

نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال هشتم، شماره سی و یکم، زمستان ۱۳۹۶

شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸، شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

دریافت: ۱۳۹۶/۲/۱۱ - پذیرش: ۱۳۹۶/۴/۱۳

<http://jupm.miau.ac.ir/>

صص ۱۴۶-۱۲۳

بررسی نقش ساختاری حکمروایی خوب شهری در ایجاد شهرهای هوشمند (نمونه مورد مطالعه: شهرداری تبریز)

دکتر شهریور روستایی: دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز
دکتر محمدرضا پورمحمدی: استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز
حکیمه قنبری^{*}: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز

چکیده:

ترکیب ICT با برنامه‌ریزی شهری، تئوری شهر هوشمند را مطرح می‌کند. اما آنچه که در توسعه زیرساخت و ایجاد چنین شهری نقش سازنده دارد حکمروایی خوب شهری است. شهرداری تبریز علی‌رغم صرف هزینه بسیار در اجرای فناوری‌های جدید به دلیل اینکه ساختار مدیریت و برنامه‌ریزی مناسبی برای انتخاب فناوری و نحوه اجرای آن ندارد موفقیت چندانی به دست نیاورده و نتوانسته است گام‌های اولیه بسوی ایجاد یک شهر هوشمند را بردارد. هدف از این پژوهش شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار حکمروایی خوب شهری در ایجاد شهر هوشمند تبریز به عنوان یک تئوری جدید و سنجش اولویت و تأثیر این مؤلفه‌ها می‌باشد. این پژوهش در ۳ مرحله انجام یافته است. در مرحله اول برای شناسایی مؤلفه‌های اصلی، روش تحلیل سلسله مراتبی مبتنی بر نظر ۱۰ خبره از کارشناسان شهرداری تبریز بکار گرفته شده که منجر به شناسایی ۸ مؤلفه اصلی شده است. در مرحله دوم جهت سنجش اهمیت مؤلفه‌ها در ایجاد حکمروایی خوب شهری، گویه‌هایی تعریف و با استفاده از مدل ANP مبتنی بر نظر ۲۰ خبره اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها شناسایی شده است. نتایج نشان می‌دهد در بین مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری، مؤلفه پاسخگویی با مقدار ۰.۲۶۹، قانونمندی با مقدار ۰.۲۰۶، مسئولیت‌پذیری با مقدار ۰.۱۱۸، اثربخشی با مقدار ۰.۱۱۴، شفافیت با مقدار ۰.۰۹۳، مشارکت با مقدار ۰.۰۷۳، اجماع‌گرایی با مقدار ۰.۰۶۴، عدالت با مقدار ۰.۰۵۹ به ترتیب بیشترین نقش را در حکمروایی خوب شهری دارا هستند. در مرحله سوم جهت تحلیل تأثیر مؤلفه‌های حکمروایی خوب در ایجاد شهر هوشمند، ۳۷۶ نفر از کارمندان شهرداری تبریز پرسشنامه مربوطه را تکمیل نموده‌اند و مدل‌سازی ساختاری (LISREL) انجام یافته است. برحسب آزمون T-Value در بین متغیرهای مکنون درونی، مؤلفه پاسخگویی با اثر مستقیم ۰.۷۸، شفاف‌سازی با اثر مستقیم ۰.۷۶، اثربخشی ۰.۶۹، مشارکت با اثر مستقیم ۰.۶۳، مسئولیت‌پذیری با اثر مستقیم ۰.۶۰، عدالت با اثر مستقیم ۰.۵۶، اجماع‌گرایی با اثر مستقیم ۰.۵۲، قانون‌مندی با اثر مستقیم ۰.۵۰ به ترتیب بیشترین تأثیرات را در متغیر مکنون بیرونی شهر هوشمند دارند. نتایج نشانگر تأثیر بسیار بالای حکمروایی خوب شهری در ایجاد شهر هوشمند است زیرا معنی‌داری اعداد (t-value) از ۱/۹۶ بزرگ‌تر است. کلیدواژه‌ها: شهر هوشمند، حکمروایی خوب شهری، مدل ANP، مدل ساختاری، شهرداری تبریز

۱-مقدمه

مدیریت شهری به عنوان یک سطح مستقل از دولت در ایران شناخته شده نیست. سنت‌های دیرین و تمرکز درآمدهای سرشار نفتی در دست دولت مرکزی موجب تسلط بخش دولتی در تمام حوزه‌های اصلی جامعه (اقتصادی، اجتماعی، اداری، سیاسی و فرهنگی) شده و اداره محلی شهرها را نیز به رویکرد و بینش "حاکمیت شهری" از بالا بنا نهاد و فرامین دولتی در فقدان "حکمرایی خوب شهری" و نگرش‌های شهروندمدار، فضای مدیریتی شهرها را تحت کنترل دولتی درآورده و با تضعیف حوزه عمومی، ابتکارات و بسیج منابع محلی را کاهش داده است. در روند مذکور که مدیریت شهری متأثر از ساختار دولت می‌باشد پیاده‌سازی ابتکارات و نوآوری‌های ایجاد شده در زمینه ICT دشوار بنظر می‌رسد. یکی از شهرهای مهم کشور که با هوشمند نمودن خدمات خود چالش‌های فراوانی دارد شهر تبریز است. ساختار خشک مدیریت شهری در شهر تبریز و عدم شناخت کافی از قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین عدم علاقمندی به گردش اطلاعات و بسط داده‌های باز در میان مسئولان شهری موجب شده هوشمندسازی شهرها به کندی پیش رود. در مجموعه مدیریت شهری تبریز ساز و کارهای زیادی برای الکترونیکی نمودن خدمات و ارتقاء سطح کیفی زندگی شهروندان اندیشیده شده ولیکن در حصول به نتیجه مطلوب موفقیت چندانی بدست نیامده است.

۱-۱- طرح مسأله، اهداف و محدوده پژوهش

در شهر تبریز، شهرداری نزدیک‌ترین لایه اجرایی حکومت به مردم می‌باشد، مدیریت واحد شهری با مشکلات گوناگون مواجه است، بنابراین در بحث‌های مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، هویت شهرداری، باید بیش از گذشته مشخص و روشن شود و متولی قوی برای آن، وجود داشته باشد. با توجه به اینکه در این شهر برخی از اقدامات در خصوص شهر الکترونیکی توسط شهرداری انجام پذیرفته و این شهر به عنوان پایلوت ایجاد دولت الکترونیکی در دولت یازدهم انتخاب شده بود، پتانسیل عظیمی برای رشد و ایجاد شهر هوشمند در خود دارد. از مهمترین علت‌هایی که موجب شده شهر تبریز به عنوان نمونه مورد مطالعه در این پژوهش انتخاب گردد وضعیت ساختاری مدیریت شهری تبریز نسبت به ایجاد هوشمندسازی در شهر است. شهرداری تبریز در عرصه‌های گوناگون خدمات از حمل و نقل گرفته تا مدیریت پسماند، تکریم ارباب رجوع، مشارکت‌های مردمی، شهروندمداری تلاش داشته تا سرعت ارائه خدمات و کیفیت خدمات را بهبود ببخشد ولی با توجه به اجرای پروژه‌های پراکنده و جزیره‌ای در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات نتوانسته است که از پتانسیل موجود استفاده بهینه‌ای کند. با نگاهی اجمالی می‌توان دریافت که هزینه‌های زیادی صرف این امور شده ولیکن به دلیل عدم آشنایی با مفاهیم اولیه شهر هوشمند، معماری و طرح چشم‌انداز و از همه مهم‌تر اهداف حکمرایی خوب شهری در رسیدن به بخش بزرگی از اهداف خود ناکام مانده است.

لذا با هدف پیاده‌سازی سیستم بهینه‌تر در مدیریت شهری و ترسیم ساختار هدفمند از شهر هوشمند، در پژوهش حاضر چالش‌های پیش‌رو بررسی و ارتباط مؤلفه‌های ساختاری شهر هوشمند با حکمروایی خوب شهری در شهر تبریز تبیین شده است.

