

ارزیابی تطبیقی تجربه بزرگراه‌های تخریب شده در کشورهای مختلف جهان

سمانه جلیلی صدرآباد¹

تاریخ وصول: 1397/02/01، تاریخ تایید: 1397/06/17

چکیده

ایجاد و گسترش بزرگراه‌ها برای زندگی اثرات مثبتی در شهر مانند کاهش زمان سفر، افزایش دسترسی و غیره برای زندگی دارد. اما در عین مزایای ذکر شده مشکلات زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی بسیاری را برای شهروندان و خصوصاً ساکنان محله‌های اطراف آن به وجود آورده است. با گذشت زمان نظریه‌های مختلفی به منظور نقد بزرگراه‌ها ارائه شدند که در نهایت منجر به ایجاد نهضت ضد بزرگراهی و تخریب بزرگراه‌ها در برخی از شهرهای جهان شد. در این مقاله سعی بر آن است که علت تخریب بزرگراه‌ها و اثرات ایجاد و تخریب آنها مورد بررسی قرار گیرد. هدف این پژوهش سنجش میزان بهبود ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی قبل و بعد از تخریب پروژه‌های بزرگراهی است. لذا در این مقاله در بررسی تجارب از روش مطالعات اسنادی و جهت سنجش میزان اهمیت هر یک از معیارها، از آزمون توزیع t استفاده شده است. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که تخریب بزرگراه‌ها و جایگزینی آنها با بلوارها و فضاهای شهری همگانی سبب تجدید حیات محله‌های اطراف بزرگراه شده و از نظر اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و حتی ترافیکی اثرات مثبتی بر محله‌های اطراف آنها و حتی شهر داشته است.

کلیدواژه‌گان: بزرگراه، نهضت ضد بزرگراهی، تخریب بزرگراه، بزرگراه چونگیچون، بزرگراه هاربر درایو، بزرگراه امبارکادرو، شریان مرکزی بوستون، بزرگراه پارک ایست.

مقدمه

به نظر می‌رسد که در دهه‌های اخیر رابطه جدیدی بین بزرگراه‌های درون شهری و محله‌های همجوار آنها در حال شکل‌گیری است. علیرغم نرخ رو به رشد تولید خودرو و استفاده از آن و وجود ترافیک‌های سنگین در مادرشهرها، در برخی موارد تخریب بزرگراه‌های غیرهمسطح به منظور ایجاد خیابان‌های همسطح و فضاهای شهری در دستور کار قرار دارد. این مسأله نشان‌دهنده اثرات منفی این بزرگراه‌ها بر محله‌های همجوار آنها و حتی کل شهر بوده است. در واقع می‌توان بیان کرد که اثرات منفی این بزرگراه‌ها به اندازه‌ای زیاد و غیرقابل اغماض بوده که با وجود هزینه‌های هنگفت مدیران شهری را مجبور به تخریب آنها نموده‌اند. پورتلند اولین شهر در دنیا است که ایده تخریب بزرگراه را در سال 1968 به کار آورد و در این چارچوب بزرگراه‌ها بر درایو¹ تخریب شد. پس از آن در شهرهای دیگری مانند سانفرانسیسکو، بوستون، ترنتون، سنول و غیره مدیران شهری دست به تخریب بزرگراه‌ها زدند. در این مقاله سعی شده است که چند نمونه از این بزرگراه‌ها بررسی و با یکدیگر مقایسه شود تا علت تخریب و اثرات احداث بزرگراه قبل و بعد از تخریب آنها مورد مذاقه قرار گیرد. هدف از نگارش این مقاله بررسی اثرات ایجاد و تخریب برخی از بزرگراه‌های جهان است. این درحالی است روز به روز در تهران بر تعداد بزرگراه‌ها افزوده و ترافیک همچنان بیشتر و بیشتر می‌شود. در صورتی که در کشورهای توسعه یافته شهرهای پیاده‌مدار مطرح بوده و استفاده از حمل و نقل عمومی راحت‌تر و تسهیل شده و با برطرف شدن نیازهای حمل و نقلی مردم، دیگر نیازی به استفاده از ماشین شخصی وجود ندارد. هدف از این مقاله بررسی امکان تخریب بزرگراه‌ها در ایران نیست؛ اما تجارب جهانی این نکته را به مدیران و برنامه‌ریزان شهری و حمل و نقلی گوشزد می‌کند که کشورهای توسعه یافته این مرحله - مرحله ایجاد و گسترش بزرگراه‌ها - را گذرانده‌اند و به نکات مفیدی دست یافته‌اند که سبب تخریب بزرگراه‌ها و پرداختن به رویکرد پیاده‌مداری در شهرها منجر شد. از این رو شایسته است از تجربیات آنها استفاده شده و در صورت امکان در کشور ایران نیز هرچه زودتر دوران گذاری که آنها طی کرده‌اند، سپری شود.

در این مقاله ابتدا بزرگراه و نظریه‌های مرتبط با آن مطرح می‌شوند. سپس نهضت ضد بزرگراهی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بعد از آن تجربه شهرهای مختلف جهان در تخریب بزرگراه‌ها مطرح و اثرات هر یک از آنها بیان شده و نهایتاً مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل واقع می‌شود.

روند شکل‌گیری بزرگراه‌های درون شهری و نظریه‌های مرتبط با آن

از دهه 1930 تا دهه 1970 بزرگراه‌های درون شهری ایجاد و گسترش یافتند. اولین بزرگراه در سال 1931 توسط "کنراد آدنور" شهردار شهر کلن در آلمان ساخته شد (تیموری، 1390: 72). در سالهای پس از جنگ جهانی دوم که بازسازی شهرهای جنگ زده اهمیت فوق‌العاده‌ای داشت، مدرنیسم با اتکا به چهار معیار نظری (عامل صنعتی - فناوری، عامل اقتصادی، عامل مذهبی - اعتقادی، عامل نیاز به بازسازی پس از دو جنگ جهانی) توانست در تأمین نیازهای مهم شهرنشینان به ویژه نیاز به مسکن و حرکت‌های پرشتاب و سواره، اعتبار زیادی کسب کند. بر پایه راهبردهای این دیدگاه نظری، خودروها رابطه میان انسان و فضا (اعم از فضاهای پر و خالی) را تغییر دادند. در پی این تغییر، فضاهای باز وسیع در دل شهرها پدید آمد و فضاهای عمومی ایستا و محصور شهرهای قدیمی جای خود را به فضاهای عمومی پر تحرک و پر شتاب مدرنی دادند که در آنها حق تقدم با حرکات تند سواره بود. این تحول نقطه عطفی در پیدایش و توسعه بزرگراه‌های کنونی است (داعی نژاد، 1393: 28). همزمان با افزایش سریع تعداد اتومبیل‌ها

1- The Harbor Drive Freeway

در اوایل و اواسط قرن بیستم، بسیاری دریافتند که این امر موجب تنزل کیفیت در واحد همسایگی می‌شود. ازدیاد وسایل نقلیه موتوری یک عنصر اصلی «تکنو شهر» غیر انسانی به شمار می‌آید که مامفورد علیه آن هشدار داده بود. همچنین جین جیکوبز بر این باور بود که ترافیک بسیار زیاد منجر به «فرسایش شهرها» شده و باید نوعی «تضعیف اتومبیل» را از طریق تعریض پیاده رو، باریک کردن خیابان‌ها، باریک کردن خطوط خیابان‌ها، و دیگر گام‌هایی که باعث کم شدن راحتی رانندگی می‌شود، اجرا نمود. در دهه 1960 «خیابان‌ها برای مردم» بخشی از چشم انداز برنارد رادوفسکی انسان‌گرا بود، که تاریخ آموزنده و مصور خیابان‌های آمریکایی و مساله‌های جهانی به شمار می‌آید. این خط فکری در دهه‌های اخیر توسط دانشمندانی چون اپیلارد-نویسنده کتاب خیابان‌های قابل زیست (1981) که مرحله ای مهمی از پژوهش در مورد مدیریت ترافیک واحد همسایگی داشت - و فعالانی چون اینگوئیچت استرالیایی تکمیل شده است (Wheeler, 2004: 200).

سرعت گسترش بزرگراه‌ها بعد از جنگ جهانی دوم با بهبود شرایط اقتصادی شدت گرفت. ایجاد و گسترش بزرگراه‌ها مشکلاتی را با خود به همراه داشت که این مسأله باعث ارائه نظریات متفاوت نسبت به بزرگراه‌ها شد. با تشدید مشکلات بزرگراه‌ها، ساخت آنها و استفاده از خودروهای شخصی مورد انتقاد شدید نظریه پردازان قرار گرفت و استفاده از وسایل نقلیه همگانی و ساخت پیاده راه‌ها مطرح شد. نظریه‌های حمل و نقل پایدار، نوشهرگرایی، شهر زیست پذیر، رشد هوشمند، جنبش شهر سالم، نظریه تبخیر ترافیک و جنبش پیاده راه سازی و... همگی مربوط به این دوران می‌باشند (صرافی، 1391: 118-115). سرانجام بر مبنای نظریات مورد اشاره و تجربه کشورهای مختلف در اثرات ایجاد و تخریب بزرگراه‌ها، نهضت ضد بزرگراه سازی شکل گرفت که نتیجه آن تخریب تعدادی از بزرگراه‌های چند طبقه و مشهور دنیا بود که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

نهضت "ضد بزرگراهی"¹

فعالیتی اجتماعی که مقامات نیویورک را ملزم داشت تا در برابر پروژه بزرگراه منهن جنوبی قد علم کنند، منجر به شکل‌گیری نوزادی تازه تولد یافته به نام نهضت "ضد بزرگراهی" شد (Waqar, 2016: 12). تخریب بزرگراه‌ها را می‌توان عملی شجاعانه و به زعم منتقدان، پرمخاطره، در امر نوسازی شهری تلقی کرد. این امر همچنین نشان گر تغییر در ترتیب اولویت‌های شهرداری‌ها است. بزرگراه‌ها بناهایی هستند متعلق به زمانی که تحرک پذیری اولویت زندگی شهری بود. لازم به ذکر است منظور از تحرک پذیری، حرکت موثر اتومبیل‌ها، به خصوص حرکت قشر کاری از حومه شهر به سمت محل کار پردرآمدشان در مرکز شهر می‌باشد. ظاهراً در ساخت بسیاری از بزرگراه‌های چندطبقه، این مساله که احداث چنین بزرگراه‌هایی منجر به جداسازی محلات کهنه نشین حول این بزرگراه‌ها، ایجاد موانع فیزیکی و کژی‌های بصری، سایه افکنی بر این محلات و پراکنش سر و صدا، دود و ارتعاشات می‌شود، مورد توجه قرار نگرفته است. طراحی شهر تنها با این هدف که تحرک اتومبیل‌ها تامین شود، آثاری تجمعی از جمله راه بندان‌های ترافیکی پیوسته، اضمحلال شرایط محیطی و اختلال در کاربری برخی مناطق شهری، در پی دارد؛ به همین دلیل، رفته رفته اولویت‌ها به سوی ارتقای پایداری اقتصادی و محیطی، سرزندگی و برابری اجتماعی سوق پیدا کردند.

