیت تدارکات نظامی (لجستیک) به‌عنوان یکی از حوزه‌های کارکردی لجستیک و سیستم لجستیکی به شمار می‌رود و اهمیت والایی دارد. هدف این پژوهش بررسی وضعیت تدارکات نظامی و مدیریت استراتژیک در دوران هخامنشیان است. روش تحقیق حاضر متکی بر روش تحقیق تاریخی و از نوع کاربردی و با روش توصیفی-تحلیلی است که عمدتاً مبتنی بر مطالعه میدانی و کتابخانه‌ای است. قلمرو این تحقیق دوران هخامنشی در سیطره حکومتی این پادشاهان را در برمی‌گیرد. پرسش محوری پژوهش حاضر این است که وضعیت تدارکات نظامی و مدیریت استراتژی دوران هخامنشیان چگونه بوده است؟ نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شیوه نبرد در زمان هر پادشاه و دوره‌ای با تغییراتی روبه‌رو می‌شد. الگوی لجستیکی در زمان مقتدرترین پادشاهان هخامنشی یعنی کوروش، داریوش و خشایارشا مبتنی بر تسلط منطقه‌ای، تحکیم قدرت در پیرامون، حفظ ارتباط پیرامون با مرکز، ایجاد و گسترش تجارت اداره می‌شد، بدین گونه ارتش هخامنشیان نیز متشکل از سپاهیان مناطق مختلف بود که هرکدام فرماندهی جدا و پرچمی ویژه داشتند. دوره هخامنشیان صفوف ارتش بسیار پیچیده بوده است و این خود حاکی از پیشرفت سیستم‌های نظامی در آن روزگار است. بر این اساس، اقدامات لجستیکی در بحران‌هایی نظیر جنگ، فعالیت‌هایی نظیر تأمین تجهیزات، انبارداری و نگهداری، مدیریت ناوگان، حمل‌ونقل ابزار و مواد، مدیریت دارایی‌ها، مدیریت امکانات، امنیت، مدیریت اطلاعات و ارتباطات را شامل می‌شد.

**کلید واژه‌ها:**

امپراتوری هخامنشیان، تدارکات نظامی (لجستیک)، مدیریت استراتژیک.

1- دانش آموخته دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). پست الکترونیک: moslem.rezaiy@gmail.com

2- استادیار و معاون پژوهشی بنیاد ایران شناسی. mohammadbahramzade@gmail.com

## مقدمه

با طلوع دولت هخامنشی که به وسیله کوروش پارسی از خاندان معروف هخامنش بنیاد گردید (550 پیش از میلاد)، ایران در صحنه تاریخ جهانی، نقش فعال و تعیین کننده‌ای یافت. همچنین این دولت منشأ و مرکز یک تمدن و فرهنگ ممتاز آسیایی و جهانی دنیای باستان شناخته شد. کوروش، پادشاه سرزمین انشان (انزان، در حدود شوش، نواحی ایلام جنوبی) و رهبر سلحشور و محبوب طوایف پارس یا پارسواش<sup>1</sup> که قلمرو او و پدران او در آن روزها تابع حکومت پادشاهان خاندان دیاکو محسوب می‌شد، با شورش بر ضد آستیاگ<sup>2</sup> و پیروزی بر او، هگمتانه (اکباتان، همدان) را گرفت (549 پیش از میلاد). وی خزاین و ذخایر تختگاه ماد را هم بر اساس روایت یک کتیبه بابلی، به «نشان» برد و سرانجام به فرمانروایی طوایف ماد در ایران خاتمه داد (اومستد، 1383: 126).

موقعیت جغرافیایی و استراتژیک فلات ایران، شاهان هخامنشی را در برنامه گسترش قلمرو و ساخت امپراتوری‌شان در برابر دولت‌های قدرتمند روزگار باستان همانند بابل، لیدیه، مصر و غیره قرار می‌داد. دو ویژگی عمده را در ارتش هخامنشی می‌توان مورد توجه قرار داد: اول اینکه قدرتمندترین بخش نظامی سپاهیان هخامنشی سواره‌نظام آنها بود که شاید بتوان سابقه آن را در تاریخ مهاجرت و تهاجم‌های آریایی‌ها از یک سو و از سوی دیگر اقلیم خاص فلات ایران جست؛ شرایطی که امکان مانور نظامی را برای سواره‌نظام تسهیل می‌نمود. تأیید تاریخی این مدعا مشکلات سپاهیان هخامنشیان در رویارویی‌های خارجی آنها در سرزمین‌های کوهستانی بود؛ زمانی که زمین کافی جهت عملیات نظامی در اختیار سواره‌نظام مجهز هخامنشی نبود. پس این عامل قدرت در سپاه هخامنشی در شرایط ویژه مکانی به یک عامل ضعف تبدیل می‌شد. دیگر ویژگی قابل توجه نیروی نظامی هخامنشیان، ترکیب سپاه آنها که از نیروهای گردآمده از سراسر امپراتوری بود (Shahbazi, 2012: 134). این ویژگی نیز از یک سو زمینه‌ساز قدرت و پیروزی‌های سپاه هخامنشی و از سوی دیگر همانند یک نقطه ضعف عمل می‌نمود. نقطه قوت به این دلیل که فراهم آمدن نیروی نظامی از اقوام مختلف تنوعی از توانایی‌های نظامی را برای هخامنشیان فراهم می‌آورد. برای مثال مهارت تیراندازی سواران پارتی

1- Parsua

2- Astuágēs

ستودنی و عامل قدرتی در سپاه هخامنشی بود. از سوی دیگر تجربه شکست سپاهیان هخامنشی در برابر نیروی اسکندر مقدونی نشان از ضعف این ویژگی داشت؛ زیرا گردآمدن سپاهی عظیم از نقاط دوردست یک امپراتوری گسترده در زمانی کوتاه عملاً ممکن نبود. به این ترتیب موضوع مورد مطالعه در این مقاله بررسی وضعیت تدارکات نظامی (لجستیک) و مدیریت استراتژیک در ایران باستان مطالعه موردی امپراتوری هخامنشیان است. از جمله تاکتیک‌های نظامی، تسلیحات نظامی و غیره است.

در مرحله اول این مقاله دربرگیرنده توسعه و تولید، تهیه و ذخیره، توزیع و آمد و پشتیبانی دوران هخامنشیان و مسئله اصلی این پژوهش، مدل آمد و پشتیبانی در فرماندهی دوران هخامنشیان است؛ بنابراین، مقاله حاضر به دنبال کشف مدل آمد و پشتیبانی در دوران هخامنشیان است. هدف اصلی پژوهش، بررسی وضعیت تدارکات نظامی (لجستیک) و مدیریت استراتژیک در جنگ‌ها در امپراتوری هخامنشیان است. اهداف فرعی عبارت‌اند از: ارائه تعاریف کاربردی از مفاهیم لجستیک؛ مدیریت لجستیک نظامی در دوران هخامنشیان است. پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که وضعیت تدارکات نظامی و مدیریت استراتژی دوران هخامنشیان چگونه بوده است؟ فرض پژوهش بر این است که ساختار نظامی ارتش دوره هخامنشی دارای ابعاد مختلفی که شامل فعالیت‌هایی نظیر تأمین تجهیزات، انبارداری و نگهداری، مدیریت ناوگان، حمل‌ونقل ابزار و مواد، مدیریت دارایی‌ها، مدیریت امکانات، مدیریت اطلاعات و ارتباطات را شامل می‌شود. ضرورت انجام این پژوهش به این دلیل است که برای نخستین بار در حوزه لجستیک نظامی در دوران هخامنشیان با این دید به آن پرداخته شده است. این مقاله سعی دارد با رویکردی تاریخی به تشریح بررسی وضعیت تدارکات نظامی و مدیریت استراتژیک در جنگ‌ها در دوران هخامنشیان بپردازد و تمامی ارکان لجستیک و مدیریت استراتژیک در این دوره را بیان کند.

## ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

## الف: ادبیات نظری: آماد و پشتیبانی (لجستیک)

آماد و پشتیبانی، معادل کلمه لجستیک<sup>1</sup> واژه‌ای انگلیسی باریشه یونانی است (هاشمی و ستوده، 1396: 3). در لغت‌نامه معین، لجستیک به‌عنوان بخشی از علوم نظامی که به حمل‌ونقل افراد و تجهیزات ارتش اختصاص دارد تعریف شده است (معین، ذیل کلمه لجستیک). در لغت‌نامه کمبریج از آماد و پشتیبانی [لجستیک] به‌عنوان سازمان دقیق و منظمی که اجرای یک فعالیت پیچیده را به روش موفق و مؤثر تضمین می‌نماید، یاد شده است (Cambridge Advanced Dictionary, 2016). لجستیک به معنای شعبه‌ای از فنون نظامی درباره فن لشکرکشی، وسایط نقلیه، تهیه اردوگاه، آذوقه و مهمات لازم برای لشکرکشی است. لجستیک یکی از شعبه‌های علوم نظامی بوده که بعدها به جرگه فعالیت‌های اقتصادی و خصوصی وارد شده است (معدنی پور، 1386: 6).

لجستیک عبارت است از کلیه فعالیت‌های مربوط به آماد، ترابری، تعمیر و نگهداری، تخلیه و بستری کردن کارکنان، خدمات ساختمان و امور کارگری. لجستیک شامل طرح‌ریزی (تعیین نیازمندی‌ها) و همچنین اجراست (رستمی، 1378: 692). مأموریت آماد و پشتیبانی در سازمان‌های نظامی عبارت است از تلاش در فراهم نمودن زمینه‌های آماد (تدارکات)، ترابری، نگهداری و تعمیر، بهداشت و درمان، تخلیه و بستری کردن مجروحین، مهندسی و امور کارگری، مخابرات و امور متفرقه به‌منظور ایجاد و حفظ توان و اقتدار نیروهای مسلح و پشتیبانی مداوم از آنها در راستای اجرای موفق و مؤثر عملیات نظامی محوله با آنان است (شریفی راد و همکاران، 1388: 101). آماد و پشتیبانی [لجستیک نظامی] قسمتی از زنجیره تأمین نظامی است که ارزش زمان و مکان را به آن می‌افزاید؛ به عبارتی با در اختیار گرفتن علم لجستیک، بخشی از زنجیره تأمین که نحوه اجرا و کنترل موجودی و ارائه خدمات و یا اطلاعات مرتبط از محل تولید تا نقطه مصرف و درنهایت برآورده شدن نیازهای رزمی است، آماد و پشتیبانی یا فعالیت‌های آمادی، قسمتی از فنون نظامی است (جوشقانی و غفاری توران، 1391: 62) که با مسائلی از قبیل آماد، ترابری، تخلیه، بستری کردن، تعمیر و نگهداری، امور کارگری و ساختمان و

1- Logistics

امور متفرقه سروکار داشته و تهیه طرح‌ها و اجرای آن را شامل می‌گردد؛ به عبارت دیگر کلیه فعالیت‌های مربوط به آماد، نگهداری، ترابری، حرکات و خدمات را آماد و پشتیبانی گویند (طرح‌ریزی آماد و پشتیبانی در عملیات پشتیبانی خدمات رزمی، 1390: 4).

در ارتش، مدیریت آماد و پشتیبانی به کلیه فعالیت‌های هماهنگ شده‌ای اطلاق می‌گردد، بررسی و برآورد نیازهای بخش‌های مختلف ارتش از قبیل وسایل و ابزارآلات، ماشین‌آلات و تجهیزات، تأسیسات، قطعات و مواد را در برمی‌گیرد و کلیه امور مربوط به تهیه، تولید، ذخیره‌سازی، حمل‌ونقل، انبارداری، توزیع، جابه‌جایی برابر دستورالعمل‌های موجود را شامل می‌شود (کاظمی، 1390: 6) که در ادامه به یافته‌های پژوهش در مورد بررسی وضعیت تدارکات نظامی و مدیریت استراتژی در دوران هخامنشی خواهیم پرداخت.

#### ب: مروری بر پیشینه پژوهش

لجستیک در بُعدهای مختلفی مورد بررسی قرار گرفته در اینجا به اختصار به برخی از آنها اشاره خواهیم کرد و به شرح زیر است؛

شعبانی و همکاران (1385) در مقاله «ساختار آماد و پشتیبانی نزاجا» به این نتیجه رسیده‌اند که در بخش آماد، ساختار بهینه برای تأمین اقلام عمده و مهمات، ساختار متمرکز است و برای سایر فعالیت‌های آمادی ساختار منسجم مناسب دارد. ساختار مطلوب برای رده‌نوسازی و بازسازی، ساختار متمرکز و برای سایر فعالیت‌های رده‌تهیه و نگهداری، ساختار منسجم لجستیکی مناسب است. ساختار بهینه برای فعالیت ترابری در حوزه دریایی و هوایی ساختار متمرکز، برای ترابری جاده‌ای ساختار منسجم و در بخش ترابری ریلی، ساختار متمرکز مناسب است و در حوزه خدمات مهندسی تأسیسات، بهداشت و درمان و متفرقه، ساختار منسجم لجستیکی مناسب‌ترین ساختار است (شعبانی و همکاران، 1385). شریفی راد و همکاران (1388) در مقاله «بررسی و ارائه الگوی شبکه آماد و پشتیبانی در سطوح مختلف سازمانی نزاجا متناسب با جنگ ناهمگون در گستره مناطق مختلف جغرافیایی کشور» به این نتیجه رسیده‌اند که نوع ساختار فعلی، به لحاظ ابعاد محتوایی، درجه بالایی از مکانیکی بودن رادار است که می‌بایست به سمت ارگانیک بودن سوق داده شود. همچنین میزان وضعیت موجود ابعاد

ساختاری (پیچیدگی، رسمیت و تمرکز) تقریباً در همه فرآیندهای آمادی بیش از حد میانگین به دست آمده است (شریفی راد و همکاران، 1388).