۲-۱- اهمیت و ضرورت پژوهش

زمانی که به چرایی عدم اجرای موفق پروژه‌ها و بسط فناوری اطلاعات در شهرداری تبریز می‌نگریم با این مسأله روبرو می‌شویم که ساختار اداری و تشکیلاتی شهرداری تبریز چه از درون و چه از برون ساختار پاسخگو و شفافی را ندارد. مدیریت تحت تأثیر متغیرهای متعدد بوده و در اخذ تصمیمات فرایند کارشناسی، کار گروهی، ترسیم چشم‌انداز، رعایت قانون، منافع عمومی و... به ندرت وجود دارد. با تمامی چالش‌های مذکور شهروندان و فشار اجتماعی شهرداری را بر آن می‌دارد که قدم در عرصه توسعه هوشمندسازی و سرعت بخشی به امور و دستیابی به اطلاعات قابل استفاده و مدیریتی بگذارد. اما شهر هوشمند شهری است که تکیه بر داده‌های باز، اشتراک‌گذاری اطلاعات، سیستم یکپارچه و مستقل، شفاف‌سازی، رعایت حریم خصوصی و پاسخگویی دارد. لذا به نظر می‌رسد جهت ایجاد چنین شهری می‌بایست در ساختار مدیریت شهری بازنگری اساسی صورت پذیرد. امروز حاکمیت مطلوب مکانیسمی است که برای توانمندسازی شهروندان و تصمیم‌گیری با شفافیت بیشتر تلاش کند (Carreras & et al, 2012). حکمروایی خوب فرایندی است که منافع عمومی و خصوصی را هماهنگ کرده (Pierre, 1999) و مدیریت شهری در آن فرایند از طریق

گنجاندن بازیگران غیردولتی حکومت می‌کند (Jones & Evans, 2006). با توجه به مفاهیمی که از حاکمیت خوب برمی‌آید به نظر می‌رسد بنیان تغییرات هدفمند، توسعه شهری، ارتقاء کیفیت زندگی، افزایش خدمات به شهروندان در ایجاد حکمروایی خوب شهری می‌باشد.

با توجه به اینکه ایده شهرهای هوشمند بسیار جدید بوده و در دو دهه گذشته مطرح شده است، بسط مباحث تئوریک آن از ضروریات تحقیق حاضر است. همچنین برای نخستین بار مفهوم جدید مدیریت شهری با عنوان حکمروایی خوب شهری در ارتباط متقابل با شهر هوشمند مورد ارزیابی قرار گرفته است.

۳-۱- سؤالات و فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مباحث حکمروایی خوب و شهر هوشمند تحقیق حاضر در پی پاسخ به سؤالات زیر است:

- معیارها و زیرمعیارهای حکمروایی خوب شهری کدامند و اهمیت هر یک از معیارها در ایجاد حکمروایی خوب چقدر است؟
- تأثیر معیارهای حکمروایی خوب شهری در ایجاد شهر هوشمند تبریز چقدر است؟
- به منظور پاسخ به سؤالات فوق فرضیه‌هایی به قرار ذیل تبیین گردید:
- بین عوامل حکمروایی خوب و مؤلفه‌های آن ارتباط معناداری وجود دارد.
- حکمروایی خوب شهری شرط علی ایجاد شهر هوشمند تبریز می‌باشد.

۲- مفاهیم، دیدگاه‌ها و بنیان‌های نظری

۲-۱- حکمروایی خوب شهری

مفهوم حکمروایی شهری که اغلب به عنوان

و بخشی مغایرت دارد. ساختار مدیریت شهری یکی از ابعاد بسیار مهم حکمرانی شهری محسوب می‌شود (Hall, 2005: 11).

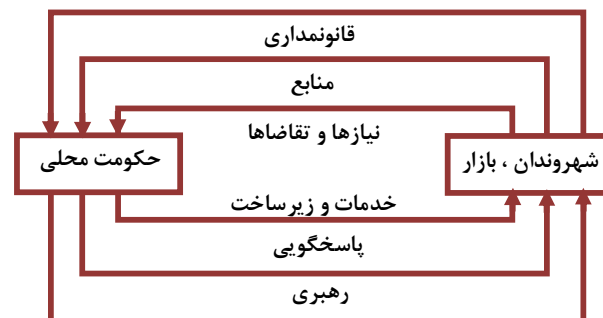
مدیریت و زندگی شهری مکمل یکدیگر بوده و در یک راستا قرار دارند. بطوریکه بهبود شرایط متناسب برای اداره امور شهر (حکمرانی خوب شهری) نیازمند توجه به هشت موضوع مهم برای کیفیت زندگی است که برنامه عمران ملل متحد آنها را در سال ۱۹۹۷ به عنوان موضوعات مورد پژوهش برای شهرداران معرفی کرده است که موضوع عبارتند از: اشتغال‌زایی، جمع‌آوری و دفع مواد زائد، فقر شهری، مسکن و سرپناه، بهداشت و آب سالم، حمل و نقل عمومی و ترافیک، خدمات بهداشتی، مشارکت، جامعه مدنی (UNDP, 2001).

حکمرانی شهری و خدمات عمومی از طریق کاربرد تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی در حال دگرگونی است (Graham & Marvin, 2001: 39). تغییرات نظام اقتصادی جهانی و افزایش دو قطبی شدن و بازساخت خدمات رفاه شهری صحبت از تغییر کامل حکمرانی را پررنگتر کرده است بطوریکه سازگار با استفاده از نوآوری‌ها و فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی بوده و انعطاف‌پذیر باشد و در نتیجه بازساخت فناوری محور که در حکمرانی‌های شهری در حال رشد سریعی است پیامدهایی در زمینه جایگزینی فیزیکی و اداره خدمات از نوع مجازی به‌همراه داشته است (Ibid: 40).

بر اساس نظریه‌های نوین برای آسانتر کردن و تسهیل امور حکمرانی شهری به ابزاری قدرتمند و هوشمند نیاز است و امروزه بهره‌گیری از حکمرانی الکترونیک

جایگزینی برای روش‌های سنتی دولت (متمرکز، سلسله‌مراتبی، از بالا به پایین، بوروکراتیک) در نظر گرفته می‌شود رویکردی بر اساس مکانیزم‌ها و شبکه‌های عملیاتی عمومی با هدف همکاری، سازمان‌دهی و حتی یکپارچه‌سازی سیستم‌ها و مکانیزم‌های تنوع‌گسترده سهام‌داران عمومی و خصوصی (چند مرکزی، مبتنی بر شبکه، افقی، متقابل انضباطی، مبتنی بر فرایند، رویکرد از پایین به بالا) است (Jacquier, 2008). شهر با حکمرانی خوب در تلاش برای بهبود کیفیت و بهره‌وری از خدمات شهر است. این شفافیت و پاسخگویی اجباری در تمام سطوح دولت است. حکمرانی خوب وسیله‌ای برای گوش دادن، درک و پاسخ به نیازهای شهروندان و کسب و کار شهر فراهم می‌کند (شکل ۱).

شکل ۱: ساخت الگوی حکمرانی خوب



مأخذ: (اسماعیل‌زاده، ۱۳۸۸: ۱۲۸)

در نگرش جدید به مدیریت شهری، ایجاد سازمان‌های محلی، افقی و فرابخشی به منظور رسیدن به اهداف توسعه پایدار و جامعه مدنی و نیز تقسیم وظایف بین حکومت‌های مرکزی و محلی و صلاحیت‌دار کردن شهروندان از اصول اساسی محسوب می‌شوند که با نظام اداری مرکزی، عمومی

برای دستیابی به این هدف معرفی شده است (Henriksen & et al, 2006: 236-248).

۲-۲- نظریه ساختار گرایی

ساختار، یک رویکرد نظریه‌ای است که از طریق زبان شناسی و فلسفه آن وارد ادبیات جغرافیایی شده است. هر ساختاری از عوامل و عناصری تشکیل می‌شود و رفتار ما را تشکیل می‌دهد. چشم‌اندازهای جغرافیایی، به وسیله عاملین یا بازیگران آگاه صحنه‌های جغرافیایی بوجود می‌آید و در داخل یک رشته میانجی، نظیر نهادها صورت می‌گیرد (شکوئی، ۱۳۷۸: ۱۶۸). این نهادها، عملکرد انسان‌ها را توانمند و یا با ایجاد موانع آنها را در تنگنا قرار می‌دهد. در جغرافیای ساختاری، عامل قدرت و سلطه، در کانون ساختارهای اجتماعی قرار می‌گیرد و در اظهار نظر مردم، فعالیت آنها و مسائل مردم عامل تعیین کننده می‌باشد که در نهایت به شکل‌گیری پدیده‌های جغرافیایی در مکان و فضا می‌انجامد (Unwin, 1992: 169). جغرافیای ساختاری، دوگانگی، روابط متقابل میان ساختار و عاملیت (انسان) و پیوستگی میان این دو در زمان و فضا را تبیین می‌کند.

