

پل‌های وقفی زنجان در دوره قاجاریه

(پل میر بها، پل سردار و پل سید)

علی نوراللهی^۱

چکیده:

بشر از روزی که پا بر عرصه وجود گذاشت تلاش داشت تا بر موانع طبیعی فایق آید. یکی از این موانع رودها و رودخانه‌ها بودند که بشر توانست با راه‌های گوناگون از جمله با استفاده منابع ابتدایی مانند تنه درختان و خیک‌های پوستی این مانع را پشت سر بگذارد. اما با ازدیاد جمعیت و گسترش جوامع انسانی و شکل‌گیری ارتباطات تجاری و جنگ‌ها، نیاز به پل‌ها برای تسریع این ارتباطات پیش از پیش سبب ساختن پل‌های عظیمی بر روی رودها توسط معماران و مهندسان شد. در این نوع سازه با پیشرفت بشر تکنیک‌ها و نوآوری‌های زیادی صورت گرفت تا بتوانند در مقابل قهر طبیعت دوام بیاورند. در سرزمین ایران به علت ارتفاع زیاد و داشتن رودهای متعدد که داری بستری با شیب و جریان تند بوده، موانع عمده‌ای بر سر راه این تبادلات فرهنگی و تجاری ایجاد می‌شده است از این روست که قدیمی‌ترین پل‌ها در فلات ایران بر روی رودها ایجاد شده‌اند و در طول تاریخ پل‌سازی به موازت سایر شاخه‌های معماری به سیر تکاملی خود ادامه داده است. در این مقاله، سه پل از این پل‌ها که بر روی رودخانه زنجان رود در دوره قاجاریه ایجاد شده، مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته و به علل فرهنگی موثر در شکل‌گیری این بناها جدا از نیازهای اقتصادی و رابطه آن‌ها با بازار پرداخته شده است.

کلیدواژه‌ها:

زنجان، پل میر بها، پل سید محمد، پل سردار، وقف.

مقدمه:

سرزمین پهناور ایران، فلاتی مرتفع با پستی و بلندی‌های متعدد است. قسمت مرکزی ایران را بیابان کویر دشت لوت تشکیل داده، رشته کوه‌های البرز در شمال و کوه‌های زاگرس در غرب و کوه‌های شرقی آن را محصور کرده است. وجود این پستی و بلندی‌های متعدد، تنوع آب و هوایی را موجب گردیده است. بدین صورت که در نواحی شمال و غرب مقدار بارندگی نسبتاً فراوان و در نواحی مرکزی بارندگی بسیار کم است. با این وجود ایران دارای شبکه گسترده و وسیعی از آب‌های روان چه به صورت رودهای دائمی و چه به صورت رودخانه‌های فصلی است.

از دیرباز رودخانه‌ها موانع بزرگ و عدیده‌ای بر سر راه‌های کاروان رو و روابط انسانی بودند. با گسترش روابط انسانی، تجارت و پیشرفت راه سازی نیاز به ساخت پل بر روی رودخانه‌ها و رودها برای تسهیل این امور بیش از پیش احساس گردید. شاید اولین تلاش‌ها برای پل سازی با گذاشتن سنگ‌ها و تنه درختان در رودخانه برای عبور و مرور آغاز شد. هرچند در برخی از نواحی ایران برای عبور از رودخانه یا رودها از کلک‌های درست شده از پوست و خیک استفاده می‌کردند. اما در ادوار بسیار کهن یعنی زمانی که بشر توانست با ایجاد کانال‌ها و بندها مسیر رودخانه‌ها را تغییر بدهد اندیشه ساخت پل شکل و شیوه جدیدی به خود گرفت.

اما این پل‌های اولیه و ابتدایی به علت عدم آگاهی کامل از فنون معماری سازه‌های آبی و نبود امکانات نگهداری و مرمت و به علت تأثیر عوامل طبیعی تقریباً از بین رفته‌اند. منابع و متون تاریخی به ساخت و استفاده از پل‌ها در زمان آشوریان اشاره دارند بر اساس همین منابع نخستین پل در زمان تیگلات پیلسر اول، بیست و ششمین فرمانروای آشور، در سال ۱۱۲۰ پ.م صورت گرفته است.^۲

به عقیده برخی از مورخین و باستان‌شناسان اولین پلی که تا حدی جنبه مهندسی داشته، پلی بوده که بر روی رودخانه فرات در شهر بابل ایجاد شده بود. هرودت این

پل را به نیتو گریس نسبت داده است. عده‌ای دیگر نیز بانی این پل را نبوکد نازار می‌دانند. در ایران امروزی و در شمال غرب ایران، قدیمی‌ترین پلی که آثاری از آن برجای مانده است، پلی است که از دوره اورارتو بر روی رود ارس بنا شده است. این پل در قرن هشتم پ.م ویران شده است. اما با استفاده از آثار بجا مانده از آن می‌توان به وجود پل و طرح و اندازه آن پی برد. این پل برای ایجاد ارتباط بین دهکده مهاجر نشین وهرام و استحکامات قلعه ساخته شده، تاج پل نقش معبر ورودی به دروازه استحکامات قلعه را داشته است. در کرانه مربوط به ایران یک پایه به اندازه ۱۰×۱۰ متر از سنگ‌های بزرگ، در یک محل خشک وجود دارد که فاصله آن با تاج پل ۱۳ متر است. در سمت مربوط به جمهوری آذربایجان، در محور طولی پل توده سنگی به صورت پایه و بخشی از تاج در قسمت‌های سیلابی به وضوح قابل رویت است^{۳،۴}

در دوره مادها آثاری از پل‌ها باقی نمانده است. در دوره هخامنشی با گسترش امپراطوری و تأسیس راه‌ها نیاز به بر طرف کردن موانعی که رودها ایجاد می‌کرد باعث ساخت پل‌های متعددی شده که امروزه آثاری از آن‌ها در تخت جمشید از جمله بقایای پلی در محدوده کاخ‌ها و باغ‌های پاسارگاد باقی مانده است که مربوط به قرن چهارم و پنجم پ.م. است. عرض این پل، ۱۶ متر بر سه ردیف پایه که هر ردیف شامل ۵ ستون سنگی است، بنا شده، گذرگاه و سطح این پل از چوب بوده است. دو پل و بند دیگر مربوط به این دوره عبارتند از پل بند برد بردیده و بند دختر که دارای دو تاق جناغی که بخشی از آن در صخره و بقیه از سنگ‌های بزرگ ساخته شده است^۵.