عیسای (1388)؛ در مقاله‌ی «نگرش سیستمی به فرآیندها و کارکردهای آماد و پشتیبانی نظامی»، اصولی به شرح زیر را برای آماد و پشتیبانی عنوان نموده است: یکپارچگی آماد و پشتیبانی، انعطاف‌پذیری آماد، خوداتکایی آماد، حفظ بیت‌المال در آماد، تحرک و سیالت در آماد، آمادگی سامانه آماد، به هنگام و دقیق بودن سامانه آماد، تداوم و استمرار پشتیبانی آمادی، سرعت عمل در آماد، واکنش‌پذیری سامانه آماد (عیسای، 1388). صراف جوشقانی و غفاری توران (1391)؛ در مقاله «بهینه‌کاو در مدیریت زنجیره تأمین نظامی» به اصول مهم ارتش‌های نوین در تغییر از لجستیک سنتی به لجستیک پاسخگو اشاره نموده‌اند. ارتش‌های نوین، امکان استفاده از واحدهای لجستیکی پاسخگو و مستقل به‌شدت رواج یافته است و این ارتش‌ها در سنوات اخیر پنج اصل مهم را در تغییر اجرائیات لجستیک سنتی به سمت مدیریت زنجیره تأمین نظامی پاسخگو برنامه‌ریزی نموده‌اند: سیستم لجستیک یکپارچه (خارج و داخل سازمان)، لجستیک توزیع پایه، توسعه لجستیک چابک، برآورد و تخمین تجهیزات و اقلام موردنیاز، طرح‌ریزی اجرای برنامه نیروهای واکنش سریع (صراف جوشقانی و غفاران توران، 1391). رشاد (1393) در مقاله‌ی «آماد و پشتیبانی در عصر جداسازی حوزه‌های ژئوپلیتیکی»، اصولی به شرح ذیل را برای آماد و پشتیبانی عنوان نموده است: سبک بودن، خدمتگزاری، مداومت، تحرک، سرعت، دقت، کنترل، به‌موقع بودن، حفظ بیت‌المال، خوداتکایی، انعطاف، آمادگی (رشاد، 1399).

تحقیقات بالا به‌طور خاص به بررسی موضوع لجستیک، آماد و پشتیبانی پرداخته‌اند؛ اما در حوزه تاریخ و تاریخ نظامی در دوران هخامنشی نیز مطالعات گسترده‌ای صورت گرفته است که این تحقیقات به شرح ذیل است: معظمی (1390)؛ در پایان‌نامه کارشناسی ارشد «پژوهشی پیرامون سلاح‌های هخامنشی بر اساس داده‌های باستان‌شناختی و بررسی تطبیقی آن با متون تاریخی» در این تحقیق جنگ‌افزارهای انفرادی هخامنشیان مورد بررسی قرار گرفت و در یک تقسیم‌بندی دوگانه به‌صورت جنگ‌افزارهای تهاجمی و جنگ‌افزارهای تدافعی مدون شدند و هرکدام بر اساس جنگ‌افزارهای مکشوفه مورد ارزیابی قرار گرفته و با برخی آثار دیگر مقایسه شدند

(معظمی، 1390). فهیمیان (1391)؛ در پایان‌نامه کارشناسی ارشد «بررسی و بازسازی طبقات ارتش هخامنشی بر اساس منابع مکتوب و تصویری در ایران» این تحقیق به استناد متون، منابع مکتوب، نقش برجسته‌ها به بازسازی ساختار ارتش پرداخته است (فهیمیان، 1391). علاوه بر پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه لجستیک، تاریخ نظامی و تاریخ دوران هخامنشی می‌توان به کتاب *تاریخ نظامی ایران* (مقتدر، 1318)، *بنیاد استراتژی در شاهنشاهی هخامنشی* (بختورتاش، 1351)، *تاریخ چهارهزارساله ارتش ایران، جنگ و جنگاوری بر فلات ایران از تمدن ایلام تا 1320 خورشیدی* (معطوفی، 1382)، *تاریخ نظامی ایران جنگ‌های دوران ماد و هخامنشی* (مشکوتی، 1357)، *لشگرکشی خشایارشا به یونان* (هیگ نت، 1378)، *تاریخ ایران دوره هخامنشیان* از مجموعه تاریخ کمبریج (گرشویچ، 1385) اشاره کرد، با توجه به واکاوی‌های صورت گرفته در منابع و متون تاریخی تاکنون تحقیقی جامع و کامل در حوزه نقش تدارکات نظامی و مدیریت استراتژی جنگ‌ها در امپراتوری هخامنشی به‌صورت پژوهشی مستقل صورت نگرفته و این موضوع نخستین پژوهش مستقل صورت گرفته است که شاید بتوان به وضعیت حوزه نقش تدارکات نظامی و مدیریت استراتژیک در ایران باستان اشاره کرد. در این پژوهش، مرور ادبیات بیشتر با تمرکز بر شناسایی عوامل تشکیل‌دهنده نقش تدارکات نظامی و مدیریت استراتژیک جنگ‌ها در ایران باستان (دوران هخامنشی) صورت گرفته است تا نگارندگان با بررسی منابع مذکور بتوان به سؤال اصلی پژوهش پاسخ بدهند.

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و نحوه گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های توصیفی (کیفی) است. تحقیق کیفی برای درک و تبیین پدیده‌های پیچیده اجتماعی از داده‌های کیفی نظیر داده‌های حاصله از مصاحبه، مستندات و مکتوبات و غیره استفاده می‌کند. پیدایش تحقیق کیفی به وجود عامل انسانی مربوط می‌شود. قلمرو این تحقیق، دوران هخامنشی در سیطره حکومتی این پادشاهان را در برمی‌گیرد. روش جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفته است. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات در زمینه ادبیات موضوعی تحقیق و نیز تحقیقات پیشین، روش گردآوری

اطلاعات، روش کتابخانه‌ای است. برای این منظور به جستجوی منابع کتابخانه‌ای در کتب، مقالات، سایت‌ها و نشریات معتبر پرداخته می‌شود. با جستجوی تحقیقات پیشین در این زمینه و جمع‌بندی آنها، مدل تحقیق و سازه‌های آن استخراج می‌گردد. پژوهش حاضر با روش کیفی اجرا شده و برای تحلیل داده‌ها از تحلیل محتوا استفاده شده است.

### یافته‌های پژوهش

#### 1- جغرافیای سیاسی امپراتوری هخامنشیان

امپراتوری هخامنشی در پی فتوحات کوروش در سال‌های 530-557 پیش از میلاد و نبردهای کمبوجیه در سال‌های 530-586 پیش از میلاد بر ویرانه‌های حاصلخیز قلمروهای پادشاهی شرق نزدیک، بنیان گذاشته شد. داریوش اول این کشور را به صورتی استوارتر، گسترش داد و در زمانی که داریوش سوم در برابر اسکندر شکست خورد (330 پیش از میلاد) (پور عزت و طاهری عطار، 1385: 80)؛ این امپراتوری از رودخانه سند تا دریای اژه و از سبیری تا خلیج فارس و نخستین آبشارهای نیل توسعه یافته بود (Burgan, 2010: 16) (تصویر 1). تأسیس این امپراتوری که اقوام، زبان‌ها و فرهنگ‌های گوناگون و متنوعی را در برمی‌گرفت، ابتکاری بزرگ در تاریخ جهان بود، زیرا جهان برای نخستین بار شاهد پیدایش دولت واحد و متمرکز شد که پیش از آن همانند آن را ندیده بود و در زمان‌های بعد نیز، پس از سپری شدن حدود 200 سال، فقط امپراتوری روم توانست با آن برابری کند. از این روست که می‌توان ادعا کرد «هخامنشیان اولین امپراتوری بودند»؛ اولین حکومتی که خود از مجموعه حکومت‌های متنوعی تشکیل شده بود. امپراتوری پارس تا زمان مرگ اسکندر امتداد یافت. در رویکردی ژئوپلیتیک و ژئواستراتژیک به قلمرو جغرافیایی گسترده تحت حاکمیت اسکندر، می‌توان او را به نوعی آخرین امپراتور هخامنشی به شمار آورد، زیرا پس از وی، این امپراتوری به واحدهای پراکنده‌ای تقسیم شد و وحدت رویه اداری آن از میان رفت. هنوز هم آثار و بقایای این سلسله گسترده در قصرها، نقش برجسته‌ها، تخت‌جمشید و پاسارگاد و برخی آثار دیگر، وجود دارند که می‌توانند از مراتب شوکت و سیطره کم‌نظیر شاهان هخامنشی و اتباع وفادار به آنها پرده بردارند (پور عزت و طاهری عطار، 1385: 80; Briant, 2002).





تصویر ۱: نقشه امپراتوری هخامنشیان ([http:// www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org))

## 2- آماد و پشتیبانی (لجستیک) نظامی در دوران هخامنشیان

عناصر آماد و پشتیبانی شامل منابع و فعالیت‌هایی هستند که به صورت یک مجموعه کلی و هماهنگ از هدف‌های مؤسسه تولیدی، خدماتی و یا عملیات نظامی پشتیبانی می‌نماید (شریفی راد و همکاران، 1388: 102). این عناصر و وظایف آنها عبارت‌اند از:

الف): تدارکات و آماد: پیش‌بینی، برآورد، تهیه و پشتیبانی (خرید و تولید)، انبارداری، ذخیره‌سازی و توزیع (تدارک رسانی)؛

ب): جابه‌جایی و تحرک: ترابری و جابه‌جایی، بارگیری، تخلیه و بستری کردن؛

ج): نگهداری و تعمیر: نگهداری، پیشگیری، تعمیرات و آمادسازی؛

د): پوشاک و تجهیزات جنگی: پوشاک مردان در جنگ، جنگ ابزارها و مهمات؛

ذ): ساختمان و مهندسی: ایجاد ساختمان، کاربری و گسترش تسهیلات، برقراری راه‌های ارتباطی (نصرت پناه و همکاران، 1395: 8)؛

ر): استراتژی دوران هخامنشیان: به‌اختصار در ادامه به برخی از آنها خواهیم پرداخت.

الف): تدارکات و آماد (امور مربوط به انبارداری و ذخیره‌سازی): در این قسمت، ذخیره‌سازی اقلام و کالاهای خریداری شده انجام می‌گیرد تا برحسب نیاز به تدریج در دسترس استفاده‌کنندگان قرار داده شود. برای بهبود امور این قسمت، آموزش کارکنان

در رشته‌های علمی مربوطه، امری لازم است تا با توجه به هزینه‌های بالای انبارداری، بهره‌وری افزایش یابد و افراد با آخرین شیوه‌های تخلیه و بارگیری کالا، قفسه‌بندی کنترل دقیق موجودی‌ها از نظر کمی و کیفی، ثبت و محاسبه کالاهای ورودی و خروجی آشنا شوند (مشبکی، 1377: 84). که در ادامه هرکدام به اختصار در دوران هخامنشی شرح خواهیم داد.

- امنیت سیستم انبارداری و حسابداری (کنترل‌های داخلی): امپراتوری هخامنشیان از پایگاهی واقع در بخش غربی ایران برای نظارت بر تمامی آسیای غربی و پاره‌ای از سرزمین‌های وابسته گسترش یافته بود که با حاکمیتی گسترده و پیچیده مواجه بود (والا، 1376: 207). حاکمیت بر این سرزمین، علاوه بر مسائل سیاسی و اجتماعی و مدیریتی نیاز به سیستم مالی خاصی داشت که حساب‌ها نگهداری شده و دائماً مورد بررسی قرار گیرد (محمدی فر، 1385: 223). بعضی از فرآیندها، مانند مأموریت، پرداخت، دریافت و تحویل کالا و ... با روش‌های مدرن امروزی تفاوت اساسی ندارند و در این فرایندها اغلب فرم‌هایی که امروزه استفاده می‌شود، مثل؛ فرم مأموریت، دستور صدور سند، رسید انبار، حواله انبار، دستور پرداخت و ... مورد استفاده قرار می‌گرفتند و از این راه کل جریان مالی و کالایی کشور زیر کنترل قرار داشت (خواجهی و دیگران، 1393: 161). در این بخش سعی خواهد شده چندین عملی که در سیستم حسابداری و انبارداری انجام می‌شد تا از امنیت بیشتری برخوردار باشد ذکر شود.

- سیستم انبارداری و بایگانی اطلاعات: کالاهای دریافتی از ساتراپی‌های مختلف بابت خراج و مالیات، نیاز به انبار کردن داشت و با توجه به تعدد انبارها در سراسر امپراتوری می‌بایستی نظام معینی برای دریافت، تحویل و کنترل موجودی اقلام وجود می‌داشت. اسناد به دست آمده از تخت جمشید نشان می‌دهد که چنین نظامی وجود داشته و بسیار هم پیشرفته بوده است (حسین بر، 1388: 48) که در این بحث به چند مورد از آنها اشاره می‌کنیم.