با توجه به اینکه ساختار مدیریت شهری تبریز شیوه سلسله مراتبی بالا به پایین داشته و شوراها به عنوان نمایندگان مردم در تسهیل و شفاف‌سازی خدمات شهرداری چندان موفق نبوده‌اند می‌توان در پدیده مدیریت با این نظریه مباحث تئوریک را طرح‌ریزی نمود. جغرافیای ساختاری مدیریت شهری تبریز این سؤال را مطرح می‌کند که جامعه چگونه کار و فعالیت می‌کند و در جهت مطلوبیت بخشیدن به زندگی انسان‌ها راهبرد مناسب کدام است.

۲-۳- جامعه‌شناسی تغییر

ساختارها ثابت نیستند و در طول زمان تغییر می‌کنند و اصولاً هیچ‌گونه ضرورت و اجباری در صورت و محتوای ساختار وجود ندارد و به قول دریدا همواره ساختارها به خود خیانت می‌کنند و خود را در هم می‌شکنند و ساختار شکنی دریدایی درست مانند اسطوره‌زدایی بارتی می‌تواند پوچی و تصنعی بودن ساختارها را رسوا کند (Dijk, 2012). تالکوت پارسونز تغییر ساختی را دلالت بر تغییرات بنیادی در نظام می‌داند (Parsons, 1960). این تغییر همراه تغییرات اساسی در ساختارها و کارکردهای جامعه به گونه‌ای است که به واسطه‌ی آن یک جامعه تبدیل به جامعه‌ای از نوعی دیگر می‌گردد. به عقیده پارسونز گذار از جامعه سنتی به جامعه صنعتی یا از جامعه صنعتی فئودالی به صنعتی از نوع تغییرات ساختی هستند (Parsons, 1983). در همین راستا تغییر از مدیریت شهری تمرکزگرا به سوی مدیریت بر مبنای حکمروایی خوب شهری از جمله تغییرات ساختی به شمار می‌آید. تغییری که نظام مدیریتی در مقابل آن مقاومت می‌کند. از جمله نتایج تغییرات ساختی ظهور مادرشهرها، تکنوشهرها و شهرهای مبتنی بر فناوری اطلاعات می‌باشد.

۲-۴- شهر اطلاعاتی و نظریه جامعه شبکه‌ای

کاستلز

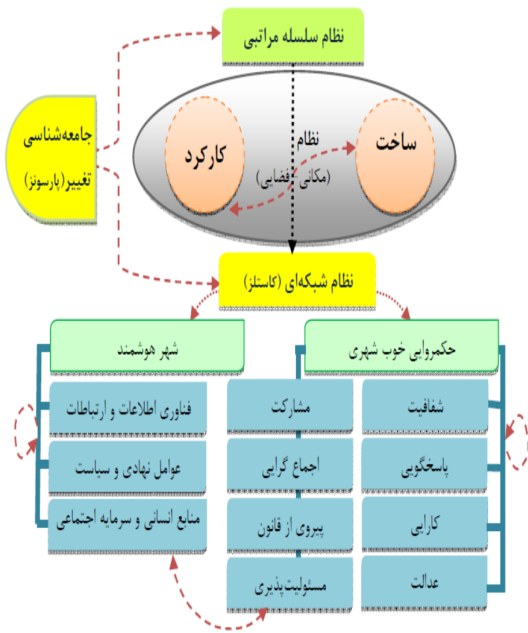
بستر استدلالی مانوئل کاستلز بر مفهوم جامعه شبکه‌ای استوار است. به تعبیر کاستلز جامعه شبکه‌ای جهانی، جامعه‌ای است که ساختارهای اجتماعی آن پیرامون شبکه‌های فعال شده از طریق فناوری‌های اطلاعاتی، ارتباطی و پردازش شده دیجیتال و مبتنی بر

بازیگرانی که در حلقه شبکه‌ها باهم زندگی می‌کنند تعامل و مشارکت پیشه می‌کنند. آنها در اندیشه اینکه همه را مثل خود کنند نیستند و با ناهمانندی‌ها خو می‌گیرند. حکمروایی خوب حاصل این نحوه ارتباط در شبکه‌ها است. شبکه‌هایی متشکل از بازیگران مختلف در جامعه بوده و روح سلطه‌جویی در آن وجود ندارد. تفکر شبکه‌ای زمانی درونی می‌گردد که از جهت فرهنگی و ارزشی در جامعه پذیرفته شده باشد. جامعه و نهادهای آن باید تفکر سلسله مراتبی را که ریشه‌ای تاریخی در جوامع دارد فراموش کنند و نگاه تازه‌ای به ساختار روابط بر مبنای شبکه پیدا کنند. پس از آنکه تغییر فرهنگی زمینه‌ساز اندیشه شبکه‌ای گردید باید ساختارها به کمک فناوری‌های جدید و به صورت شبکه سازماندهی شوند و اجزاء شبکه با فناوری‌های ارتباطی به هم پیوندند. دوری فیزیکی اجزای شبکه‌ها به یاری ارتباطات هوشمند و الکترونیک از بین می‌رود و واحدهای محلی، منطقه‌ای، ملی و فراملی با یکدیگر مرتبط می‌شوند. البته باید به خاطر داشت که روابط اجزاء با هم تنها وجه مشخصه ساختار شبکه‌ای نیست زیرا همه سازمان‌ها به نوعی دارای شبکه‌ای از روابط هستند. آنچه ساختار شبکه‌ای را از سایر متمایز می‌سازد ارتباطات منعطف، نامتمرکز، غیر سلسله مراتبی و ساده و سهل است (Holohan, 2000). از دیگر ویژگیهای مهم جامعه شبکه‌ای توسعه اطلاعات و ارتباطات با استفاده از فناوری‌های نوین می‌باشد. توسعه فناوری اطلاعات موجب ظهور رویکردهای جدید در ساخت و مدیریت شهرها از جمله شهر الکترونیک، شهر بی‌سیم، شهر مجازی، اکوسیستمی، شهر

میکروالکترونیک شکل گرفته است (کاستلز، ۲۰۰۹: ۸۳). کاستلز در کتاب "شهر اطلاعاتی" (۱۹۹۳) معتقد است جهانی نو در حال شکل‌گیری است، جهانی که بر اثر تقارن سه فرایند مستقل انقلاب تکنولوژی اطلاعات، بحران‌های اقتصادی سرمایه‌داری، دولت‌سالاری پدیدار شده است (کاستلز، ۱۳۸۰: ۶۱۷). کاستلز در کتابش، نقدی بر دیدگاه اولیه خود که مبتنی بر ساختارگرایی و سپس عامل‌گرایی بود وارد می‌سازد. وی معتقد است با انقلاب تکنولوژیک، ابعاد اساسی زندگی انسان یعنی زمان و فضا متحول شده است (افروغ، ۱۳۷۷: ۱۳۸-۱۳۹). هسته مبحث کاستلز این است که توسعه شبکه‌های تکنولوژی اطلاعاتی در سراسر جهان اهمیت جریان‌های اطلاعاتی را برای سازماندهی اقتصادی و اجتماعی افزایش داده است. از نظر کاستلز، شبکه‌ها ریخت اجتماعی جدید جوامع ما را تشکیل می‌دهند. در حالیکه شکل شبکه‌ای سازمان اجتماعی در دیگر زمان‌ها و مکان‌ها نیز وجود داشته است، پارادایم نوین تکنولوژی اطلاعات، بنیان مادی گسترش فراگیر آن را در سراسر ساختار اجتماعی فراهم می‌آورد.

۲-۵- تحلیل نظریه جامعه شبکه‌ای کاستلز مبتنی بر ارتباط متقابل حکمروایی خوب شهری با شهر هوشمند

حکمروایی خوب در رابطه شبکه‌ای و نه سلسله مراتبی میان بازیگران تحقق می‌یابد و در این رابطه همه اجزاء در شبکه باهم ارتباطی هم‌ارز و هم‌سطح دارند. همه دانا هستند. تنوع در دانایی هست اما اولویت در دانایی پذیرفته شده نیست (Baker, 1991). زندگی در شبکه‌ها نفی سلطه است و



شکل ۲: مدل‌سازی مفهومی عناصر تحلیلی تحقیق

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۵)

در روش AHP ۱۰ خبره^۱ مورد پرسش قرار گرفتند. باتوجه به اینکه پرسنل شهرداری آگاهی بیشتری نسبت به نقاط ضعف و قوت شهرداری و پروژه‌های در حال اجرا دارد خبرگان مذکور از کارمندان ستادی شهرداری انتخاب شدند. میانگین هندسی آراء خبرگان در مدل بکارگرفته شده است.