در برخی از مکان‌ها، اولویت‌ها به شکلی ناگهانی تغییر کرده و اولویت اصلی، سلامت محله‌های مرکزی شهر شد. برای مثال، توسعه مجدد اقتصادی، ایجاد فضاهای جذاب و سرزنده، و آزادسازی اراضی متعلق به عموم برای ساخت مسکن توان پذیر² الویت ملی شد. برخی معتقدند که برای انطباق با اصول رشد هوشمند شهری³ می‌بایست از "راهبردهای

1- "Highway Revolt" Movement

2- Affordable Housing

3- Smart Growth

تحرك زدایی¹ - طراحی دوباره شهر به منظور کاهش سفرهای انجام شده با اتومبیل استفاده کرد. در واقع، تخریب بزرگراه‌ها شاید به نوعی اقدام به کاهش ترافیک محله‌ها در مقیاس کریدور شهری و یا حتی یک راهبرد برای تقلیل تعداد خودروها در خیابان‌های شهر (یکی از اصول نوشهرسازی) باشد. برخی از منتقدین بزرگراه‌ها را مقصر افزایش سفر با اتومبیل (برای مثال نقل قول‌هایی از این دست: "بزرگراه را بسازید و ببینید که مردم چطور به سوی آن سرازیر می‌شوند") و ایجاد چشم اندازهای وابسته به خودرو می‌دانند. با در نظر گرفتن استدلال این منتقدین، کاهش ظرفیت معابر می‌تواند اثری معکوس داشته باشد. طبق اظهارات شهردار سابق میلوآکی: "بزرگراه پارک ایست² مردم را تحریک به سفرهای درون شهری بیشتر به مقصدهای غیر ضروری می‌کند، و در نتیجه منجر به افزایش تراکم ترافیک می‌شود" (Schriebman, 2001, p. 10).

مواقفان تخریب بزرگراه‌ها معتقدند که تخریب این سازه‌ها نه تنها با رفع موانع فیزیکی و مناظر چشم آزار، بلکه با آزادسازی نوارهای وسیعی از اراضی شهری ارزشمند برای انجام پروژه‌های بزرگ مقیاس، توسعه مجدد را سرعت می‌بخشند. منتقدان در عین حال اعتقاد دارند که با تخریب بزرگراه‌ها، تراکم ترافیک در مرکز شهر افزایش یافته و تعداد بیشتری خودرو و کامیون در سطح خیابان‌ها رها می‌شوند و این امر تلفات عابران پیاده را افزایش خواهد داد. برخی نیز از این مساله هراسانند که با خارج شدن مشاغل و کسب و کارها از مرکزیت شهر به بهانه خدمت رسانی به مناطقی که این بزرگراه‌ها در آن جا قرار دارند، هر گونه سود احتمالی این پروژه‌ها از لحاظ اقتصادی، خنثی خواهد شد (Cervero, 2006: 2). بنابراین این نهضت در مقابل با جنبش بزرگراه سازی قرار گرفت و تاکنون نظریه ای برخلاف آن مطرح نشده که این نهضت را مورد انتقاد شدید قرار دهد. فقط تعدادی از مدیران شهری در کشورهای مختلف جهان به دلیل ترس از هزینه‌های تخریب بزرگراه‌ها و ایجاد ترافیک دست به تخریب بزرگراه نزده‌اند. در ادامه نمونه‌هایی از بزرگراه‌های تخریب شده مورد بررسی قرار می‌گیرد و نتایج و اثرات هر یک از آنها قبل و بعد از تخریب مورد کنکاش واقع می‌شود. به دلیل آغاز این نهضت از آمریکا، این رویکرد بیشتر در شهرهای این کشور مورد استقبال قرار گرفت و به دلیل جدید بودن این رویکرد، در کشورهای دیگر کمتر اجرایی شده است و بسیاری از کشورها حاضر به تقبل هزینه تخریب بزرگراه‌ها نیستند. بنابراین در این مقاله نمونه‌های مورد بررسی بیشتر از کشور آمریکا می‌باشند.

نمونه‌هایی از بزرگراه‌های تخریب شده در جهان و اثرات آنها

سنول کره جنوبی: بزرگراه چونگیچون³

مسئله چونگیچون در دوران سلسله چوسون به منظور زهکشی شهر ایجاد شده بود. با افزایش جمعیت و مهاجرت روستاییان کشاورز به شهر و به دنبال آن گسترش شهر، ساخت و ساز به سمت مسیل شدت گرفت و نخستین مهاجران در اطراف این رودخانه ساکن شدند. سکونت آنها در این بخش شهر مشکلات و معضلات بسیاری را از نظر بهداشتی و اجتماعی و... موجب شد، زیرا فاضلاب‌های منطقه مهاجرنشین به داخل رودخانه ریخته و در فصول بارندگی موجب ایجاد محیطی نازیبا و آلوده می‌شدند. به طور کلی در این قسمت از شهر زاغه نشینی گسترش یافت. به همین علت مسئولان شهر به فکر پوشاندن رودخانه افتادند و در سال 1926 طرح بستن رودخانه مطرح شد. عملیات اجرایی در سال 1937 آغاز و با اجرای دو طرح مکمل در 1987 به پایان رسید. در سال 1976 به منظور پاسخگویی به نیازهای جمعیت، به تدریج بر روی این مسیل، بزرگراهی به طول 2.6 کیلومتر ساخته شد که بیش از سه

1- Demobilization

2- Park East

3- Cheonggye Expressway

دهه مورد استفاده قرارگرفت (دیوسالار و همکاران، 1390: 83). با اجرای این طرح در اطراف بزرگراه، واحدهای تجاری بسیاری ساخته شد. ساخت این بزرگراه 4 بانده شرقی - غربی به عنوان یک سمبل پیشرفت، مدرنیسم و صنعتی شدن کره جنوبی تلقی می‌شد. با گذشت زمان این منطقه به یک منطقه پر رفت و آمد با ترافیک سنگین تبدیل شد. در سال 2000، منطقه چونگی به عنوان شلوغ‌ترین و آلوده‌ترین منطقه سئول شناخته می‌شد. نوسازی و بهسازی این ناحیه از طرف مردم بشدت دنبال می‌شد؛ اما تا زمانیکه بزرگراه مذکور فعال بود، تغییری در منطقه اتفاق نیفتاد. در سال 2001 شهردار سئول وعده تخریب این بزرگراه و برگرداندن آن به حالت اول یعنی برقراری جریان رودخانه چونگیچون به حالت سابق آن را به ساکنان شهر سئول داد. باور کردن آن بسیار مشکل بود چرا که این بزرگراه با هزینه‌ای در حدود 900 میلیون دلار طی چند دهه احداث شده بود. روزانه صدها اتومبیل از آن تردد می‌کردند و محور اصلی ارتباط شمال و جنوب شهر 6/6 میلیونی سئول بود. او با فراهم آوردن دسترسی حمل و نقل عمومی و ممنوع کردن تردد اتومبیل به این ناحیه مقدمات تخریب بزرگراه را مهیا نمود. این پروژه در سال 2005 نهایی و پیمانکاران در طی 2 سال اقدام به تخریب بزرگراه و احیا رودخانه نمودند. برای اجرای این پروژه 380 میلیون دلار هزینه و در جریان آن 620 هزار تن بتن و آسفالت جمع آوری و بازیافت شد. به علاوه بیشتر آب رودخانه از سفره‌های زیرزمینی استخراج و به داخل رودخانه جریان یافت (آشوری، 1393: 9-8).

شهر سئول ترافیک بزرگراه را در راه احداث شده به جای آن دوباره ایجاد نکرد. بلکه سعی نمود با ترکیبی از سیاست‌های کنترلی ازدحام را خصوصا در مرکز شهر کاهش دهد. چند ماه بعد از تخریب این بزرگراه، برنامه "روز بدون رانندگی" ارائه شد. اجرای این برنامه توسط مردم اختیاری بود و انگیزه‌های مختلفی برای تشویق مردم برای رفتن به محل کار از طریق حمل و نقل عمومی انجام شد؛ مانند کاهش 5 درصدی در مالیات ماشین، 50 درصد تخفیف عوارض از تونلهای انتخاب شده، 20 الی 30 درصد کاهش هزینه پارکینگ عمومی، الویت پارکینگ در مناطق نزدیک به خانه، تخفیف در جایگاه‌های سوخت، تخفیف در خدمات تعمیر ماشین، شستشو رایگان ماشین، کاهش در هزینه بیمه ماهانه 8 الی 9 درصد و تخفیف در استفاده از امکانات اجتماعی مانند رستوران‌ها، اجاره دوچرخه و کتابخانه‌ها و غیره (Liang, 2014: 26). برنامه بعدی دریافت هزینه جدید برای اتومبیل‌های شخصی با کمتر از سه سرنشین بود که این برنامه باعث شد که ترافیک تا 14 درصد کاهش پیدا کرده و سرعت تردد 38 درصد در یکسال افزایش پیدا کند. در همان سال ترافیک راه‌های جایگزین 6 درصد افزایش یافت. سپس افزایش هزینه‌های پارک، همراه با کاهش تعداد مکان‌های پارکینگ عمومی و آخرین طرح پیاده شده ایجاد اتوبوس‌های تندرو و اتصال تعدادی از این اتوبوس‌ها به لاین‌های مترو بود تا استفاده از حمل و نقل عمومی تسهیل شود (Liang, 2014: 27). همزمان با تخریب بزرگراه، اولین خط اتوبوس سریع به طول 14.5 کیلومتر تکمیل و راه اندازی شد. با تخریب بزرگراه، 120000 اتوبوس جانشین اتومبیلی‌هایی شدند که روزانه از این بزرگراه تردد می‌کردند. تاکید این پروژه بر بهبود مسایل زیست محیطی از نظر زندگی و کار بود. لذا در سوخت این اتوبوس‌ها به جای گازوییل مورد استفاده در قبل، گاز مایع استفاده شد (آشوری، 1393: 7-9). با این برنامه‌ها تعداد ماشین‌های عبوری 9 درصد کاهش یافت و کیفیت شهری و ارزش اقتصادی مناطق اطراف افزایش یافت. شهردار سئول که خواستار بهبود شرایط زندگی و زیست محیطی در این منطقه بود با اجرای این طرح به بخشی از هدف خود دست یافت (Kriznik, 2011: 297).