- لوح گلی به جای فرم کاغذی: استفاده از لوح گلی پیش از ایران، در بین‌النهرین (بابل و آشور) و ایلام رایج بود. هخامنشیان که این شیوه را مفید یافته بودند، آن را در نظام اداری و دیوانی خود بکار گرفتند. این لوح‌ها قرص‌های بیضی‌شکلی

به اندازه کف دست از جنس خاک رس بودند که در زمان مورد نیاز، سطح آنها صاف می شد و با خط میخی روی آنها نگاشته می شد. لوحها بر حسب نیاز در چند نسخه تولید می شدند و افراد مسئول از طریق زدن مهر خود، محتوای آنها را تأیید می کردند (تصویر 2؛ حسین بر، 1388: 46).



تصویر 2: الواح گلی در دوران هخامنشیان (<http://www.wikimedia.org>)

- دریافت و نگهداری کالا: کالاهای مختلفی به انبارها و خزانه تخت جمشید تحویل می شد که اگرچه نحوه نگهداری هر یک، بسته به نوع کالا متفاوت بود، لیکن در مورد چگونگی نگهداری اسناد آنها (رسیدها و حوالهها) تفاوت عمده ای وجود نداشت. به کمک قلم مخصوص، نشان میخی را بر لوح گلی نرم می فشردند و مقدار کالای تحویل شده را به دقت ثبت می کردند، تحویل دهنده با مهر خود نوشته را تأیید می کرد و دریافت کننده نیز نقش مهر خود را در بخش پایین نبشته می گذاشت (حسین بر، 1388: 48). نسخه ای مستقیماً به تخت جمشید ارسال می شد، به دلیل اینکه روزانه الواح بسیار زیادی به تخت جمشید ارسال می شد، نگهداری آنها بسیار مشکل بود؛ بنابراین، مجبور به طبقه بندی آنها می شدند. برای جلوگیری از آشفستگی، الواح را بر اساس «مکان و سال» طبقه بندی می کردند و سپس در سبد می ریختند و سپس سبدها را در قفسه می گذاشتند. هر سبد بر چسبی ویژه داشت که تعدادی از این برچسبها یافت شده اند. معمولاً تکه ای نخ را به گوشه ای از سبد می بستند، سپس خمیر برچسب را به نخ می چسبانند. روی هر برچسب نام آن کالا، موضوع تحویل، محل صدور سند، نام مأمور مسئول و سال تحویل قید می شد؛ اما باید به این نکته توجه

داشت که پیش از این که سندی در درون سبد جای گیرد، یکبار دیگر توسط فردی به دقت کنترل می شده است (کخ، 1376: 38).

ب): جابه‌جایی و تحرک (امور مربوط به توزیع (مهر و موم، خمره‌ها): هدف از این بخش، برنامه‌ریزی در خصوص ارسال اقلام و فعالیت‌های اداری است، به گونه‌ای که کالا و اقلام توزیع شده به طور دقیق در دسترس درخواست‌کنندگان و به میزان متناسب توزیع شوند که به اختصار در ادامه سیستم انبارداری و بایگانی در این دوران به اختصار شرح خواهیم داد. برای تأیید اسناد از مهر استفاده می شد. در واقع، این روش تا قبل از سده بیستم در ایران رایج بود، به گونه‌ای که اغلب صاحب‌منصبان یا علما، دارای مهر مخصوص خود بودند که به جای امضاء از آن استفاده می کردند (حسین بر، 1388: 46). در این سیستم هر عضو دربار شاهنشاهی هخامنشی که به نحوی با سازمان اداری - مالی سروکار داشت، دارای مهری بود که همیشه می‌بایست این مهر را همراه خود می‌داشت. نمونه‌ای از این مهرها از مقر ساتراپ ایرانی سارد به دست آمده است. از همین روی، برخی از کارمندان مهرها را به گردن می‌آویختند. این مهرها اغلب به صورت زیورآلات تزئینی کوچک و دارای نقش و نگاری خاص بودند و کارمندان در فعالیت‌های اداری مجبور بودند خود را با مهرهای رؤسا وفق دهند (خواجه‌وی و همکاران، 1393: 164). هرگاه مهری مفقود و یا عوض می‌شد، مطابق نام‌های اداری این مسئله اعلام می‌گردید. به عنوان مثال، زمانی که فرَنکَه، بلندپایه‌ترین مقام تخت جمشید، مهر خود را گم کرد، کارمندان ناگزیر شدند خود را به مهر جدید عادت دهند. به این منظور، فرَنکَه به آنها بخشنامه کرد: «مهری که پیش از این از آن من بود، گم شد، اکنون مهری که بر این لوح خورده است، مهر من است» (کخ، 1376: 38).

- تهیه و تأمین جیره غذایی (غذاها مورد استفاده در جنگ): این قسمت، وظیفه طبخ و توزیع غذا را به واحدهای پشتیبانی بر عهده دارد و تمامی تصمیم‌گیری‌های مربوط به آن بر اساس وضعیت کارکنان، محدودیت‌های بودجه‌ای و سایر عوامل صورت می‌گیرد (مشبکی، 1377: 84). گِرَنفون در باره غذا و جیره غذایی سربازان هخامنشی این گونه ذکر می‌کند: «برای تأمین غذا ارابه‌های پر از گندم به طور دائم در حرکت بودند...» و همچنین این گونه ذکر می‌کند: «در طول راه جیره جنگی سربازان نان، گوشت و شراب بود و برای

تأمین آب به رودخانه متوسل می‌شدند...» (گزنفون، 1392: 57-59). اما در زمان کمبوجیه جیره غذایی به آن پرداخته نشده است و بیشتر منابع از یک جیره غذایی در جنگ نام برده است که بدین شرح است: «کمبوجیه تصمیم گرفت سیاست پدر را اجرا کند و تصمیم گرفت کشور نوبی (حدود حبشه) که صاحب معادن طلا بود را تصرف کند؛ اما لشکریان وی پس از ورود به بیابان خشک سر راه به علت کمبود ذخیره آذوقه و آب چنان وضعی پیدا کردند که سربازان نخست به خوردن چهارپایان و آنگاه به قیدقرعه به آدم‌خواری افتادند و بخشی از آنها اسیر طوفان ناحیه (آمون) شدند و تعداد اندکی توانستند به زحمت به ممفیس بازگردند» (هردوت، 1356: 197). اما در زمان خشایار شاه تهیه آذوقه سربازان یکی از عوامل مهم برای ارتش بود و طرح و برنامه‌ریزی انجام شده بود و در مسیرهای کوتاه، انبارهای گوناگونی ساخته و مملو از آذوقه بود. مصری‌ها و فنیقی‌ها مأمور اصلی احداث انبارهای مختلف آذوقه مهمات ویژه ارتش در مسیر حرکت شدند. آنها قبل از رسیدن گندم‌ها را به وسیله کشتی‌ها مختلف تا دماغه‌های تراکیه و چند نقطه دیگر حمل و انبار نمایند. در نقاط دیگر ساحل مقدونیه نیز مقادیر زیادی گندم و جو که از نقاط مختلف تهیه شدند انبار شد (مشکوتی، 1357: 2/1485). در زمان اردشیر دوم در مورد آذوقه در نبرد کوناکسا<sup>1</sup> تدابیری اندیشه نشد و در این مسیر 5 ماهه و حدود 2700 فرسخ در زمان عبور از بیابان‌ها از گوشت شکار تغذیه کرده‌اند ولی بسیاری از چهارپایان از گرسنگی تلف شدند (هولد، 1384: 50؛ معطوفی، 1378: 85).

ج): نگهداری و تعمیر (امور مربوط به ساختمان و تأسیسات (کمپ‌های نظامی) مکان‌های نظامی سربازخانه‌ها): وظیفه این بخش، نگهداری و تعمیرات ساختمان‌ها و تأسیسات و به‌طور کلی، اموال غیرمنقول در سازمان است. گزنفون درباره اردوگاه‌های دوره هخامنشیان این‌گونه می‌نویسد: «... اردوگاه‌ها سربازان به مسابقات متعدد می‌پرداختند تا باعث چابکی و دلیری آنها گردد...». همچنین در ادامه نقل می‌کنند: «در این سفر، جنگی شاه که در خیمه اردوگاه همچون سربازان زندگی می‌کرد، گاهی با سربازان ساده بر سر یک سفره می‌نشست» (گزنفون، 1392: 57-59). به دستور کورش

1- Κούναξα

پادگان نظامی و مستحکم و قدرتمندی در نینوا احداث شد که هزینه‌های نیروهای مستقر در آن توسط اهالی تأمین می‌گردید (معطوفی، 1378: 63). داریوش هخامنشی بعد از حکومت رسیدن و انسجام دادن به ارتش هخامنشیان دستور داد که برای تقوای خود در وسط تمامی شهرها دژها و پادگان‌های نظامی متعدد احداث گردد که ارگ نامیده می‌شد و رئیس آنها را نیز ارگ بد می‌نامیدند. در ارگ‌ها سربازان تیرانداز، فلاخن انداز، افراد مسلح به سپر و تیر و کمان دائماً در حال نگهبانی و آماده‌باش بودند (همان: 68). داریوش پادگان‌های متعددی در مناطق مختلف تحت تصرف آنها، به کار حفاظت از منافعی مشغول بودند. از جمله «پادگان سواره‌نظام» کیلیکیه که به خرج اهالی اداره می‌شد و همچنین پادگان مستقر در مصر با 240/000 ساخلو مسلح در آن مأموریت حفظ چنین منافی را بر عهده داشتند (هرودت، 1356: بند 90). داریوش پاسگاه‌های مرزی (اردوگاه‌ها) بر روی قله کوه‌ها بنا نهاده شده بودند (معطوفی، 1378: 71). اومستد در کتاب تاریخ شاهنشاهی هخامنشیان در باب اردوگاه‌ها این گونه می‌نویسد: «این شهر را پارس‌گده می‌نامند، در حالی که دیگری معنای این نام را «اردوگاه پارسیان» گزارش می‌کند. چنین گزارشی می‌رساند که نام حقیقی آن چیزی مانند پارس گرد بود است. در حقیقت ویرانه‌های آن نمونه یک اردوگاه آریائی را نشان می‌دهد زیرا هیچ اثری از دیوار در آن نمی‌توان یافت» (اومستد، 1383: 82). با توجه به نظرات پژوهشگران و نویسندگان کمپ نظامی یکی از راهبردهای نظامی دوران هخامنشی محسوب می‌شد.

**د): پوشاک و تجهیزات جنگی:** از دوره هخامنشیان هیچ جامه و تن پوشی به دست نیامده است، پژوهندگان باید برای توصیف جامه پارسیان، از گزارش‌های نویسندگان باستانی و بازنمایی‌های جامه‌های هخامنشیان در سنگ‌نگاره‌ها و دیگر داده‌های باستان‌شناختی سودجویند. البته گهگاه آمیختن این گزارش‌های باستانی و داده‌های باستان‌شناختی با همدیگر و به دست دادن توصیفی واقعی از پوشش و جامه‌های هخامنشیان بسیار دشوار است؛ از سوی دیگر، توصیف جامه‌ها از روی داده‌های باستان‌شناختی دوره هخامنشیان هنگامی پیچیده‌تر می‌شود که به دشواری می‌توان مطمئن شد آیا پوشش و جامه‌هایی که در سنگ‌نگاره‌ها، نقش مهرها و دیگر داده‌های باستان‌شناختی دیده می‌شود، دقیقاً همان پوشاک واقعی است که در زندگی روزمره می‌پوشیده‌اند یا نه؟ همچنین در بیشتر گزارش‌ها و نوشته‌های در پیوند با تاریخ باستانی

ایران، تنها به رخداد‌های سیاسی و تاریخ دودمان‌های سلطنتی پرداخته‌شده و تا اندازه زیادی همه چهره‌های این متن‌ها مردها هستند و چیز زیادی درباره دنیای زنان شنیده نمی‌شود. بیشتر سنگ‌نگاره‌ها، دیوارنگاره‌ها، سکه‌ها و نگاره‌های روی اشیای فلزی آگاهی‌های چندانی درباره پوشاک و پوشش زنان جامعه ایرانی دوره هخامنشیان و روی‌هم‌رفته تاریخ باستانی ایران به دست نمی‌دهند و بیش از همه پوشاک زنان اشراف‌زاده و درباری را بازتاب می‌دهند. روی‌هم‌رفته برای پژوهش درباره پوشش در دوره هخامنشیان گزارش‌های تاریخ‌نویسان یونانی، سنگ‌نگاره‌های گوناگون هخامنشیان در تخت جمشید، نقش رستم، پاسارگاد، بیستون و آسیای کوچک، مجسمه‌های به‌دست‌آمده از مصر، شوش و دیگر سرزمین‌های قلمرو هخامنشی؛ نگاره‌های گوناگون روی گلدان‌های کوچک یونانی، سکه‌های مصری دوره هخامنشیان، نقاشی‌ها که با نقش‌مایه‌های و نقش مهرهای یونانی - ایرانی و پارچه‌های به‌دست‌آمده از گورهای پازیریک هخامنشی آراسته‌شده‌اند، مهم‌ترین منابع پژوهندگان هستند (شاپور شهبازی، 1382: 41-42).