دیجیتال و شهر هوشمند شده است. شهر هوشمند تئوری افزایش کیفیت زندگی را همزمان با توسعه دستگاه‌های الکترونیکی در شهر مد نظر قرار داده و مباحث توسعه پایدار را به همراه حکومت مشارکتی در مدیریت شهری مطرح می‌سازد. با توجه به مطالب مذکور می‌توان اینگونه تحلیل نمود که حکمروایی خوب شهری و شهر هوشمند به شکل عمده‌ای متأثر از نظریه جامعه شبکه‌ای کاستلز هستند (شکل ۲) و فصل اشتراک آنها ایجاد بستر حکومت مشارکتی و پاسخگو است.

۳- مواد و روش‌ها

۳-۱- مرحله اول: شناسایی مؤلفه‌های حکمروایی

خوب شهری (مدل AHP)

جهت شناسایی مهم‌ترین مؤلفه‌های دخیل در حکمروایی خوب شهری مؤلفه‌های بیان شده توسط نهادهای بین‌المللی و تحقیقات انجام یافته توسط پژوهشگران مختلف مورد بررسی قرار گرفت که خلاصه‌ای از شاخص‌های پیشنهادی در (جدول ۱) ذکر شده است. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی که در دهه هفتاد میلادی توسط توماس آل ساعتی پیشنهاد گردید، یکی از تکنیک‌های معروف تصمیم‌گیری چند معیاره است که یک مسئله تصمیم‌گیری را به چند سطح مختلف تجزیه می‌کند که مجموع این سطوح تصمیم، تشکیل یک سلسله مراتب را می‌دهند.

^۱ خبرگان مشتمل بر: ۱ نفر دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، ۲ نفر دانشجوی دکترای مدیریت سازمانی، ۲ نفر دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، ۱ نفر دانشجوی دکترای جغرافیای سیاسی، ۱ نفر دانشجوی دکترای علوم سیاسی، ۱ نفر دکترای جامعه‌شناسی، ۱ نفر دانشجوی دکترای اقتصاد، ۱ نفر کارشناس ارشد حقوق.

جدول ۱: مؤلفه‌های حکمرانی خوب

UNCHS ^۲	بانک جهانی	جان فریدمن	UNDP/TuGI
تمرکز دایمی منابع و اختیارات	مشارکت	فراگیری و همه شمولیت	مشارکت
دسترسی برابر به منابع و تصمیم‌گیری‌ها			برابری
شفافیت	شفافیت		شفافیت
پاسخگویی	پاسخگویی	پاسخگویی عمومی	پاسخگویی
مداخله مدنی و شهروندی	حساسیت در برابر نیاز فقرا	پاسخ‌دهی	حاکمیت قانون
کارایی	مدیریت عمومی قوی، اثربخشی هزینه، مدیریت مالی صحیح	مدیریت غیرخشن	پاسخ‌دهی
			اثربخشی و کارایی
بینش استراتژیک، توسعه انسانی پایدار، پایداری، امنیت			
			وفاق‌گرایی

مأخذ: (گردآوری نگارندگان، ۱۳۹۵)

جدول ۲: وزن پیش مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری در مدل AHP

ردیف	عنوان	ایده‌آل	نرمال	خام
۱	شفافیت	۱	۰.۲۰۲۴۴۶	۰.۲۰۲۴۴۶
۲	پاسخگویی	۰.۸۴۵۷۲۴	۰.۱۷۱۲۱۳	۰.۱۷۱۲۱۳
۳	اثربخشی	۰.۴۵۶۱۴۵	۰.۰۹۲۳۴۵	۰.۰۹۲۳۴۵
۴	مسئولیت‌پذیری	۰.۴۴۱۸۳۲	۰.۰۸۹۴۴۷	۰.۰۸۹۴۴۷
۵	قانونمندی	۰.۴۳۸۵۵۵	۰.۰۸۷۷۸۴	۰.۰۸۷۷۸۴
۶	مشارکت	۰.۴۲۵۸۶۸	۰.۰۸۶۲۱۵	۰.۰۸۶۲۱۵
۷	اجماع‌گرایی	۰.۲۲۶۸۱۱	۰.۰۴۵۹۱۷	۰.۰۴۵۹۱۷
۸	عدالت	۰.۲۱۵۰۳	۰.۰۴۳۵۳۲	۰.۰۴۳۵۳۲
۹	مدیریت غیرخشن	۰.۱۰۷۲۲۱	۰.۰۲۱۷۰۶	۰.۰۲۱۷۰۶
۱۰	تمرکز دایمی	۰.۱۰۲۰۵	۰.۰۲۰۶۶	۰.۰۲۰۶۶
۱۱	توسعه انسانی پایدار	۰.۱۰۱۶۵۳	۰.۰۲۰۵۷۹	۰.۰۲۰۵۷۹
۱۲	حساسیت در برابر نیاز فقرا	۰.۱۰۱۰۸۵	۰.۰۲۰۴۶۴	۰.۰۲۰۴۶۴
۱۳	مدیریت مالی	۰.۰۸۷۷۴۵	۰.۰۱۷۷۶۴	۰.۰۱۷۷۶۴
۱۴	امنیت	۰.۰۸۴۸۸۹	۰.۰۱۷۱۸۵	۰.۰۱۷۱۸۵
۱۵	توسعه پایدار	۰.۰۸۱۴۲۳	۰.۰۱۶۴۸۴	۰.۰۱۶۴۸۴
۱۶	بینش استراتژیک	۰.۰۸۱۰۸۸	۰.۰۱۶۴۱۶	۰.۰۱۶۴۱۶
۱۷	مدیریت عمومی قوی	۰.۰۷۵۳۸۷	۰.۰۱۵۲۶۲	۰.۰۱۵۲۶۲
۱۸	مداخله مدنی و شهروندی	۰.۰۶۷۰۹۲	۰.۰۱۳۵۸۳	۰.۰۱۳۵۸۳

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

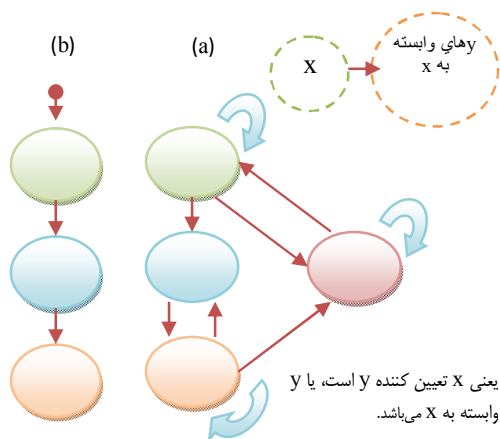
^۲ The United Nations Human Settlements Programme

شبکه‌ای به جای ساختار سلسله مراتبی در نظر گرفت. تفاوت بین یک "ساختار سلسله مراتبی" و "ساختار شبکه‌ای در (شکل ۳) ارائه شده است.

فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) هر موضوع و مسئله‌ای را به متابه شبکه‌ای از معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها (همه اینها عناصر نامیده می‌شوند) که با یکدیگر در خوشه‌هایی جمع شده‌اند، در نظر می‌گیرد. تمامی عناصر در یک شبکه می‌توانند به هر شکل، دارای ارتباط با یکدیگر باشند (زبردست، ۱۳۸۸: ۸۰). از دیدگاه کلی، ANP شامل دو مرحله است:

مرحله اول: تشکیل یا ساخت شبکه

مرحله دوم: محاسبه اولویت‌های عوامل.



شکل ۳: a: ساختار سلسله مراتبی، b: ساختار شبکه‌ای
 مأخذ: (Yuksel & Metin, 2007: 336)

به منظور تشکیل ساختار مسئله، تمامی تعاملات بین عوامل بایستی مورد توجه قرار گیرد. وقتی عامل Y وابسته به عامل X باشد، این رابطه به صورت فلشی از X به Y نشان داده می‌شود. همه این روابط و همبستگی‌ها بوسیله مقایسات زوجی و روشی موسوم

همانطور که از نتایج مدل AHP برمی‌آید (جدول ۲) مؤلفه‌های شفافیت، پاسخگویی، اثربخشی، مسئولیت پذیری، قانونمندی، مشارکت، اجماع‌گرایی و عدالت جزء ۸ مؤلفه‌ای هستند که وزن بالایی نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارند (بالتر از ۰.۲). بنابراین ۸ مؤلفه مذکور جهت بررسی بیشتر در ادامه تحقیق انتخاب شدند. در مدل تحلیل شبکه مؤلفه‌های مذکور به عنوان لایه "گزینه‌ها" (Alternative) بکار رفته است.