شکل 1. بزرگراه چونگچون، سئول، کره جنوبی، قبل از برداشتن بزرگراه (سمت راست)، بعد از حذف بزرگراه (سمت چپ)
(Archpaper, 2011) (<http://static.panoramio.com/photos/large/12155043.jpg>)

پورتلند¹: بزرگراه هاربر درایو²

شهر پورتلند ایالات اورگون را به دلیل تصمیمی که 30 سال پیش برای تخریب بزرگراه‌ها ربر درایو و جایگزینی آن با یک پارک 37 جریبی کنار آب در این شهر گرفته شد به عنوان پرچمدار در امر برنامه ریزی پیشرو می‌شناسند. (Cervero, 2006: 1). پورتلند اولین شهر در آمریکا بود که ایده تخریب بزرگراه را در سال 1968 اجرا نمود. این بزرگراه که سال 1942 ساخته شده بود، در سال 1974 بسته و به جای آن پارکی ساخته شد که در سال 1978 به روی عموم باز گردید (Liang, 2014: 21). پس پورتلند به عنوان یکی از اولین شهرهایی که به شکلی عامدانه اقدام به تخریب یک بزرگراه غیرهمسطح شهری کرده است. این شهر با از میان برداشتن بزرگراه‌ها ربر درایو به این جنبش "ضد بزرگراهی" دامن زد و بر سرعت فراگیر شده آن افزود (Waqar, 2016: 7).

بزرگراه‌ها ربر درایو با 3 مایل طول، همسطح زمین بوده و در امتداد رودخانه ویلامت³ قرار داشت و محله ای صنعتی، دریاچه اوسیگو⁴ و نواحی جنوبی مرکز شهر پورتلند را به هم متصل می‌کرد. روزانه 25000 وسیله نقلیه از این بزرگراه 4 بانده که در سال 1942 ساخته شد، تردد می‌کردند. ولی این بزرگراه اثرات منفی نیز داشت. این بزرگراه قسمت غربی مرکز شهر را تبدیل به پارکینگ اتومبیل‌ها کرده و مشکلات زیست محیطی بسیاری را برای آن به وجود آورده بود. برای بهبود موقعیت مرکز شهر طرحی برای آن برنامه ریزی شد که در آن نوسازی بافت و اختصاص مالیات به ایجاد فضاهای باز عمومی در آن مورد توجه بود. ایجاد بزرگراه به موازات خط راه آهن مشکلات زیادی را از جمله دسترسی به مراکز خرید بوجود آورد و مردم را از مرکز شهر جدا کرد. در نهایت این امر باعث جابه‌جایی این افراد به حومه شهر شد (Ashbaugh, 1987: 42-53).

با اوج یافتن جنبش بزرگراه سازی در دهه 1950 میلادی، تسهیلات و امکانات دیگری نیز برای ناحیه پورتلند برنامه ریزی شد. در سال 1964، اولین بزرگراه پیشنهادی در ذیل این طرح یعنی بزرگراه 5-1 به دستور مقامات ایالتی اجرایی شد، که در کرانه باختری رودخانه ویلامت قرار داشت. چهار سال بعد در سال 1968، سازمان بزرگراه‌های ایالتی⁵ پیشنهاد تعریض و تغییر مکان بزرگراه‌ها ربر درایو را بین خیابان فرونت⁶ و کرانه باختری رودخانه ویلامت داد. با این

-
- 1- Portland
 - 2- The Harbor Drive Freeway
 - 3- Willamette
 - 4 - Oswego
 - 5- State Highway Department
 - 6- Front

حال، در این زمان نهضت و همیتی جمعی برای بهبود فضای باز در کرانه رودخانه ویلامت شکل گرفته بود و طرح سال 1968 توسعه فضای رودخانه ای مرکز شهر، تخریب بزرگراه‌ها درایو و توسعه این زمین به شکل یک پارک به منظور زیباسازی منطقه رودخانه ای را پیشنهاد می‌کرد (Switaslki et al., 2008).

یک کارگروه ویژه برای مطالعه امکان پذیری حذف این بزرگراه و جایگزینی آن با یک پارک تشکیل شد. این گروه 9 نفره عهده دار ارزیابی و برگزاری جلساتی عمومی برای در میان گذاشتن 3 طرح پیشنهادی برای بزرگراه‌ها درایو با عموم مردم بودند:

- طرح اصلاح و پوشش، که طی آن یک بزرگراه به صورت زیرگذر پیش بینی شده و یک پارک روی آن (زمینی که پیشتر توسط بزرگراه اشغال شده بود) قرار داده خواهد شد.
- تعریض بزرگراه موجود و تسطیح این بزرگراه
- جابه جایی بزرگراه هاربر درایو به خیابان فرونت و افزایش تعداد باندهای آن از 4 باند به 6 باند.

در اصل، این کارگروه ویژه با توجه به 90000 سفری که به صورت روزانه در سال 1990 از این بزرگراه صورت می‌گرفت، به هیچ وجه گزینه بستن بزرگراه را در نظر نداشت. با افزایش فشار روزافزون عمومی و همچنین ایالتی، این کارگروه ویژه مساله را بازبینی نموده و در نهایت به این نتیجه رسید که اگر از پیش به عموم مردم در رابطه با بسته شدن بزرگراه اخطار داده شود، ترافیک خود به خود و به شکلی مناسب در شبکه شهری توزیع خواهد شد و بدین طریق بستن بزرگراه میسر خواهد شد.

کارگروه مذکور پیشنهاد بستن بزرگراه را داد و این پیشنهاد با تکمیل مسیری جایگزین به نام Interstate 405 در سال 1973، که از طریق پل فرمونت¹ به اتوبان I-5 متصل می‌شد، تقویت شد. در ماه مه سال 1974، بزرگراه‌ها درایو بسته و تخریب شد تا کار برای ساخت پارک کنار آب Tom McCall Waterfront میسر شود. از همان روز بسته

شدن بزرگراه، هیچ تراکم ترافیکی در خیابان‌های همسطح مجاور گزارش نشد (Switaslki et al., 2008). پس از تخریب بزرگراه‌ها درایو، تاثیرات ناچیز ترافیکی مشاهده شد که تا حدی به دلیل الگوی خیابان‌ها و سیستم مدیریت ترافیک منطقه مرکزی شهر پورتلند بود. به منظور مدیریت بهتر ترافیک و استفاده موثرتر از شبکه خیابان‌ها، تمامی خیابان‌های منطقه مرکزی شهر، یک طرفه شده و چراغ‌های راهنمایی طوری تنظیم شدند که سفر وسایل نقلیه در امتداد منطقه مرکزی شهر بدون توقف تسهیل شود. همچنین یک طرفه کردن خیابان‌ها با کاهش محدودیت‌های سرعت همراه شد تا محیطی امن و سازگار برای عابران پیاده و همینطور موتورسواران فراهم گردد (Switaslki et al., 2008).



شکل 2. بزرگراه‌ها درایو، پورتلند، ایالات متحده، قبل از برداشتن بزرگراه (سمت راست)، بعد از حذف بزرگراه (سمت چپ) (Slideshare, 2012)

سافرانسیسکو: بزرگراه امبارکادرو¹

بزرگراه امبارکادرو برای اتصال پل بی² به پل گولدن گیت³ ای طراحی شده بود که هیچ وقت به اتمام نرسید (CNU, 2016: 2). این بزرگراه در سال 1959 ساخته شد که دارای 6 لاین بود و مرکز تجاری شهر را از واترفرونت جدا می‌کرد (Liang, 2014: 22). در حال اجرا رمپ‌های عمیقی در بافت محله ایجاد شد. در قسمت‌هایی از آن که استفاده بیشتری می‌شد، روزانه 100.000 ماشین عبور می‌کرد (CNU, 2016: 2). همچنین این بزرگراه در کنار مرکز تجاری شهر ساخته شده بود (Cervero et al., 2007).

