

بررسی کیفیت محیط شهر الکترونیک با تأکید بر ادراکات ذهنی شهروندان، مورد مطالعاتی: شهر تبریز

سمیه آهنی* - الهام کاکاوند** - فاطمه زارعی*** - محمدرضا پورمحمدی****

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۶/۱۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۰۸/۱۹

چکیده

فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات در حال ورود به اجتماعات انسانی است و بسیار دور از ذهن است که بتوان تنها با اتکاء به شیوه‌های گذشته، طراحی، برنامه‌ریزی و مدیریت شهرها را انجام داد. مهم‌ترین راهکار در این زمینه شهر الکترونیک است که با هدف به‌کارگیری از فناوری‌های نوین در طراحی همه عرصه‌های محیط شهری پا به عرصه جهانی گذاشته است و می‌توان اذعان داشت که تأثیرات حاصل از آن در کیفیت محیط شهری جلوه‌گر می‌شود. در مقاله حاضر با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و با به‌کارگیری نرم‌افزار Spss و آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه (Oneway) در تجزیه و تحلیل داده‌ها، با حجم جامعه آماری ۱۴۹۴۹۹۸ نفر پرسش‌نامه‌هایی حاوی سؤالاتی جهت دریافت رضایت‌مندی شهروندان از کیفیت محیط شهر الکترونیک در جامعه مورد نظر (شهروندان شهر تبریز)، در نظر گرفته شده است. در این پژوهش رضایت‌مندی شهروندان از محیط شهر الکترونیک به‌عنوان متغیر وابسته و معیارهای محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی به‌عنوان متغیر وابسته معرفی می‌شود. براساس فرمول محاسباتی کوکران و با ضریب خطای ۰,۰۶ درصد، به‌طور متوسط ۲۶۷ عدد پرسش‌نامه در هر منطقه تعیین شده و با استفاده از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای خوشه‌ای در مناطق ده‌گانه توزیع شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که کیفیت کالبدی محیط شهری متأثر از فناوری ارتباطی و اطلاعاتی با امتیاز ۴,۲۰ در حد خوب، کیفیت محیطی و اقتصادی محیط شهری متأثر از فناوری ارتباطی و اطلاعاتی با امتیاز ۳,۷ در حد متوسط، معیار اجتماعی، با امتیاز ۳,۴ پایین‌ترین امتیاز را در بین معیارها به خود اختصاص داده است. همچنین کیفیت محیط سکونت متأثر از پیاده‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهر تبریز از دید ساکنین به‌طور کلی در سطح خوب ارزیابی می‌شود. در نهایت مدل مفهومی پیشنهادات در راستای کاربردی کردن نتایج حاصل از تحقیق ارائه شده است.

واژگان کلیدی: شهر الکترونیک، کیفیت محیط، تصویر ذهنی شهروندان، شهر تبریز.

* کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران (نویسنده مسئول).

Email: Somaye.ahani@yahoo.com

** کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

*** کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، قزوین، ایران و عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان.

**** استاد گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

مقدمه

در طول هزاره سوم زندگی بشر، فناوری اطلاعات و ارتباطات در همه عرصه‌ها جنبه کاربردی پیدا نموده و پیشروان توسعه خدمات و سیستم‌های مبتنی بر فناوری شده است (Raies dana & Firoz abadi, 2006, p. 85). در عصر حاضر، اطلاعات و اطلاع‌رسانی، مهم‌ترین ابزار راهبردی برای مدیریت و اداره صحیح همه واحدهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی محسوب می‌شود (Pazalos, 2011, pp. 123-136). سرعت تبادل اطلاعات، ارتباطات دیجیتالی و دسترسی آسان به منابع با رسوخ به ابعاد متفاوت زندگی شهری، نوع جدیدی از ارتباطات را به عرصه حیات جمعی و فردی انسان وارد نموده است (Cukurcayir & Eroglu, 2010, pp. 125-126). در این عرصه شهر نیز به واسطه تحول مفهوم فضای شهری و ظهور زیرساخت نوین فناوری اطلاعات و ارتباطات متحول می‌شود (Graham & Marvin, 2016, p. 289). امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات واقعیتی گریزناپذیر در اجتماعات انسانی است و در حال تسخیر همه حیطه‌های حیات انسانی است (Motlagh & Behroznia, 2009, p. 68). تغییراتی که در پرتو فناوری، بالأخص در کیفیت محیط شهری پدیدار شده که زمینه‌ساز نیازهای جدیدی در پارادایم‌های فکری و بسترهای پژوهشی شده است (Moghtaderi esfahani, 2009, p. 58). در این راستا، این پژوهش با اهداف زیر:

- ۱- تشخیص میزان رضایت‌مندی شهروندان از تحولات ارتباطی و اطلاعاتی که در محیط شهری آنان اتفاق خواهد افتاد.
 - ۲- برنامه‌ریزی برای شهرهای آینده براساس تصویر ذهنی شهروندان و بهبود کیفیت محیط‌های شهری.
 - ۳- ساماندهی و تسهیل خدمات شهری.
 - ۴- ارتقاء کیفیت محیط شهری با توجه به تحولات حاکم بر زندگی شهروندان.
- به دنبال بررسی کیفیت محیط‌های شهری متأثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات «شهر الکترونیک» می‌پردازد و برای همین منظور شهر تبریز که روند استفاده از فناوری‌های نوین در آن روز به روز در حال گسترش است، به‌عنوان نمونه مطالعاتی انتخاب شده تا بدین وسیله رضایت‌مندی شهروندان از این تحولات و روند و گرایش‌ها حاکم در این دوره مورد ارزیابی قرار گیرد.

