

جریان پیاده در ارتفاع

مسابقه طراحی پل پیاده در استانبول



سارا رادی، کارشناس ارشد معماری منظر، دانشگاه تهران.
sara.radai@yahoo.com

• دوره دوم : شروع سامان دهی و بهبود حمل و نقل
خیابان در سال ۱۹۱۸ میلادی، از دروازه اصلی تا مرکز شهر و تقاطع توپکاپی (Topkapi) فعلی احداث شد و در فاصله سال های ۱۹۵۸-۱۹۵۶ فعالیت های ساخت و ساز در خیابان آغاز و ساماندهی کلی شد. در این زمان پس از اقدامات اولیه تسطیح و عریض کردن، خیابان از مالکیت خصوصی درآمد و ساختمان های چند طبقه جدید با کاربری حداکثری تجاری و یا هتل در دو طرف آن ساخته شدند. ساخت ساختمان های جدید تا سال ۱۹۵۹ چهره خیابان را دگرگون ساخت. در سال ۱۹۹۲ نیز خط تراموای "تی ۱" در آن راه اندازی شد (تصویر ۱). تراموای Zeytinburnu-Kabatas یا "تی ۱" که در روز ۲۵۰ هزار مسافر را جابجا می کند، مهم ترین بخش حمل و نقل عمومی شهر استانبول به شمار می رود. این خط در بین سال های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۶ راه اندازی شد و منظر و همچنین عملکرد خیابان را شدیداً مورد تأثیر قرار داد.

• دوره سوم : اهمیت یافتن زندگی پیاده
امروز علاوه بر موقعیت گردشگری خیابان، وجود سه مرکز بزرگ بهداشتی، نزدیکی به مؤسسات آموزشی منطقه، وجود

معرفی فضا

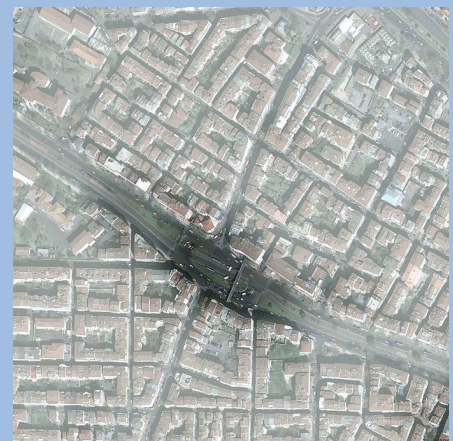
خیابان تورگوت اوزال (Turgut Ozal) در مرکز استانبول که بیشتر به خیابان ملی معروف است، از گذشته گذر گردشگری به شمار می آمد. این خیابان یکی از محورهای اصلی دسترسی به شبه جزیره تاریخی استانبول بود و امروز تقاطع فیندیک زاده (Istanbul-findik-zadeh) به نوعی ورودی این بخش تاریخی به شمار می آید. با توجه به اینکه جاذبه گردشگری ترکیه دریا و آفتاب است، قرارگیری فیندیک زاده در مسیر به سمت دریا، اهمیت این بخش را بیشتر نشان می دهد.

سیر تحول فضا

• دوره اول : شکل گیری خیابان

خیابان تورگوت یکی از قدیمی ترین خیابان های استانبول است که بعضی از بخش های آن متعلق به دوره بیزانس است. شمال خیابان فعلی در آن زمان یکی از دروازه های حصار شهر بود. با گذشت زمان در دوره عثمانی اهمیت این دروازه دوچندان شد و به یکی از مهم ترین ورودی های شهر تبدیل شد.