از دوره اشکانیان نیز آثاری از پل سازی به دست نیامده، اما با توجه به حکومت طولانی و گسترش راه ابریشم در این دوره می‌توان گفت که ساخت و ساز پل‌ها همچنان رواج داشته است. اما اوج پل سازی ایران در دوره ساسانیان بوده است که امروزه بقایای این پل‌ها بر روی رودهای بزرگ در همه جای ایران باقی مانده است.

این پل‌ها از نظر فن‌آوری و مهندسی پل‌سازی در دوره اسلامی به عنوان الگویی کامل مورد تقلید قرار گرفتند و همچنین بسیاری از این پل‌ها مجدد بازسازی و مورد بهره‌برداری قرار گرفتند.

از دوران آغازین اسلامی تا دوره صفویه پل‌سازی رونق چندانی نیافت. اما با روی کار آمدن این سلسله پل‌سازی دوباره به اوج خود رسید، پل‌های سی و سه پل و پل خواجه در شهر اصفهان و همچنین پل‌های متعدد بر روی رودهای سراسر ایران، نشان از تلاش و کوشش برای گسترش راه‌سازی در این دوره است که دولت مرکزی خود حامی این طرح‌ها بود.

در دوره افشاریه با توجه به اوضاع سیاسی اقدامی در این زمینه صورت نگرفت. در دوره زندیه در سایه آرامش نسبی که کریم‌خان ایجاد کرده بود، چندین پل ساخته شد که یکی از آن‌ها پل خاتون خوی که متون تاریخی ساخت آن را به جعفرخان دنبلی حاکم خوی در دوره زندیه منسوب می‌کنند.^۶

در دوره قاجار برعکس دوره صفوی که حکومت متولی ساخت و گسترش این بناها بود، به علت این که شاهان و دربار قاجار در یک دوره طولانی گرفتار درگیری‌ها و سیاست‌بازی‌های دول قدرتمند آن زمان بودند. در چنین اوضاعی که مردم ایران با فقر و تنگدستی و نابسامانی‌های اجتماعی گریبانگیر شده بود و تمامی ثروت ملی در جهات هزینه‌های دربار و جنگ و سوء استفاده قرار داشت.^۷ اقدام مهمی در زمینه اصلاحات کشور صورت نپذیرفت. فقط در زمان کوتاه میرزا تقی‌خان امیرکبیر جاده و پل‌های قدیمی مرمت شد. تقریباً در همه مناطق بیشتر بناهای عام‌المنفعه توسط خود مردم ساخته می‌شوند، این خود انعکاسی از فرهنگ عمیق مذهبی وقف در ساختار اجتماعی مردم بوده است.

مهم‌ترین بناهای مذهبی و غیر مذهبی که در این دوران ساخته می‌شود بیشتر وقفی و مربوط به بخش خصوصی است که انعکاسی از شرایط اجتناب‌ناپذیر آن زمان است. که نگاهی به کتیبه‌ها و افراد سازنده پل میربها، پل سردار و پل سید محمد

بر روی زنجانرود خود موید این مطلب است.

جغرافیای زنجان

استان زنجان در شمال غرب فلات مرکزی ایران قرار داشته و مرکز این استان کهن‌سال در قبل از اسلام زنگان یا زندیگان (و به معنای منسوب به کتاب زند) نام داشته که پس از استیلای اعراب بنا به ضرورت تلفظ معرب به زنجان تغییر یافته است. همچنین حمدالله مستوفی از شهر زنجان به نام شهین یاد کرده است.^۸ همچنین جغرافی دانان و مورخان اسلامی قرن چهارم هجری اشاره کرده‌اند که نواحی ابهر و زنجان به پهلوی راست صحبت می‌کرده‌اند^۹، زیرا در این دوران این مناطق جزو ایالت پهل و بعد جزو ایالت جبال یا کوهستان به حساب می‌آمده‌اند.^{۱۰} این استان به سبب قرار گرفتن در حاشیه جاده ابریشم و راه تجاری مسیر هند و چین به اروپا دارای اهمیت خاصی بوده است. استان زنجان با مساحت ۲۲۱۶۴ کیلومتر مربع در حوزه شمال غرب ایران قرار گرفته است. این استان از شمال به استان‌های گیلان، اردبیل و آذربایجان شرقی و از مغرب به استان‌های آذربایجان غربی و کردستان، از جنوب به استان همدان و از شرق به استان قزوین محدود می‌شود. مهم‌ترین کوه‌های این منطقه شامل قره داغ، آق داغ، کوه‌های خانچایی و طارم، کوه قیزقلعه، کوه چله‌خانه و کوه‌های دیگر می‌شوند. رودخانه‌های آن شامل قزل اوزن، زنجانرود، ابهررود و سجاس می‌باشند.

پل میر بهاءالدین

این پل تاریخی در ضلع جنوبی شهر بر روی رودخانه زنجانرود در مسیر راه کاروانی زنجان به کردستان ساخته شده است. پل میر بهاءالدین^{۱۱} که به پل کهنه یا پل اژدهاتو معروف می‌باشد، از نظر قدمت متعلق به اواسط دوره قاجار و به زمان حکومت ناصرالدین شاه قاجار بازمی‌گردد که توسط یکی از متمکنین به

نام حاج میرزا بهاء‌الدین زنجان‌ی که از تجار به نام ناحیه خمسه بود، به سال ۱۳۱۲ هجری قمری ساخته شده است.

پل تاریخی میر بهاء‌الدین تماماً آجری می‌باشد که در نمای داخلی بزرگ‌ترین طاق آن به خط معقلی بسیار زیبا تاریخ ساخت آن همراه با عبارت «یا علی» به صورت قرینه نقش شده است.