- جنگ‌افزار و مهمات (ابزارآلات جنگی): لباس و جنگ‌افزارهای سربازان عبارت‌اند از؛ بالاپوش ارغوانی، کلاه‌خود، زره مفرغی، جقه سفیدرنگ بر کلاه، نیزه‌ای از چوب محکم و شمشیر بر کمر، سر و سینه اسبان سواره هم با زره مفرغی پوشیده بود. به‌علاوه سواره‌نظام هم زرهی از مفرغ بر تن داشتند (معطوفی، 1378: 65) که در ادامه جنگ‌افزارهای این دوره خواهیم پرداخت.

- تیر و کمان: تیر و کمان از سلاح‌های تعرضی دوربرد بود که نه‌تنها در شکار حیوانات، بلکه در صحنه کارزار نیز مورد استفاده قرار می‌گرفت. در ایران باستان شکل‌های مختلفی از کمان ساخته می‌شد که در شکل ظاهری و کاربرد با کمان‌های سایر ملل متفاوت بود. زه این کمان‌ها را از پوست یا موی اسب و یا روده حیوانات درست می‌کردند (راوندی، 1387: 1/472). در هنگام صلح زه کمان را باز می‌کردند تا قابلیت ارتجاعی خود را از دست ندهد و برای مراقبت آن از روغن مخصوصی به نام سندروس که صمغی زرد بود استفاده می‌کردند (نژاد اکبری، 1387: 258). در آن عصر از یک کمان خوب انتظار می‌رفت که ویژگی‌هایی همچون قدرت پرتاب زیاد، تاب نداشتن، مناسب بودن زه و جنس

آن، ساییدگی و خوردگی نداشتن، اندازه بودن از نظر طول و مناسب بودن جای دست در وسط کمان داشته باشد.

- **تیردان:** تیردان ابزاری بود که جهت نگهداری تعداد معینی تیر همواره همراه تیرانداز بود. واژه تیردان در اوستا «اکن» و در پهلوی «کنتیر» و در فارسی «ترکش» آمده است (پورداوود، 1346: 41). ابعاد تیردان‌ها بسته به دوره‌های مختلف متغیر بوده است. مثلاً در تمامی سنگ‌نگاره‌های به‌جامانده از عصر هخامنشیان تنها شکل تیردان را، بدون تیر، می‌توان مشاهده کرد که این خود جای پرسش است که چرا در تیردان‌های آن دوره انتهای تیرها نمایان و قابل مشاهده نیست؟ به نظر می‌رسد می‌توان نبودن تیر در تیردان را به مفهوم صلح دانست، یا شاید به دلایل سیاسی یا فرهنگی تیردان را می‌بایست در کاخ‌ها خالی نشان می‌داده‌اند (نژاد اکبری، 1387: 87).

- **نیزه:** شاید بتوان گفت که نیزه شکل تکامل یافته‌ای از به‌کارگیری چوب در شکار و جنگ و در نتیجه نخستین جنگ‌افزار دست‌ساخت بشر بوده است؛ و محتملاً به همین دلیل هم کهن‌ترین جنگ‌افزار در تاریخ است. هر چند گفته شده که نیزه را، بعد از تیر و کمان، باید در ردیف دومین سلاح نام برد (نژاد اکبری، 1387: 87). ایرانیان روزگار باستان از این جنگ‌افزار بسیار استفاده می‌کردند. نیزه در اوستا و پارسی باستان به صورت «آرشتی» و در پهلوی «نیچک<sup>1</sup>» ذکر شده که معرب آن «نیزک» است (پورداوود، 1382: 4-71). ایرانیان کسانی را که می‌توانستند نیزه پرانی کنند ارج می‌نهادند. داریوش اول هخامنشی در بند 9 کتیبه بیستون به نیزه‌زنی خود تفاخر می‌کند و در اینکه می‌تواند هم سواره و هم پیاده نیزه بزند خوشحال و خرسند است (شارپ، 1384: 91). در این دوره نظامیان می‌توانستند نیزه را به دو دست حمل کنند و همین امر باعث معلق بودن نیزه در دست جنگجو می‌شد که هم به حفظ و نگهداری نیزه و هم به تعادل سوارکار کمک می‌کرد (فرخ، 1387: 23).

1- Nitschke



- تبر و تبرزین: تبر ابزاری فلزی و نوعی از سلاح با دسته چوبی بود که برای قطع درختان و یا در جنگ‌ها از آن استفاده می‌شد. این جنگ‌افزار در همه ادوار کاربرد داشت و سواره‌نظام از آن به‌عنوان یک جنگ‌افزار یدک استفاده می‌کرد (حکمت، 1350: 186).

- زوبین: نیزه کوتاه را در فارسی «زوبین» می‌نامند. این وسیله یکی از ابزارهای جنگی بود که در نبردها به کار گرفته می‌شد. زوبین را در آغاز از چوب می‌ساختند ولی رفته‌رفته به نوک آن فلز تیز و بُرنده اضافه شد. تا اینکه به‌مرور شکل تمام فلزی آن به وجود آمد. طول زوبین در حدود یک متر بود و شخص زوبین‌افکن باید آن‌چنان ماهر می‌بود تا بتواند با یک ضربه آن را به‌سوی هدف پرتاب نماید (سامی، 1388: 1/370) درواقع زوبین افکندن از فنون مهم جنگی به شمار می‌رفت و لذا نیازمند تسلط و مهارت کافی بوده. جنگاوران در این زمینه آموزش بسیار دیده و تمرین‌های فراوان می‌کردند (حکمت، 1350: 191). نوعی از آن‌هم که دوشاخک داشت در جنگ‌های تن‌به‌تن مورد استفاده قرار می‌گرفت (فرخ، 1387: 40). انداختن و به کار بردن این ابزار، هم کار پیادگان و هم کار سواران بود (سامی، 1388: 1/370).

- شمشیر: شمشیر در جنگ‌های ایران باستان بسیار کاربرد داشته است. به دیگر سخن از هخامنشیان تا ساسانیان شمشیر «... نبرد افزار اصلی رزمگاه...» بوده است (حکمت، 1350: 191). در دوره مورد بحث نیز شمشیر به سواره‌نظام اختصاص داشت. شمشیرهای این عصر بلند، راست، پهن و دو دمه بود و به‌وسیله تسمه‌ای چرمی که از غلاف آن عبور می‌کرد به دو طرف کمر بسته می‌شد (ضیاء پور، 1343: 294-295). هر یک از تسمه‌ها از داخل یک اتصال P شکل که بر روی غلاف قرار داشت گذر می‌کرد و تغییر انحنای آن به سرباز این اجازه را می‌داد تا شمشیر را با سرعت از غلاف بیرون کشد (فرخ، 1387: 21).

- زره: زره عبارت بود از لباس جنگی از جنس چرم و یا بافته‌شده از حلقه‌های فلزی که سربازان در هنگام جنگ به تن می‌کردند. نظامیان ایرانی از دیرباز بخش‌هایی از بدن خود را به‌وسیله زره می‌پوشاندند. سپاهیان ساسانی انواعی از زره‌های چندلایه، زره ورقه ورقه، زره پولکی یا فلسی و جوشن استفاده می‌کردند. دریکی

از کتاب‌های پهلوی که در دست داریم، از زره حلقه حلقه و زره چهار پاره چهار تکه یاد شده است (یادگار زیران، 1374: 52).

- سپر: سپر از جنگ‌افزارهای دفاعی همراه سربازان بود که آن را به هنگام زدوخورد، روی سر یا جلوی سینه‌شان می‌گرفتند تا از شمشیر و نیزه دشمن در امان بمانند (فرهنگ عمید، 1381: 2/1166). سپرها مختلف و دارای اشکال دایره، لوزی و مستطیل بودند (حکمت، 1350: 194).

- کلاه‌خود: کلاه‌خود از جنس فلز و وسیله پوشش سروصورت جنگاور بود. کلاه‌خود از یک پر، یک گنبد و یک گوی ساخته شده است. این کلاه در آغاز از پوست‌های ضخیم و به‌مرور از برنز و آهن ساخته می‌شد (حکمت، 1350: 196).

- ارابه‌های جنگی: در باب ارابه‌های جنگی نویسندگان مختلفی سخن گفتند که از جمله گزنفون و معطوفی در شرح حال جنگ‌های هخامنشیان از کورش سخن می‌گویند و کورش در جنگ با آشوری‌ها از ارابه جنگی استفاده کرده است و ویژگی این ارابه‌ها را این‌گونه نقل می‌کنند. «مادها در محور چرخ‌ها دو قطعه آهن که مانند داس، برنده بود نصب کردند. ارابه‌رانان نیز کاملاً در زره‌های جنگی خود محافظت می‌شدند و فقط چشمانشان پیدا بود» (گزنفون، 1392: 17). کورش ارابه‌های جدیدی ساختند که داس‌های بسیار برنده داشت. آبرداتاس اهل شوش با خرج خود 100 ارابه داس دار و سیاکزار هم از روی نمونه ارابه‌های تروآ ولیدی تعداد دیگری گردونه‌های جنگی تهیه کردند (معطوفی، 1378: 64). ارابه‌های چهارچرخه که به وسیله 8 اسب کشیده می‌شدند حول و هراس زیادی در سپاه دشمن ایجاد کردند و نظم آنها را به هم ریختند (همان: 65). ارابه‌های جنگی در زمان داریوش سوم (336-330 ق.م) بدین گونه بودند؛ «ارابه‌ها توسط اسبان سفید کشیده می‌شدند، این اسب‌ها بنام آفتاب و پشت سر آن 10 ارابه که به طلا و نقره مزین شده بودند، قرار داشتند...» (گزنفون، 1392: 234).

- استفاده از ابزارهای نفتی در جنگ: تیراندازی با کمان از روزگاران گذشته جز بارزترین صفات مشخصه ایرانیان بوده است. هرودت می‌گوید که سوارکاری و تیراندازی یکی از مهم‌ترین مواد تربیتی ایرانیان در دوره قدیم بوده است

(کاظم‌زاده، 1351: 75). بدون شک اندود کردن تیرهای ایرانی تربیتی ایرانیان در دوره قدیم بوده است نیز از دیرباز دارای سابقه بوده است. آنچه یونانیان از آن به‌عنوان «آتش مدی» یاد می‌کنند. می‌دانیم که برای یونانیان حکومت پارس ادامه حکومت ماد است و به همین دلیل جنگ‌هایی که با پارسیان داشته‌اند را جنگ‌های مدی یا مادی نامیده و اصطلاحات ارتش پارسی را نیز مدی توصیف نموده‌اند (راوندی، 1376: 59). مهم‌ترین و بیشترین استفاده از نفت و مواد نفتی در جنگ‌ها به عمل می‌آمده است؛ به‌طوری‌که در جنگ‌های ایران با یونان، زمان خشایار شاه برای درهم شکستن قدرت دریایی ایونی‌ها و در جنگ ترموپیل برای شکست اسپارته‌ها از آلاتی آتش‌بار استفاده کرده‌اند (هرودت، 1356: 332-413؛ ابطحی و زمانی، 1392: 35). مطمئناً چون در آن زمان از باروت استفاده نمی‌شد این آلات باید با مواد نفتی و قیر ساخته‌شده باشد؛ همچنین پارسیان، برای تصرف آکروپولیس تیرهای آتش‌زا به درون ارگ فرو انداخته و آنجا را به آتش کشیده‌اند. این تیرها با مواد نفتی و قیر آغشته بوده؛ به‌طوری‌که وقتی به‌طرف هدف رها می‌شده، خاموش نمی‌شده است (هرودت، 1356: 441؛ ابطحی و زمانی، 1392: 35). هخامنشیان در جنگ‌های دریایی با استفاده از نفت اقداماتی انجام می‌دادند. سربازان هخامنشی هنگام عبور از هلس‌پونت که امروز به تنگه داردانل معروف است بر روی کشتی مشعل‌های فروزان داشتند که مایه سوخت این مشعل‌ها ماده نفتی بود و همچنین جنگ‌افزارهایی با مهمات نفت و قیر را نیز که پیش‌تر ذکر آن رفت به همراه داشتند (تاریخ یکصد ساله نفت، 1386: 37). میری نوری این چنین نقل می‌کند؛ «روغن مدی نزد ایرانیان ساخته می‌شود و تیرهایی که به این روغن آغشته می‌شوند به هرچه اصابت کند آن را می‌سوزانند و آتش می‌زند و با آب نمی‌توان آتش را خاموش کرد زیرا آب شعله این آتش را زیادتر می‌کند و فقط با شن و ماسه می‌توان آن را خاموش نمود» (میر نوری، 1345: 182). به توصیف میر نوری دقت کنیم، روغن مدی نزد ایرانیان ساخته می‌شود. اختصاص و انحصاری که ایرانیان در استفاده از این ماده برای خود به وجود آورده بودند جالب‌توجه است. نگهداری و پاسداری از چشمه‌های خودجوش نفتی که ایرانیان برای مصرف نظامی از آن استفاده می‌کردند به‌احتمال زیاد برای ایرانیان

بسیار مهم بوده است و دور نیست اگر تصور کنیم نیرویی تنها به پاسداری از این چشمه‌های نفت موظف بوده باشند. حمل و انتقال نفت به میدان جنگ نیز بسیار مهم بوده است و اینکه، این روغن جادویی به دست دشمن نیافتد تا مبدا علیه خود ایرانیان مورد استفاده قرار گیرد.