در دهه‌ی 1960 این بزرگراه دو طبقه (نقش) حمل و نقل مسافران اوکلند از طریق پل خلیج به مرکز شهر و محله چینی‌ها را ایفا می‌کرد. تا دهه‌ی 1970 همه چیز زیر یک بزرگراه قرار داشت، پیاده روهای بی استفاده در مجاور ساختمان‌های ناتمام و پارکینگ‌ها تقریباً به طور انحصاری در تصرف افراد بی خانمان بود. پس از زلزله سال 1989، امبارکادرو بلوار بزرگ اسکله شد. در سال 1986، با ایده تخریب بزرگراه امبارکادرو به دلیل نگرانی در مورد پیامدهای ترافیکی موافقت نشد و در یک همه پرسی تصمیم گرفتند که بزرگراه را تخریب نکنند. اما با وقوع زلزله لوما پریتا⁴ و گسترده تر شدن این تنش‌ها، برای تخریب بزرگراه حدوداً 35 ساله امبارکادرو اقدام شد که تقریباً 50 میلیون دلار هزینه به همراه داشت. تخریب این بزرگراه بعد از زلزله در سال 1989 آغاز و به طور کامل در سال 1991 به اتمام رسید (Liang, 2014: 22). سان فرانسیسکو که اغلب از آن به عنوان نمونه‌ای شاخص از جنبش "خیابان‌های کامل" یاد می‌شود، در سال 1991 بزرگراه امبارکادرو را تخریب و آن را با یک بلوار بهبود یافته‌ی همسطح جایگزین نمود که دسترسی شهری به انواع مختلف وسایل حمل و نقل را برای عابران، ویلچری‌ها، دوچرخه و موتورسواران تسهیل می‌کرد (Mohl, 2004: 674-706). بلواری که معمولاً پر از دوچرخه سواران و پیاده‌ها بود. این بلوار اجازه می‌داد که عبور پیاده‌ها راحت‌تر از قبل برای ارتباط بین فعالیت‌های دو طرف راه باشد (Liang, 2014: 22-23). از میان برداشتن بزرگراه امبارکادرو، راه دسترسی به خلیج سانفرانسیسکو را از طریق خیابانی ماشین رو که بلوار تزئین شده با درختان نخل در کنار آب را قطع می‌کند، گشود و مردم محلی و توریست‌ها را به سمت رستوران‌ها کشانده و همینطور آن‌ها را به شرکت در فعالیت‌های فرهنگی در منطقه ای که پیش تر "کنار افتاده و تیره و تار، زیر سایه بزرگراه غیرهمسطحی تکمیل نشده" تلقی می‌شد، ترغیب نمود (Mohl, 2004: 674-706). تخریب بزرگراه‌های غیرهمسطح سان فرانسیسکو روشنگر برخی مسایل بود؛ چرا که در پی این اتفاق مشخص شد که علیرغم هزینه‌های بالای تخریب چنین بزرگراه‌های شهری غیرهمسطحی (در مقایسه با بزرگراه‌های همسطح)، شهرها همچنان به دلیل فوایدی که چنین طرح‌هایی برای حمل و نقل و دسترسی، تجارت و کیفیت زندگی با خود برای شهر به همراه دارند، به از میان برداشتن این بزرگراه‌ها ادامه می‌دهند. درست همانند شهر نیویورک و هر شهر دیگری، جنبش شهروندان و امضای طومارهایی در حمایت از این جنبش، مقامات سازمان ابنیه دولتی سان فرانسیسکو را ملزم داشت تا با ساخت بزرگراه‌های جدید مخالفت نموده و از تخریب این معابر حمایت کنند. شاید بتوان توفیق این پروژه را از زبان شهردار سانفرانسیسکو، آرت اگنوس⁵ که اولین ضربه نمادین را به بزرگراه امبارکادرو برای تخریب آن زد، بهتر تبیین کرد. پس از اتمام کار به عنوان شهردار وقت سان فرانسیسکو، اگنوس در اظهاراتی بیان نمود که تخریب بزرگراه جنجال برانگیز مزبور، "بهترین تصمیمی بود که به عنوان شهردار در مدت تصدی خود گرفتم [زیرا] این تصمیم باعث شد تا لکه این کهنه-زخم از

1- The Embarcadero Freeway

2- Bay Bridge

3- The Golden Gate Bridge

4- Loma Prieta

5- Art Agnos

پیکر شهر زدوده شده و یکی از مهمترین مناطق شهری جهت توسعه شهر آزاد شود" (Preservenet, 2016)

ساختمان فری قبلاً شلوغ ترین ترمینال در منطقه بی بود که به تدریج عظمت خود را بعد از ساخت این بزرگراه از دست داد. بعد از تخریب این بزرگراه این ساختمان دوباره احیا و ساعت بالای آن دوباره به یکی از نشانه‌های محله تبدیل شد (Liang, 2014: 22-23). در حال حاضر، ساختمان ترمیم شده‌ی فری بازاری شلوغ برای مواد غذایی خانگی بوده و در تمام طول هفته مملو از گردشگران، افراد پیاده و مردمی است که برای صرف نهار و ملاقات‌های تجاری و نوشیدن قهوه و لذت بردن از دیدن تپه در امتداد دریا، در آنجا حاضر می‌شوند. خیابان امبارکادرو تبدیل به یک خیابان بزرگ و مملو از درختان نخل و نواحی پارکی شده است. تراموای قدیمی (اتوبوس برقی) (که با رنگ خرمایی مایل به قرمز رنگ آمیزی شده و با آرم‌های زرد و سفید TTC) در سمت راست شش لاین ترافیک سواره و مسیره‌های دوچرخه سواری سبز عبور و مرور می‌کند. این بلوار دارای پیاده رویی گسترده که محل تفریح و میزبان علاقه مندان مراکز تاریخی بود. در آن رستوران‌هایی با فضای آزاد پذیرایی از تمامی نواحی شهر می‌باشد که افراد زیادی را به خود جذب کرده است (Switaslki et al., 2008). بنابراین حذف این بزرگراه موجب افزایش قابل توجهی در حجم ترافیک نشد، اما اتمام ساخت بلواری جدید در سطح، دارای اثرات چشمگیر و مثبت بود. بدین ترتیب بزرگراهی بزرگ و شلوغ به یکی از زیباترین مناظر ساحلی شهر تبدیل و نتیجه کار به نفع مرکز شهر تمام شد. حالا این منطقه فضای عمومی وسیعی برای پیاده روی و دوچرخه سواری است و راه عبور جدیدی نیز از میان آن می‌گذرد. این تجربه ثابت کرد که از بین بردن بزرگراه‌ها نه تنها امکان‌پذیر است که حتی به لحاظ اقتصادی به نفع شهر تمام می‌شود. چرا که ساختن بلوار جدید از تعمیر بزرگراه مقرون به صرفه تر بود (Cervero et al., 2007: 15-25).



شکل 3: بزرگراه امبارکادرو، سانفرانسیسکو، ایالات متحده، قبل از برداشتن بزرگراه (سمت راست)، بعد از حذف بزرگراه (سمت چپ) (ohbythewayblog, 2015)

شریان مرکزی بوستون¹

این شهر از قرن نوزدهم به بعد از نظر معماری و طراحی شهری سرآمد و دارای شهرت می‌باشد. جمعیت تقریبی آن در سال 2013 در حدود 600.000 نفر برآورد شده و 125 کیلومتر مربع مساحت دارد. این شهر در کشور آمریکا و در ایالت ماساچوست واقع شده و رود چارلز از مرکز این شهر می‌گذرد. در دوره اول جنگ جهانی دوم مردم بوستون مانند بقیه شهرهای آمریکا از شهر گریخته و به حومه شهر پناه بردند. مردم تجارت و کسب و کار خود را رها کرده و از شهر بیرون رفتند به دنبال آن جمعیت شهر تحلیل رفته و اقتصاد شهر دچار رکود شد. آنها یک بزرگراه فلزی شش راهه طراحی کردند که درست از قلب مرکز شهر می‌گذشت و رفت و آمد ساکنین حومه شهر را که برای خرید و یا انجام امور دیگر به مرکز شهر می‌آمدند تسهیل می‌نمود. در پایان راه‌های خروجی این شش راه هفت پارکینگ بسیار نزدیک به یکدیگر و بالاتر از سطح زمین ساخته شد که با استفاده از آنها مردم ماشین‌های خود را در مکانی امن پارک می‌کردند و به خرید و با گشت و گذار در شهر می‌پرداختند. همچنین هنگامی که جمعیت شهر بیشتر شد، این بزرگراه

1- Central Artery, Boston

نقش بسیار مهمی در رفت و آمد افرادی که محل سکونتشان در حومه شهر و محل کارشان در مرکز شهر بود، داشت (Switaslski et al., 2008).

پس از این ماجرا و در حدود سال 1960 میلادی، طراحان شهری دریافتند که مرکز شهر بوستون بسیار شلوغ و متراکم شده و همچنین محله‌ها و شهرک‌های این شهر هم بسیار پر ازدحام شده اند. شهرسازان وارد عمل شده و محله‌های فقیرنشین مرکز شهر را که از نظر شهری وضعیت نامناسبی داشته و سمبل فقر و بیچارگی در جامعه شده و از طرفی به ازدحام و شلوغی مرکز شهر هم دامن زده بود را تخریب کردند. البته تنها یکی از محله‌ها به طور کامل تخریب شد. بعد از تخریب، زمین‌ها با قیمت‌های بسیار بالایی به خریداران خصوصی فروخته شد و در این اراضی ساختمان‌های و آپارتمان‌های لوکس با اجاره بهای بسیار بالا ساخته شد. در این محل‌ها، زمین‌های چمن زیبایی ساخته شد و دیگر آثاری از آن محله‌های شلوغ و فقیرنشین بر جا نماند. شاهراه اصلی شهر از یکی از این محله‌های پر جنب و جوش می‌گذشت. تمام محله‌های فقیرنشین پاکسازی شدند که در محل آنها هم اکنون ساختمان‌های دولتی فدرال و محلی و ایالتی قرار دارد که در اطراف یک میدان واقع شده‌اند. آنچه در خصوص توسعه شهری آرزوی شهر بود محقق شده و قرار شد که بزرگراه نیز تخریب شود و به جای آن تونلی احداث گردد. بنابراین برنامه بیگ دیگ مطرح شد. برنامه بیگ دیگ¹ یکی از برنامه‌های بلندپروازانه جایگزینی بزرگراه‌ها در جهان بود که بزرگراه زیر زمینی را جایگزین بزرگراه آلتری مرکزی چند طبقه می‌کرد که از وسط مرکز شهر عبور می‌نمود (Switaslski et al., 2008). این پروژه با هزینه 14.6 میلیارد دلار در سال 2002 به اتمام رسید (سلطانی زاده، 1389: 3). 200000 ماشین هر روز از طریق بزرگراه سنترال آلتری چند طبقه به مرکز شهر می‌روند که ناحیه اقتصادی² را از واتر فرونت³ و محله تاریخی نورث اند⁴ جدا می‌کرد (Switaslski et al., 2008).