۱. فرضیه تحقیق

- به نظر می‌رسد میانگین کیفیت محیط سکونت متأثر از پیاده‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهر تبریز از دید ساکنین به‌طور کلی در سطح خوب ارزیابی می‌شود.
- میزان رضایت‌مندی شهروندان از کیفیات محیط شهر الکترونیک در مؤلفه‌های کالبدی به نسبت سایر مؤلفه‌ها نظیر اجتماعی، اقتصادی بیشتر است.

۲. روش تحقیق

این پژوهش که با هدف کاربردی و با استفاده از روش کمی، توصیفی-تحلیلی انجام شده، توصیفی است؛ چرا که شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن‌ها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی (Sarmad & Hejazi, 2001, p. 82) و تحلیلی است، زیرا به بررسی و مقایسه دودویی مؤلفه‌های کیفیت محیط شهری از منظر ذهنی شهروندان در شهرهایی که با رشد فناوری ارتباطات و اطلاعات مواجه شده‌اند، می‌پردازد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های واریانس یک‌طرفه و Post Hoc Tests استفاده شده است. در زمینه جمع‌آوری اطلاعات، از روش مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. داده‌ها و اطلاعات حاصل از پیمایش، پرسشنامه، مصاحبه و نظرسنجی از شهروندان برای سنجش سؤالات و بررسی فرضیات پژوهش در محدوده مورد نظر به کار گرفته شده است. لازم به ذکر است که پرسش‌نامه حاوی سؤالاتی از شهروندان در خصوص بعد ذهنی کیفیت محیط شهر الکترونیک بر مبنای طیف ۵ مقیاسی لیکرت از کاملاً ناراضی تا کاملاً راضی تنظیم شده است. نمونه مطالعاتی در پژوهش حاضر، از بین جامعه مورد نظر (شهروندان شهر تبریز) بر اساس فرمول محاسباتی کوکران و با ضریب خطای ۰.۰۶ درصد، تعیین شده و بر این اساس به‌طور متوسط ۲۶۷ پرسش‌نامه در هریک مناطق ده‌گانه توزیع شده است. همچنین برای توزیع پرسشنامه‌ها نیز از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای خوشه‌ای استفاده شده است. در این پژوهش رضایت‌مندی شهروندان از محیط شهر الکترونیک به‌عنوان متغیر وابسته و معیارهای محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی به‌عنوان متغیر وابسته معرفی می‌شود.

۳. پیشینه پژوهش

به سبب ابعاد و زمینه‌های بسیار گسترده و پیچیده در موضوعات شهری، سابقه‌ی تحقیق بسیار متنوع و وسیع می‌باشد، بنابراین در ادامه به برخی از مهم‌ترین پژوهش‌ها در سطح جهان و ایران به‌طور خلاصه اشاره می‌شود:

پازالو در سال ۲۰۱۲ روش ساختار بافت‌ها را برای ارزیابی و اصلاح خدمات الکترونیکی در شهرها مطرح می‌نماید

(Pazalos, 2011, p. 123). ردیک کریستوفر و فرانک در سال ۲۰۰۷، ملاحظاتی راجع به اثرات دولت الکترونیکی در شهرهای فلوریدا و تگزاس برای مدیران داشتند (Reddick & Frank, 2007, pp. 576-594). روتفورد راجع به اطلاعاتی که در شهرهای الکترونیکی تحقق پیدا می‌نمایند را در «دایره‌المعارف بین‌المللی جغرافیای انسانی» آورده و مفاهیم پایه‌ای آن را مطرح نموده است (Rutherford, 2009, pp. 475-480). ورفولونگ احیای مجدد ابعاد و جهات توسعه شهرها را با برنامه‌ریزی و طراحی راهبردی به شیوه جدید و مبتنی بر دنیای فناوری برای شهرهای چین بررسی نموده است (Wu Fulong, 2007, pp. 379-392). مک گاو و وانس پیرامون خیابان‌های هوشمند و نقش آن‌ها در آفرینش هیجانانگ اجتماعی شهرها بررسی داشته‌اند (McGawVance, 2008, pp. 65-69). ویسی و قیسوندی در سال ۱۳۹۰ پیرامون «شهر هوشمند، تکوین انقلاب شهری نوین، شهر الکترونیک واقعیت شهرهای فردا» مطالعاتی داشته‌اند که پذیرش واقعیات موجود و در حال توسعه را برای شهرهای آینده ضروری می‌داند (Vaisi & Ghaisvandi, 2011, p. 36). عزمی در سال ۱۳۸۶، به زندگی و حمل‌ونقل در شهر هوشمند توجه نموده است (Azmi, 2006, p. 27). قویمی به الگوی مدیریت مطلوب شهری در شهرداری الکترونیک تأکید نموده است (Ghavimi, 2010, p. 65). سرفرازی به بررسی سنجش ارزیابی آمادگی الکترونیکی، مفهومی نو در استقرار شهر الکترونیک پرداخته است (Sarafrazi, 2009, p. 49). در سال ۱۳۸۳، محمود رضایی در رساله دکتری شهرسازی در دانشگاه آزاد تهران مرکز به بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در طراحی شهری با توجه به مفاهیم نوین شهرسازی پرداخت. در سال ۱۳۸۷، سید علیرضا باقرپور در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران به تبیین نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌ریزی شهری (مطالعه موردی: تهران) پرداخت و در سال ۱۳۸۹، رضا فرین مهر دانشجوی کارشناسی‌ارشد دانشگاه آزاد قزوین پایان‌نامه‌ای را با عنوان تأثیر شهر الکترونیک بر ساختار کالبدی شهر کار کردند. نتایج همه این مطالعات که بسیاری از ابعاد و زوایای مرتبط با تحقیق حاضر را مطرح نموده است، نشان می‌دهد که امروزه شهرنشینی، به‌عنوان شکل غالب زندگی آینده ناگزیر از همسو شدن با فناوری جهانی اینترنت به‌منظور مورد استفاده قرار دادن هرچه بیشتر، راحت‌تر، کامل‌تر و متنوع‌تر آن در انجام کارهای روزمره می‌باشد و با گسترش وسیع اطلاعات و زیرساخت‌های ناشی از آن در سطح جامعه شهری، فضاهای شهری و علی‌الخصوص کیفیت این فضاها دچار تحولات جدی می‌شوند که در ادامه این روند، به‌منظور به دلیل اهمیت موضوع و ضرورت آن، پژوهش حاضر سعی دارد تأثیرات شهر الکترونیک را بر روی کیفیت محیط شهری از منظر ذهنی شهروندان مورد بررسی قرار دهد.