۲-۳- مرحله دوم: شناسایی زیر معیارها و ارزش‌گذاری گزینه‌های حکمروایی خوب شهری (مدل ANP)

۳-۲-۱- مدل تحلیل شبکه^۳ (ANP)

واژه ANP به معنای فرایند تحلیل شبکه است؛ از این رو ریسک‌ها و فرصت‌ها در این مدل اندازه‌های احتمالی هستند که مورد ملاحظه قرار می‌گیرند (Tuzkaya & et al, 2007: 14). مزایای ANP نه فقط برای نمونه‌های کیفی و کمی مناسب دارند، بلکه می‌توان با این مدل بر مسائل وابسته در زمینه‌های مرتبط نیز غلبه نمود (Cheng & Heng, 2007: 278-287).

فرایند تحلیل شبکه‌ای حالت عمومی AHP و شکل گسترده آن است، بنابراین تمام ویژگی‌های مثبت آن از جمله سادگی، انعطاف‌پذیری، بکارگیری معیارهای کمی و کیفی بطور همزمان و قابلیت بررسی سازگاری در قضاوت‌ها را دارا بوده و مضافاً می‌تواند ارتباطات پیچیده (وابستگی‌های متقابل و بازخورد) بین و میان عناصر تصمیم را با بکارگیری ساختار

^۳ Analytical Network Process

یافت و از حاصل سوپرماتریس اولیه و ماتریس وزنی مدل تحلیل شبکه (شکل ۴) حاصل شد.

جدول ۳: گویه‌های حکمروایی خوب شهری

مؤلفه	نمایه شاخص‌ها	شاخص‌ها
شفافیت اداری	S 1	قابلیت دسترسی به جریان آزاد اطلاعات قابل اعتماد در شهرداری
	S 2	کنترل و پایش عملکرد مدیران شهری
	S 3	شفافیت تصمیم‌گیری‌های نهان و آشکار مدیران شهری
	S 4	شفافیت سیاست‌های درآمدی و هزینه‌های شهرداری
	S 5	اطلاع رسانی درخصوص برگزاری جلسات مهم به شهروندان
	S 6	آگاهی شهروندان درخصوص برنامه‌ها و تصمیمات شهرداری
پاسخگویی	P 1	روش پاسخگویی مسئولان شهری به شهروندان
	P 2	پاسخگویی مسئولان به شهروندان درخصوص تصمیمات مازخوده
	P 3	باوردپذیری به پاسخگویی مسئولان شهرداری
	P 4	پاسخگویی به مسائل اقتصادی توسط مسئولان شهرداری
	P 5	پاسخگویی به آلودگی‌های زیست‌محیطی و... توسط مسئولان شهرداری
	P 6	عمل کردن به وعده‌های داده شده توسط مسئولان شهرداری
مشارکت	MS 1	مشارکت شهرداری در رفع مشکلات شهری
	MS 2	نقش شهرداری در تقویت مشارکت نهادهای مدنی
	MS 3	اهمیت شهرداری به نظرات شهروندان و نهادهای مدنی در مدیریت شهری
	MS 4	مشارکت در سرمایه‌گذاری اقتصادی توسط شهرداری
	MS 5	نقش شهرداری در حفظ ارزش‌های زیست محیطی و رفع آلودگی
آزادسازی	AS 1	نقش شهرداری در بهبود اقدامات و فعالیت‌های خود
	AS 2	نقش شهرداری در کاهش هزینه‌های شهروندان
	AS 3	انجام اقدامات شهرداری بر اساس دانش روز
	AS 4	نهادینه کردن فرهنگ توانمندی و تعاملی توسط شهرداری
	AS 5	میزان استفاده شهرداری از منابع جهت بهبود زندگی شهروندان
	AS 6	عملکرد شهرداری در فرایند برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و اقدام
اجتماع‌گرایی	E 1	نگرش باور به جمع و کار جمعی دربین مسئولان شهری
	E 2	میزان رابطه بین مسئولان و مدیران شهری با مردم
	E 3	میزان رابطه و تعامل بین سه نهاد شهرداری، بخش خصوصی و جامعه مدنی
	E 4	توافق جمعی شهرداری در خصوص مشکلات مهم شهری (اقتصادی، زیست‌محیطی)
قانون‌مدنی	GH 1	میزان آگاهی از قانون و عرف محل، بی‌طرفی در برابر قانون در شهرداری
	GH 2	کنترل فساد اقتصادی و اداری شهروندان در میان مسئولان شهری
	GH 3	پابندی به قانون در فعالیت‌های اقتصادی و تجاری شهرداری
	GH 4	میزان استفاده مسئولان شهری از اختیارات خود به نفع نزدیکان
	GH 5	میزان کافمنیازی و تشریفات اداری بعد از روی کارآمدن شورای شهر و شهرداری
مسئولیت‌پذیری	MISO 1	مسئولیت‌پذیری شهرداری در برابر مشکلات کالبدی شهر
	MISO 2	مسئولیت‌پذیری در برابر وظایف محوله در شهرداری
	MISO 3	احساس مسئولیت جهت رونق فعالیت‌های تجاری، زیستی، نوآورانه در شهرداری
	MISO 4	احساس مسئولیت جهت حمایت از انجمن‌ها، NGO ها در میان مسئولان شهری
	MISO 5	اعتراف به خطا و اشتباه مدیریتی در میان مسئولان شهری
عزت‌ها	ED 1	رعایت اصل توازن و تعادل (باعد اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و ...)
	ED 2	در تصمیمات مازخوده شهرداری
	ED 3	ایجاد برابری فرصت‌ها و تخصیص بهینه منابع و امکانات در شهرداری برخورد یکسان با فعالیت‌های غیرقانونی در شهرداری

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۵)

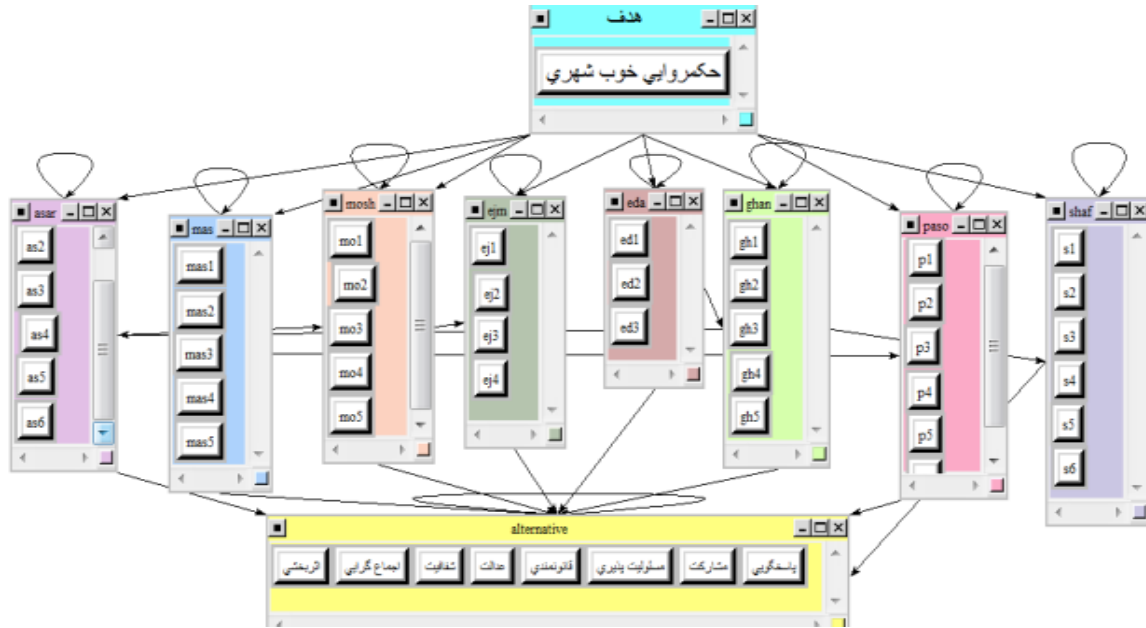
به سوپرماتریس^۴ ارزشیابی می‌شود - Saaty, 1999, 12- (14). سوپر ماتریس مذکور به منظور کاهش حجم محاسبات لازم جهت تعیین اولویت‌های کلی ایجاد می‌شود. این امر اثر تجمعی (کلی) هر عامل بر روی هر یک از عوامل دیگر را که با آنها در تعامل است، تعیین می‌کند (Karsak, et al, 2002: 171-190). با توجه به اینکه محققین آراء تعداد ۵ الی ۹ خبره را برای انجام تحلیل‌های چندمعیاره کافی دانسته‌اند، در این مقاله در مرحله دوم آراء ۲۰ خبره برای مدل تحلیل شبکه جهت ارزیابی بکار گرفته شده است.