دهانه‌های طاق‌های پل، عریض و به سبک جناغی یا ضربی به صورت قرینه کار شده است. همچنین به منظور مهار بار اضافی طاق‌ها، چهار چشمه طاق یا کنوی آشکار به صورت دو اشکوبه با قوس‌های جناغی و هلالی به موازات هم و در اطراف بزرگ‌ترین طاق ساخته شده است. این کانه یا کنوها برای تخت کردن سطح پل لازم است که فرو رفتگی موجود در پشت طاق یا مابین طاق‌ها و روی پایه‌ها به گونه‌ای پر شود که فشار وارده بر پایه را به حداقل برساند و جلوی رانش پطاق‌ها را بگیرد. به همین جهت، بر روی پایه‌ها و اغلب عمود بر آن‌ها دهلیزهایی ساخته می‌شد.

طول پل حدود ۱۰۰ متر است و عرض آن با احتساب جان‌پناه‌ها به ۶/۷۰ متر می‌رسد. ارتفاع پل در بلندترین نقطه آن از سطح رودخانه حدود ۱۱ متر است. پل دارای سه دهانه با طاق جناغی است. دهانه میانی از دو دهانه دیگر بزرگ‌تر است. این پل، عمود بر رودخانه ساخته شده و برای قرارگرفتن در راستای جاده، انحنایی به دو انتهای آن داده‌اند.

پایه‌های پل از سنگ‌های تراشیده با ملات آهکی ساخته شده و تا ارتفاع ۱/۴۰ متری سطح آب بالا آمده است. در این ارتفاع، پاکار طاق و بدنه اصلی پل با آجرهایی به ابعاد ۲۴×۲۴×۵ سانتی‌متر شروع می‌شود عرض پایه‌ها در پایین‌ترین قسمت آن حدود ۶/۸۰ متر است. معمار با ایجاد این پایه‌های عریض از لنگر انداختن طاق‌ها جلوگیری کرده است. بر روی هر کدام از پایه‌ها، دو غرفه یا کنو بر روی یکدیگر ساخته شده است. کنوی زیرین که کوتاه‌تر و دارای طاق گهواره‌ای است ۴ متر

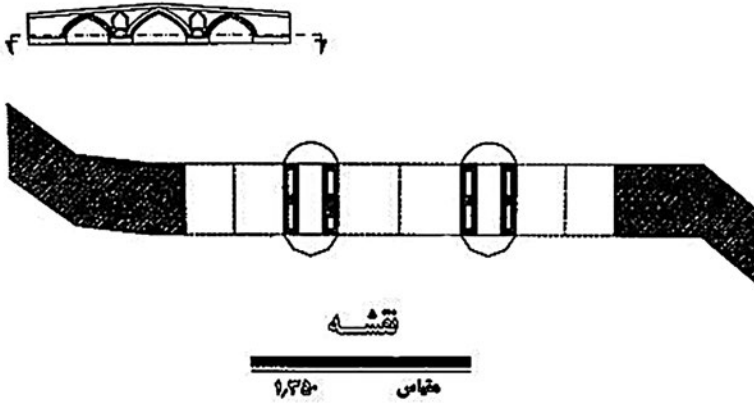
عرض و $\frac{2}{3}$ متر ارتفاع دارد. کنوی فوقانی با طاق جناغی پنج و هفت $\frac{4}{60}$ متر ارتفاع و ۴ متر عرض دارد. این کنوها که روی پایه‌های دیگر نیز تکرار شده، علاوه بر عبور دادن آب‌های طغیانی، وزن و فشار وارد بر پایه‌ها را هم کم می‌کند. علاوه بر این تمهید، برای کاهش وزن پل فضا‌های جانبی سه دهانه بزرگ پل را به صورت توخالی درآورده‌اند تا طاق‌ها توان بیشتری برای تحمل فشار داشته باشد. غرفه‌های پایه جنوبی توسط راه پله مارپیچ شکلی به هم ارتباط دارد. در دو سمت پایه‌های پل، آب‌شکن‌هایی از سنگ برای تسهیل جریان آب ایجاد شده است. آب‌شکن‌های بالا دست پل، چند ضلعی و آب‌شکن‌های پایین دست نیم دایره شکل داده شده‌اند. افزایش مقطع طولی پل و سنگین تر نمودن پایه‌ها جهت خنثی سازی رانش حاصل از طاق‌های بزرگ، نقش استحکامی پل در مقابل فشارهای سرسام‌آور آب در هنگام طغیان رودخانه‌ها و هدایت مناسب آب که از لحاظ مکانیکی و مهندسی در دوام پل تأثیر بسیاری دارد، از جمله کاربردهای مهم آب‌برها هستند^{۱۲}. که در این سازه به خوبی از آن استفاده شده است.

دهانه میانی و بزرگ‌تر پل ۱۴ متر عرض و $\frac{8}{5}$ متر ارتفاع - از تیزه طاق تا سطح آب - دارد. دهانه‌های کناری نیز دارای $\frac{12}{15}$ متر عرض و حدود ۷ متر ارتفاع هستند. پل تاریخی میر بهاء‌الدین قدیمی‌ترین و بزرگ‌ترین پل بر جای مانده بر روی زنجانرود است که بیش از یکصد سال قدمت دارد و در فهرست آثار ملی به شماره ۱۴۴۸ به ثبت رسیده است. این پل در سالیان اخیر توسط سازمان میراث فرهنگی مورد مرمت قرار گرفته است. (شکل ۱-۷)

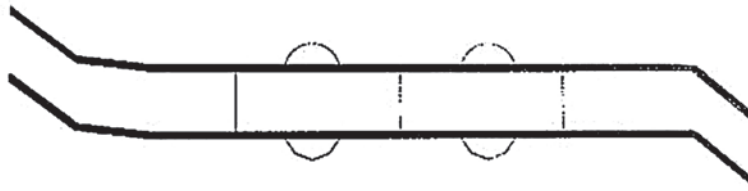




شکل ۱: میر بها - کتیبه - ۱۳۱۱ هـ.ق. (ع. نوراللهی).