۴. مبانی نظری

۴-۱- عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات و زمینه‌های پیدایش شهر الکترونیک

عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات عصری است که در آن کیفیت زندگی، گستره دگرگونی اجتماعی و توسعه اقتصادی به گونه‌ای روزافزون به اطلاعات و بهره‌وری از آن متکی است (Sarafrazi & Memarzade, 2009, p. 8). در ادبیات شهرسازی دهه‌های اخیر، تأثیر متقابل فناوری اطلاعات و شهر و زمینه‌های پیدایش آن در نظام شهری تحت عنوان شهر الکترونیک بررسی شده است (Mitra & Schwartz, 1999, p. 30). شهر الکترونیک به مفهوم استفاده آسان از فناوری اطلاعات به‌منظور توزیع خدمات شهری به‌صورت مستقیم و شبانه‌روزی به شهروندان است (Jalali, 2003, p. 45). به‌طور کلی، می‌توان گفت که زمینه‌های اقتصاد شهری، روابط اجتماعی شهری، حمل‌ونقل شهری، فرهنگ شهری، محیط‌زیست شهری، فرم فیزیکی شهری، برنامه‌ریزی شهری و در نهایت مدیریت و حکمروایی شهری در ارتباط شهر و فناوری اطلاعات و ارتباطات قابل شناسایی است که در نمودار زیر بیان شده است:

نمودار ۱: تأثیر فناوری اطلاعات بر ابعاد مختلف شهر



(Graham & Marvin, 1996, p. 4)

۲-۴- طراحی و شهرسازی الکترونیک و تأثیرات آن بر روی محیط شهری

فناوری IT این امکان را فراهم می‌کند که شخص توأمان در هر دو بعد واقعیت و مجاز حضور داشته باشد و فراتر از حدود فضائی- زمانی محل استقرار خود به درک فضا ناآل شود (Aurigi, 1997, p. 41). از این رو، شکل شهر، عملکرد، ترکیب و پراکنش فعالیت‌ها که همواره به شدت تحت تأثیر قابلیت‌های شبکه زیرساخت آن بوده است، متحول خواهد شد (Farzin Mehr, 2009, p. 61). فضاهای فیزیکی و مکان‌ها یک بخش مهم از هر شهر مجازی را تشکیل می‌دهند و هر نوع پیشرفت در فناوری دیجیتال به‌طور چشمگیری بر فضاهای فیزیکی تأثیر گذارده و یا از آن تأثیر می‌پذیرد (Carmona, 2003, pp. 105-106).

۳-۴- مفهوم کیفیت محیط شهری

«کیفیت» مفهومی دو وجهی است، یعنی مفهومی است «روشن و واضح» ولی در عین حال «چند پهلو» مفهومی است، قابل فهم ولی در عین حال «فرار» که به راحتی تن به تعریف شدن نمی‌دهد (Porteous, 1971, p. 105). معنای لغوی واژه «کیفیت» در فرهنگ زبان فارسی «عمید»، «چگونگی، چونی، صفت و حالت چیزی» مطرح شده است (Amid, 1984, p. 1024). کیفیت محیط شهری عبارت است از شرایط اجتماعی- فرهنگی و کالبدی محیط شهری که نشان‌دهنده میزان رضایت یا عدم رضایت شهروندان از محیط شهری می‌باشد (Ibid, 2005, p. 6). به‌طور کلی می‌توان کیفیت محیطی را به دو دسته تقسیم کرد: نخست، شاخص‌های شرایط فیزیکی محیط اطراف؛ دوم، شاخص‌های عوامل محیطی (Ha.M&Weber J.M, 1994, p. 297). «یک محیط با کیفیت بالا، حس رفاه و رضایت‌مندی را به جمعیتی که در آن ساکن‌اند منتقل می‌کند» (Lansing & Marans, 1969, p. 197). به نقل از (Van poll, 1999, p. 17) و (Bahrami mejad, 2002, p. 44) یکی از شیوه‌های برداشت، شناسایی و ادراک کیفیات محیط، تصویر ذهنی شهروندان نسبت به محیط می‌باشد (Amin salhi, 2008, p. 19).

۵. چارچوب نظری تحقیق

دیدگاه نظریه‌پردازان در مورد کیفیت محیط و شهر الکترونیک به شرح جدول شماره ۲ است.

جدول ۱: دیدگاه نظریه‌پردازان در مورد کیفیت محیط و شهر الکترونیک

صاحب‌نظران	مؤلفه‌های مطرح شده در ارتباط با کیفیت محیط و شهر الکترونیک
Stonier	استانداردهای زندگی و الگوهای کار و فراغت، نظام آموزشی، فعالیت‌های اقتصادی و بازرگانی از پیشرفت اطلاعات و دانش فنی تأثیر می‌پذیرد (Stonier, 1990, p. 25).
Singh	افزایش قابلیت‌های محیط شهری و تعریف عملکردهای نوین (Singh, 2007, p. 64).
Cukurcayir & Eroglu	توسعه اطلاعات و ارتباطات (Cukurcayir & Eroglu, 2010, p. 1).
Hall & Castells	جامعه اطلاعاتی باعث تغییرات بنیادی در ساختار شهرها می‌شود (Castells, 1999, p. 1998).
Van Denberg, Mitchell	جامعه اطلاعاتی باعث تغییر در فرم شهر می‌شود (Van Denberg, 1987; Mitchell, 1999).
Hall, Thrift	جامعه اطلاعاتی باعث تغییر در اقتصاد شهری می‌شود (Hall, 1998; Storper, 1996; Thrift, 1996).
Castells, Sassen Meer & Winden	جامعه اطلاعاتی باعث تأثیرات اجتماعی و اقتصادی بر شهر می‌شود (Castells, 1996; Sassen, Meer & Winden, 1998, p. 408) (2001).
Madanipoor	مؤلفه‌های طراحی کالبدی، مؤلفه‌های اجتماعی- مکانی در شهر الکترونیک تغییر می‌یابد (Madanipoor, 2000, p. 98).