۱-۱- جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای اولویت‌سنجی ۸ مؤلفه حکمروایی خوب شهری به دست آمده از مدل تحلیل سلسله مراتبی، برای هر یک از مؤلفه‌ها گویه‌هایی تعریف شد که بتواند بیانگر شرایط کمی و کیفی مؤلفه مذکور در شهرداری تبریز باشد (جدول ۳). از آنجا که روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره در خطاب با جامعه نخبگان مورد استفاده قرار می‌گیرد، لذا در اینجا نیز اولویت کار بر اساس جامعه نخبگان در دسترس که عمدتاً کارشناسان شهرداری تبریز می‌باشند. جهت تحلیل آراء خبرگان از مدل تحلیل شبکه (ANP) استفاده شده است. برای اجرای مدل میانگین هندسی نظرات خبرگان بکارگرفته شده است.

پس از کسب آراء خبرگان و ورود اطلاعات در نرم‌افزار Super Desition و تعاریف هدف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها ماتریس‌های مقایسه‌ای انجام

^۴ Super matrix



شکل ۴: اولویت سنجی معیارهای حکمروایی خوب شهری در مدل تحلیل شبکه

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

نتایج حاصل از مدل تحلیل شبکه نشان می‌دهد در بین مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری به ترتیب: مؤلفه پاسخگویی با مقدار ۰.۲۶۹، قانونمندی با مقدار

جدول ۴: ناسازگاری بین قضاوت‌های مؤلفه‌های

حکمروایی خوب شهری

مؤلفه‌ها	شفاف سازی	پاسخگویی	مشارکت	اثربخشی	نرخ کلی
نرخ ناسازگاری	۰.۰۶۱۴	۰.۰۵۸۱	۰.۰۷۹۷	۰.۰۷۹	۰.۰۸۱
مؤلفه‌ها	اجماع گرایی	قانونمندی	مسئولیت	عدالت	نرخ ناسازگاری
نرخ ناسازگاری	۰.۰۵۷۳	۰.۰۹۵۴	۰.۰۶۳۳	۰.۰۵۲۳	۰.۰۸۱

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

جدول (۴) نرخ ناسازگاری بین مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد. نرخ ناسازگاری بین مؤلفه‌ها نباید از ۰.۱ بیشتر باشد تا دلیلی بر صحت قضاوت‌ها باشد. با توجه به نتایج به دست آمده نرخ ناسازگاری مؤلفه‌ها، هیچ کدام بالای ۰.۱ نیست.

مؤلفه عدالت با میزان ۰.۰۵۲۳، کمترین ناسازگاری قضاوت‌ها را دارند و مؤلفه قانونمندی با میزان ۰.۰۹۵۴، بیشترین ناسازگاری قضاوت‌ها دارند ولی همگی قابل قبول هستند.

ضمن مشخص شدن اولویت مؤلفه‌ها در حکمروایی خوب شهری، فاکتورهای مربوط به هر کدام از مؤلفه‌ها نیز در اولویت‌بندی آورده شده است.

بستگان با مقدار ۰.۳۴۴ و کنترل فساد اقتصادی و اداری شهروندان در میان مسئولان شهری با مقدار ۰.۲۲۵ به ترتیب رتبه اول و دوم را در اولویت بندی شاخص‌های مربوط به قانونمندی دارند.

در بین گویه‌های مسئولیت پذیری مسئولیت پذیری در برابر وظایف محوله در شهرداری با مقدار ۰.۳۱۸ و مسئولیت‌پذیری شهرداری در برابر مشکلات کالبدی شهر با مقدار ۰.۲۹۱ به ترتیب رتبه اول و دوم را در اولویت‌بندی شاخص‌های مربوط به مسئولیت‌پذیری دارند.

در بین گویه‌های اثربخشی میزان استفاده شهرداری از منابع جهت بهبود زندگی شهروندان با مقدار ۰.۳۳۸ و عملکرد شهرداری در فرایند برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و اقدام با مقدار ۰.۱۸۱ به ترتیب رتبه اول و دوم را در اولویت‌بندی شاخص‌های مربوط به اثربخشی دارند.

در بین گویه‌های شفافیت شفافیت تصمیم‌گیری‌های نهان و آشکار مدیران شهری با مقدار ۰.۳۱۲ و قابلیت دسترسی به جریان آزاد اطلاعات قابل اعتماد در شهرداری با مقدار ۰.۱۹۲ به ترتیب رتبه اول و دوم را در اولویت بندی شاخص‌های مربوط به شفافیت دارند.

در بین گویه‌های مشارکت اهمیت شهرداری به دریافت آراء شهروندان و آراء نهادهای مدنی در مدیریت شهری با مقدار ۰.۲۹۵ و مشارکت شهرداری در رفع مشکلات شهری با مقدار ۰.۲۸۹ به ترتیب رتبه اول و دوم را در اولویت‌بندی شاخص‌های مربوط به مشارکت دارند.

در بین گویه‌های اجماع‌گرایی نگرش باور به جمع و

مسئولیت‌پذیری با مقدار ۰.۱۱۸، اثربخشی با مقدار ۰.۱۱۴، شفافیت با مقدار ۰.۰۹۳، مشارکت با مقدار ۰.۰۷۳، اجماع‌گرایی با مقدار ۰.۰۶۴ و عدالت با مقدار ۰.۰۵۹ به ترتیب بیشترین نقش را در حکمروایی خوب شهری دارا هستند (شکل ۵). نزدیکی امتیاز پاسخگویی به قانونمندی، مسئولیت‌پذیری با اثربخشی و شفافیت، مشارکت با اجماع‌گرایی و عدالت نشان از ارتباط معنادار مؤلفه‌های حکمروایی خوب با یکدیگر دارد.

شکل ۵: اولویت بندی مؤلفه‌های مورد بررسی

حکمروایی خوب شهری با روش تحلیل شبکه

Here are the overall synthesized priorities for the alternatives. You synthesized from the network Super Decisions Main Window: hokm.mod

Name	Graphic	Ideals	Normals	Raw
اثربخشی		0.426138	0.114848	0.064099
اجماع‌گرایی		0.238192	0.064195	0.035829
شفافیت		0.346657	0.093427	0.052144
عدالت		0.219837	0.059248	0.033068
قانونمندی		0.766436	0.206562	0.115287
مسئولیت‌پذیری		0.440654	0.118760	0.066283
مشارکت		0.272532	0.073450	0.040994
پاسخگویی		1.000000	0.269509	0.150419

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

در جدول (۵) مشخص است که در بین گویه‌های هر یک از معیارها و زیرمعیارها، وزن و مقدار کدام گزینه‌ها بیشتر است. در بین گویه‌های پاسخگویی، جوابدهی مسئولان به شهروندان درخصوص تصمیمات ماخوذه با مقدار ۰.۲۸۳ و عمل کردن به وعده‌های داده شده توسط مسئولان شهرداری با مقدار ۰.۲۷۹ به ترتیب رتبه اول و دوم را در اولویت بندی شاخص‌های مربوط به پاسخگویی دارند (جدول ۵). در بین گویه‌های قانونمندی میزان استفاده مسئولان شهری از اختیارات خود به نفع نزدیکان و