نام پروژه	طراحی پل پیاده فیندیک زاده
کارفرما	شهردار استانبول
طراح متأخر	LEA Invent (امیر دراسان، الکساندر شراف و لورنزو سنگیورگی با همکاری بورک بکین)، طراحان سازه : گرامن و بولینگر (Grohmann & Bollinger)
مساحت	۱۸۵۸ متر مربع
سال بهره برداری	نامشخص
شهر	استانبول
کشور	ترکیه



Pic 1

تصویر ۱



Pic 2

تصاویر ۲ و ۳: ۸ متر میانی خیابان به تراموا اختصاص دارد. هر دو طرف خیابان، سه لاین سواره و در وسط دو مسیر رفت و برگشتی تراموا دیده می‌شود که خیابان را به دو بخش تبدیل کرده است. مأخذ: www.panoramio.com

Pics2 & 3: Eight meters of the street is allocated to tramway. There are three vehicular transportation lanes on each side of the street and the tramway routes in the middle of the street bisect the whole street. Source: www.panoramio.com

تصویر ۲



Pic 3

تصویر ۱: فیندک‌زاده پس از راه‌اندازی مسیر تراموای امروزی. فعالیت‌های ساخت و ساز در خیابان ملی از سال ۱۹۵۸-۱۹۵۶ شروع و مجدداً ساماندهی کلی شد. در سال ۱۹۹۲ نیز خط تراموای "تی" در آن راه‌اندازی شد. مأخذ: www.panoramio.com

Pic1: Findik Zade after the tramway routes installation. The constructional activities of National Street from 1956 to 1958 and re-organized generally again. The "T1" tramway started since 1992. Source: www.panoramio.com

تصویر ۳



Pic 4
تصویر ۴

تصاویر ۴ تا ۶: پل عابر پیاده
فیندیک‌زاده با پله‌های
دسترسی به تراموا. تقاطع
به عنوان ورودی شبه جزیره
تاریخی، برای ساکنین و
گردشگران جذاب نبود و
پل پیاده‌روی آن سهم منفی
در ادراک زیبایی این بخش
شهر داشت. مأخذ:
www.panoramio.com

Pics4-6: Findik Zaede pedestrian bridge with stair access to the tramway. The junctions did not look like a charming entrance of historic peninsula and the pedestrian bridge had a negative influence on this part of the city. Source: www.panoramio.com



Pic 6
تصویر ۶

۱. تقاطع به عنوان ورودی شبه جزیره تاریخی جذاب و گردشگری نبود و پل پیاده‌روی آن نیز سهم منفی در ادراک زیبایی این بخش شهر داشت.

۲. به علت قرارگیری ایستگاه تراموا در وسط تقاطع، گردش‌های متنوع سواره و پیاده‌ای در وسط خیابان ایجاد شده بود که رفت و آمد هریک را مختل می‌کرد.

۳. وجود ایستگاه تراموا در وسط خیابان سبب می‌شد افراد پیاده برای رسیدن به مقصد خود در آن سوی خیابان، مسیر گاه طولانی را برای دور زدن ایستگاه طی کنند. هرچند پل پیاده نسبتاً بزرگی از روی آن می‌گذشت، اما وضعیت پل موجود برای پیاده و حجم رو به رشد آن کافی نبود و حتی مسیر دسترسی پیاده را دشوار و طولانی‌تر می‌کرد.

۴. پیاده‌راه‌ها به علت سلطه وسیله نقلیه موتوری و تراموای فیندیک‌زاده از هم جدا شده تا حدی که ارتباط دو طرف خیابان با یکدیگر قطع شده بود.

بنابراین بهبود کیفیت این محدوده، مدیریت و برنامه‌ریزی برای جریان پیاده و شاخص کردن تقاطع فیندیک‌زاده، تبدیل به یکی از برنامه‌های شهری شد (تصویر ۷).

۱. تقاطع به عنوان ورودی شبه جزیره تاریخی جذاب و گردشگری نبود و پل پیاده‌روی آن نیز سهم منفی در ادراک زیبایی این بخش شهر داشت.

۲. به علت قرارگیری ایستگاه تراموا در وسط تقاطع، گردش‌های متنوع سواره و پیاده‌ای در وسط خیابان ایجاد شده بود که رفت و آمد هریک را مختل می‌کرد.