تیرهایی که به روغن مدی آغشته می‌شوند به هر چه اصابت می‌کردند، آن را به آتش می‌کشیدند. آتشی که در اثر پرتاب خاموش نمی‌شد و قدرت آتش‌زایی نیز داشت و قابل تصور است که چه وحشت و رعبی را در لشکر دشمن به وجود می‌آورد و اینکه آب به جای آنکه آن را خاموش کند شعله‌ورترش می‌ساخت، از دیگر مواردی بود که اعجاب دشمنان را بیشتر برمی‌انگیخت! تمام این ویژگی‌ها باعث می‌شد که نفت یا همان روغن مدی در بسیاری از جنگ‌های ایرانیان با ملل دیگر، در دوره‌های مختلف باستان، برگ برنده سپاهیان ایرانی باشد! علاوه بر تیرهای آتشین، گوی‌ها و کوزه‌های آتشین نیز از دیگر مواردی است که کاربرد نفت و مشتقات نفتی را در امور نظامی ایران باستان به نمایش می‌گذارد. مشخص‌ترین کاربرد کوزه‌های آتشین در جریان لشکرکشی خشایار شاه به یونان بوده است. ده سال پس از نبرد ماراتن، خشایار شاه جانشین داریوش به تهیه قوا و تدارکات جنگی پرداخت و به یونان حمله برد. جنگ‌هایی که در جریان آن از نفت‌اندازی استفاده فراوانی به عمل آمد. سربازان ایرانی ظرف‌های خود را از گوگرد و قیر و ماده‌ای که آن را نفتا می‌خواندند و یونانی‌ها روغن مادی می‌نامیدند، پر می‌کردند و آنها را آتش می‌زدند و به تدریج روی آلات دفاعی محاصره‌کنندگان انداخت و آنها را تباه می‌ساختند (میر نوری، 1345: 182).

### لجستیک مهندسی

ذ: ساختمان و مهندسی (راه و ترابری (مهندسی حمل‌ونقل) (انتقال یا جابه‌جایی):

نحوه عملکرد حمل‌ونقل بیانگر تأثیر جابه‌جایی و حوزه نفوذ محصولات تولیدی است و پیشرفت در امور فنی و اصول مدیریت آن منجر به بهبود در جابه‌جایی بار، سرعت ارسال، کیفیت خدمات، هزینه‌های عملیات، کاربرد تسهیلات و کاهش مصرف انرژی می‌گردد. حمل‌ونقل یک بخش اصلی و مهم در به‌کارگیری لجستیک یا تدارکات است و با بررسی شرایط موجود درمی‌یابیم که یک سیستم کارآمد به چهارچوب مشخصی از

تدارکات و اجزای مناسب حمل‌ونقلی و روش بهینه به‌کارگیری آنها برای تأمین ارتباطات بخش‌های تولید نیاز دارد. بدون توسعه متناسب حمل‌ونقل، لجستیک قادر به اجرایی اهداف خود نخواهد بود. به‌علاوه آنکه یک سیستم حمل‌ونقل کارا در فعالیتهای تدارکات منجر به تأثیرگذاری بیشتر لجستیک با کاهش هزینه‌های عملیات و توضیح کیفیت خدمات می‌گردد. حمل‌ونقل مهم‌ترین فعالیت اقتصادی در سیستم اقتصادی لجستیک است در حدود یک‌سوم تا دوسوم هزینه‌های لجستیک مربوط به حمل‌ونقل می‌گردد (نصرت پناه و همکاران، 1395: 8). پس‌از آن به ترتیب شامل هزینه‌های امور دفتری، انبارداری بسته‌بندی، مدیریت، جابه‌جایی داخلی و نظم دهی است. میراث مادی منقول و غیرمنقول پیداشده در ایران زمان هخامنشیان، نشانگر تجارت و تبادلات گسترده است. پیدایش فرش پازیریک با نقش و موتیف‌های هخامنشی در سبیری، دورتر از مرکز حکومت هخامنشیان، شاهد این مدعاست. در دوره هخامنشیان از تمامی جاده‌ها مراقبت به عمل می‌آمد؛ همچنین در مسیر جاده‌ها قلعه‌های بزرگ و مستحکمی برای استقرار سربازان احداث شده بود. منزلگاه‌هایی با اصطبل‌های مجهز به پیک و اسب به‌منظور سرعت دادند امور چاپاری و توزیع نامه‌های خصوصی و دولتی ایجاد شده بودند. راه شاهی که از شوش تا سارد در آسیای صغیر احداث شده بود، 12 متر عرض داشته و مخصوص عبور ارابه‌ها بوده است (دوما و دیگران، 1378: 159). بنا بر اسناد باستان‌شناختی، جاده شاهی 2400 کیلومتر طول داشته است که معمولاً در طول 90 روز طی مسافت می‌دهد است. لوح‌های کشف‌شده از خزانه تخت جمشید، بیانگر جیره روزانه مسافران اداری و ایستگاه‌های مابین پایتخت‌های شوش و پرسپولیس است (افخمی، 1394: 28). پاپیروس‌های به‌دست‌آمده از مصر و سفال نوشته‌های<sup>1</sup> فلسطین نشانگر وسعت جاده‌ها در میان ساتراپی‌های تابع امپراتوری هخامنشی است. هرودت به موجودیت راه ارتباطی مابین ایران و یونان در زمان هخامنشی اشاره دارد. در آرشیوهای کاخ‌های آشور نو در نینوا<sup>2</sup> و نیمرو<sup>3</sup> به ایستگاه‌های پستی تحت عنوان «bit mardiate» اشاره شده است. پارس‌ها احتمالاً از واژه آرامی «Lgerah» و سازمان‌های آشوریان اقدام به ایجاد جاده شاهی نموده‌اند (Graf, 2013: 59-68). همگام با ایجاد جاده‌ها و

1- Ostraca

2- Nineveh

3- Nimrud

شاهراه‌ها، به توسعه امور دریانوردی و تجارت از طریق دریا نیز توجه شد که مهم‌ترین آن، حفر کانال سوئز در زمان داریوش هخامنشی و توسعه تجارت هخامنشی و توسعه تجارت دریایی است که تا آن زمان سابقه نداشته است. در منابع یونانی قدرت هخامنشیان بر مبنای تسلط آنان بر خلیج فارس و دریای عمان و تجارت از طریق این آبراه‌ها تبیین شده است. هرچند تجارت در این راه‌های دریایی به دوره سومری برمی‌گردد (Darvae, 2003).

- راه دریایی (نیروی دریایی) (نبرد و کشتی): هخامنشیان، علاوه بر نیروی زمینی، مرکب از سواره‌نظام و پیاده‌نظام پس از فتح سرزمین‌هایی چون آسیای صغیر و مصر و دیگر بلادی که در کنار دریا بود، توانستند نیروی دریایی عظیمی نیز تشکیل دهند. چنانکه نوشته‌اند در حماسه‌ای که خشایار شاه به یونان داشت از طرف دریا، هزار و دویست کشتی حمل‌ونقل به این قشون کمک می‌نمود. کشتی‌های مزبور را مصری‌ها، فنیقی‌ها، اهالی جزیره قبرس و مستعمرات یونانی در آسیای صغیر به حکم شاه حاضر کرده بودند. لشکر ایران از تنگه داردانل که در آن زمان موسوم به هل‌پونت بود، از روی پلی که به دستور شاه از کشتی‌ها ساخته بودند در مدت هفت شبانه‌روز به طرف اروپا گذشت (پیرنیا، 1381: 93).  
 با این حال استفاده از نیروی دریایی در جنگ‌های ایران و یونان به کار گرفته شدند اما با توجه به محیط دریایی منطقه و نان کارایی لازم را نداشتند تا در این جنگ‌ها بتواند نقش مؤثری در پیروزی ایرانیان داشته باشند که شاخص‌ترین جنگ‌ها که نیروی دریایی ارتش ایران در آن نقش ایفا کرد نبرد سالامیس بود که منجر به شکست ایرانیان شد (پیرنیا، 1381: 93).

- مهندسی جنگ نظامی (پل‌سازی، سدسازی، قلعه سازی): پل‌سازی در عصر هخامنشیان در اندک زمان کوتاهی ساخته می‌شد که یکی از شیوه‌های جالب مهندسی نظامی آن عصر به حساب می‌آمد. داریوش دستور داد ایلچیان متعددی را به ایلات مختلف فرستادند و از ملل گوناگون خواستار سرباز، تجهیزات و کشتی شدند و دستور ساخت پل بر روی تنگه بُسْفَر شد، معمار این پل مندروکلس از اهالی ساموس بوده است که در دو کتیبه از سنگ مرمر به خط آشوری و یونانی وقایع این محل را شرح داده است (معطوفی، 1378: 68-69).

قبل از ورود داریوش به سرحدات اروپا، دستور داد مردم ایوانی کشتی‌های خود را از دریای سیاه تا رود ایستروس (دانوب) پیش برده و بر روی رود پلی بزرگ نصب نمایند (همان: 69). در زمان خشایارشا نظام‌مهندسی از ملل مختلف به‌ویژه مصری‌ها و فنقی‌ها مشغول به ساختن دو پل بزرگ بر روی تنگه داردانل شدند. تا یکی برای پیاده‌نظام و سواره‌نظام و دیگری برای عبور بارونه، تجهیزات و اراکه‌ها مورداستفاده قرار گیرند. به گفته هرودت این پل‌ها از دریای سیاه توسط 360 کشتی و از سمت دیگر 314 کشتی که به‌ردیف هم قرار گرفته بودند به هم متصل و سپس با استفاده از طناب کتانی توسط ماشین‌های چوبی مستقر در ساحل به حرکت درمی‌آمدند به هم‌بسته شدند. آنها از چوب درخت‌های منطقه بر روی کشتی سطحی همچون یک خیابان چوبی به وجود آوردند و بر روی آنها خاک ریختند. عبور بر روی این پل 7 روز به طول انجامید (همان: 75).

سدسازی یکی از این موارد است. خصوصاً در دوران هخامنشی، زیرا پادشاهان هخامنشی از سدها به‌منظور نظامی نیز استفاده می‌کردند چون فرات و کارون قابل کشتی‌رانی بودند و دو شهر عمده شاهنشاهی ایران یعنی شوش و بابل بر این رودها واقع بودند، شاهان هخامنشی نگران بودند، مبدا کشتی‌های دشمن یا راهزنان دریایی ناگهان از این راه به کشورشان هجوم بیاورند. شاهان در این رودها و به‌خصوص در جلوی رود کارون از سنگ سدهایی ساخته بودند و این سدها آبشارهایی به وجود آورده بودند تا مانع عبور کشتی‌های بزرگ شوند (میر نوری، 1345: 19). ایران به دریاهای آزاد دسترسی داشت و به همین دلیل این دغدغه برای پادشاهان ایران طبیعی بود که از نظر معابر دریایی خود را نفوذناپذیر نماید و البته خود نیز درزمینه نیروی دریایی فعالیت‌هایی داشته باشند. ایجاد نیروی دریایی و تجهیز ناوگان‌های دریایی و ساخت کشتی‌های نظامی یکی دیگر از صحنه‌های استفاده ایرانیان از نفت و مشتقات آن بود. ایرانیان در امور دریانوردی و در مواقع لزوم از فینیقی‌ها و یونانی‌های آسیای صغیر و جزیره قبرس استفاده می‌کردند و خبری نیز هست که خود ایرانیان نیز دریانوردان بدی نبودند (پیرنیا، 1381: 121).

هنر معماری هخامنشی، مانند معماری یونانی از هماهنگی و تناسب خاصی برخوردار است و پادشاهان هخامنشی به‌منظور اتمام طرح‌ها و برنامه‌های بزرگ معماری و

ساختمانی که در واقع نمودار قدرت و تسلط و عظمت آنها محسوب می‌شود، در تمام قلمرو و امپراتوری پهناور خود، هنرمندان و صنعتگران ماهر و موردنیاز را جستجو می‌کردند و در این میان حجاران زبردست یونانی بیش از سایرین نقش داشته‌اند (سرفراز و فیروزمندی، 115:1385). معماری قلعه سازی هخامنشی هنوز هم در تخت جمشید قابل‌شناسایی است؛ زیرا تخت جمشید علاوه بر آنکه کاخ مسکونی پادشاه بوده، قلعه بسیار محکمی نیز محسوب می‌شده است. تخت جمشید یکی از دست‌نخورده‌ترین قلعه‌هاست که از زیرخاک بیرون آورده شده، تمام دیوارها و اجزای داخلی آن تهیه شده است و موجود است. دیوارهای دفاعی تخت جمشید در قسمتی که کوه رحمت (کوه مهر) واقع است با خاک رس و آجرهایی به ابعاد بزرگ روی سنگ‌های صخره‌ای با متابعت از وضع کوه، در بعضی قسمت‌ها جلوتر و در بعضی نقاط عقب‌تر ساخته شده‌اند؛ و این روش است که اورارتوها<sup>1</sup> همیشه از آن در معماری صخره‌ای استفاده کرده‌اند. برج‌های مستطیل شکل بزرگ که هنوزم در تخت جمشید دیده می‌شود و در فواصل مختلف و کمی پیش‌آمده دیوار با ارتفاع بسیار وجود دارند و فقط به‌منظور جلب احترام مشاهده‌کنندگان بنا شده‌اند، نشان‌دهنده استقرار پادشاه در آن مکان است. در داخل برج‌ها، راهروهایی به‌طرف سطح فوقانی دیوارها و نیز چند اتاق ساخته شده است. علاوه بر این قلاع که برای سکونت پادشاه ساخته می‌شده، تعداد بسیاری قلعه در زمین‌های مسطح کشور به‌وسیله هخامنشیان و بعداً به‌وسیله سلوکی‌ها ساخته شده است که طرح آنها، متأثر از فرهنگ هلنی است و برج‌های دفاعی این‌گونه قلاع به‌صورت مستطیل یا نیم‌دایره بوده است (کیانی، 172:1379).