جدول ۵: وزن‌بندی نرمال گویه‌ها در مدل تحلیل شبکه

نمایه شاخصها	وزن نرمال	حد	نمایه شاخصها	وزن نرمال	حد
AS 1	۰.۱۸۱۱۸	۰.۰۱۲۵۸۵	S 1	۰.۱۹۲۶۵	۰.۰۱۰۲۸۵
AS 2	۰.۱۱۹۹۱	۰.۰۰۸۳۲۹	S 2	۰.۱۵۲۹	۰.۰۰۸۱۶۳
AS 3	۰.۱۱۲۹۲	۰.۰۰۷۸۴۴	S 3	۰.۳۱۲۱۷	۰.۰۱۶۶۶۶
AS 4	۰.۰۶۵۳۴	۰.۰۰۴۵۳۹	S 4	۰.۱۲۴۶۲	۰.۰۰۶۶۵۳
AS 5	۰.۳۳۸۷۷	۰.۰۲۳۵۳۲	S 5	۰.۱۲۱۳۶	۰.۰۰۶۴۷۹
AS 6	۰.۱۸۱۸۸	۰.۰۱۲۶۳۴	S 6	۰.۰۹۶۳۱	۰.۰۰۵۱۴۲
GH 1	۰.۰۸۸۱۷	۰.۰۰۵۷۹	MS 1	۰.۲۸۹۲۷	۰.۰۱۴۷۱۲
GH 2	۰.۲۲۵۸۸	۰.۰۱۴۸۳۳	MS 2	۰.۲۳۵۱	۰.۰۱۱۹۵۷
GH 3	۰.۱۲۲۲۴	۰.۰۰۸۰۲۷	MS 3	۰.۲۹۵۷۴	۰.۰۱۵۰۴۱
GH 4	۰.۳۴۴۶۴	۰.۰۲۲۶۳۲	MS 4	۰.۰۷۷۵۵	۰.۰۰۳۹۴۴
GH 5	۰.۲۱۹۰۷	۰.۰۱۴۳۸۶	MS 5	۰.۱۰۲۳۴	۰.۰۰۵۲۰۵
MSO 1	۰.۲۹۱۴۹	۰.۰۱۹۳۳۴	P 1	۰.۱۷۳۰۷	۰.۰۱۷۰۲۶
MSO 2	۰.۳۱۸۰۷	۰.۰۲۱۰۹۷	P 2	۰.۲۸۳۵۶	۰.۰۲۷۸۹۶
MSO 3	۰.۱۲۶۸۷	۰.۰۰۸۴۱۵	P 3	۰.۰۶۸۶۸	۰.۰۰۶۷۵۷
MSO 4	۰.۱۶۷۴۱	۰.۰۱۱۱۰۴	P 4	۰.۰۸۶۵۳	۰.۰۰۸۵۱۳
MSO 5	۰.۰۹۶۱۶	۰.۰۰۶۳۷۸	P 5	۰.۱۰۹۰۳	۰.۰۱۰۷۲۶
E 1	۰.۳۵۱۷	۰.۰۲۰۱۶۱	P 6	۰.۲۷۹۱۳	۰.۰۲۷۴۶۱
E 2	۰.۲۳۸۵۷	۰.۰۱۳۶۷۶	ED 1	۰.۱۶۸۱۳	۰.۰۰۵۸۴۹
E 3	۰.۳۳۱۷۷	۰.۰۱۹۰۱۹	ED 2	۰.۴۲۳۷۱	۰.۰۱۴۷۴
E 4	۰.۰۷۷۹۶	۰.۰۰۴۴۶۹	ED 3	۰.۴۰۸۱۶	۰.۰۱۴۱۹۹

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

در اولویت بندی شاخص‌های مربوط به عدالت دارند.

۳-۳- مرحله سوم: تحلیل تأثیر مؤلفه‌های

حکمروایی خوب شهری بر ایجاد شهر هوشمند در شهرداری تبریز

۳-۴-۱- جمع‌آوری داده‌ها

در این مرحله از تحقیق از مجموعه ۱۷۰۰۰ نفری شهرداری کلانشهر تبریز، ۳۷۶ پرسشنامه با پرسش از کارشناسان مرتبط با امور مدیریتی، فناوری اطلاعات،

کار جمعی در بین مسئولان شهری با مقدار ۰.۳۵۱ و میزان رابطه و تعامل بین سه نهاد شهرداری، بخش خصوصی و جامعه مدنی با مقدار ۰.۳۳۱ به ترتیب رتبه اول و دوم را در اولویت بندی شاخص‌های مربوط به اجماع‌گرایی دارند.

در بین گویه‌های عدالت ایجاد برابری فرصت‌ها و تخصیص بهینه منابع و امکانات در شهرداری با مقدار ۰.۴۲۳ و برخورد یکسان با فعالیت‌های غیرقانونی در شهرداری با مقدار ۰.۴۰۸ به ترتیب رتبه اول و دوم را

مفاهیم موضوعی و گویه‌های شهر هوشمند از برآیند نظریات پژوهشگران مطرح در اشاعه تئوری شهر هوشمند استخراج شده است. سپس داده‌ها در نرم‌افزار SPSS وارد شده است. متغیر مستقل شهر هوشمند و متغیر وابسته حکمروایی خوب شهری می‌باشد.

جدول ۶: گویه‌های شهر هوشمند

نمایه شاخص‌ها	عوامل انسانی و سرمایه اجتماعی
A1	آگاهی و دانش کامپیوتری مسئولان ذیربط شهرداری از فناوری
A2	آموزش شهروندی از فناوری‌های هوشمند شهری توسط شهرداری
A3	پشتکار کارشناسان شهرداری در زمینه ارتقاء اطلاعات و استفاده از فناوری‌های هوشمند شهری
A4	آگاهی و دانش کامپیوتری و اینترنتی شهروندان از فناوری‌های هوشمند
A5	علاقه‌مند شهروندان به پذیرش تغییر و نوآوری‌ها
A6	تخصص‌گرایی مسئولان شهری در انتخاب پروژه‌های مربوط به فناوری
A7	اطلاعات و همکاری در راه‌اندازی فناوری‌های هوشمند در شهرداری
A8	آراء شهروندان در انتخاب و اجرای فناوری‌های هوشمند شهرداری
A9	میزان معاشرت، اعتماد، مشارکت و... بین شهروندان در اشاعه فناوری‌های هوشمند در دیدگاه مدیران شهر
A10	مشارکت شهروندان در اجرای فناوری‌های هوشمند توسط شهرداری
شاخص‌ها	مدیریت و سیاست (حکومت)
M1	مطلوبت تشکیلات و ساختار سازمانی شهرداری برای ایجاد فناوری‌های هوشمند در شهر
M2	عملکرد شهرداری در استفاده از مشاوران متخصص در بکارگیری فناوری‌های هوشمند در شهر
M3	وفاق جمعی نهادهای مدنی، بخش خصوصی و شهرداری برای ایجاد فناوری‌های هوشمند شهری
M4	توجه مسئولان شهری به آزادی بیان و گردش آزاد اطلاعات در انتخاب فناوری‌های هوشمند شهری
M5	تسهیل پاسخگویی به شهروندان در انتخاب فناوری‌های هوشمند شهری توسط مسئولان شهری
M6	مطلوبیت ساختار حقوقی و قراردادی شهرداری در عقد قراردادها
M7	قانونمندی و تخصص‌گرایی در روند انتخاب پیمانکاران مجری اجرای فناوری‌های هوشمند شهری
M8	انجام کار جمعی و تشکیل کارگروه‌های فکری برای ایجاد فناوری‌های هوشمند در شهرداری
M9	پذیرش مسئولیت شکست پروژه‌های هوشمند شهری توسط مسئولان
M10	ترسیم چشم‌انداز در زمینه توسعه فناوری‌های هوشمند توسط شهرداری
M11	اهمیت ایجاد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
M12	سیاست‌های ملی ارتقاء ICT و ایجاد زیرساختها در کشور
M13	استفاده از الگوهای خارجی و نمونه‌های موفق داخلی فناوری‌های هوشمند شهری در شهرداری
شاخص‌ها	عوامل فناوری
F1	کارایی و اثربخشی پروژه‌ها در انتخاب پروژه‌های فناورانه شهری
F2	در دسترس بودن و سازگاری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی
F3	ارتباط دانشگاه و شهرداری در زمینه توسعه فناوری‌های هوشمند
F4	باورپذیری براسفاده از فناوری‌های تولید داخل کشور در شهرداری
F5	هزینه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطات

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۵)

هوشمندسازی و سایر رشته‌های مرتبط (تحصیلات بالاتر از دیپلم) تکمیل گردید. جهت تعیین تعداد نمونه‌ها از فرمول کوکران و جهت تکمیل پرسشنامه‌ها از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای (کارمندان خبره) و تصادفی (هر کدام از کارمندان خبره) استفاده شده است.

روایی پرسشنامه مذکور هم به لحاظ ظاهر و هم به لحاظ محتوا، توسط ۳۰ تن از افراد خبره و متخصص (شامل اساتید، کارشناسان ارشد و دکتری در رشته‌های مرتبط) مورد تأیید قرار گرفت.