۳. وجود ایستگاه تراموا در وسط خیابان سبب می‌شد افراد پیاده برای رسیدن به مقصد خود در آن سوی خیابان، مسیر گاه طولانی را برای دور زدن ایستگاه طی کنند. هرچند پل پیاده نسبتاً بزرگی از روی آن می‌گذشت، اما وضعیت پل موجود برای پیاده و حجم رو به رشد آن کافی نبود و حتی مسیر دسترسی پیاده را دشوار و طولانی‌تر می‌کرد.

۴. پیاده‌راه‌ها به علت سلطه وسیله نقلیه موتوری و تراموای فیندیک‌زاده از هم جدا شده تا حدی که ارتباط دو طرف خیابان با یکدیگر قطع شده بود.

بنابراین بهبود کیفیت این محدوده، مدیریت و برنامه‌ریزی برای جریان پیاده و شاخص کردن تقاطع فیندیک‌زاده، تبدیل به یکی از برنامه‌های شهری شد (تصویر ۷).

سیاست و چشم‌انداز زندگی پیاده در استانبول
استانبول مرکز تجاری - صنعتی ترکیه و نیز بزرگترین شهر ترکیه محسوب می‌شود. تبدیل استانبول به "پایتخت فرهنگی ۲۰۱۰ روپا" با توجه به موقعیت منحصر به فرد استانبول به لحاظ میراث فرهنگی و طبیعی، در اولویت همه برنامه‌ریزی‌های شهری قرار داشت. دولت ترکیه از چهار سال پیش، خود را برای کسب این عنوان آماده می‌کرد. در این راستا پروژه‌های بسیاری در شهر با این سیاست و با رویکرد بهبود کیفیت زندگی شهروندان و تغییر چهره شهر به تصویب رسید تا ترکیه بتواند ویترونی از فرهنگ و شکوه تاریخ چند صدساله خود را به نمایش بگذارد. شناسایی نقاط تاریخی و فرهنگی، سامان‌دهی این فضاها و بهبود دسترسی به آنها از اولویت اهداف به شمار می‌آید. از طرفی ازدحام، ترافیک، آلودگی محیط زیست نیز مسئله‌ای بود که مسئولان با آن دست و پنجه نرم می‌کردند؛ افزایش خودرو و جایگاهی مردم از مکانی به مکانی دیگر و افزایش پیاده‌نیزمند چاره‌جویی بود.

در این راستا فیندیک‌زاده؛ یکی از ورودی‌های مهمترین بخش تاریخی و فرهنگی استانبول به علت قرارگیری آن در مرکز شهر، بیش از قبل برای اجرای این راهبردهای کلان مورد توجه قرار گرفت.

تصویر ۷: نمای از محدوده
مورد طراحی، مأخذ:
www.panoramio.com
Pic7: The designed parts.
Source: www.panoramio.com



۷. نمای از محدوده مورد طراحی، مأخذ:
www.panoramio.com

رویکردهای جدید در توسعه شهر
شهرداری استانبول در ۲۰۰۹ مسابقه‌ای با موضوع "طرح پل هوایی پیاده" برگزار کرد. با وجود طرح‌های بسیار متفاوت ارسالی، در نهایت گروه LEA Invent و Burcak Pekin برنده مسابقه شدند. سیاست کلی مسابقه تمرکز بر پیاده و بهبود کیفیت زندگی پیاده و توجه به معیارهای طراحی مورد نظر بود.

رویکردهای جدید در توسعه شهر
شهرداری استانبول در ۲۰۰۹ مسابقه‌ای با موضوع "طرح پل هوایی پیاده" برگزار کرد. با وجود طرح‌های بسیار متفاوت ارسالی، در نهایت گروه LEA Invent و Burcak Pekin برنده مسابقه شدند. سیاست کلی مسابقه تمرکز بر پیاده و بهبود کیفیت زندگی پیاده و توجه به معیارهای طراحی مورد نظر بود.

رویکردهای جدید در توسعه شهر
شهرداری استانبول در ۲۰۰۹ مسابقه‌ای با موضوع "طرح پل هوایی پیاده" برگزار کرد. با وجود طرح‌های بسیار متفاوت ارسالی، در نهایت گروه LEA Invent و Burcak Pekin برنده مسابقه شدند. سیاست کلی مسابقه تمرکز بر پیاده و بهبود کیفیت زندگی پیاده و توجه به معیارهای طراحی مورد نظر بود.