(Authors, 2014)

با توجه به اسناد و مدارک مرتبط و بنیان‌های نظری صاحب‌نظران در رابطه با شاخص‌های کیفیت فضای شهری و شهر الکترونیک که در جدول فوق اشاره شده است، پژوهش حاضر در ادامه روند تحقیقات فوق، به بررسی کیفیت محیط شهر الکترونیک با تأکید بر رضایت‌مندی شهروندان می‌پردازد.

۶. مدل تحلیلی پژوهش

به منظور سنجش کیفیت محیط شهر الکترونیک با تأکید بر ادراکات ذهنی شهروندان، معیارهای مورد بررسی در ابعاد مختلف آن در قالب مدل ارزیابی کیفیت محیط شهر الکترونیک بر مبنای رضایت‌مندی شهروندان براساس رویکرد از بالا به پایین و ایجاد درخت ارزش در سطوح مختلف عمودی و افقی شکل گرفت که در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۲: مدل مفهومی بررسی کیفیت محیط شهر الکترونیک با رویکرد رضایت‌مندی

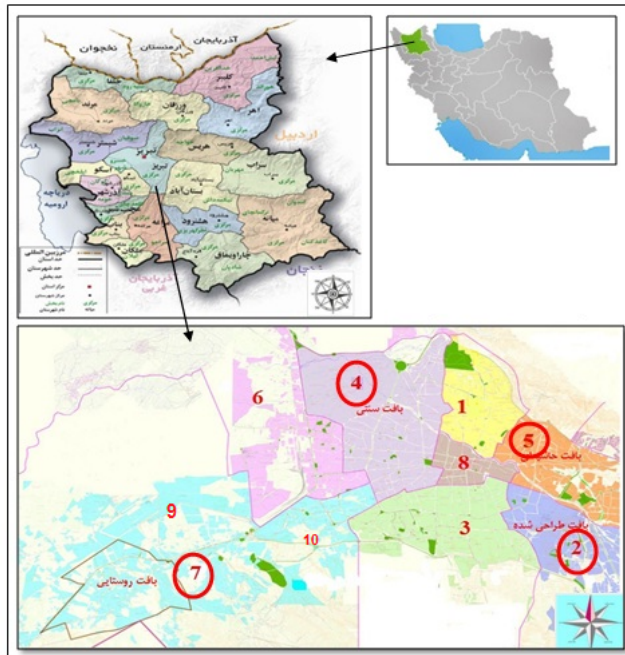
هدف	معیار	گزینه
بررسی کیفیت محیط شهر الکترونیک با تأکید بر رضایت‌مندی شهروندان	محیطی	<ul style="list-style-type: none"> رضایت‌مندی از انتخاب محل سکونت رضایت‌مندی از الگوهای جدید شهری رضایت‌مندی از پاکیزگی و کاهش آلودگی‌های محیطی رضایت‌مندی از حفاظت از محیط زیست رضایت‌مندی از تردد و حمل و نقل آسان در شهر الکترونیک
	اجتماعی و فرهنگی	<ul style="list-style-type: none"> رضایت‌مندی از رشد فناوری اطلاعات و اثرات آن بر کیفیت محیط شهری رضایت‌مندی از ارتباطات اجتماعی و تأثیر بر محیط شهری رضایت‌مندی از تغییر نقش خانه و ادغام آن با فعالیت الکترونیکی رضایت‌مندی از صرفه‌جویی در وقت با استفاده از فناوری اطلاعات رضایت‌مندی میزان اوقات فراغت رضایت‌مندی از تغییر در اشکال واحدهای مسکونی رضایت‌مندی از انسجام اجتماعی در شهر الکترونیک رضایت‌مندی از ارتباط و تعامل نهادها و سازمانها با شهروندان رضایت‌مندی از توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی رضایت‌مندی از سیستم‌های ارتباطی در شهر الکترونیک
	اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> رضایت‌مندی از اثرات فضایی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر تجارت، صنایع و خدمات و غیره رضایت‌مندی از میزان و نحوه اشتغال در شهر الکترونیک رضایت‌مندی از رشد اقتصادی فعالیت‌های شهری متأثر از فناوری اطلاعات رضایت‌مندی از شیوه و نحوه کار (دورکاری) رضایت‌مندی در جذب نیروی کار ماهر
	کالبدی	<ul style="list-style-type: none"> رضایت‌مندی از خدمات شهر الکترونیک در فعالیت‌های بانکی رضایت‌مندی از خدمات شهری در فعالیت‌های آموزشی رضایت‌مندی از فعالیت‌های مسافرتی رضایت‌مندی از فعالیت‌های درمانی رضایت‌مندی از فعالیت‌های تجاری رضایت‌مندی از رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات در از میان بردن مشکلات ناشی از فاصله و دوری مکان‌ها رضایت‌مندی از برخط بودن ۲۴ ساعته و از بین رفتن زمان اداری خاص رضایت‌مندی از خدمات شهر الکترونیک در کسب اطلاعات رضایت‌مندی از خدمات شهر الکترونیک در فعالیت‌های علمی رضایت‌مندی از خدمات شهر الکترونیک در فعالیت‌های سیاسی رضایت‌مندی از تغییر بافت کالبدی و سکونتی در شهر الکترونیک

۷. بحث و تحلیل

۷-۱ - شناخت محدوده‌های مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه شهر تبریز می‌باشد که به‌عنوان بزرگ‌ترین مجتمع زیستی شمال غرب و یکی از کلان‌شهرهای کشور است که در آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰، ۱۴۹۴۹۹۸ نفر جمعیت داشته و مساحت آن براساس آخرین مصوبه شورای عالی معماری و شهرسازی ایران ۲۳۰۰۰ هکتار بوده است (Statistics Center of Iran, 2006).