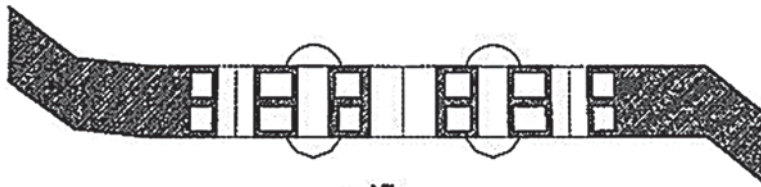
شکل ۲: پلان پل میر بها



نقشه و موقعیت

مقیاس ۱:۶۳۵

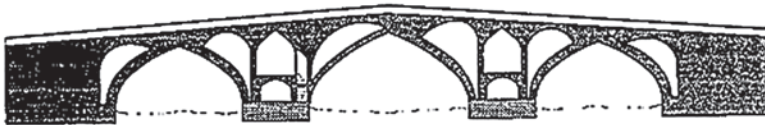
شکل ۳: پلان از بالای تاج پل میر بها



نقشه

مقیاس ۱:۶۳۵

شکل ۴: پلان طبقه دوم میر بها و آب برهای چند ضلعی



برش اف - الف

مقیاس ۱:۶۳۵

شکل ۵: برش طولی پل میر بها و موقعیت کنوها

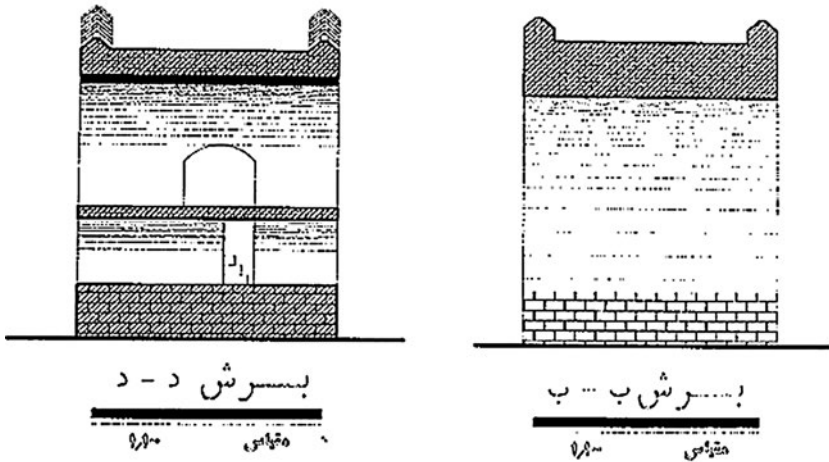


نمای غربی

۱۰۶۰۰ مترمربع

شکل ۶: نمای غربی پل میر بها و کنوهای دو طبقه

۱۰۲



شکل ۷: برش‌های عرضی پل میر بها

پل سردار

پل تاریخی سردار در محور جنوب غربی حومه شهر زنجان بر روی رودخانه زنجانرود واقع گردیده، و به سال ۱۳۳۳ هجری قمری توسط ذوالفقارخان اسعدالدوله پسر حسین قلی خان نظام‌العداله ساخته شده است. ذوالفقارخان اسعدالدوله از متمکین و متنفذین ولایت خمسه در عهد قاجار بوده که سرکردگی برخی از افواج این ناحیه نیز به وی واگذار شد و به روایتی دیگر، در دوره قاجار توسط حاجیه

خانم قمر تاج نامی^{۱۳} ساخته شده است. پل سردار در میان پل های سه گانه ای که بر روی زنجانرود ساخته شده تنها پلی است که دارای تزئینات معقلی زیبا در حاشیه طاق ها و چشمه طاق ها است.

این پل در گذشته به دلیل نزدیکی آن به دروازه جنوبی شهر به پل دروازه قلتوق نیز معروف بوده، تاریخ ساخت بنای پل سردار بر روی بدنه داخلی بزرگ ترین طاق و در داخل قاب آجر چینی شده زیبا که عبارت «یاعلی» به صورت قرینه آن را در بر گرفته نقش شده است .

طول پل حدود ۷۹/۵ متر و ارتفاع آن در بالاترین نقطه از سطح بستر رودخانه حدود ۱۲ متر و عرض آن حدود ۴/۶ متر است. پل دارای سه دهانه با طاق های جناغی است که دهانه میانی از دهانه های دیگر بزرگ تر است. بر روی پایه های پل نیز دو کنوی یک طبقه آشکار با قوس تزئینی تعبیه شده است. پایه های پل به عرض ۶ متر از سنگ های تراشیده ساخته شده و از کف رودخانه حدود ۲ متر ارتفاع دارد. پایه ها در هر دو جهت دارای آب بر یا آب شکن هستند. آب شکن های جانب بالادست که در جهت جریان آب ساخته شده اند به صورت زاویه دار و به صورت چند ضلعی ساخته شده اند تا آب را به دهانه ها و چشمه های پل هدایت نموده و همچنین از فشار جریان آب بر پایه های پل بکاهند و آب شکن های پایین دست به شکل نیم دایره شکل گرفته اند. دهانه اصلی و بزرگ پل ۱۱/۶۰ متر عرض و حدود ۸/۵ متر از سطح آب ارتفاع دارد. دهانه های کوچک تر نیز ۵/۵۰ متر عرض و ۵/۱۰ متر از سطح آب ارتفاع دارد.

در این پل برای سبک کردن بنا، کاهش بار اضافی و صرفه جویی در مصالح ساختمانی، علاوه بر ایجاد دو کنوی آشکار (که به صورت پله ای رو به بالا بر دامنه شان افزوده می شود تا به طاقی گرد در یک قاب گوشه دار می رسند)، در اطراف طاق و هسته پل، کنوهای پنهان یا داخلی با فضاهای توخالی زیادی ایجاد کرده اند. نکته قابل توجه در ساختمان این پل، دو فضای طاقداری است که در پایه های

متکی به کناره‌های رودخانه- همانند دهانه‌های کوچک‌تر پل- ایجاد شده است. این دهانه‌ها امروزه از هر دو جهت پوشیده است. این طاق‌های مسدود شده برای پر کردن فضای پشت طاق‌های کوچک‌تر که به دو کرانه رودخانه منتهی می‌شده است ایجاد گردیده و همچنین احتمالاً کاربری‌های دیگر آن را در نظر گرفته‌اند از جمله کاهش فشار بر پایه‌ها و سبک‌تر کردن قسمت‌های فوقانی سازه و جلوگیری از رانش و لنگر انداختن طاق‌های کوچک‌تر. معلوم نیست به چه علت یا عللی این کنوهای کناری بعداً مسدود شده‌اند. این نوع کنوها و دهانه‌ها در سایر پل‌های تاریخی از جمله پل میر بهاء‌الدین و پل سید محمد نیز تعبیه شده‌اند تا هنگامی که فشار آب بر اثر سیل زیاد می‌شود، آب اضافی از این قسمت‌ها عبور نماید و مانع شکستن و فروریختن پل بر اثر فشار آب شوند. در طاق‌ها و بدنه بنا، آجرهایی به ابعاد $25 \times 25 \times 5$ سانتی‌متر به کار رفته است. سطح گذرگاه پل به جهت ارتفاع زیاد دهانه میانی، از وسط به دو جانب دارای شیب نسبتاً تندی است.