- مهم‌ترین اهداف تغییر عبارت بود از:
۱. ایجاد فضای زنده پیاده در میدان فیندیک زاده
 ۲. منطبق با معیارهای زیبایی شناسانه و در خور ورودی یکی از مهمترین بخش‌های تاریخی استانبول.
 ۳. منطبق با اصول شهرهای مدرن دنیا
 ۴. طرحی دوستدار محیط زیست
 ۵. منطبق با ارزش‌ها و هویت شهری
 ۶. عدم تغییر اساسی در وضع موجود خیابان و حفظ مسیر تراموا و سواره
 ۷. توجه به نقاط بحران (نقاط پرتراکم، ایستگاه تراموا و ...)
 ۸. استفاده از راه‌حل‌های اقتصادی و نوآورانه عابر پیاده، در جهت راحتی پیاده و آزادی حرکت وی
 ۹. پاسخگوی نیاز افراد ناتوان و کم‌توان جسمی
 ۱۰. پاسخ به نیاز فضاهای مسکونی، بهداشتی و آموزشی محدوده برای داشتن یک فضای سبز جمعی و سامان دادن به فضای سبز آن

راهبردها و رویکردهای طرح برگزیده

گروه طراحی با دیدی فراتر از طراحی پلی برای عبور پیاده در جستجوی پاسخی به چگونگی تفکیک تداخلات پیاده و سواره بودند که معضل اصلی خیابان به شمار می‌آمد؛ ایجاد حداقل حرکت پیاده در فضا و استفاده آسان از تراموا. وجود ایستگاه مرکزی تراموا که در میدان فیندیک‌زاده با مساحت یک کیلومتر مربع قرار داشت، امکان ایجاد یک فضای عمومی را میسر می‌کرد، اما آنها در جستجوی این بودند که آیا می‌توان سیل جمعیتی و گردش پیاده را در خیابان کنترل و عبور جمعیت ناخواسته پیاده را از عرض خیابان حذف کرد؟ آنها پاسخ خود را در طراحی ارگونومیک ۳ پیدا کردند. بنابراین نتیجه این شد که بدون مداخله در حوزه و مسیر سواره و تراموا و با توجه به دانش ارگونومی، مسیر پیاده کنترل شده‌ای طراحی شود.

طراحی این گروه در سه مرحله صورت گرفت (تصویر ۸):

- مرحله اول، شناسایی نقاط استراتژیک حرکت‌های محوری پیاده، مراکز پرتراکم، ورودی تراموا و مسیر حرکت آن، حرکت‌های آزادانه و روی خط عابر پیاده و پل هوایی و فضاهای سبز به عنوان نقاط و مسیرهای استراتژیک تقاطع تعیین شد.

- مرحله دوم، تعیین خطوط تمایل حرکتی

پس از مدت‌ها بررسی خیابان و مسیرهای عابرین پیاده که از خیابان عبور می‌کردند، خطوط اصلی طرح از روی مسیرهای آزاد (مسیر تمایلی) عابرین تعیین شد. این خطوط از آنجایی که انتخاب خود مردم و غیر تحمیلی بودند نشانگر مسیرهایی بودند نشان از مسیرهایی داشت که هم کوتاه و هم به سمت مقصدهای خاص و مهمی می‌رفت. ورودی‌های پل نیز دقیقاً در نقاط پرتراکم جانمایی شد.

- مرحله سوم، ایجاد زندگی پیاده در ارتفاع

در نهایت شکل حاصل از خطوط برداشت شده، شبیه ستاره‌دریایی شد و دقیقاً بر روی همان مسیرها که کوتاهترین مسافت و بیشترین امنیت و راحتی پیاده را داشت، جانمایی شد. نقاط استراتژیک به‌وسیله گذرگاه‌های هوایی عابرین پیاده در دو سمت ایستگاه تراموا به یکدیگر متصل شد به طوری که پل پیاده‌فعلی خیابان در راستای دو بازوی ستاره قرار داشت (تصاویر ۹ و ۱۰).