#### ر: استراتژی دوران هخامنشیان (طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی و راهبرد جنگ‌ها)

داریوش در جنگ با سکاها پس از عبور لشکریان ایران از روی رودخانه ایستروس (دانوب)، داریوش فرمان داد ایوانی‌ها پلی را که از پیوند چند کشتی ساخته شده بودند خراب کنند، سپس پیشروی در خشکی ادامه یافت. سکاها وقتی خبر نزدیک شدن ایرانی‌ها را شنیدند سفیرانی نزد 8 کشور همسایه فرستادند و تقاضای کمک و حمایت نظامی نمودند، ولی آنها نپذیرفتند؛ بنابراین تنها راه برای آنان پذیرش تاکتیک جنگ‌گریز بود. نخست چشمه‌ها و منابع آب منطقه را کور کردند وعده‌ای از آنها نیز به

1- Urartu



نابود کردن گیاهان اطراف پرداختند. سپس به وسیله ارابه‌های متعدد زنان، فرزندان و گله‌های خود را به نقاط دوردست فرستادند. آنگاه بهترین و زبده‌ترین سواره‌نظام خود را به مقابله و جنگ با ایرانیان برگزیدند. این گروه با بکار گرفتن شیوه جنگ‌وگریز جنگاوران ایران را به تعقیب خود در بیابان‌های بوان کشانده و در یک منطقه وسیع و ناآشنا دائماً آنها را دور می‌دادند. سرانجام داریوش و سرکردگان سپاه به بیهودگی کار خود پی برد و تقسیم به عقب‌نشینی گرفتند. برای آنکه سکاها متوجه عقب‌نشینی آنها نگردند مجروحین و تعدادی از چهارپایان را به هم زنجیر کردند و در منطقه باقی نهادند؛ اما سکاها به حيله آنها پی بردند و به تعقیب آنها پرداختند ولی باین‌وجود کاری از پیش نبردند (معطوفی، 1378: 69). از زمان بازگشت خشایار شاه از یونان که در انتقام به نبرد ماراتن<sup>1</sup> صورت گرفته بود، در حدود 50 سال می‌گذشت که آتش جنگ‌های پلوپونزی<sup>2</sup> بین اتحادیه‌های یونان آغاز شد. آغاز این جنگ‌ها در حدود 432 ق.م. بود و تقریباً 50 سال طول کشید. بیشترین نفع این نبردهای فرساینده عاید شاهنشاهی هخامنشی گردید، به این ترتیب که هریک از طرفین که ضعیف می‌شد ایران به آنها گرایش می‌یافت و کمک می‌کرد تا این جنگ‌ها ادامه یابد تا هخامنشیان بتوانند منافعشان را در مرزهای غربی‌شان بی‌دغدغه و بدون جنگ و خونریزی حفظ کنند. ایران بعد از جنگ‌هایی که در زمان خشایار شاه صورت گرفته بود، سیاستش را در برابر یونان تغییر داد و به جای سرباز، سکه‌های طلا روانه اتحادیه‌ها می‌ساخت و به نوعی حتی از پیروزی یکی از آنها جلوگیری می‌کرد (بیانی، 1381: 14). این جنگ‌ها و نقش پادشاهان هخامنشی تقریباً در تمام منابع تاریخی ذکر شده‌اند. همیلتون معتقد است که دو حکومت شهر آتن و اسپارت متوجه این نکته بودند که یک کشور آسیایی نقش بسیار مهم و مؤثری در تداوم جنگ‌های آنها دارد، زیرا کشور مذکور بی‌نهایت وسیع و نیرومند بود و چون به دنبال متصرفات در اروپا بود، سکه‌های طلای خویش را برای ضعیف کردن هرچه بیشتر حکومت-شهرها روانه این سرزمین‌ها می‌ساخت (تهرانی، 1353: 723). مطالعات باستان‌شناختی در شمال غرب آسیای کوچک و تنگه داردانل تا حدودی گفته‌های این مورخان را تأیید می‌کند. به‌عنوان نمونه در سال 1739، تعداد 300 سکه طلای ایران در نزدیکی تنگه داردانل کشف شد و علاوه بر این، نمونه‌های

1- Machē tou Marathōnos

2- Peloponnesus

متعدد باستان‌شناختی دیگری کشف گردید، که دخالت امپراتوری هخامنشی را از طریق سربازان طلایی در نظام حکومت - شهرهای یونان تأیید می‌کند (محمودآبادی، 1383: 407).

### تحلیل یافته‌های پژوهش

ارتش پارس‌ها تا قبل از داریوش به صورت چریکی سازمان‌دهی شده بود، ولی از زمان داریوش به بعد بر شالوده سه قسمت عمده: سپاه جاویدان، پیاده‌نظام و سواره‌نظام استحکام یافت. سپاه جاویدان که توسط داریوش بنیان‌گذار شد مرکب از 10,000 سرباز زنده اشراف پارس و بسیار مجهز بود. در بین دو قسمت دیگر نیز هسته اصلی را پارس‌ها سپس مادها تشکیل می‌دادند. افراد این هسته از کودکی با نظامی‌گری و رزم آشنا می‌کردند، زیرا بخش مهمی از آئین تعلیم و تربیت آن عهد را اسب‌سواری، تیراندازی، پرتاب نیزه، فنون رزمی تن‌به‌تن و گاه ارباب‌رانی تشکیل می‌دادند. اسب‌های سواره‌نظام و یا هر نوع اسب دیگر در این عصر در چند ناحیه پرورش می‌یافتند. از جمله: همدان، کردستان، زنجان، کیلیکیه، شمال بابل، کردستان عراق فعلی و از همه مهم‌تر نسا (دشت ماد) و ارمنستان. استرابون: «... سرزمین مادها همیشه مهد پرورش اسب به حساب می‌آمد. در آنجا دائماً 160,000 اسب در حال پرورش بودند. نژاد این اسبان را به ارمنستان نیز می‌بردند تا پرورش دهند. ... ارمنستان هر سال در جشن مهرگان 20,000 کره اسب برای شاه ایران می‌فرستاد... کاپادوکیه نیز 100 اسب، 2000 قاطر و 50,000 گوسفند به ایرانی‌ها اهداء می‌کردند» (استرابو، 1382: 133). هرودت «والی بابل غیر از اسبان جنگی، 800 نردبان و 16,000 مادیان را در اصطبل خود نگه می‌داشت». وی سالانه 3000 اسب نیز به ایرانیان می‌بخشیدند (هرودت، 1356: 73). کیلیکیه هم هر سال 360 اسب سفید به دربار ایران می‌فرستاد. در مشرق ایران نواحی سغد، سکائییه، بلخ و خوارزم اسبان جنگی خوبی پرورش می‌دادند. سواره‌نظام این منابع گاه در ارتش ایران به خوبی می‌درخشیدند (معطوفی، 1382: 98). در بین سواره‌نظام این عهد، مادها، سکاها و مخصوصاً سواره پارسی نقش مهمی در جنگ‌ها به عهده داشتند. بنا بر اسناد بابلی اسلحه اصلی سواره در اکثر نبردها سپر و نیزه بود که مقتضاً به‌وضوح نیروهای تهاجمی دشمن، گاهی ادوات دیگری مثل تبرزین نیز به آن اضافه می‌گردید.

جنگاور سوار خود زره به تن می‌کرد و بر اسب هم برگستوان می‌پوشاند. در آثار هنری و معماری به‌ویژه کتیبه‌ها و نقوش برجسته تخت جمشید (مخصوصاً در پلکان‌های آپادانا)، شوش، بیستون، نقش رستم، فیروزآباد می‌توان سواره‌نظام آن عصر و ادوات جنگی آنها و سایر گروه جنگاوران را شناسایی نمود (پیرنیا، 1381: 1562-1617).

پس از سواره‌نظام، پیاده‌نظام خیل عظیم جنگاوران را تشکیل می‌دادند. اومستد در این باره می‌نویسد: «پس از بی‌مرگان، بلندپایه‌ترین سربازان، پیادگان پارسی بودند که کلاه نم‌دین و سربند به سر، تن‌ریب (ارخالق آستین‌دار رنگارنگ) روی زره با پولک‌های آهنین و شلوار به پا داشتند... برای دفاع سپر بافته در دست می‌گرفتند. کمان درازی که ترکش آن پر از تیرهای نی بود، یک نیزه کوتاه و یک شمشیر کوتاه که از کمر بند روی ران آویخته می‌شد، بخش دیگر سلاح‌های آنان را تشکیل می‌داد». نوشته‌های «الواح شوشی» نیز ابزارهای جنگی را «کمان چندتایی به شکل آشوری، زه برای کمان، تیر و نی که از آن تیرها را می‌ساختند، نیزه، سپر و پوست‌هایی که با آنها سپرها را می‌پوشاندند» (اومستد، 1383: 97). ذکر نموده است. گزنفون نیز شرح مشابهی دارد. وی می‌نویسد: «... نوجوانان وقتی در طبقه مردان داخل می‌شوند اگر لازم آید به جنگ بروند تیر و کمان و زوبین ندارند. اسلحه آنها برای جنگ‌های تن‌به‌تن است یعنی جوشن به تن دارند، سپری به دست چپ، شمشیر یا ساطوری به دست راست». سپس درباره اسلحه پارس‌ها زمان کوروش چنین ادامه می‌دهد: «... اسلحه همه سپاهیان مثل کوروش بود؛ یعنی تیاری ارغوانی، زرهی بر تن، کلاه‌خود بر سر و اسلحه هجومی (تعرضی) آنها نیز شمشیر، زوبین، نیزه دوشاخ، سنان (نیزه کوتاه) و گرز از چوب پستنگ (سجد) و اعضای بدن اسب‌ها هم از سلاح‌های دفاعی (برگستوان) پوشیده می‌شد...» (گزنفون، 1392: 248).

پرتاب زوبین از راه دور توسط بعضی از جنگجویان بسیار رایج بود و گاهی توسط افراد زنده چنان با قدرت و دقت انجام می‌گرفت که از جوش و زره گذشته بر بدن دشمن فرومی‌رفت (پیرنیا، 1381: 1017).

ماده‌ای آتش‌زا نیز به نام «آتش‌مدی» گاه‌به‌گاه در جنگ‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفت. هرودت آن را «روغن مادی» نامیده که احتمالاً از گوگرد، قیر و نفت ساخته می‌شد. این مواد را به تیر مالیده و پس از آتش زدن آن به سوی هدف پرتاب می‌کردند.

قدرت احتراق ایجاد شده در مواردی خاص به قدری شدیدی بود که جز با ماسه و شن خاموش نمی‌گردید (ابوعثمان، 1391: 22-23).

برای ساخت صحیح‌تر وسایل جنگی دوران پارس‌ها مراجعه به «مدارک سنگی» به‌ویژه آثار باقی‌مانده بر سه گونه بوده است. الف- سپرهای گرد فلزی. ب- سپرهای بیضی‌شکل که در دو پهلوئی آنها سوراخ قرار داشت و از داخل آنها دشمن را می‌نگریستند. بر روی تعدادی از آنها در وسط و دورادور تزئیناتی انجام می‌گرفت. پ- سپرهای قدی مستطیل شکل که از ترکه‌های بید بافته می‌شد. غیرازاین سه نوع سپر استرابون به سپرهای لوزی شکل نیز اشاره نموده است. به‌علاوه سپرهایی هم از چوب سبک و نازک ساخته شده که روی آنها را با پوست یا روغنی که تدهین شده بود می‌پوشاندند. تعدادی از سپرهای فلزی را نیز از طلا می‌ساختند. اگر سپر از جنس آهن می‌بود، لایه‌ای از طلا یا نقره را بر روی آن می‌کشیدند که مسلماً چنین نمونه‌های قیمتی را در اختیار اشرافیت نظامی و فرماندهان ارتش می‌نهادند (چیت ساز، 1379: 103؛ راوندی، 1387: 428).

تیردان یا ترکش‌ها نیز به چند شکل مورداستفاده قرار می‌گرفت. الف-شکل هرم ناقص بلند و چهار بر باروکش چرمی که قاعده بزرگ آن در بالا و قاعده کوچک آن در پائین به‌وسیله یک تسمه چرمی که به قسمت بالا و پائین آن پیوند می‌خورد، روی دوش چپ آویخته می‌شد. تیردان‌ها دری داشتند که به‌وسیله زبانه‌های چرمی جفت می‌گردید. در نقطه‌ای از نیمه پائینی بعضی از تیردان‌ها گل زده‌ای نیز دیده شده است. ب-تیردان هرمی گرد که نقوشی به شکل گرد و لوبیایی مقابل هم بارنگ‌های آبی و سبز کم‌رنگ بر روی آنها نقش کرده‌اند و در بعضی موارد رشته‌هایی 4 تایی و 3 تایی و تکی نیز مزین و آرایش می‌یافتند.