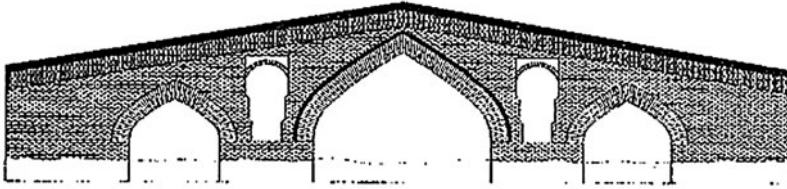
برای ساخت پل ابتدا بستر رودخانه را با استفاده از سنگ و ملاط ساروج تا حدود زیادی بالا می‌آوردند تا پایه‌های پل بر روی شالوده‌ای محکم بنا شود. با توجه به حجم آب رودخانه زنجانرود در زمستان و بهار، معماران و سازندگان، این پل‌ها را در تابستان و پاییز ساخته‌اند یا می‌توان گفت که پایه‌ها و بستر سنگی آن‌ها را در این دو فصل ساخته‌اند.

از دیگر نکات قابل توجه پل سردار، تزیینات کاشی و آجری نمای شرقی آن است که در پل‌های دیگر کمتر دیده می‌شود. در ضلع شرقی پل، تزییناتی با کاشی بر بالای دهلیزها و نوارهایی از کاشی در اطراف دهانه‌های پل وجود دارد که نوار دهانه میانی، یک نوار ۲۵ سانتی‌متری از کاشی و آجر لعاب‌دار است و نوار دهانه‌های کناری، یک ردیف ۵ سانتی‌متری از کاشی به رنگ آبی است. در ضلع جنوبی دهانه میانی، در یک کادر مستطیل شکل، کتیبه‌ای از آجر برجسته وجود دارد که در دو طرف آن، تاریخ ۱۳۳۳ و عبارت «یا علی» به خط کوفی نوشته شده است.

این پل بر اساس کتیبه آن در اواخر دوره قاجار احداث گردیده است. این اثر به شماره ۱۴۸۵ در فهرست آثار ملی به ثبت رسیده است. (شکل ۸-۱۳)



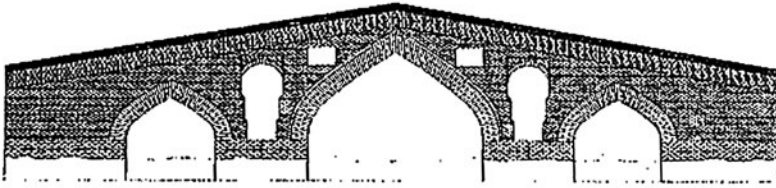
شکل ۸ : پل سردار با تزیینات - کتیبه - ۱۳۳۳ ه.ق. (ع. نوراللهی).



نمای غربی

SC : 1/200

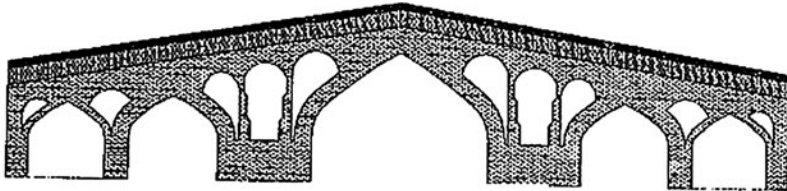
شکل ۹: نمای غربی پل سردار



نمای شرقی

SC : 1/200

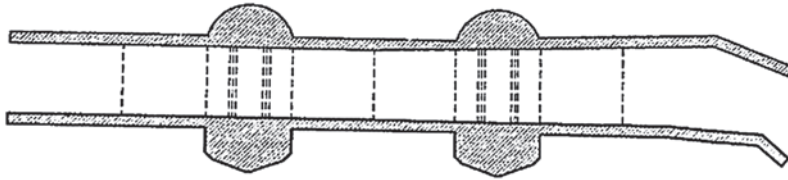
شکل ۱۰: نمای شرقی پل سردار



برش طولی A--A

SC : 1/200

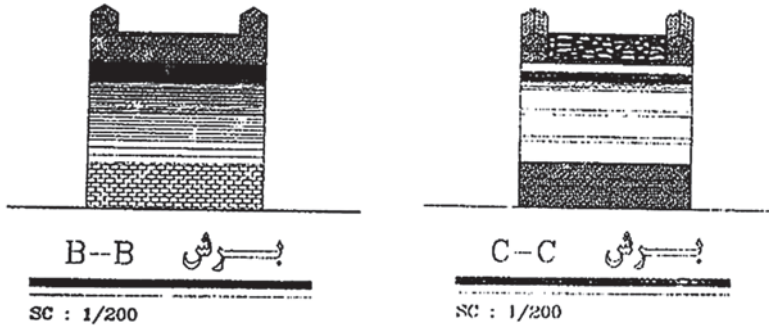
شکل ۱۱: برش طولی و کنوهای پل سردار



نقشه پل سردار

SC : 1/200

شکل ۱۲ : نقشه پلان پل سردار



B--B برش

SC : 1/200

C--C برش

SC : 1/200

شکل ۱۳ : برش عرضی پل سردار

پل حاج سید محمد

این پل در جنوب شرقی زنجان، بر روی رودخانه زنجار رود و در مسیر زنجان به همدان قرار گرفته و در حدود سال ۱۳۰۰ ه.ق. توسط حاج سید محمد - از تجار و متمولین زنجان در دوره ناصرالدین شاه - ساخته شده است.