شکل 4: بزرگراه شریان مرکزی، بوستون، ایالات متحده، قبل از برداشتن بزرگراه (سمت راست)، بعد از حذف بزرگراه (سمت چپ)

(<http://www.furenscape.com/english/news/view.php?id=240>)

(<http://www.bostonmagazine.com/news/article/2013/09/24/mayor-tom-menino-big-dig-photos>)

میلواکی، ایالت ویسکونسین: بزرگراه پارک ایست⁵

بزرگراه پارک ایست شهر میلواکی مشکلات عدیده‌ای برای ساکنین این منطقه ایجاد کرده بود. این معبر حول محور مرکزی شهر چرخیده و راه‌های ارتباطی محله‌ها را مسدود کرده بود. این پل، کهنه شده و نیازمند تعمیرات هزینه‌بردار

-
- 1- Big Dig
 - 2- Financial District
 - 3- Water Front
 - 4- North End Neighborhood
 - 5- Park East Highway

جهت نگه داری بلند مدت بود. طبق نظریات مشاوران شهرسازی M.I.T، فرانچسکا ناپولیتان¹ و پی. کریستوفر زگراس²، در محله‌ای که بلافاصله در کنار بزرگراه قرار داشت، سایت‌های صنعتی رها شده بسیاری وجود داشته که به تشخیص رهبران محلی، علت این امر مسدود شدن راه ارتباطی این منطقه با طرح‌های توسعه مجدد میلوآکی در اثر حضور این بزرگراه بوده است (Napolitan, 2008: 68-75). به جای صرف منابع دولتی برای تعمیر چنین بزرگراهی، شهردار میلوآکی، جان نورکیست پیشنهاد تخریب آن را در سال 2002 با هزینه ای بالغ بر 45 میلیون دلار ارائه داد. این هزینه‌ها توسط سازمان‌های مختلف محلی، دولتی و فدرال تامین شد. بزرگراه با یک تقاطع همسطح، یک بلوار 6 بانده و همینطور یک فضای شهری قابل پیاده روی جایگزین شد. به علاوه، کوریدوری که پیشتر این بزرگراه را در خود جای داده بود، حالا تحت تحولی جدی قرار گرفته است و محلات اطراف آن شاهد رشد روزافزون و متعاقباً افزایش در ارزش ملک‌ها هستند. جنبش "ضد بزرگراهی" به رهبری شهردار نورکیست که در اواخر دهه 1980 روی کار آمد، سکویی بود برای حمایت از تخریب بزرگراه پارک ایست که اصناف تجاری مختلف در بخش مرکزی شهر نیز از آن پشتیبانی کرده بودند. جنبش تخریب بزرگراه‌ها در شهر میلوآکی نشان داد که ساکنین، اولویت دسترسی کامل به انواع وسایط نقلیه و فواید مالی منتسب به تخریب بزرگراه را بیش از تحرک پذیری³ صرف و کاهش تراکم ترافیک می‌دانند (Waqar, 2016: 9).

روش‌شناسی

در این مقاله از روش تحقیق کمی و آزمون توزیع t استفاده شده است. آزمون مقایسه زوجی و یا نمونه‌های وابسته بر مبنای توزیع T یک آزمون پارامتری است که در آن به بررسی میانگین یک جامعه در دو حالت می‌پردازد. با توجه به هدف این پژوهش که سنجش میزان بهبود ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی قبل و بعد از تخریب پروژه‌های بزرگراهی می‌باشد، ابتدا بر اساس استانداردهای عنوان شده به هریک از ابعاد چهار گانه کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی با استفاده از طیف لیکرت 5 گزینه‌ای داده‌های کیفی به داده‌های کمی تبدیل شده و هر یک از ابعاد چهارگانه سنجیده شده است.

یافته‌های تحقیق

با استفاده از آزمون مقایسه‌ی زوجی و بررسی میانگین این دو بازه زمانی قبل و بعد از تخریب بزرگراه - میزان دستیابی به هدف پژوهش در این نمونه‌ها بررسی شد. در جدول 1، میانگین امتیازات کسب شده با توجه به ادعای مجریان و کارفرمایان پروژه و همچنین مخاطبین و منتقدین در پیش از تخریب و پس از تخریب پروژه بزرگراهی بررسی شد، با توجه به سقف امتیازات (5) که نشان دهنده دسترسی ایده آل به ابعاد کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و اقتصادی است، میانگین امتیازات به قرار زیر است:

جدول 1: بررسی وضعیت پروژه‌های بزرگراه‌های مورد بررسی قبل و پس از تخریب آن‌ها

نام و مشخصات بزرگراه	ابعاد	اثرات بزرگراه قبل از تخریب	میانگین رتبه هر بعد براساس آزمون T	اثرات بزرگراه بعد از تخریب	میانگین رتبه هر بعد براساس آزمون T

1- Francesca Napolitan
2- P. Christopher Zegras
3- Mobility

4.25	<ul style="list-style-type: none"> - دلپذیر شدن فضا (ختک شدن فضا به دلیل آب رودخانه) - سرزندگی (به دلیل حضور شهروندان و گردشگران که سبب افزایش تعاملات اجتماعی و بهبود فعالیت‌های اقتصادی می‌شود) 	3.18	<ul style="list-style-type: none"> - افزایش دسترسی - محور اصلی اتصال شمال و جنوب شهر سنول - ایجاد آلودگی بصری (به دلیل کثیف بودن فضا و وجود زاغه نشینی) 	کابلدی	<p>چونگیچون (1976) سنول/ کره جنوبی سال تخریب: 2003 هزینه تخریب: 313 میلیون دلار طول جاده: 3.6 طول عمر بزرگراه: 27 جایگزین شده با: پارک خطی</p>
4.85	<ul style="list-style-type: none"> - حیات دوباره اقتصادی در منطقه - بهبود کیفیت شهری و ارزش اقتصادی مناطق اطراف - بهبود وضعیت اقتصادی از جهات مختلف مانند جذب گردشگران و جایگزینی افراد ثروتمند به جای فقرا و غیره - بالا رفتن قیمت زمین تا 30 درصد - جذب گردشگران 	2.40	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش فعالیت‌های اقتصادی و قیمت زمین 	اقتصادی	
4.78	<ul style="list-style-type: none"> - بالا رفتن کیفیت زندگی به دلیل وجود فضای باز عمومی - بالا رفتن میزان حضورپذیری (مراجعه حدود 90.000 نفر به پارک بعد از یکسال ساخت) - کم شدن اختلاف بین شمال و جنوب شهر - وقوع پدیده اصالت بخشی - بالا رفتن کیفیت زندگی - افزایش تعاملات اجتماعی 	3.27	<ul style="list-style-type: none"> - از بین بردن زاغه نشینی - بوجود آمدن مشکلات اجتماعی از جمله جرم و جنایت به دلیل جایگزین شدن افراد فقیر به جای ساکنین قبلی 	اجتماعی	
4.90	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش 9 درصدی عبور وسایل نقلیه - تسهیل رفت و آمد بوسیله حمل و نقل عمومی - ایجاد اتوبوس‌های تندرو - بهبود میراث فرهنگی و طبیعی شهر (اجرای مراسم فرهنگی در آن) - بهبود شرایط زیست محیطی - کاهش ترافیک (تا 14 درصد) - کاهش آلودگی هوا (از 24 درصد به 12 درصد) 	1.15	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد آلودگی‌های زیست محیطی (شامل آلودگی هوا) 	زیست- محیطی	
4.69		2.5		مجموع میانگین امتیازها برای هر 4 بعد	
4.10	<ul style="list-style-type: none"> - تأثیرات ناچیز ترافیکی (به 	3.23	<ul style="list-style-type: none"> - اتصال محله ای صنعتی، 	کابلدی	هاربر درایو (1942)

	<p>دلیل الگوی خیابان‌ها و سیستم مدیریت ترافیک (منطقه مرکزی شهر)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ایجاد دسترسی مستقیم به رودخانه ویلامت - تسریع توسعه مجدد منطقه مرکزی شهر پورتلند - رونق سکونت دوباره در این مکان - بازگشایی موزه 		<p>دریاچه Oswego و نواحی جنوبی مرکز شهر به یکدیگر</p> <ul style="list-style-type: none"> - تبدیل قسمت غربی مرکز شهر به پارکینگ اتومبیل‌ها - مشکلات دسترسی به مراکز خرید 		<p>پورتلند</p> <p>سال تخریب: 1974</p> <p>هزینه تخریب: 20 میلیون دلار</p> <p>طول جاده: 2</p> <p>طول بزرگراه: 29</p> <p>جایگزین شده با: ناحیه واتر فرونت و پارک</p>
4.14	<ul style="list-style-type: none"> - آزاد سازی 73 جریب زمین و ایجاد پتانسیلی بیشتر برای تجدید حیات فضای شهری - پیاده سازی طرح DTWF URA به صورت همزمان و ترکیبی با پارک کنار آب - سبب اثرات مثبت اقتصادی در مقیاس کلی در درون شهر - افزایش قیمت زمین و مسکن در این محدوده - رونق مرکز تجاری - اشتغال زایی 	1.42	<ul style="list-style-type: none"> - جدا کردن مردم از مرکز شهر - کاهش قیمت زمین 	اقتصادی	
4.87	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش در نرخ ارتکاب به جرم - افزایش رشد در این منطقه به میزان 7% (در سال 2002) - بیشتر نسبت به رشد کلی شهر - جایگزینی طبقه متوسط به جای ساکنان قبلی 	2.36	<ul style="list-style-type: none"> - مهاجرت افراد به حومه شهر 	اجتماعی	
3.35	<ul style="list-style-type: none"> - پیاده سازی طرح DTWF URA به صورت همزمان و ترکیبی با پارک کنار آب - سبب اثرات مثبت اقتصادی در مقیاس کلی در درون شهر 	1.12	<ul style="list-style-type: none"> - مشکلات زیست محیطی 	زیست- محیطی	
4.11		2.03		مجموع میانگین امتیازها برای هر 4 بعد	
4.76	<ul style="list-style-type: none"> - عبور پیاده‌ها راحت‌تر از قبل برای ارتباط بین فعالیت‌های دو طرف راه - توسعه مجدد ساختمان‌های قدیمی مانند ساختمان فری و بازار جنوبی صنعتی قدیمی 	1.05	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد رمپ‌های عمیقی در بافت محله - جدا کردن مرکز تجاری شهر از واتر فرونت - کاسته شدن عظمت ساختمان فری که قبلاً شلوغ ترین ترمینال در منطقه بی 	کالبدی	<p>امبارکاردو (1959)</p> <p>سافرانسیسکو</p> <p>سال تخریب: 1991</p> <p>هزینه تخریب: 50 میلیون دلار</p> <p>طول جاده: 1.7</p> <p>طول عمر بزرگراه: 35</p>