این سازه یک سازه زیست‌محیطی است که به طول ۲۵۰۳۰ متر و در ارتفاع شش متری از زمین قرار گرفته است و زندگی پیاده‌ای را در ارتفاعی مسلط بر خیابان ایجاد کرده است؛ فضایی با فعالیت‌های تجاری و فرهنگی ثابت و متحرک



Pic 7

تصویر ۷



رو به رشد صنعت گردشگری است. محل اصلی تحقیقات LEAinvent در ترکیه و فرانسه است.
 ۳. ارگونومیک یا علم فاکتورهای انسانی، علمی است که با اطلاعات حاصل از مطالعه در بدن انسان، عملکردها و رفتار وی و تعامل با سایر عناصر یک سیستم، دست به طراحی ابزار، ماشین آلات و سیستم‌ها زده و یک محیط سازنده‌ای را ایجاد می‌کند تا برای انسان، ایمن، راحت و تأثیرگذار باشد. ارگونومیک به صورت خاص بر فعالیت‌هایی متمرکز است که منجر به راحتی انسان می‌شود.

(کتاب و روزنامه‌فروشی، کیوسک‌ها، و غیره) که در نقش پارکی کوچک، نیاز ساکنین اطراف را نیز تأمین می‌کند. در وسط این پل، دو بخش شرقی و غربی به ایستگاه متصل می‌شود. آسانسورهایی هم در نقاط مختلف پل تعبیه شده است و معلولین و افراد کم توان را به بالای پل هدایت می‌کند (تصاویر ۱۱ تا ۱۳).

نمای بیرونی و درونی این پل نیز به صورت "پوسته منظری" طراحی شده است. کارکرد این پوسته ایجاد تداوم بصری بین میدان، سطح زمین و همچنین مرکز شهر است. گیاهان مورد استفاده پایتال و مو هستند که با سیستم آبیاری قطره‌ای، آبیاری می‌شوند. گلدان‌های دایمی نیز در سیستم ساختاری قسمت داخلی نما نیز ایجاد شده است. پله‌های پایین ایستگاه تراموا نیز به محفظه‌هایی می‌رسد که به روی میدان راه دارد (تصویر ۱۴).

صفحات بتنی کف سازه روی تیرآهن‌های نصب شده بر بالای ستون‌های بتنی مسلح قرار می‌گیرد. صفحه‌های بتنی کف، همگی در درون قاب‌هایی فولادی در محل جایگزین خواهد شد تا استحکام صفحات گسترده کف را نیز تأمین کند. سازه‌های فولادی اطراف آسانسورها نیز به استقامت دیوارهای عمودی کمک می‌کند.