کمان هخامنشی ساده بود. در دو سر آن روی گردی‌ها نوکی از آهن تعبیه بود که حلقه‌های زه به آن بند می‌شد و در محل شکاف پشت گردی جای می‌گرفت. کمان را نیز همانند ترکش غالباً بر دوش چپ می‌انداختند و برای آنکه در محل خود بایستد بر سمت چپ سینه روی پیراهن بندی را می‌دوخته‌اند و با دو سر آزاد آن بند در موقع لزوم کمر کمان را به آن گل گره می‌زدند. زه کمان‌ها را بیشتر از پوست موی اسب و یا از روده حیوانات می‌ساختند. چوب تیر هم از نوع سخت آن مثل گز، سندروس و خدنگ

انتخاب می‌گردید. تیر و کمان معمولاً توسط همه رسته‌های سپاه استفاده قرار می‌گرفت. کمان‌دان را هم پارس‌ها و هم مادها مورداستفاده قرار می‌دادند. تصاویر تعدادی از این کماندان‌ها در نقوش تخت جمشید موجود است که آنها را در جلو بدن و از گره کمر بند آویخته‌اند. کمر بند پارس‌ها همچون مادها تکه چرمی بلندی دور کمر بوده که در جلوس پس از یک‌بار زیوررو شدن، دو سر آن به هم گره می‌خورد (چیت ساز، 1379: 110).

غیر از سه گروه عمده ارتش این دوران باید از یک نیروی مسلح دیگری نیز نام برد که اعضا و مخصوصاً فرماندهان آنها از نفوذ سیاسی - نظامی برخوردار بودند. این گروه محافظان شاهی یادگار مسلح سلطنتی را تشکیل می‌دادند که به فرمانده آنها «هزار پتیش» می‌گفتند. نفرات این نیرو از میان نجبای پارس، ماد و تعدادی هم ایلامی انتخاب می‌شدند. آنها به رسته مهم تقسیم می‌گردیدند که بخشی از آن شامل 2000 سواره‌نظام و 2000 پیادگان مسلح بودند. ادوات رزمی آنها عبارت بود از: تیر و کمان، ترکش پر از تیر و نیزه‌های بلند حدود سه متری که در انتهای تحتانی آنها گوی طلائی یا نقره‌ای قرار می‌گرفت. این محافظان مسلح ایرانی را یونانی‌ها ملوفوری<sup>1</sup> می‌خواندند (بهنام، 1346: 74-75).

در کشورهای تابعه و زیر سلطه نیز نیروهای مسلح ویژه‌ای از گروه‌های مختلف مردم تشکیل شده بود که در پادگان‌های همان مناطق مستقر شده و اهرمی قوی برای سرکوب شورش‌های محلی به حساب می‌آمدند. این پادگان‌ها زرادخانه و محل انبار اسلحه همان ناحیه نیز محسوب می‌گشتند. هزینه‌های نظامی این تشکیلات توسط مردم بومی مناطق تأمین می‌شد (داندامايف، 1385: 18-22). والی‌های این نواحی یا ساتراپ‌ها به همراه فرمانده ارشد نظامی موظف بودند در زمان لشکرکشی‌های بزرگ این «سپاه محلی» را به انواع سلاح‌ها مجهز نموده و به مقر اصلی تجمع لشکریان اعزام نمایند. این والیان و یا فرماندهان (کارانها) غالباً خود سپهسالاری سپاه اعزامی را به عهده می‌گرفتند. یکی از نمونه‌های بارز و قدرتمند چنین پادگان‌های، باید از پادگان بزرگ مستقر در مصر نام برد. در آنجا 12,000 نیروی مسلح نظامی دائماً در حال آماده‌باش بودند و کلیه هزینه‌های آنها توسط اهالی مصر تأمین می‌گشت. مردم مصر سالانه 700 تالانت نقره و 120,000 کیل غله (1200 مدیمن) صرف این نیرو می‌کردند (بهنام، 1346: 73). برای

1- Melophoroi

تطمیع نخبگان و فرماندهان ارشد این پادگان‌ها، گاهی اراضی کشاورزی ناطق فتح‌شده را در اختیار آنها می‌گذارند که به آنها باگه<sup>1</sup> می‌گفتند (داندامایف، 1385: 19-23). مثلاً پس از فتح بابل اراضی آن بین نظامیان فاتح تقسیم گردید تا مشترک به کار کشت بپردازند و در مقابل آن خدمات نظامی ارائه دهند. این اراضی را در این ناحیه «تیول کمان و اسب و ارابه» می‌نامیدند. در نواحی سرحدات نیز پادگان‌ها و پاسگاه‌های مرزی متعدد ساخته شده بود که نمونه آن پادگان الفانتین در مرز مصر-نوبی بود. نیروهای مسلح در این پادگان دورافتاده از بین مردم پارس، ماد، یونانی، کاری و خوارزم انتخاب می‌شدند. فرمانده این پایگاه از میان نظامیان عالی‌رتبه ایران یعنی پرت<sup>2</sup> برگزیده شده بود (ریچارد فرای، 1393: 178). اگر این پادگان‌های مرزی استثنائاً در داخل شهرها احداث می‌شدند، غالباً نظامیان به همراه خانواده‌های خود در آن‌ها جای می‌گرفتند. آن‌ها به گروه‌های 100 نفره تقسیم می‌گردیدند که هر گروه بنام فرمانده خود شهرت می‌یافتند. بعضی نقاط زمین در اختیار این مهاجرین نظامی قرار می‌گرفت تا بدین‌وسیله هم هسته اصلی قوای نظامی آن ناحیه و هم «عضای شورای یاری‌دهنده شهریانان» را تشکیل دهند (شارپ، 1384: 53).

به‌طورکلی مردان نظامی در بعضی از مقاطع تاریخی این سلسله هم‌ماهه مواجب به‌صورت جنس (شراب، گوشت، غله و...) از ساتراپ‌ها دریافت می‌کردند. افراد ذخیره نیز از درآمد اراضی کوچک خود که از پرداخت مواجب سربازان مزدور مخصوصاً یونانی‌ها علاوه بر جنس، از گنجینه‌های مختلف مانند شمش‌های طلا و نقره، عاج، ظروف بارزش فلزی، شراب، روغن چهارپایان، لباس، پول و سکه‌های گوناگون هم بهره می‌بردند. مثلاً ساتراپ صیدا که گاهی فرمانده بخشی از نیروی دریایی ایران را نیز به عهده می‌گرفت و حاکم کیلیکیه برای هزینه‌های مختلف نظامی از خزانه سلطنتی درشوش، تخت جمشید (که خزانه عظیمی به طول 17/6×133/9 متر داشت)، بابل و اکباتان طلا و نقره دریافت می‌کردند. شوش و تخت جمشید علاوه بر اهمیت مختلف، از نظر موقعیت استراتژی نظامی به‌ویژه تمرکز قوا برای شاه و درباریان ایران، از اهمیت بسزایی برخوردار بودند. کیلیکیه مرکز تجمع قسمت بزرگی از نیروهای خشکی-دریایی ایران برای حمله به

1- Baga

2- Pptrk

یونان و سواحل آسیای صغیر محسوب می‌شد (رائین، 2536: 1/451). قابل ذکر است که ضرب سکه اولین بار در زمان داریوش در حدود سال‌های 515 ق.م اتفاق افتاد که با رواج آن علاوه بر روان شدن امر اقتصاد و تجارت، در پرداخت مواجب سربازان و هزینه‌های جنگی نیز تسهیلات فراوانی به وجود آورد (ملکزاده بیانی، 1395: 70/2).

در جنگ‌های مهم و بزرگ از جمله لشکرکشی داریوش و خشایارشا که مشروح آنها از نظر گذشت، شاه شخصاً حضور می‌یافت. گاهی چه با حضور شاه و چه بدون حضور وی فرماندهی کل ارتش به شخصی بنام اران اسپاباذ ارتیشتاران سالار واگذار می‌گردید، نقش این شخصیت‌های بلندمرتبه نظامی معادل وزیر جنگ و یا فرمانده بزرگ ارتش فعلی بود (ابو عثمان، 1391: 20). ولی فرماندهان نظامی ساتراپ‌ها همان‌گونه که در سطور قبل مذکور افتاد، کارانا یا کارانس<sup>1</sup> خوانده می‌شدند و غالباً تعلق به خاندان‌های بزرگ و اشرافی جامعه داشتند. از اسیران جنگی معمولاً به‌عنوان برده و کارگر بهره می‌بردند که به آنها «مانیا» می‌گفتند (خنجی، 1398: 51).

سپاه هخامنشی همان‌گونه که در طول شرح وقایع جنگی ذکر گردید، با محاصره و فتح قلعه‌ها آشنایی کامل داشتند که غالباً تمهیدات و تدابیر آنها عبارت بود از: ایجاد تونل‌های خاکی، ساختن برج برای تسلط بر درون شهرها، قطع ارتباط اهالی یک قلعه در حال مقاومت با بیرونی جلوگیری از رساندن آذوقه به دشمن محاصره شده، پرتاب سنگ به وسیله فلاخن‌ها، منجنیق‌ها و خشت‌اندازها، تخریب حصار و دروازه‌های قلعه‌ها و در زمینه دفاع نیز در زمانی که احتمال محاصره شدن می‌رفت، حصارها، برج، بارو و دروازه‌ها را تعمیر و ترمیم می‌کردند. برای ایجاد استحکامات، نگاهی به حفر خندق به دور شهر می‌پرداختند تا در زمان هجوم دشمن با پرتاب سنگ و تیر از روی برج و بارو به آن سوی خندی از پیشروی بیشتر آنها جلوگیری کنند. همچنین در زمان هجوم نهانی دشمن که به زیر حصار و با پای برج‌ها می‌رسیدند، از ریختن روغن داغ، آب جوش، قیر جوشان بر سر آنها کوتاهی نمی‌کردند.

1- Karanos

## نتیجه‌گیری

نتایج برگرفته از پژوهش حاضر را می‌توان چنین برشمرد: تدارکات به‌عنوان یکی از حوزه‌های لجستیک در صنایع نظامی دارای اهمیت والایی است که ضرورت پرداختن به این موضوع و فعالیت‌های تحقیقاتی و پژوهشی، به‌خوبی احساس می‌شد. این تحقیق نیز در این حوزه بسیار مهم وارد شد و از میان فعالیت‌های مختلف برآورد، تأمین، توزیع، ذخیره‌سازی و انبار، کنترل موجودی، حمل‌ونقل در این حوزه مطرح هستند، با مطالعه و تجزیه و تحلیل این امر برآورد و تأمین در صنایع نظامی پرداخت و مدلی مفهومی ارائه نمود. به‌نوعی اگر امروزه مفهوم مدیریت استراتژیک را مجموعه‌ای از راهبردها و چشم اندازه‌های سازمانی در قالب هر نهادی معنا کنیم که برای پیروزی در هدف نیل دارند این مفهوم در بعد نظامی در صحنه جنگ‌های ایرانیان با امپراتوری رم، مقدونی، بیزانس و اعراب نمود داشته است. به‌طوری‌که حکومت هخامنشیان در تهدیدات داخلی و خارجی، شاهنشاهی در رأس هیئت نظامی، استراتژی‌های نظامی از وزیر تا سپاهبد را فراخواند در نشستی برای حمله یا دفاع، برنامه نظامی کوتاه‌مدت یا بلندمدت برای نیل به پیروزی طراحی می‌کردند. شاهنشاه و سایر فرماندهان و صاحبان رأی راهبردهای گوناگونی را ارائه می‌کردند اما باید اذعان کرد با توجه به ساختار استبدادی حکومت‌های ایران نظر شاه در این راهبردها ارجح به سایرین بود و یا در برخی موارد برخی نظامیان در برابر تصمیمات شاه، توان ارائه نظرات شخصی خود را نداشتند. در این نشست‌ها تعدادی طرح و برنامه‌ی نقشه جنگی، تحرکات هجومی یا دفاعی، چینش سپاه، کاربرد ابزار و سلاح با توجه به سلاح و منطقه دشمن، نحوه تهیه و تأمین اقتصاد جنگی تنظیم و مدیریت می‌شد و هریک برای مسئولیت و کنترل وظایفی را بر عهده می‌گرفتند. همچنین لجستیک یا پشتیبانی و خدمات جنگی در جنگ‌های دولت هخامنشیان با دشمنانشان به نحوه دقیق در نشستی برآورد و ارزیابی می‌شد. حال یا تأمین منابع مالی نظامیان را از طریق پرداخت نقدی در دوره‌ای یا اجناس تأمین می‌کردند یا اینکه حمل‌ونقل و تهیه غذا و خدمات به نیروهای جنگی را توسط گروه‌های خدمتکار و متخصص فراهم می‌کردند؛ بنابراین حکومت‌های ایرانی دوره باستان به‌مانند امروزه با یک نقشه راهبردی دقیق برای تأمین منابع مالی، حمل‌ونقل، خدمات نظامی، تدارکات و پشتیبانی به‌سوی اهداف نظامی خود گام برمی‌داشتند. گستره پهناور شاهنشاهی



هخامنشی الزامات طراحی‌های الگوهای راهبردی و لجستیکی را به وجود می‌آورد. به نظر می‌رسد مدیریت اقوام گوناگون ایرانی و تسلط بر سرزمین‌های غیر ایرانی با امکانات آن عصر، کار سختی را در پیش روی استراتژیک‌های ایرانی قرار می‌داد. به طوری که خواه یا ناخواه از تمام ظرفیت‌های زمانه برای تداوم قدرت و اقتدار خود در سرزمین‌های تحت سلطه خود استفاده می‌کردند.