شکل ۱: نقشه منطقه‌بندی تبریز



۷-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲

برای کمی نمودن مدل تجربی پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌ها، از مقیاس‌سازی استفاده شده است. همان‌طور که بیان شد؛ مقیاس‌سازی در این مقاله براساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت صورت گرفته است. به‌طوری که امتیاز ۱ نشان‌دهنده کمترین میزان رضایت ساکنین سؤال مربوطه است و امتیاز ۵ نشان‌دهنده بیشترین میزان رضایت است. بدین ترتیب عدد ۳ به‌عنوان میانه نظری پاسخ‌ها انتخاب می‌شود ($1 < X < 5$).

برای به‌دست آوردن آمار توصیفی از هر معیار مجموع امتیاز سؤالات مربوط به آن معیار برای هر پرسش‌شونده محاسبه شده و متناسب با تعداد سؤالات امتیازات دسته‌بندی شده و از آنجایی که تعداد سؤالات معیارها متفاوت است برای مقایسه بین آن‌ها، میانگین امتیازات هر معیار برای هر فرد پرسش‌شونده محاسبه شد که به صورت زیر می‌باشد:

۷-۲-۱-۷-۲-۱-۷-۲-۱-۷-۲-۱-۷-۲-۱-۷-۲-۱-۷-۲-۱-۷-۲-۱-۷-۲-۱-۷-۲-۱

برای این معیار ۵ سؤال در نظر گرفته شده است، لذا امتیازاتی که به هر فرد پرسش‌شونده اختصاص می‌یابد، عددی بین ۵ تا ۲۵ است. این سؤالات در ارتباط با شاخص‌های بیان شده در سطر یک مدل نظری فوق می‌باشد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود؛ امتیاز مؤلفه‌های محیطی در حد متوسط می‌باشد. بنابراین شهروندان کیفیت محیط شهر الکترونیک را در حد خوب می‌دانند.

۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲-۷-۲-۲

برای این معیار ۱۰ سؤال در نظر گرفته شده، لذا امتیازاتی که به هر فرد پرسش‌شونده اختصاص می‌یابد عددی بین ۱۰ تا ۵۰ است. این سؤالات در ارتباط با شاخص‌های بیان شده در ستون دو مدل نظری فوق می‌باشد. مشاهدات بیانگر آن است که بیشترین امتیاز در خصوص مؤلفه‌های اجتماعی-فرهنگی در حد خوب می‌باشد که با فاصله قابل قبولی، این مهم را می‌رساند که رضایت‌مندی شهروندان از این مؤلفه در حد خوب می‌باشد.

۷-۲-۳-۷-۲-۳-۷-۲-۳-۷-۲-۳-۷-۲-۳-۷-۲-۳-۷-۲-۳-۷-۲-۳-۷-۲-۳

برای این معیار ۴ سؤال در نظر گرفته شده، لذا امتیازاتی که به هر فرد پرسش‌شونده اختصاص می‌یابد، عددی بین ۴ تا ۲۰ است. این سؤالات در ارتباط با شاخص‌های بیان شده در سطر ۳ مدل نظری فوق می‌باشد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود بیشترین امتیاز در خصوص مؤلفه‌های اقتصادی در حد متوسط می‌باشد و بعد از آن شهروندان کیفیت محیط شهر الکترونیک را در حد خوب و خیلی خوب می‌دانند، می‌توان از نتایج این معیار به این مهم رسید که رضایت‌مندی شهروندان از مؤلفه‌های اقتصادی فضای شهری در حد متوسط و خوب می‌باشد.

۴-۲-۷- مؤلفه‌های کالبدی

برای این معیار ۱۰ سؤال در نظر گرفته شده، لذا امتیازاتی که به هر فرد پرسش‌شونده اختصاص می‌یابد، عددی بین ۱۰ تا ۵۰ است. این سؤالات در ارتباط با شاخص‌های بیان شده در ستون چهار مدل نظری فوق می‌باشد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود بیشترین امتیاز در خصوص مؤلفه‌های کالبدی در حد خوب است. در جدول ۳ توزیع فراوانی پاسخ‌ها به سؤالات معیار محیطی، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی آورده شده است.

جدول ۳: توزیع فراوانی پاسخ‌ها به سؤالات معیار محیطی، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی

	معیار کالبدی			معیار اقتصادی			معیار اجتماعی			معیار محیطی		
	درصد	تناوب	درصد	درصد	تناوب	درصد	درصد	تناوب	درصد	درصد	تناوب	
بد	۰	۰	۰	۷,۵	۲۴	۱۷,۵	۱۷,۵	۵۶	۱۰,۰	۱۰,۰	۳۲	
متوسط	۵,۰	۱۶	۴۲,۵	۳۵,۰	۱۱۲	۴۰,۰	۲۲,۵	۷۲	۴۵,۰	۳۵,۰	۱۱۲	
خوب	۵۵,۰	۱۶۰	۷۰,۰	۲۷,۵	۸۸	۹۲,۵	۵۲,۵	۱۶۸	۷۵,۰	۳۰,۰	۹۶	
خیلی خوب	۱۰۰,۰	۱۴۴	۴۵,۰	۳۰,۰	۹۶	۱۰۰,۰	۷,۵	۲۴	۱۰۰,۰	۲۵,۰	۸۰	
کل	۱۰۰,۰	۳۲۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۳۲۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۳۲۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۳۲۰	

۳-۷- تحلیل مقایسه دوتایی

پس از این که به‌طور دو به دو تفاوت رضایت از معیارها بررسی شد، باید معیارها براساس میزان رضایت رتبه‌بندی شوند که این کار با استفاده از آزمون توکی انجام شده است و نتایج در جدول زیر آمده است. البته شایان ذکر است که نتایج این آزمون که در جدول زیر آمده است به صورت نزولی است یعنی بیشترین رضایت از معیار کالبدی بوده است.