جمع‌بندی

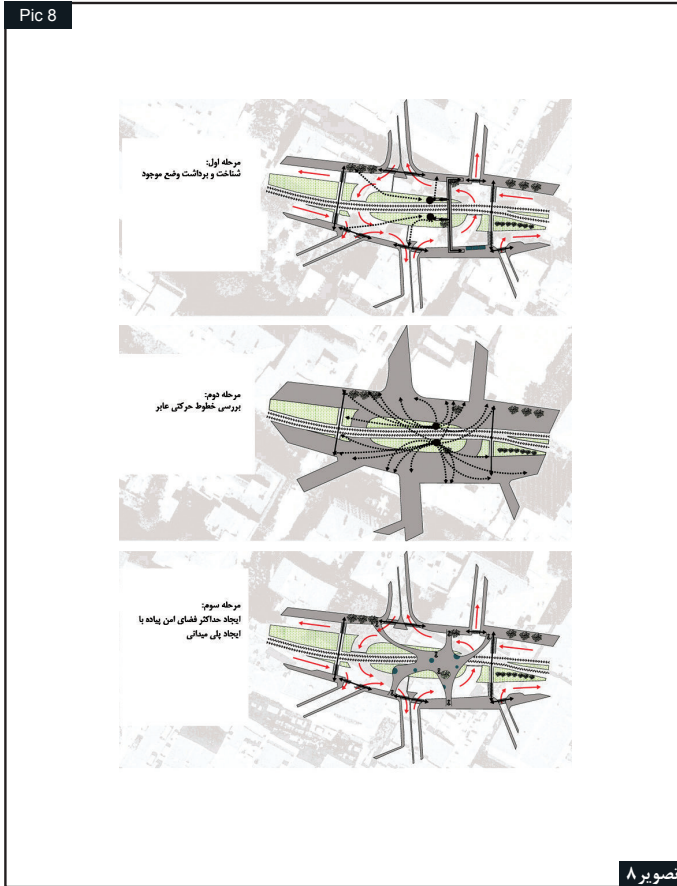
در خیابان تورگوت اوزال و تقاطع فیندیک‌زاده به علت اینکه یکی از مسیرهای حمل و نقل مهم استانبول به شمار می‌رود، امکان تخصیص فضای خیابان به عابر پیاده وجود نداشت. در عین حال کارکرد آن به عنوان فضای صرفاً عبوری، سرزندگی فضا را به شدت کاهش داده بود. با توجه به هدف طرح در بازسازی خیابان و رویکرد حضور پیاده در فضا، راه حل حضور هم زمان سواره و پیاده به یک میدان در دو سطح متفاوت مورد توجه قرار گرفت. پل ارگونومیک چند عملکردی فیندیک‌زاده دروازه سبزی است رو به تاریخ استانبول که با انطباق طرح بر خطوط حرکت آزاد عابر پیاده، منجر به تلفیق ترافیک پیاده در طرف خیابان به صورت ساده با یکدیگر و پاسخگویی به نیاز مردم و ایجاد زندگی امن پیاده بر فراز خیابان شده است. اینجا دیگر پل، گذر نیست؛ هم دروازه است و مکانی برای فعالیت‌های تفریحی، فرهنگی، هنری و تجاری؛ و مهمتر از همه پلی انسانی که عابران را بر شهر مسلط می‌کند و به جای متناسب‌سازی وی با محیط و تحمیل محیط به او، خود متناسب با الگوهای رفتاری و حرکتی او طراحی و ساماندهی شده است. در واقع پل به خیابانی دوم برای مردم تبدیل شده است.

هرچند این پل به واسطه طرح خود از محیط پیرامون جدا شده، اما موقعیت نظرگاهی و فرم منحنی ستاره‌ای آن با "تأکید" بر تداوم محیط شهری، نه تنها عابرین را به سمت مسیرهای خود هدایت می‌کند، بلکه چشم‌اندازهای گوناگونی نیز به اطراف ایجاد کرده و از لحاظ بصری با سایر نقاط شهر ارتباط جذابی برقرار می‌سازد ■

پی‌نوشت

۱. پایتخت فرهنگی عنوانی است که از سال ۱۹۸۵ به ابتکار وزیر فرهنگ یونان "ملینا مرکوری" هر سال به یکی از شهرهای کشورهای اتحادیه اروپا جهت ارتقای فرهنگ اروپا داده می‌شود. سال ۲۰۱۰ این عنوان از آن استانبول ترکیه شد. استانبول شهر چند فرهنگی و محل تلاقی تمدن‌های گوناگون است.

۲. LEAinvent استودیویی است که در زمینه معماری، برنامه‌ریزی شهری و پروژه‌های گردشگری سرمایه‌گذاری می‌کند. این استودیو در ۲۰۰۶ در پاریس تأسیس شد. در ۲۰۱۰ دومین دفتر LEAinvent در استانبول ترکیه افتتاح شد. بخش اکوتوریسم بخش جدیدی است که در ۲۰۱۰ در این شرکت ایجاد شد. هدف این بخش جلب توجه سرمایه‌گذاران به روند