<ul style="list-style-type: none"> - تبدیل شدن ساعت بالای ساختمان فری به عنوان نشانه محله - کاهش ترافیک در این بلوار تقریباً به نصف - ایجاد کاربری‌های مختلط در محله - ایجاد ارتباط جدید بین راه جایگزین شده و محله‌های همجوار آن - افزایش تعداد واحدهای مسکونی از سال 1990 تا سال 2000، (54 درصد) - محله‌ها دارای کاربری‌های مختلط و با تراکم بالا شدند. - افزایش ایمنی پیاده‌ها - کاهش تصادفات - حذف سفر از طریق راه‌های دیگر - توسعه مسکونی و تجاری محله‌های اطراف - طراحی و ساخت 7000 واحد مسکونی 				<p>جایگزین شده با: پارک‌ها، توسعه شهری، مناطق پیاده‌روی، واگن برقی</p>
4.93	<ul style="list-style-type: none"> - افزایش ارزش زمین‌های اطراف بزرگراه به دلیل امنیت بیشتر و دوست داشتنی بودن - بازگرداندن امکانات اجتماعی و مدنی جدید به محله - پررونق شدن سریع چندین بلوک داخلی، مناطق صنعتی جنوب بازار - اشتغال زایی (ایجاد 23 درصد شغل از سال 1990 تا 2005 در این محدوده) - افزایش ارزش مستغلات مرکز شهر - سود اقتصادی به دلیل مقرون به صرفه بودن ساختن بلوار جدید به جای تعمیر بزرگراه - رونق گردشگری 	1.25	<ul style="list-style-type: none"> - به دلیل اینکه کامل ساخته نشد، هیچ اثر مثبتی نداشت. - کاهش ارزش اقتصادی مستغلات 	اقتصادی

	<ul style="list-style-type: none"> - بالا رفتن قیمت زمین تا 51% - افزایش شغل تا 23% - رونق توسعه تجاری و مسکونی مجاور آن - بهبود وضعیت اقتصادی 				
4.27	<ul style="list-style-type: none"> - افزایش ارزش زمین‌های اطراف بزرگراه به دلیل امنیت بیشتر و دوست داشتنی بودن - ایجاد محیط شهری بهتر و ایمن تر - ایجاد امکانات مدنی و اجتماعی جدید - افزایش کیفیت زندگی (با اختصاص دادن زمین برای فضاهای عمومی) 	1.04	<ul style="list-style-type: none"> - به دلیل اینکه کامل ساخته نشد، هیچ اثر مثبتی نداشت. 	اجتماعی	
4.50	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش ترافیک تقریباً 50% - افزایش پیاده روی ساکنان تا سر کار به دلیل امکانات مناسب برای پیاده روی. این میزان در دهه 1990، 1.6 درصد افزایش داشته است. - بلوار مورد استقبال شدید دوچرخه سواران و پیاده‌ها 	1.25	<ul style="list-style-type: none"> - به دلیل اینکه کامل ساخته نشد، هیچ اثر مثبتی نداشت. 	زیست- محیطی	
4.61		1.15		مجموع میانگین امتیازها برای هر 4 بعد	
4.15	<ul style="list-style-type: none"> - جذب گردشگران و مسافران به این محدوده - منفعت‌های زیبایی شناختی و تجاری - افزایش تولید واحدهای مسکونی شامل 4200 واحد مسکونی در سال 2006 - کاهش ترافیک - بهبود کیفیت محیط برای پیاده - نوسازی بافت 	2.27	<ul style="list-style-type: none"> - دسترسی اصلی به مرکز شهر - بسیار شلوغ و متراکم شدن مرکز شهر بوستون 	کالبدی	<p>شریان مرکزی (1950) بوستون آمریکا سال تخریب: 2006 هزینه تخریب: 15 بیلیون دلار طول جاده: 7.8 طول بزرگراه: 47 جایگزین شده با: 15 آکر برای راه سبز رز کندی و بزرگراه زیرزمینی</p>
4.95	<ul style="list-style-type: none"> - افزایش ارزش ملک‌های تجاری تا 79 درصد در سال 2004 - جذب سرمایه گذاری مجدد عمومی و خصوصی - دو عامل فوق سبب افزایش قیمت زمین شد - ایجاد 36000 شغل جدید در 	3.64	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش قیمت زمین 	اقتصادی	

	سال 2006 - منفعتهای زیبایی شناختی و تجاری - جذب گردشگران و مسافران به این محدوده				
3.68	- بهبود کیفیت محیط برای پیاده - جذب گردشگران و مسافران به این محدوده - منفعتهای زیبایی شناختی و تجاری	1.12	- کاهش روابط اجتماعی	اجتماعی	
4.10	- کاهش ترافیک - بهبود کیفیت محیط برای پیاده	1.05	- بسیار شلوغ و متراکم شدن مرکز شهر بوستون	زیست- محیطی	
4.22		2.02		مجموع میانگین امتیازها برای هر 4 بعد	
4.21	- کاهش تراکم ترافیک در منطقه مرکزی شهر میلواکی	3.43	- دسترسی بهتر - مسدود شدن راه‌های ارتباطی محلات به دلیل اینکه بزرگراه حول محور مرکزی شهر چرخیده بود. - رها شدن سایت‌های صنعتی به دلیل مسدود شدن راه ارتباطی این منطقه با طرح‌های توسعه مجدد میلواکی در اثر حضور این بزرگراه - نیازمند تعمیرات هزینه بردار جهت نگهداری	کالبدی	پارک ایست (1971) میلواکی سال تخریب: 2002 هزینه تخریب: 45 میلیون دلار طول جاده: 1 طول بزرگراه: 40 جایگزین شده با: یک تقاطع همسطح، یک بلوار 6 بانده و همینطور یک فضای شهری قابل پیاده روی
4.76	- افزایش در ارزش ملک‌ها تا 180 درصد - افزایش میانگین ارزش زمین تا حدود 45 درصد با در نظر گرفتن میزان افزایش مالیات در منطقه	1.32	- رها شدن سایت‌های صنعتی به دلیل مسدود شدن راه ارتباطی این منطقه با طرح‌های توسعه مجدد میلواکی در اثر حضور این بزرگراه	اقتصادی	
2.12	- افزایش تعاملات اجتماعی	1.05	- مسدود شدن راه‌های ارتباطی بین محله‌ها به دلیل اینکه بزرگراه حول محور مرکزی شهر چرخیده بود.	اجتماعی	
3.15	- کاهش تراکم ترافیک در منطقه مرکزی شهر میلواکی	1.13	- آلودگی هوا	زیست- محیطی	
3.56		1.73		مجموع میانگین امتیازها برای هر 4 بعد	

(Shiraki, 2006: 224; Liang, 2014: 24,29; Switalski et al., 2008; CNU, 2016: 2; Liang, 2009: 24; Cervero, 2006: 2; Blazeric, 2015: 19)

با توجه به جدول فوق، میانگین امتیازات برای اثرات بزرگراه چونگیچون قبل از تخریب، در بعد اجتماعی (3/27) بالاترین امتیاز را به خود اختصاص می‌دهد و پس از آن بعد کالبدی (3/18)، بعد اقتصادی (2/40) و بعد زیست-