جدول ۴: نتایج آزمون توکی در رتبه‌بندی رضایت‌مندی از کیفیات محیط شهر الکترونیک

میزان رضایت‌مندی				
Code	N	Subs et for alp ha = ۰,۵		
		۱	۲	۳
اجتماعی	۱۶۰	۳,۴۳۵۰		
محیطی	۱۶۰		۳,۷۱۵۰	
اقتصادی	۱۶۰		۳,۷۴۵۰	
کالبدی	۱۶۰			۴,۲۰۳۷
سطح معنی‌داری		۱,۰۰۰	۰,۹۷۶	۱,۰۰۰

همان‌طور که دیده می‌شود، معیارهای محیطی و اقتصادی در حد متوسط با امتیاز ۳,۷ قرار دارند و در نهایت معیار اجتماعی با پایین‌ترین امتیاز ۳,۴ را به خود اختصاص داده است. در منظر ذهنی شهروندان کیفیت کالبدی محیط شهری متأثر از فناوری ارتباطی و اطلاعاتی با امتیاز ۴,۲۰ در حد خوب می‌باشد که نشان می‌دهد تغییرات کالبدی محیط به نسبت سایر مؤلفه‌ها نظیر اجتماعی و اقتصادی، رضایت‌مندی بیشتری را در ذهن شهروندان به وجود آورده است؛ بنابراین فرضیه پژوهش اثبات می‌شود.

۴-۷- تحلیل میزان کیفیت محیط شهر الکترونیک در شهر تبریز

برای به‌دست آوردن میزان کیفیت محیط شهر الکترونیک کلی درک شده از طرف ساکنین، از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است. همان‌طور که در جدول ذیل ملاحظه می‌شود، میانگین امتیاز کیفیت محیط در شهر تبریز متأثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌صورت کلی ۲,۸۸۵۲ به دست آمد. این امتیاز در طیف لی‌کرت کمتر از عدد ۳ یعنی میانه نظری می‌باشد.

جدول ۵: نتایج آزمون T- کیفیت محیط سکونتی در شهر تبریز

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
کیفیت محیط شهر الکترونیک	۲۶۷	۲,۸۸۵۲	۲۷۰۸۵.	۰۱۳۹۷.

باتوجه به نتایج جدول فوق ملاحظه می‌شود که بین میانگین امتیاز کیفیت محیط و عدد ۳ اختلاف وجود دارد. ($p < ۰,۰۵$) با توجه به نتایج فوق می‌توان به این نتیجه رسید که میانگین امتیاز کیفیت محیط متأثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهر تبریز به عدد ۳ بسیار نزدیک می‌باشد. بدین معنا که کیفیت محیط سکونت از دید ساکنین به‌طور کلی در سطح متوسط ارزیابی شده است بنابراین فرضیه اول پژوهش رد می‌شوند.