درازای پل حدود ۱۹۵ و عرض آن ۶/۵ متر است. پل دارای سه چشمه یا دهانه بزرگ و دو دهانه کوچک بر روی پایه‌های سنگی، با طاق‌های جناغی است. پایه‌های پل تا ارتفاع ۲ متر با سنگ‌های سفید به ابعاد ۱۰×۵۵ سانتی متر و ملات ساروج ساخته شده و در داخل و هسته پایه‌ها، از سنگ‌های درشت رودخانه

استفاده شده است. پایه‌های پل را که در مسیر جریان رودخانه بوده، به صورت آب‌شکن یا آب‌برهای زاویه‌دار که نوک آن به صورت مثلثی در آمده است ساخته‌اند تا مانع از فشار جریان آب بر پل شوند. سمت دیگر این پایه‌ها به شکل نیم دایره گرد ساخته شده‌اند.

چشمه میانی پل که بزرگ‌تر از دیگر دهانه‌هاست، $9/10$ متر عرض و از سطح آب حدود $6/5$ متر ارتفاع دارد. چشمه‌های جانبی پل نیز $4/80$ متر ارتفاع - از سطح آب - و $4/90$ متر پهنا دارد. در میانه چشمه‌های اصلی پل و بر روی پایه‌ها، دو کنو یا دهانه کوچک‌تر نیز با طاق جناغی و عرض $2/30$ متر ساخته شده است. از ایجاد و ساخت این کنوها اهداف مختلفی مورد نظر بوده است از جمله پرکردن فضای پشت طاق‌های بزرگ، جلوگیری از رانش و لنگر انداختن پا طاق‌ها، کاهش وزن پل و صرفه جویی در مصالح، هدایت آب‌های اضافی ناشی از سیل. این پل مانند دو پل دیگر دارای کنوهای پنهان و فضاهای خالی است. در هسته آجری این پل نیز کنوهای پنهان زیادی ایجاد شده که این امر باعث سبکی وزن پل، کاهش فشار بر پایه‌ها و قسمت‌های پایینی پل و صرفه جویی در مصالح می‌شود. تعداد این فضاها ۱۲ عدد است، که در پایه‌های کناره‌های رودخانه و در فاصله بین چشمه‌های پل تعبیه شده است.

در پایه‌های این پل از سنگ و ملاط ساروج استفاده شده و سازه اصلی بدنه و طاق‌های پل با آجرهایی به ابعاد $25 \times 25 \times 5$ سانتی‌متر ساخته شده است. برای تراز کردن و بستر سازی پل سازندگان ابتدا بستر رودخانه را با سنگ و ملاط گچ نیم‌کوب یا ساروج تا حد معینی بالا آورده‌اند، تا علاوه بر قرارگیری پایه‌های پل بر بستری مستحکم، سرعت جریان آب را به حداقل برسانند. سطح گذرگاه پل، جان‌پناه‌هایی در طرفین دارد و به جهت ارتفاع زیاد دهانه میانی، از وسط به طرفین شیب ملایمی دارد و با قلوه سنگ‌های رودخانه‌ای سنگ‌فرش شده است. این پل در سال‌های اخیر توسط سازمان میراث فرهنگی مرمت شده و به شماره ۱۴۸۶ به

ثبت تاریخی رسیده است. (شکل ۱۴-۱۹)



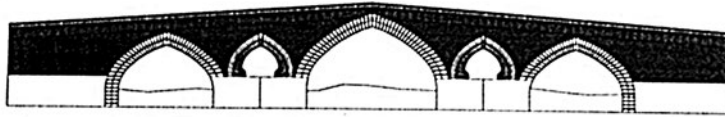
شکل ۱۴ : پل حاج سید محمد - جای کتیبه فروریخته (ع. نوراللهی).



برش اُف - اُف

مقیاس ۱/۶۰۰

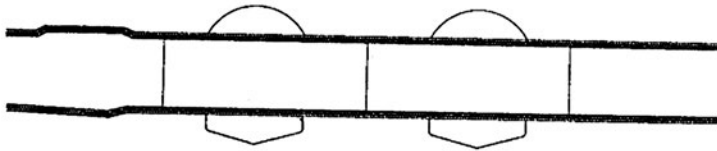
شکل ۱۵: برش طولی پل سید محمد و نمای کنوها



نمای شرقی

مقیاس ۱/۶۰۰

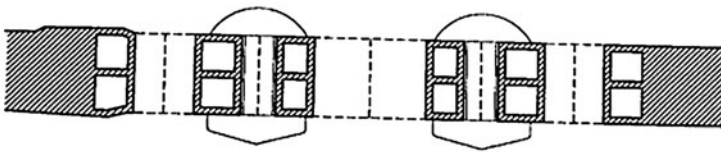
شکل ۱۶: نمای شرقی پل سید محمد



نقشه هم‌قویت

مقیاس ۱/۶۰۰

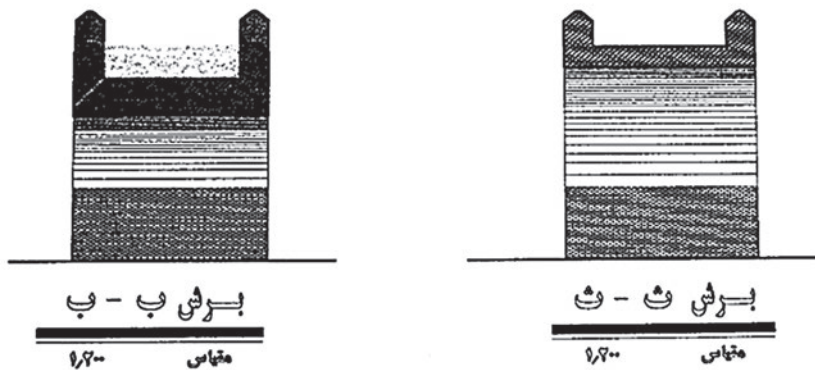
شکل ۱۷: پلان تاج پل سید محمد



نقشه

مقیاس ۱/۶۰۰

شکل ۱۸: پلان کنوها و پایه و آب‌برهای پل سید محمد



شکل ۱۹: برش‌های عرضی پل سید محمد

جمع بندی

استان زنجان به صورت کریدوری فلات ایران را به آسیای صغیر وصل می‌نماید که این کریدور در مسیر جاده ابریشم قرار داشته است که تجار پیش از اسلام و بعد از آن مال‌التجاره خود را از این راه، از غرب آسیا به آسیای صغیر و کشورهای دیگر منقل می‌کردند.