Pic 9



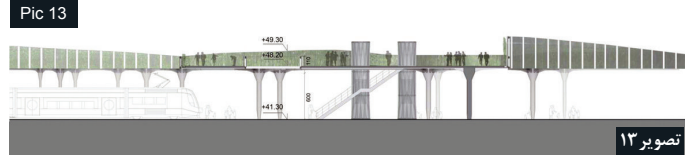
تصویر ۸: سه مرحله طراحی:
 ۱. شناخت و برداشت وضعیت موجود. مشخص کردن ورودی تراموا و مسیرهای حرکتی تراموا، اتوبوس‌ها، عابرین و حرکت‌های آزادانه پیاده در عرض خیابان، درختان و فضای سبز.
 ۲. تعیین ورودی‌های پل بر اساس پیاده نقاط پرجمعیت خیابان برداشت شده در مرحله اول.
 ۳. ایجاد حداکثر فضای امن پیاده با ایجاد پلی میدانی در فضای بالای خیابان و ارتباط بخش‌های مختلف میدان با هم. مأخذ:
www.matu.com.tr

Pic8: Three phases of design:
 1. Current status evaluation. Specifying the tramway entrances and tramway routes, vehicle routes and pedestrian paths across the street as well as the trees and the green space

2. Specifying the pedestrian bridge entrances according to the crowded spots in the street obtained from the first phase of design.
 3. Maximizing safe pedestrian space over the street and connecting the different parts. Source:
www.matu.com.tr

Pic14: the bridge generates a pedestrian life over the street; a space with permanent but moving commercial and cultural activities (book and newspaper selling, kiosks and etc) that is in direct interaction with the neighboring residents. The outer and inner look is designed as "landscape membrane". This membrane provides the continuation of the square and the center of the city. Source: www.matu.com.tr

تصویر ۱۴: طرح این پل زندگی پیاده‌ای را در ارتفاعی مسلط بر خیابان ایجاد کرده است؛ فضایی با فعالیت‌های تجاری و فرهنگی ثابت و متحرک (کتاب و روزنامه‌فروشی، کیوسک‌ها، و غیره) که در نقش پارکی کوچک، نیاز ساکنین اطراف را نیز تأمین می‌کند. نمای بیرونی و درونی این پل هم به صورت "پوسته منظره" طراحی شده است. نقش این پوسته ایجاد تداوم بصری بین میدان، سطح زمین و همچنین مرکز شهر است. مأخذ: www.matu.com.tr



Pedestrian Flow in Height

Design competition for a pedestrian bridge in Istanbul

Sara Radaei, M.A in Landscape Architecture, University of Tehran, Tehran, Iran. sara.radaei@yahoo.com

Since the Turgut Özal Street and the Findik Zade junction are the main parts of transportation system in Istanbul, allocating a special space to pedestrian sidewalk almost was almost impossible. Consequently, the main function of this street as a passing route was totally dwindling due to lack of vivacity in space. Therefore, according to the pedestrian approach in regeneration plans of the street, the simultaneous presence of vehicle and pedestrian in two different levels was finally confirmed as the solution. The multi functional Findik Zade ergonomic bridge is a green gate to the history of Istanbul providing both the easy pedestrian and vehicular movement by the simple combination of streets and pedestrian safety over the street.

It is not just a bridge to pass on; while being a gate, it is also a place for recreational, cultural, art and commercial space and most importantly a pedestrian bridge and it is design which is designed according to the behavioral and movement patterns of the pedestrians in contrary to the spaces which imposing an environment to the pedestrians. In fact the bridge is a second street for the people.

Although the bridge is isolated from its environment through the special design, not only does it attract the pedestrians for having a unique view and a curved stellar form which emphasizes on the urban environment continuation, but also provides interesting and attractive visual connections to other parts of the city.

تصاویر ۱۰ تا ۱۳: این سازه یک سازه زیست محیطی است که به طول ۳۰-۲۵ متر و در ارتفاع شش متری از زمین قرار گرفته است و حکم ورودی دروازه شبه جزیره تاریخی را دارد. مأخذ: www.matu.com.tr

Pics11- 13: the structure is ecological spanning 25 to 30 meters in the height of six meters and it is designed as the entrance of a historic peninsula. Source: www.matu.com.tr