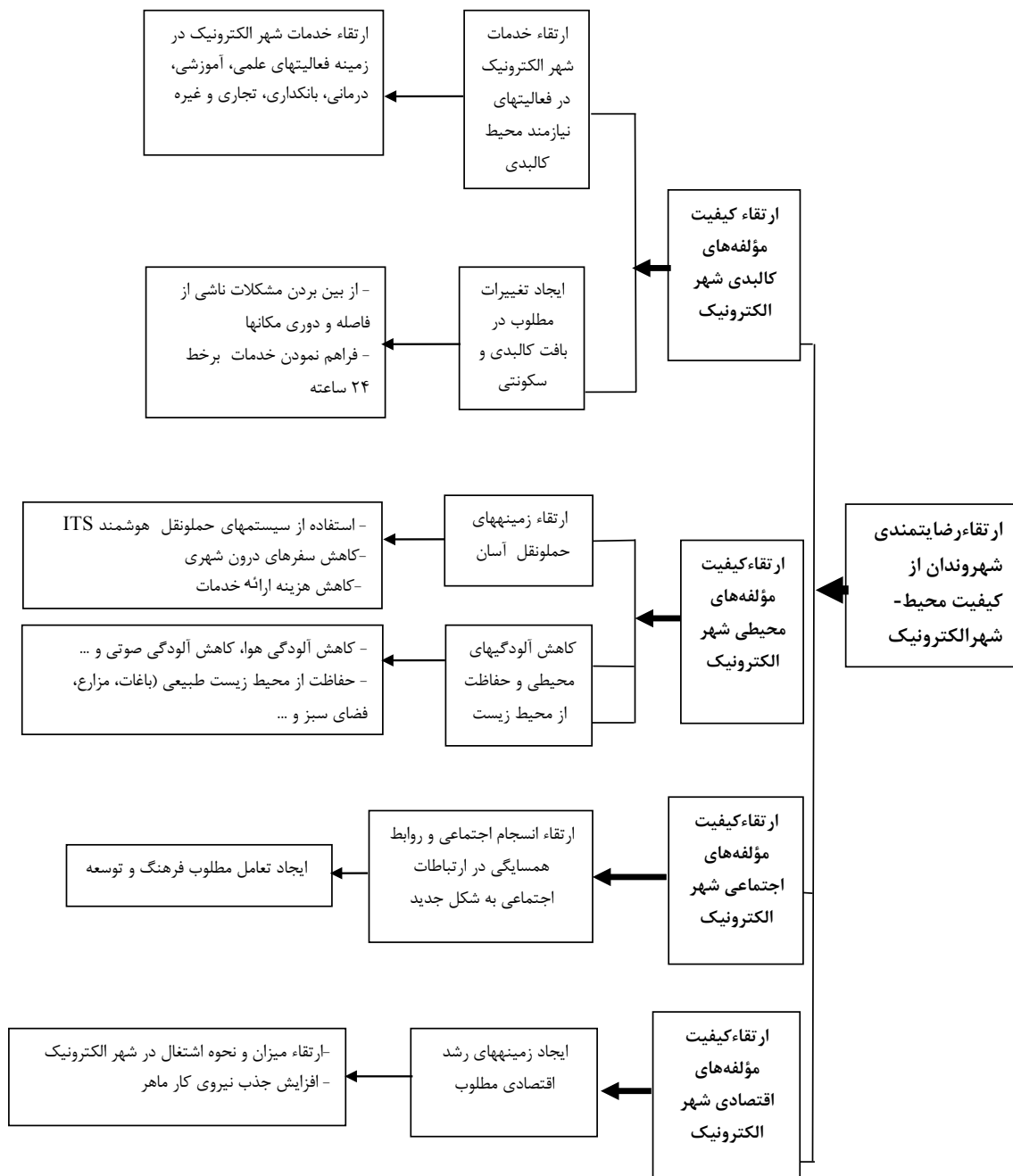
۸. جمع‌بندی

در این پژوهش نتیجه نهایی ارزیابی سطح کیفیت محیط شهری متأثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات در قالب جزء معیارهای سازنده آن ارائه شد. کلیه یافته‌های تحقیق حاصل از تجزیه و تحلیل‌های آماری مورد بررسی قرار گرفت. به‌طور کلی براساس نتایج به دست آمده از امتیازات و آزمون‌های صورت گرفته بر روی داده‌ها، میزان میانگین رضایت ساکنین شهر تبریز متأثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات از شرایط کیفی شهر الکترونیک با امتیاز ۳ در سطح متوسطی قرار دارد. از سوی دیگر در بررسی زیرمعیارهای سازنده کیفیت محیط، مؤلفه‌های کالبدی با توجه به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کیفیت محیط شهری از منظر ذهنی شهروندان با امتیاز ۴,۲۰ بیشترین رضایت محیطی را برای آنان به وجود می‌آورد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که مخالف و عدم مقبولیت را می‌توان بر روی کارایی پیشرفته در تصمیم‌گیری مشاهده کرد و انعطاف بیشتر و مقبولیت بالا را می‌توان در دیدگاه شهروندان در فرایند تصمیم‌گیری، کاهش نابرابری‌های اجتماعی، روابط اجتماعی پیشرفته و کاهش حجم ترافیک مشاهده نمود. بنابراین نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه ارتباطات و دسترسی الکترونیکی و ارتقاء کیفیت محیط به‌طور گسترده مورد قبول عموم شهروندان است اما نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات برای توسعه و حل مشکلات زیرساختی و اساسی هنوز با عدم مقبولیت در افکار عمومی مواجه است. نتایج نشان می‌دهد که آگاهی کمی از راهبردهای حوزه فناوری اطلاعات برای شهروندان وجود دارد آگاهی کم، انعکاس‌دهنده کم اهمیت‌تر بودن سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقایسه با دیگر سیاست‌های شهری است. شاید یک توجیه این باشد که فقدان اطلاعات درباره برنامه‌ها و فعالیت‌ها، باعث عدم امکان برای پاسخ‌دهندگان برای درک جزئیات اطلاعات و برنامه‌ها باشد. شهر الکترونیک نیز نقش غیرقابل انکار و مهمی در ارتقاء کیفیت محیط دارد. از آنجا که گریزی از ورود فناوری جدید به لایه‌های مختلف زندگی بشر در جوامع گوناگون نیست باید آگاهانه با آن مواجه شد و با توجه به ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی با تأکید بر ارتقاء کیفیت محیط در لایه‌های مختلف شهر با تأکید بر برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ظهور آن را پیش‌بینی کرد. بنابراین توجه به آثار محتمل فناوری جدید و وارد کردن آن در اصلی‌ترین زیرساخت‌های شهری باید در همه مراحل و اجرای توسعه محیط شهری با تأکید بر ارتقاء کیفیت محیط و با اولویت‌بندی مناطق صورت گیرد. به خودی خود ظهور این پدیده اگرچه خود معلول تحولاتی چند بوده اما پس از ظهور، خود منشاء تحولات عدیده‌ای شده است. بنابراین تغییر دیدگاه شهروندان در مورد شهر الکترونیک و به‌روز کردن ساختارهای سنتی و کارآمد در بافت‌های مورد بررسی لازم است. بنابراین رسیدن به این اهداف باید به گونه‌ای باشد که ضمن حفظ هویت اولیه و سرزندگی شهر تبریز باعث ایجاد تحولات جدید در جهت ارتقاء ارزش‌های کمی و کیفی و ارتقاء کیفیت محیط شود.

۹. پیشنهادها

به‌منظور کاربردی نمودن نتایج حاصل از تحقیق، مهم‌ترین راهکارها و پیشنهادها به شرح مدل مفهومی (نمودار ۲) ارائه می‌شوند.