وجود رودهای پر آب در این منطقه همواره مانع عدیده‌ای در سر راه کاروان‌ها ایجاد می‌کرده است بنابر این یکی از دغدغه‌های حکام (حکومت‌های محلی و کشوری) ایجاد پل‌هایی بر روی این رودها و رودخانه‌ها برای تسهیل حمل و نقل بوده است. آثار پل‌های مربوط پیش از اسلام و اوایل اسلامی و دوره‌های بعد از آن بر روی رود قزل اوزن و دیگر سرشاخه‌های آن در منطقه زنجان خود شاهدهی گویا بر این موضوع است.

به هر روی امروز جز آثاری از پل‌های دوره ایلخانی و صفوی، چیزی باقی نیست. از پل‌های دوره‌های قبل تر فقط در نوشته‌های جغرافی‌دانان اسلامی آمده است.

اما سه پل که در این نوشتار مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته‌اند مربوط به دوره

قاجار هستند و هم‌زمان با بازار و تجدید بنای شهر زنجان توسط اشخاصی که پل به نام آن‌ها معروف شده است و از تجار صاحب نام زنجان بوده، وقف گردیده‌اند. اما نکته‌ای که باید در نظر داشت حکومت سلسله قاجار علی‌رغم معضلات و مشکلات زیادی که داشت توانسته بود یک امنیت نسبی در بخش‌های مختلف کشور ایجاد کند. این منطقه در پرتو این امنیت رونق تجاری یافت (علی‌رغم این که این شهر بعدها چندین بار توسط قوای حکومت تخریب و سرکوب شد). با ایجاد بازار زنجان که به صورت یک ایستگاه کالاهایی که از نواحی و ایالات داخلی‌تر ایران به شمال غرب حمل و به این منطقه آورده می‌شده و مورد مبادله قرار می‌گرفتند. بازار پر رونقی برای فروش کالاهای بومی به تجار و کاروان‌های عبوری فراهم می‌آورد و مواد و لوازم مورد احتیاج ساکنان شهر، روستاییان و عشایر که خود قادر به تأمین آن بودند را نیز تأمین می‌کرد. همچنین از دلایل ایجاد این پل‌ها روابط گسترده تجاری با بازارهای پر رونق مرکز، غرب و شمال غرب ایران از جمله سلطان‌آباد، همدان، سنندج، بیجار، میانه، تبریز و دیگر ایالات هم‌جوار بوده است. همچنین این پل‌ها بر روی زنجانرود که از حاشیه جنوبی شهر زنجان می‌گذرد می‌توانست بر رونق بیشتر این منطقه بیافزاید. و عبور و مرور کاروان‌ها را در تمام طول سال تسهیل و ممکن نماید.

از نظر معماری، این پل‌ها شاخص نبوده و افول معماری ایرانی را نشان می‌دهند. زیرا برعکس دوره صفویه که حکوت خود بانی این طرح‌های عام‌المنفعه بود، در دوره قاجار به علت عدم علاقه شاهان به این امور ما دیگر شاهد بناهای باشکوه نیستیم و بناها چون با هزینه شخصی افراد و بدون دخالت حکومت ساخته می‌شوند دیگر اثری از شکوه معماری گذشته در آن‌ها دیده نمی‌شود بلکه صرفاً برای رفع نیاز ساکنان و کاروان‌ها ایجاد می‌شده‌اند. بنابراین در این پل‌ها تزیینات و کاشی‌کاری بسیار محدود بوده و از نظر ابعاد و مصالح از کیفیت چندان بالایی برخوردار نیستند. این موضوعات سبب نشد که معماران و سازندگان این پل‌ها از کارکرد اصلی پل



وقف میراث جاویدان

خلق

مهر ۹۲

و دوام آن چشم ببوشد. بلکه معماران خلاقانه توانسته‌اند با ایجاد کنوها، آب‌برها و آب‌شکن فشار و سنگینی پل را کم و هم بر دوام آن در مقابل سیل‌ها و طغیان‌های رودخانه بیفزایند. این شیوه معماری که برگرفته از معماری سنتی ایران بود در دوره بعد یعنی پهلوی اول ادامه نیافت بلکه از شیوه‌های پل‌زنی به سبک اروپا با مصالح سنگ تراشیده شده با طاق‌های هلالی (رومی) ادامه یافت که چون با وضعیت رودخانه‌های منطقه (طغیان فصلی، جریان تند و شیب زیاد بستر رودخانه‌ها) سازگار نبود، در مقابل جریان طبیعی رودخانه‌ها دوام چندانی نیاوردند. از جمله این پل‌ها می‌توان به پل یاسو کندی پایین در ۷۵ کیلومتری مسیر زنجان - بیجار اشاره کرد که امروزه چشمه‌های سنگی آن فرو ریخته است. از طرف دیگر در بحث شهرسازی،

پل‌ها را نمی‌توان جدا از المان‌های دیگر شهری نظیر کاروانسرا، بازار و غیره بررسی و مطالعه کرد.