مبانی اصلی لجستیکی که توسط شاهان و استراتژی‌های ایرانی طراحی می‌شد بر چند مؤلفه مهم استوار بود: تسلط منطقه‌ای و درون مرزی، تحکیم قدرت در پیرامون و برون مرزی، حفظ ارتباط پیرامون با مرکز شاهنشاهی، جمع‌آوری مالیات و ایجاد و گسترش تجارت بین مرکز و پیرامون بود. طرح و اجرای این الگوها با سازوکارهای تجاری، فرهنگی و نظامی پیاده‌سازی می‌شد. در بخش اقتصادی با ایجاد و گسترش راه‌ها به تجارت داخلی و پیرامونی برای حفظ قدرت اقتصادی همت می‌گماشتند. با فتوحات خارجی گستره مرزی و تهدیدات خود را از بین می‌بردند و به تقویت سیستم مالی کشور می‌پرداختند؛ بنابراین تنوع به‌کارگیری الگوهای لجستیکی در مدیریت‌های کشوری در دوره باستان و استفاده کیفی از تمام ظرفیت‌های لجستیکی داخلی و خارجی هسته مهم اقتدار و تداوم قدرت شاهنشاهی‌های دوره باستان ایران بود.

## منابع

## منابع فارسی

- ابطحی، سید رضا؛ زمانی، زهره (1392)؛ بررسی جایگاه و کاربردهای نفت در ایران باستان، فصلنامه علمی و ترویجی مطالعات ایرانی، فصل پاییز و زمستان، شماره 24، صفحه 23-42.
- ابوعثمان، عمرو بن بحر جاحظ (1391)؛ آیین کشورداری در ایران و اسلام، تهران: چاپ تابان.
- استرابو (1382)؛ جغرافیای استرابو سرزمین‌های زیر فرمان هخامنشیان، ترجمه همایون صنعتی‌زاده، تهران: بنیاد موقوفات دکتر محمود افشار.
- افخمی، بهروز (1394)؛ بررسی جایگاه ابریشم در دوره‌های تاریخی ایران، فصلنامه علمی و ترویجی مطالعات ایرانی، پاییز و زمستان، شماره 28، صفحه 17-36.
- او مستد، ت. آ (1383). تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، ترجمه محمد مقدم، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- بختور تاش، نصرت‌الله (1351)؛ بنیاد استراتژی در شاهنشاهی هخامنشی، تهران: نشر زهره.
- بهنام، عیسی (1346)؛ تمدن ایرانی، تهران: انتشارات ترجمه و نشر کتاب.
- بیانی، شیرین (1381)؛ تاریخ ایران باستان از ورود آریائی‌ها به ایران تا پایان هخامنشی. تهران: انتشارات سمت.
- طرح‌ریزی آماد و پشتیبانی در عملیات پشتیبانی خدمات رزمی (1390)؛ تهران: انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران.
- پورعزت، علی‌اصغر؛ طاهری عطار، غزاله (1385)؛ بررسی دلایل فروپاشی حکومت و تمدن باستانی هخامنشیان، فصلنامه پژوهش حقوق عمومی، فصل پاییز و زمستان، شماره 21، صفحه 79-118.
- پورداوود، ابراهیم (1346)؛ زین ابزار کمان و تیر، مجله بررسی‌های تاریخی، شماره یک، سال دوم.
- پورداوود، ابراهیم (1382)؛ زین ابزار (جنگ ابزارهای باستانی ایران)، تهران: نشر اساطیر.
- پیرنیا، حسن (1381)؛ ایران باستان، یا تاریخ مفصل ایران قدیم، تهران: نشر زرین.
- تاریخ یک صدساله نفت (طرح پژوهشی) (1386)؛ روابط عمومی مناطق نفت‌خیز جنوب، اهواز.
- چیت ساز، محمد (1379)؛ تاریخ پوشاک ایرانیان از ابتدای اسلام تا حمله مغول، تهران: انتشارات نشر دانشگاهی.
- حسین بر، رحمت‌الله (1388)؛ مدیریت در ایران باستان، مجله ستران، شماره 53، صفحه 45-90.

- حکمت، علیرضا (1350)؛ آموزش و پرورش در ایران باستان، تهران: نشر چاپخانه کیهان.
- خنجی، امیرحسین (1398)؛ تاریخ ایران زمین، نشر روزنامه ایران.
- خواجهوی، شکرالله؛ رضایی، حمیدرضا؛ اسحاقی، احمد (1393)؛ حسابرسی در امپراتوری هخامنشی، فصلنامه پژوهش حسابداری، فصل بهار، شماره 12، صفحه 159-174.
- داندامایف (1358)؛ تاریخ سیاسی و اقتصادی هخامنشیان، مترجم میرکمال نبی پور، تهران: نشر رجاء.
- دوما، موریس (1378)؛ تاریخ صنعت و اختراع، ترجمه عبدالله ارگانی، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- راوندی، مرتضی (1387)؛ تاریخ اجتماعی ایران، جلد اول، چاپ ششم، تهران: نشر نگاه.
- راین، اسماعیل (2536)؛ دریانوردی ایرانیان، تهران: نشر جاویدان.
- رستمی، محمود (1378)؛ فرهنگ واژه‌های نظامی، تهران: ستاد مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران.
- رشاد، افسانه (1393)؛ آماد و پشتیبانی در عصر جداسازی حوزه‌های ژئوپلیتیکی، فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد دفاعی، سال هفتم، شماره 26.
- سامی، علی (1388)؛ تمدن هخامنشی، جلد دوم، چاپ اول، تهران: نشر سمت.
- سرفراز، علی‌اکبر و فیروزمندی، بهمن (1385)؛ باستان‌شناسی و هنر دوران تاریخی ماد و هخامنشی و اشکانی و ساسانی، تهران: نشر مارلیک.
- شاپور شهبازی، علیرضا (1382)؛ «پوشاک دوران مادها و هخامنشیان»، پوشاک در ایران زمین (از سری مقالات دانشنامه ایرانیکا)، مترجم: پیمان متین، با مقدمه علی بلوک باشی، تهران: مؤسسه انتشارات امیرکبیر، صفحه 41-74.
- شارپ، رلف نار من (1384)؛ فرمان‌های شاهنشاهان هخامنشی، تهران: نشر پازینه.
- شریفی راد، رسول و دهقان، نبی‌الله و فتحی، صمد (1388)؛ بررسی و ارائه الگوی شبکه آماد و پشتیبانی در سطوح مختلف سازمانی نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران متناسب با جنگ ناهمگون در گستره مناطق مختلف جغرافیایی کشور، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران.
- شعبانی، فضل‌الله؛ الفتی، حسن؛ توحیدی، ارسطو؛ کیا، جهانبخش (1385)؛ بررسی ساختار آماد و پشتیبانی نزاجا و ارائه الگوی مناسب، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات نزاجا.

- صراف جوشقانی، حسن؛ غفاری توران، حسین (1391)؛ «بهینه کاوی در مدیریت زنجیره تأمین نظامی (MSCM)»، مجله علمی پژوهشی مدیریت زنجیره تأمین، مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی دانشگاه جامع امام حسین علیه‌السلام، سال چهاردهم، شماره 36.
- ضیاء پور، جلیل (1343)؛ پوشاک باستانی ایرانیان (از کهن‌ترین زمان تا پایان شاهنشاهی ساسانی)، تهران: نشر هنرهای زیبای کشور (اداره کل موزه‌ها و فرهنگ‌عامه).
- عمید، حسن (1381)؛ فرهنگ فارسی عمید، جلد دوم، چاپ بیست و پنجم، تهران: نشر امیرکبیر.
- عیسانی، حسین (1388)؛ نگرش سیستمی به فرایندها و کارکردهای آماد و پشتیبانی نظامی، فصلنامه راهبرد دفاعی، سال هفتم، شماره 6.
- فرای، ریچارد نلسون (1393)؛ میراث باستانی ایران، تهران: نشر انتشارات علمی و فرهنگی.
- فرخ، کاوه (1387)؛ سواره‌نظام زبده ارتش ساسانی، ترجمه بهنام محمد پناه، تهران: نشر سبزان.
- فهمیان، هنان (1391)؛ بررسی و بازسازی طبقات ارتش هخامنشی بر اساس منابع مکتوب و تصویری در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- کاظمی، بابک (1390)؛ مدیریت تدارکات و آماد و پشتیبانی، تهران: انتشارات فرمنش.
- گرشویچ، ایلیا (1385)؛ تاریخ ایران دوره هخامنشیان، از مجموعه تاریخ کمبریج، ترجمه مرتضی ثواقب فر، تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد.
- گزنفون (1392)؛ کورش نامه، مترجم رضا مشایخی، تهران: نشر علمی و فرهنگی.
- ماری‌کنج، هاید (1376)؛ از زبان داریوش، ترجمه: پرویز رجبی، تهران: انتشارات نیک.
- محمدی فر، یوسف؛ یعقوب محمدی فر (1385)؛ نگاهی بر شیوه‌های کنترل حساب و نظارت مالی در عصر باستان، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، سال هجدهم، شماره 3، صفحه 159-173.
- محمودآبادی، اصغر (1383)؛ دیپلماسی هخامنشی از مارتن تا گرانیک، اصفهان: انتشارات مینو.
- مشبکی، اصغر (1377)؛ مدیریت لجستیکی بایدونبایدها، مجله کنترلر، بهار و تابستان، شماره 5 و 6، صفحه 79-94.
- مشکوتی، نصرت‌الله (1357)؛ تاریخ نظامی ایران، جنگ‌های ماد و هخامنشی، تهران: نشر ستاد بزرگارتشتاران.
- معدنی پور، محمود (1386)؛ آموزش لجستیک، فصلنامه علمی و پژوهشی توسعه مدیریت، بهمن‌ماه، شماره 46، صفحات 6-8.

- معطوفی، اسدالله (1378)؛ تاریخ چهارهزارساله ارتش ایران «از تمدن ایلام تا 1320 خورشیدی، جنگ ایران و عراق»، تهران: انتشارات ایمان.
- معظمی، حسن (1390)؛ «پژوهشی پیرامون سلاح‌های هخامنشی بر اساس داده‌های باستان‌شناختی و بررسی تطبیقی آن با منابع مکتوب»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- مقتدر، غلامحسین (1318)؛ تاریخ نظامی ایران، تهران: نشر دانشکده افسری.
- ملکزاده بیانی، شیرین (1395)؛ تاریخ سکه، تهران: نشر دانشگاهی تهران.
- میر نوری، حمید (1345)؛ سهم ایران در تمدن جهان، تهران: شرکت ملی نفت ایران.
- نژاد اکبری مهربان، مریم (1387)؛ شاهنشاهی ساسانیان، تهران: نشر مطالعات و نشر کتاب پارسه.
- نصرت پناه، سیاوش؛ رضانی‌دهبیدی، محمد؛ نوروزی، روح‌الله (1395)؛ بررسی میزان کارایی و اثربخشی خدمات ترابری مطالعه موردی یکی از دانشگاه‌های نظامی - انتظامی، فصلنامه علمی - ترویجی اندیشه‌آمد، شماره 60، سال 16.
- والا، ف (1376)؛ شوش و جنوب غربی ایران (سیر تکاملی اجتماعی و فرهنگی از هزاره هفتم قبل از میلاد تا یورش مغول)، گزارش گردهمایی بین‌المللی شوش و سمینار بلو، زیر نظر ژان پرو، ترجمه هایده اقبالی، مرکز نشر دانشگاهی.
- هاشمی، بهزاد؛ بیدختی، امیرحسین (1396)؛ نگاهی به نقش و سیستم‌های آمد و ترابری و لجستیک در ارتش‌های جهان، چهارمین کنفرانس مدیریت ساخت پروژه، 5 و 6 بهمن‌ماه، تهران: انجمن بتن ایران.
- هرودت (1356)؛ تاریخ هرودت، ترجمه هادی هدایتی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- هولد، جفری هاوس (1384)؛ بازگشت از ایران (گزنوفون)، ترجمه منوچهر امیری، تهران: ناشر علمی و فرهنگی.
- هیگ نت، چارلز (1378)؛ لشکر کشی خشایارشا به یونان، ترجمه‌ی خشایار بهادری، تهران: نشر کارنگ.
- یادگار زیران (1374)؛ یادگار زیران، ترجمه‌ی دکتر یحیی ماهیار نوابی، تهران: اساطیر.

#### منابع لاتین

- Briant, Pierre, (2002); From Cyrus to Alexander: A History of the Persian Empire"; Winona Lake, IN: Eisenbraun

- Daryee, Touraj, (2003); "the persain Gulf trade in late antiquity" Journal of world History 1, retrieved 02 Mar.2015 [http:// elibrary.bigchalk.com](http://elibrary.bigchalk.com).
- Graf,David F, (2013); Royal roads,The Encyclopedia of Ancient History, First Edition, Edited by Roger S. Bagnall, Kai Brodersen, Craige B. Champion, Andrew Erskine, and Sabine R. Huebner, print page 5968.
- Shahbazi, A. Sh,(2012); The Achaemenid Persian empire, Oxford Hand book of Iranian History, edited by Touraj Daryaeae, Oxford University Press, pp: 120-142.
- Cambridge Advanced Dictionary,(2016); available in: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/logistics>

تارنامه‌ها

- ([http:// www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org))