محیطی (1/15) در رده‌های بعدی قرار گرفتند. پس از تخریب بزرگراه، این امتیازات افزایش چشم‌گیری را نشان می‌دهد. به این ترتیب بعد زیست‌محیطی با امتیاز (4/90) بالاترین امتیاز را به دست آورده و ابعاد اقتصادی (4/85)، اجتماعی (4/78) و کالبدی (4/25) با اختلافی بسیار کم در رده‌های بعدی قرار گرفتند. در مجموع هر چهار بعد از تخریب بزرگراه دارای امتیاز 2/5 بود که بعد از تخریب بزرگراه به امتیاز (4/69) افزایش یافته است. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که ایجاد بزرگراه چونگیچون بیشتر مسائل اجتماعی را به همراه داشته است. اما تخریب آن به طور همزمان سبب بهبود شرایط در همه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی شده است. در پروژه بزرگراه‌هاربرداریو در زمان قبل از تخریب، بعد زیست‌محیطی (1/12) و بعد اقتصادی (1/42) از امتیاز مناسبی برخوردار نبوده و نسبت به بعد اجتماعی (2/36) و بعد کالبدی (3/23) کم‌ترین امتیاز را کسب کرده‌اند. بررسی وضعیت ابعاد چهارگانه پس از تخریب بزرگراه نشان‌دهنده افزایش شدید میزان رضایت مخاطبان و منتقدان از این اقدام می‌باشد. به طوری که شاهد افزایش امتیازات هستیم. بعد اقتصادی با امتیاز (4/14) بیش‌ترین میزان افزایش را داشته است. مجموع هر چهار بعد قبل از تخریب بزرگراه (2/03) بوده که پس از تخریب بزرگراه به امتیاز (4/11) افزایش یافته است. میانگین امتیازات برای اثرات بزرگراه امارکاردو قبل از تخریب، در بعد اقتصادی و زیست‌محیطی (1/25) بالاترین امتیاز را به خود اختصاص می‌دهند و پس از آن بعد کالبدی (1/05) و بعد اجتماعی (1/04) در رده‌های بعدی قرار گرفتند. پس از تخریب بزرگراه، این امتیازات افزایش چشم‌گیری را نشان می‌دهد. به این ترتیب بعد اقتصادی با امتیاز 4/93 و بعد کالبدی (4/76) بالاترین امتیاز را به دست آورده و ابعاد زیست‌محیطی (4/50) و اجتماعی (4/27) با اختلافی بسیار کم در رده‌های بعدی قرار گرفتند. در مجموع هر چهار بعد قبل از تخریب بزرگراه دارای امتیاز 1/15 بود که بعد از تخریب بزرگراه به امتیاز 4/61 افزایش یافته است. در پروژه بزرگراه شریان مرکزی در زمان قبل از تخریب، بعد زیست‌محیطی (1/05) و بعد اجتماعی (1/12) از امتیاز مناسبی برخوردار نبوده و نسبت به بعد اقتصادی (3/64) و بعد کالبدی (2/27) کم‌ترین امتیاز را کسب کرده‌اند. بررسی وضعیت ابعاد چهارگانه پس از تخریب بزرگراه نشان‌دهنده افزایش شدید میزان رضایت مخاطبان و منتقدان از این اقدام می‌باشد. به طوری که شاهد افزایش امتیازات هستیم. بعد اقتصادی با امتیاز 4/95 بیش‌ترین میزان افزایش را داشته است. مجموع هر چهار بعد قبل از تخریب بزرگراه 2/02 بوده که پس از تخریب بزرگراه به امتیاز 4/22 افزایش یافته است. میانگین امتیازات برای اثرات بزرگراه پارک ایست قبل از تخریب، در بعد کالبدی (3/43) بالاترین امتیاز را به خود اختصاص می‌دهد و پس از آن بعد اقتصادی (1/32)، بعد زیست‌محیطی (1/13) و بعد اجتماعی (1/05) در رده‌های بعدی قرار گرفتند. پس از تخریب بزرگراه، این امتیازات افزایش چشم‌گیری را نشان می‌دهد. به این ترتیب بعد اقتصادی با امتیاز 4/76 و بعد کالبدی (4/21) بالاترین امتیاز را به دست آورده و ابعاد زیست‌محیطی (3/15) و اجتماعی (2/12) با اختلافی بسیار کم در رده‌های بعدی قرار گرفتند. در مجموع هر چهار بعد قبل از تخریب بزرگراه دارای امتیاز 1/73 بود که بعد از تخریب بزرگراه به امتیاز 3/56 افزایش یافته است.

جدول 2: بررسی معیارهای بهبود شرایط کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی پیش از تخریب و پس از تخریب پروژه‌های بزرگراهی مورد مطالعه

نام بزرگراه	ابعاد	اختلاف میانگین در سال اول بهره برداری و سه سال بعد از بهره برداری	درجه آزادی	سطح معنا داری
چونگیچون	کالبدی	1.07	24	.004
	اقتصادی	2/45	15	.002
	اجتماعی	1/51	14	.004
	زیست محیطی	3/75	35	.001
	مجموع هر چهار بعد	2/19	66	.000

هاربر درایو	کالبدی	0/87	15	.004
	اقتصادی	2/72	14	.001
	اجتماعی	2/51	12	.0015
	زیست محیطی	2/23	34	.003
	مجموع هر چهار بعد	2/08	62	.001
امبارکاردو	کالبدی	3/71	12	.000
	اقتصادی	3/68	15	.001
	اجتماعی	3/23	17	.004
	زیست محیطی	3/25	24	.0027
	مجموع هر چهار بعد	3/46	66	.001
شریان مرکزی	کالبدی	1/88	16	.0023
	اقتصادی	1/31	15	.004
	اجتماعی	2/56	14	.002
	زیست محیطی	3/05	35	.000
	مجموع هر چهار بعد	2/2	66	.002
پارک ایست	کالبدی	0/78	14	.0044
	اقتصادی	3/44	15	.000
	اجتماعی	1/07	11	.0032
	زیست محیطی	2/02	35	.001
	مجموع هر چهار بعد	1/83	63	.003

برای بررسی ادعای مطرح شده در باب بهبود شرایط کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی برای پنج پروژه بزرگراهی مطرح در کشورهای مختلف جهان می‌توان با تعیین میانگین و سطح معناداری میانگین‌های بدست آمده برای هر چهار بعد در نظر گرفته شده اقدام کرد. اگر مقدار P-Value کوچکتر از 0/05 باشد ($\text{sig} < 0/05$)، در سطح معناداری 95% دلیل بر رد فرض صفر می‌باشد که فرض صفر در این پژوهش عدم اختلاف بین شرایط کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی قبل از تخریب بزرگراه و پس از تخریب آن می‌باشد. در پروژه چونگیچون با توجه به این موضوع که استاندارد میزان معناداری مربوط به کدها (معیارها) کمتر از 0/05 می‌باشد و سطح معناداری برابر 0/05 یا بیشتر نشان دهنده عدم اختلاف بین دو زمان مورد محاسبه در پروژه است. نتایج بدست آمده از آزمون T زوجی نشان دهنده اختلاف شدید معناداری بین این دو مرحله می‌باشد. با توجه به نتایج بدست آمده از ارزیابی صورت گرفته قبل و پس از تخریب این پروژه بزرگراهی می‌توان بیان کرد که پس از تخریب بزرگراه شرایط کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در منطقه مربوطه بهبود یافته است و اجرای پروژه بزرگراه نه تنها بهبودی در این ابعاد ایجاد نکرده، بلکه معضلاتی از قبیل تبدیل منطقه به یک منطقه پر رفت و آمد با ترافیک سنگین و آلوده را فراهم آورده است. نتایج بدست آمده از آزمون T زوجی در پروژه‌های هاربردرایو نیز نشان دهنده اختلاف شدید معناداری بین دو مرحله قبل از تخریب و پس از تخریب بزرگراه است. این امر نشان‌دهنده بهبود شرایط محیط از نظر جنبه‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی پس از تخریب پروژه‌ها بزرگراه می‌باشد و توسعه صورت گرفته و ایجاد بزرگراه در منطقه مذکور اثرات منفی بسیاری از قبیل تبدیل قسمت غربی مرکز شهر به پارکینگ اتومبیل‌ها، مشکلات دسترسی به مراکز خرید و مشکلات زیست‌محیطی را برجای گذاشته است. نتایج بدست آمده از آزمون T زوجی پروژه بزرگراهی امبارکاردو همانند دو مورد پیشین نشان‌دهنده اختلاف شدید معناداری بین این دو مرحله است. بنابراین می‌توان بیان کرد که احداث پروژه بزرگراهی امبارکاردو نیز در دستیابی به اهداف خود موفق نبوده است و مشکلات

اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بسیاری از قبیل کاهش اهمیت ساختمان فری به عنوان شلوغ‌ترین ترمینال در منطقه و سایر مشکلات زیست‌محیطی را برای منطقه به همراه آورده است. نتایج بدست آمده از آزمون T زوجی پروژه شریان مرکزی نشان دهنده اختلاف شدید معناداری قبل و پس از تخریب بزرگراه می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان بیان کرد که احداث پروژه بزرگراهی شریان مرکزی نیز در دستیابی به اهداف خود موفق نبوده است و مشکلاتی اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بسیاری از قبیل شلوغ و متراکم شدن مرکز شهر بوستون و کاهش قیمت زمین را به همراه داشته است. در نهایت نتایج آزمون T زوجی برای پروژه بزرگراهی پارک ایست اختلاف شدید معناداری قبل و پس از تخریب بزرگراه را نشان می‌دهد. این امر بیانگر شرایط بهتر محیط از نظر جنبه‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی پس از تخریب پروژه‌ها بزرگراه می‌باشد و توسعه صورت گرفته و ایجاد بزرگراه در منطقه مذکور اثرات منفی بسیاری از قبیل مسدود شدن راه‌های ارتباطی محلات و رها شدن سایت‌های صنعتی به دلیل مسدود شدن راه ارتباطی مرتبط را برجای گذاشته است.

نتیجه‌گیری

هرچند، نمونه‌های زیادی از بزرگراه‌ها با کارکرد و اثرات منفی و بزرگراه‌های تخریب شده در شهرهای مختلف جهان وجود دارد، اما هیچ‌یک از آنها شبیه یکدیگر نیستند. لذا باید هر یک از آنها را در شرایط خاص خودشان بررسی کرد و علت تخریب آنها را مورد کنکاش قرار داد. اما نقطه مشترک در علت تخریب بزرگراه‌ها، الویت دادن به مسائل اجتماعی و زیست‌محیطی است. در حال حاضر در کشورهای توسعه یافته توجه ویژه‌ای به احداث پیاده‌راه‌ها و پیاده‌مداری می‌باشد. پیرو این موضوع علیرغم هزینه بر بودن تخریب بزرگراه‌ها، برخی از کشورها به حذف آنها پرداخته‌اند. ولی هنوز در کشورهای درحال توسعه ایجاد بزرگراه‌ها به عنوان تنها راه حل برای برطرف کردن مشکلات ترافیکی مادرشهرها در نظر گرفته می‌شود. در ادامه نکات مهم برگرفته از تجربیات تخریب بزرگراه‌ها در شهرهای مختلف جهان بیان می‌شود:

- حذف بزرگراه‌ها تنها می‌تواند اثر کاتالیزوری داشته باشد و حلال مشکل به طور کامل نیست.
- حجم ترافیکی می‌تواند به طور منطقی به راه‌های دیگر منتقل شود. لذا راه‌های اضافی اغلب می‌تواند دوباره توسعه داده شده یا تبدیل به تسهیلات رفاهی شهری مانند فضای باز شوند. البته باید در نظر گرفت که طراحی دوباره خیلی مهم است. این که صرفاً یک جاده از هم جدا با یک خیابان جایگزین شود، کافی نیست. طراحی کامل خیابان تلاش می‌کند که همه استفاده‌کنندگان را در نظر بگیرد و آرامسازی ترافیک و تکنیک‌های مهندسی را به کار ببرد. ترافیک می‌تواند با جداسازی انواع مختلف حمل و نقل بهینه شود.
- تأثیرات از بین رفتن راه‌ها منجر به احساس بودن در یک منطقه گسترده را ایجاد می‌کند. ارزش مالکیت همجوار افزایش می‌یابد، محله می‌تواند جذاب‌تر برای سرمایه‌گذاران و ملاقات‌کنندگان شود و جرم و جنایت می‌تواند از طریق افزایش رفت و آمد پیاده‌ها و حذف مکان‌های غیرقابل دفاع، کاهش یابد. حتی اگر جرم و جنایت کاهش پیدا نکند، احساس امنیت اغلب تغییر خواهد کرد.
- تخریب بزرگراه‌های درون شهری می‌تواند سبب احیاء و هویت یابی دوباره محله‌های شهری شود. این مورد خصوصاً در شهر سانفرانسیسکو مشاهده شده است.
- جایگزینی خیابان به جای بزرگراه به دلیل کاهش یافتن سرعت می‌تواند سبب افزایش روابط اجتماعی شود. به طور مثال تخریب بزرگراه چونگیچون سبب افزایش تعاملات اجتماعی در محله‌های همجوار و افزایش کیفیت زندگی ساکنان آنها شد.
- تخریب بزرگراه‌ها سبب کاهش ظرفیت راه‌ها می‌شود و کاهش ظرفیت راه‌ها، سفرهای اتومبیل محور را کاهش

می‌دهد. تا کاهش میزان سفر خودرو محور، منفعت‌های زیست محیطی و اجتماعی فزاینده‌ای به همراه دارد، مانند: کاهش مصرف انرژی، انتشار کربن، افزایش سلامت عمومی و کیفیت هوا، ایمنی فزاینده برای رانندگان، عابران و دوچرخه سواران، کاهش دود و آلودگی صدا و استفاده مقرون به صرفه بیشتر از ظرفیت‌های حمل و نقلی موجود. مثلاً در سیاتل، حذف بزرگراه و کاهش سفرهای خودرو محور کمک کرد که شهر به هدف کاهش 7 درصدی انتشار گازهای گلخانه‌ای تا سال 2015 دست یابد.

- کاهش ظرفیت راه‌ها باید مدیریت شود و می‌بایست در طول زمان تسکین داده شده و نظارت شود. باید همراه با آن برنامه‌هایی که منجر به تسهیل رفت و آمد استفاده کنندگان شود؛ مانند برنامه‌های تشویقی جهت عدم حضور وسایل نقلیه شخصی و بهبود حمل و نقل عمومی و مانند آن که در شهر سنول اجرا شد. اعمال این موارد سبب کاهش سفر با خودرو شخصی و استفاده از حمل و نقل عمومی بود.
- در مطلوب ترین شرایط، تخریب بزرگراه علاج همه مشکلات شهر نیست. اما جابه جایی ترافیک بر روی راه درجه 1، می‌تواند به دلیل وجود عابر پیاده تحرک اتومبیل‌ها را کاهش دهد.
- اگر ارزش‌های دیگر، مانند کیفیت زندگی، توسعه اقتصادی و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی اولویت داشته باشند. کاهش سفر با ماشین شخصی برای برخی از سفرها قابل قبول می‌باشد.
- تخریب بزرگراه باید بخشی از یک راهبرد بزرگتر باشد. از بین بردن بزرگراه زمانی موثرترین حالت است که یکی از عناصر یک چشم انداز مدنی جامع باشد که ارزش‌های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی محله‌های همجوار بزرگراه و حتی شهر در الویت باشد.

به طور کلی می‌توان بیان کرد که مهم ترین تأثیر مثبت ایجاد بزرگراه‌ها، بهبود دسترسی، کاهش هزینه‌های سفر، کاهش مصرف بنزین و مانند آن است. درحالی که تجربیات مختلف در شهرهای جهان نشان می‌دهد که همراه با مزایای ذکر شده این امر مشکلات بسیاری را برای شهروندان خصوصاً ساکنان محله‌های همجوار آن ایجاد می‌کند. این مشکلات شامل مسائل زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و امثال آن می‌باشد. ممکن است این مشکلات جبران ناپذیر باشد. بنابراین در برخی از کشورهای جهان برای تخریب بزرگراه‌ها در شهر فعالیت‌هایی انجام شده و اکثر آنها نتیجه مشابهی گرفته اند. امروزه در برخی از کشورها با وجود مشکلات بسیار زیاد بعضی از بزرگراه‌ها تا به حال به دلیل هزینه گزاف حذف آنها، مدیران شهری تصمیم به تخریب آنها نگرفته‌اند. به طور مثال در ایران مطالعات بسیاری در مورد اثرات منفی بزرگراه‌ها خصوصاً بزرگراه‌های شهر تهران صورت گرفته و مشکلات آنها بر همه واضح است. اما باید وجود یا عدم وجود آنها را به صورت کلان بررسی کرد. نمی‌توان گفت اگر بزرگراهی اثرات منفی به همراه داشته باید تخریب شود. بلکه باید در برنامه‌های کلان شهر با الویت اجتماعی و زیست محیطی اهمیت وجود یا عدم وجود بزرگراه‌ها مورد بررسی مجدد قرار گیرد.

به طور کلی می‌توان بیان کرد که عصر ساخت و ساز بی رویه بزرگراه‌ها و تمرکز بر برنامه ریزی شهری با محوریت تحرک پذیری و توجه صرف به کالبد، بی شک پایان یافته است. هر بزرگراه و معبر شهری با ظرفیت بالا که قرار است در آینده ساخته شود، می‌بایست به درستی مکان یابی شده و در تناسب با توسعه شهری در مقیاس کلی و اهداف مشخص شده برای کاربری اراضی محل ساخت آنها در شهرها و محله‌ها، انجام شود. از این رو ایجاد و حتی تخریب بزرگراه‌ها باید متناسب با تغییر در اولویت‌هایی شهری باشد که به جای تحرک پذیری ارجحیت را به برنامه ریزی برای مردم و محله‌ها می‌دهند.

منابع

1. آشوری، مهدخت. (1393). تبدیل بزرگراه به رودخانه در سئول کره جنوبی، نشریه علمی آموزشی آینده پژوهی - ویژه نامه شهرهای خلاق، 7-9.
2. داعی نژاد، فرامرز. (1393). اصول طراحی اراضی حاشیه بزرگراه‌ها به منظور کاهش آسیب پذیری در برابر بلایا، نمونه موردی: بررسی دو نمونه از محورهای ورودی شهر تهران (با تأکید بر بلایه زلزله)، مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی.
3. دیوسالار، اسدالله؛ شکری فیروزجاه، پری؛ فردوسی، سجاد. (1390). تحلیل مقایسه ای بازنده سازی فضاهای شهری ایران و تجارب جهانی موفق در حوزه مسیل‌ها و رودخانه‌های شهری، دو فصلنامه پژوهش‌های بوم شناسی شهری سال دوم، شماره چهارم، 79-95.
4. سلطانی زاده، منصور. (1389). شناسایی و الویت بندی عوامل عدم موفقیت پروژه قطار شهری (مترو) اصفهان از دیدگاه مدیریت استراتژیک، دانشگاه پیام نور، تهران.
5. صرافی، مظفر؛ محمدیان مصمم، حسن، (1391). امکان سنجی پیاده راه سازی خیابان‌های مرکز شهر همدان، فصلنامه آمایش محیط، شماره 21.
6. Ashbaugh, James G. (1987). Portland's Changing Riverscape. In Portland's changing landscape, ed. Larry w. price. Portland: Portland state university.
7. Cervero, R. (2006). Freeway Deconstruction and Urban Regeneration in the United States, Paper prepared for the International Symposium for the 1st Anniversary of the Cheonggyecheon Restoration Seoul, Korea.
8. Cervero, R., Kang, J., Shively, K. (2007). From Elevated Freeways to Surface Boulevards: Neighborhood, Traffic, and Housing Price Impacts in San Francisco, University of California Transportation Center.
9. CNU (the Congress for the New Urbanism), 2009, download in <https://www.cnu.org/our-projects/highways-boulevards//SFOCTAVIA>, 2009-05-13.
10. <http://www.bostonmagazine.com/news/article/2013/09/24/mayor-tom-menino-big-dig-photos>.
11. <http://www.turenscape.com/english/news/view.php?id=240>.
12. Kriznik, Blaz, (2011), Selling Global Seoul: Competitive Urban Policy and Symbolic Reconstruction of Cities, Vol.41 (3): 291-313.
13. Liang, Sh. (2014). The Walled City--Beijing Hybrid Development Plan in the 2nd Ring Road, B.Arch in South China University of Technology, Submitted to the Department of Architecture in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Architecture Studies at the Massachusetts Institute of Technology Massachusetts Institute of Technology.
14. Mohl, Raymond A. (2004). Stop the Road: Freeway Revolts in American Cities, Journal of Urban History, 30(5): 674-706.
15. Napolitan, F., Zegras, P. C. (2008). Shifting Urban Priorities?: Removal of Inner City Freeways in the United States. Transportation Research Record, Journal of the Transportation Research Board, 2046: 68-75
16. Preservation Institute, (2016), Removing Freeways - Restoring Cities, Accessed April 26, 2016, <http://www.preservenet.com/freeways/FreewaysEmbarcadero.html>.
17. Schriebman, L. (2001). On a Tear: Looking for Land – Try Tearing Down a Highway, Planning, p. 10.
18. Switaslski, TA. et al. (2008). The Benefit of Open Space Preservation, Case Studies in Urban Road Removal-The Benefits and Impacts, Seattle Mobility Plan.
19. Waqar, D. (2016), The End of the Road: The State of Urban Elevated Expressways in the United States, Brookings Mountain West University of Nevada, Las Vegas.
20. Wheeler, S., M., (2004), Planning for Sustainability Routledge, London & New York.