نمودار ۲: ارائه مدل مفهومی پیشنهادات در راستای کاربردی کردن نتایج حاصل از تحقیق



References

- Amid, H. (1984). *Amid dictionary*. Amir Kabir Institute, Tehran, Iran.
- Amin Salhi, F. (2008). *Improving the Quality of Living Environment in High Rise Complexes and Providing Appropriate Solutions, Case Study Ekbatan*. Master's Degree in Urban Planning, Tarbiat Modarres University, Faculty of Arts and Architecture.
- Aurigi, A. (1997). Virtual Cities, Social Polarization and the Crisis in Urban Public Space. *Journal of Urban Technology*, 4.
- Azmi, M. (2006). *Life and Transportation in Smart City*, 13.
- Bahrami nejad, D. (2002). *Recognizing and Assessing the Quality of Urban Environment in the Urban Context*. University of Shiraz, Faculty of Arts and Architecture.
- Bailey, A., & Ngwenyama, O. (2011). The Challenge of E-Participation in the Digital City: Exploring Generational Influences among Community Telecentre Users. *Telematics and Informatics*, 28(3).
- Carmona, M. (2003). *Public Places Urban Spaces: The Dimension of Urban Design*. Oxford, Architectural Press.
- Çukurçayır, M., Eroglu, H. (2010). *E-Cities: A Content Analysis of the Web Pages of Heidelberg and Konya Metropolitan Municipalities*. Current Research Journal of Social Sciences.
- Farzin Mehr, R. (2009). *Investigating the Influence of Information and Communication Technology on the City's Physical Structure*. Master's thesis, Islamic Azad University, Qazvin, Faculty of Civil and Architecture.
- Ghavimi, A. (2010). Electronic Municipality and Urban Optimization Model. *Shams Monthly*, 66.
- Golkar, K. (2001). Components of Quality Builder in Urban Design. *Soffeh Journal*, 32.
- Graham, S., & Marvin, S. (2016). *Telecommunication and the City: Electronic Spaces*. Urban Places. London and New York.
- Ha, M., & Weber, M.J. (2014). Residential Quality and Satisfaction: Toward Developing Residential Quality Indexes. *Home Economics Research Journal*, 22 (3) .
- Jalali, A. (2003). *Electronic City*. Iran University of Science and Technology, Tehran
- Lansing, J.B., & Marans, R.W. (1969). Evaluation of Neighborhood. *Journal of the American Institute of Planners*.
- Lee, S., Jung, H., Yoon, T.L., & Tan, Y. (2008). *Towards Ubiquitous City: Concept, Planning, and Experiences in the Republic of Korea*. QUT Digital Repository: <http://eprints.qut.edu.au/>.
- Madanipoor, A. (2000). *Urban Space Design, Attitude to the Social and Spatial Process*. (F. Mortezaie, Trans.). Tehran, Urban Processing and Planning Co.,
- McGaw, J., & Vance, D. (2008). Who Has the Street-smarts: The Role of Emotion in Co-creating the City. *Emotion, Space and Society*, 1(1).
- Meer, A., & Winden, V. (2003). E-governance in Cities: A Comparison of Urban Information and Communication Technology Policies. *Regional Studies*, 37(4).
- Mitra, A., & Schwartz, R.L. (2001). From Cyber Space to Cybernetic Space: Rethinking the Relationship between Real and Virtual Spaces. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 7(1).
- Moghtaderi Esfahani, F.(2009). Information and Communication Technology and the New Framework for Urban Design. *Quarterly Journal*, 15.
- Motlagh, M., & Behroznia, P.(2009). The Effect of Information and Communication Technology (ICT) on Urban Development, Case Study of Arak City. *Social Sciences Research*, 2.
- Odendaal, N. (2003). *Information and Communication Technology and Local Governance: Understanding the Difference between Cities in Developed and Emerging Economies*. Computers, Environment and Urban Systems.
- Pazalos, K. (2011). *An Empirical Investigation of the Moderating Effects of BPR and TQM on ICT Business Value*. University of the Aegean, Karlovassi, Greece, 215.
- Porteous, J.D. (1971). Design with People: The Quality of Urban Environments. *Environment and Behavior*, 3.
- Rafian, M., & Saifaie, M. (2006). Urban Public Spaces. Review and Qualitative Assessment, *Journal of HONAR-HA-YE-ZIBE*, 23.
- Raies dana, S., & Firoz abadi, S.(2006). *Technology and the Necessity of its Development. Articles on the Development of Knowledge and Technology in Iran, Tehran*. Collection of Research Institute of Humanities and Cultural Studies. Development of Knowledge and Technology in Iran.
- Reddick, D. (2002). *Citizen Interaction with E-government: From the Streets to Servers*. Government Information Quarterly.
- (RIVM, (2002). In: Bouwman, A., Van Kamp, I., Van Poll, R. (Eds.). Report 630950 00x. Workshopverslag Leefomgevingskwaliteit II. Verslag Workshop, 18 December 2001, in press
- Rutherford, J. (2009). *Informational City*. International Encyc Lopedia of Human Geography.

- Sarafrazi, M. (2009). Evaluating New Conceptual E-Readiness in the Establishment of Electronic City and Electronics Municipality. *IT management*, 49.
- Sarafrazi, M., & Memarzade, G. (2009). Electronic Ordinary Citizen is a New Indicator in the Establishment of an Electronic City. *Information of Technology*, 44.
- Sarmad, Z., & hejazi, A. (2001). *Research Methods in Behavioral Sciences*. Tehran, Informed Publishing.
- Singh, A.K., & Sahu, R. (2008). Integrating Internet, Telephones, and Call Centers for Delivering Better Quality E-governance to All Citizens. *Government Information Quarterly*, 25(3), 477-490.
- Statistics Center of Iran. (2006). *Population and Housing Census*.
- Vaisi, A., & Ghaisvandi, A. (2011). *The City of Eternity, The Reality of Tomorrow's Cities*. Analysts of the Information Age, Fifth Edition, Forty-fifth Edition.
- Van poll, R. (1997). *The Perceive Quality of the Urban Residential Environment*. A Multi – Attribute Evaluation, Groningen.
- Wu, Fulong. (2007). *Re-orientation of the City Plan: Strategic Planning and Design Competition in China*. Geo Forum.
- Zisa Consulting Engineers. (2006). *Tabriz City Council Detailed Plans*.