جمع بندی ویژه

یکی از محرکات و انگیزه‌های ویژه برای ساخت این پل‌ها، علاوه بر انگیزه اقتصادی بانیان آن‌ها، انگیزه دینی و مذهبی بوده است که در سنت حسنه وقف تجلی یافته است. بنابراین ساخت این سه پل در نتیجه فرهنگ وقف بوده است که ریشه در فرهنگ ایرانی دارد و سابقه آن به گذشته‌های دور و پیش از اسلام می‌رسد. از طرفی در دوره قاجار ما در ولایات و بخش‌های مختلف کشور با گسترش این پدیده فرهنگی و دینی روبرو هستیم که می‌توان دلایلی چند را برای آن بر شمرد:

۱. حکومت قاجار در بین مردم از پایگاه اجتماعی قوی و مشروعیت چندانی برخوردار نبود. مردم عمال دولتی به چشم غاصبان و چپاولگران می‌نگریستند و حاضر نبودند که هزینه و سرمایه ساخت این بناها را در اختیار آن‌ها بگذارند. به همین دلیل خود این وظیفه را بر عهده می‌گرفتند. همچنین مالیات‌ها به جای آن که صرف آبادانی کشور شود صرف تجملات درباری و مسافرت‌های گاه و بیگاه فرنگ می‌شد.
۲. مردم هنوز عمیقاً به باورهای مذهبی پای‌بند بودند و آن را عاملی برای فرار از ظلم و جور حکام و کارداران آن‌ها می‌دانستند. در این دوره در زنجان، بناهای غیر مذهبی و بیشتر بناهای مذهبی توسط مردم ساخته می‌شوند.

سپاسگزاری

در پایان لازم می‌دانم از سرکار خانم هما میرزاخانی مسئول کتابخانه اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری زنجان تشکر نمایم که در تهیه منابع برای این مقاله با سعه صدر نگارنده را یاری و تقبل زحمت کردند.

پی‌نوشت‌ها:

۱. دانشجوی دکترای باستانشناسی دانشگاه علوم و تحقیقات تهران.
۲. پل‌های قدیمی ایران، ج ۱، ص ۱۹۸.
۳. همان، ص ۱۹۹.
۴. تمدن اورارتو، بخش دوم باستانشناسی اورارتویی پس از سال ۱۹۶۰، ص ۳۵۷ و شکل ۷.
۵. پل‌های قدیمی ایران، ج ۱، ص ۱۹۹.
۶. همان، ص ۲۰۵.
۷. برای آگاهی از وضعیت کشور و به‌خصوص راه‌سازی در این دوره بنگرید به فصل هشتم کتاب ایران در دوره سلطنت قاجار نوشته علی اصغر شمیم، ۱۳۷۱، تهران، انتشارات علمی. صص ۱۲۴-۱۷۶ و ص ۲۸۷.
۸. شهر زنجان در کتاب شهرهای ایران، ج ۴، ص ۲۰۶.
۹. جغرافیای سرزمین‌های خلافت شرقی، صص ۲۳۹-۲۴۰ و نقشه ۵.
۱۰. پیک بیستون، ضمیمه مجله ثاوینه، شماره ۲۶-۲۷، صص ۱۱۶-۱۲۰.
۱۱. میر بهاء‌الدین یکی از متنفذین زنجان در دوره قاجار است که وقفیات دیگری از جمله حمام میر بها در زنجان نیز از وی باقی است.
۱۲. پل‌های قدیمی ایران، ج ۱، ص ۲۰۸.
۱۳. علی قلی‌خان معروف به سردار اسعد یکی از سرداران آزادی‌خواه صدر مشروطیت و یکی از متنفذین زنجان

می‌باشد. عده‌ای از باستان‌شناسان بنای این پل را به حاجیه خانم قمرتاج نامی نسبت می‌دهند (همان، ج ۱، ص ۳۵۶). مسجد - مدرسه خانم در داخل شهر زنجان نیز به وسیله همین خانم در سال ۱۳۳۲ ساخته شده و وقف گردیده است (مجموعه مقالات اولین همایش علمی سراسری مساجد و جهان اسلام، ص ۲۵۵). از طرف دیگر این پل همراه با پل سید و میر بها در سال ۱۳۳۶ هجری شمسی توسط خانم آنزلا بیوکیانس مورد بررسی قرار گرفته و در همان سال ثبت ملی شده است. در گزارشی که خانم بیوکیانس ارائه داده نامی از قمرتاج وجود ندارد بلکه بانی آن را حسین قلی‌خان فرزند حسن قلی‌خان فرزند ذوالفقارخان آورده است. (پرونده ثبتی پل سردار، بیوکیانس، ۱۳۳۶).

منابع:

۱. پرونده ثبتی پل سردار، آنژلا بیوکیانس، آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، معاونت ثبت. تهران، منتشر نشده، ۱۳۳۶.
۲. شهر زنجان، هوشنگ ثبوتی، شهرهای ایران، جلد چهارم، به کوشش محمد یوسف کیانی، جهاد دانشگاهی، تهران، ۱۳۷۰.
۳. ایران در دوره سلطنت قاجار قرن سیزدهم و نیمه اول قرن چهاردهم هجری قمری، علی اصغر شمیم، انتشارات علمی، تهران، ۱۳۷۱.
۴. تمدن اورارتو، بخش دوم باستان‌شناسی اورارتویی پس از سال ۱۹۶۰، حمید خطیب شهیدی، پژوهشکده باستان‌شناسی، تهران، ۱۳۸۳.
۵. پل‌ها، محمد علی مخلصی، معماری اسلامی، گردآورنده: محمد یوسف کیانی، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۷.
۶. پل‌های قدیمی ایران، ج ۱، محمد علی مخلصی، تهران، انتشارات سازمان میراث فرهنگی (پژوهشگاه)، ۱۳۷۹.
۷. قلمرو جغرافیای تاریخی کردستان، بیک بیستون، ضمیمه مجله ناوینه، محمد عبدالله گروسی، شماره ۲۶ - ۲۷، ۱۳۷۵.
۸. جغرافیای تاریخی سرزمین‌های خلافت شرقی، گای لسترنج، ترجمه: محمود عرفان، تهران، انتشارات علمی فرهنگی، ۱۳۷۴.
۹. سبک معماری و نحوه استفاده از مصالح و عناصر معماری (نیارش) در بنای مدرسه - مسجد خانم شهر زنجان، علی نوراللهی و سارا علی‌لو، مجموعه مقالات اولین همایش علمی سراسری مساجد و جهان اسلام به کوشش صدرالله طیبی، یاسوج، اداره فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۹۱.
۱۰. شرح زندگانی دانشمندان روات رجال لشگری و کشوری استان زنجان، کریم نیرومند، انتشارات عود زنجان، زنجان، ۱۳۸۵.
۱۱. پلان‌ها و برش‌ها برگرفته از آرشیو میراث فرهنگی استان زنجان می‌باشد.