همچنین پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و بوسیله نرم‌افزار آماری SPSS سنجیده شد که ضریب به دست آمده ۰.۸۱ و نشان دهنده پایایی مطلوب است. لازم به توضیح است روایی و پایایی پرسشنامه از طریق نرم‌افزار لیزرل نیز قابل محاسبه است بدین ترتیب که معادلات نرم‌افزار به طرز شدیدی به همخوانی و سنجش منطقی داده‌ها حساس می‌باشد. اگر همبستگی بین بارهای عاملی بالا باشد، پرسشنامه دارای روایی همگرا می‌باشد.

در ادامه برای تکمیل نهایی پرسشنامه‌ها با توجه اینکه کارشناسان شهرداری با تشکیلات و ساختار آن آشنایی بیشتر دارند و در خصوص چرایی عدم تحقق موفق پروژه‌ها صاحب نظر می‌باشند جهت پاسخگویی به سوالات تحقیق این گروه از کارمندان انتخاب شدند. پرسشنامه شامل دو بخش تحت عنوان گویه‌های شهر هوشمند مشتمل بر ۳ مفهوم و ۲۸ سوال (جدول ۶) و گویه‌های حکمروایی خوب شهری مشتمل بر ۸ مفهوم و ۴۰ گویه (جدول ۳) می‌باشد.

۴-تحلیل یافته‌ها

۴-۱-مدل‌سازی معادلات ساختاری نظریه شهر

هوشمند بر پایه حکمروایی خوب شهری

مدل‌سازی معادلات ساختاری، روش آماری منسجمی است که به تحلیل روابط بین متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای مکنون می‌پردازد، نرم افزار لیزرل که برای اولین بار جورسکاگ و سوربوم (۱۹۹۳) آن را مطرح کردند، به نوعی، شبیه رگرسیون چندگانه است. از این نوع مدل‌سازی به عنوان روشی قدرتمند برای ارزیابی تعامل بین متغیرها، روابط غیرخطی بین آنها، روابط بین متغیرهای مستقل و لحاظ کردن خطاهای اندازه استفاده می‌شود (موسوی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۶۳). بر اساس مدل مفهومی تحقیق (شکل ۲)، این پژوهش دارای ۶۸ متغیر مشاهده‌پذیر است که در مجموع ۳ مفهوم از عوامل زیرساختی شهر هوشمند مشتمل بر عوامل انسانی و سرمایه اجتماعی، مدیریت و سیاست (حکومت)، عوامل فناوری و ۸ مفهوم از شاخص‌های حکمروایی خوب مشتمل بر شفاف‌سازی، پاسخگویی، مشارکت، اثربخشی، اجماع‌گرایی، قانونمندی، مسئولیت‌پذیری، عدالت) را اندازه‌گیری می‌کند. برای انجام این آزمون از نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است. به این مفهوم که بعد از بررسی نظریه‌های تحقیق و ارزیابی مدل مفهومی، با استناد به نتایج اولیه مدل به دست آمده در لیزرل، عمده‌ترین متغیرهایی که می‌توانستند برای الگوسازی لیزرل مفید واقع شوند انتخاب شدند. مدل معادلات ساختاری، بعنوان تکنیکی برای توضیح یک سیستم ارتباطی بین متغیرهاست، به این ترتیب که در تحلیل مسیر، هشت متغیر مکنون درونی

"(شفاف‌سازی S (۶ گویه s1-s6)، پاسخگویی P (۶ گویه p1-p6)، مشارکت MS (۵ گویه ms1-ms5)، اثربخشی AS (۶ گویه as1-as6)، اجماع‌گرایی E (۴ گویه e1-e4)، قانونمندی GH (۵ گویه gh1-gh5)، مسئولیت‌پذیری MSO (۵ گویه ms01-ms05)، عدالت ED (۳ گویه ed1-ed3)" (جدول ۳) بر سه متغیر مکنون بیرونی (عوامل انسانی و سرمایه اجتماعی A (۱۰ گویه a1-a10)، مدیریت و سیاست M (۱۳ گویه m1-m13)، عوامل فناوری F (۵ گویه f1-f5)) (جدول ۶) به شکل تأثیرگذار مشخص شدند. گویه‌های مذکور مطابق با اطلاعات (جدول ۷) "شاخص‌های برازش الگوی آزمون شده"، برازش مناسبی با داده‌های گردآوری شده دارند.

جدول ۷: شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری
تأثیر متغیرهای شهر هوشمند بر مؤلفه‌های حکمروایی

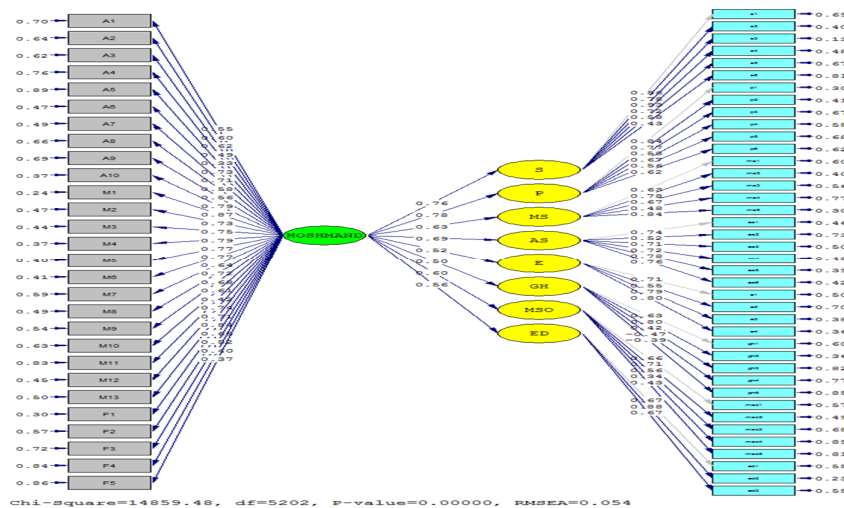
خوب شهری

شاخص‌ها	نام شاخص	مدل اصلاح شده	برازش قابل قبول
برازش مطلق	سطح تحت پوشش کای اسکور نیکویی برازش نیکویی برازش اصلاح شده	۰/۰۹ ۰/۹۱ ۰/۸۷	بزرگ‌تر از ۰/۰۵ درصد GFI > ۹۰ AGFI > ۹۰
برازش تطبیقی	برازش نرمال نشده برازش نرمال شده برازش تطبیقی برازش افزایش	۰/۹۳ ۰/۹۲ ۰/۹۴ ۰/۹۳	NNFI > ۹۰ NFI > ۹۰ GFI > ۹۰ IFI > ۹۰
برازش تقلیل یافته	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد کای اسکور نرمال شده به درجه آزادی	۰/۰۵۴ ۲۸۵	کمتر از ۱۰ درصد RMSEA (۱) تا ۳

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

از آن صرف نظر می‌شود. بارعاملی بین ۰.۳ تا ۰.۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰.۶ باشد خیلی مطلوب است. ارتباط و روابط بین متغیر وابسته و متغیرهای مشاهده شده و متغیر مستقل و متغیرهای مشاهده شده خود و همچنین تأثیر متغیر مستقل بر متغیرهای مکنون درونی را نشان می‌دهد. طبق نتایج در بین متغیرهای مکنون درونی (متغیر وابسته)، مؤلفه پاسخگویی با اثر مستقیم ۰.۷۸، شفاف سازی با اثر مستقیم ۰.۷۶، اثربخشی ۰.۶۹، مشارکت با اثر مستقیم ۰.۶۳، مسئولیت‌پذیری با اثر مستقیم ۰.۶۰، عدالت با اثر مستقیم ۰.۵۶، اجماع‌گرایی با اثر مستقیم ۰.۵۲، قانون‌مندی با اثر مستقیم ۰.۵۰ به ترتیب بیشترین تأثیرات را در متغیر مکنون بیرونی (متغیر مستقل) شهر هوشمند دارند. با توجه به (شکل ۶) و اطلاعات (جدول ۸)، مشاهده می‌شود که متغیر پاسخگویی از مؤلفه‌های حکمروایی شهری با میزان اثر مستقیم ۰.۷۸ به عنوان اثرگذارترین متغیر در شهر هوشمند انتخاب شده است.

این شاخص‌ها عبارتند از شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص برازش تطبیقی (CFI) که مقادیر بیش‌تر از ۰.۹ نشانگر برازش مناسب الگوی هستند، شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته (AGFI) که مقادیر بیش‌تر از ۰.۸ قابل قبول هستند و شاخص RMSEA، میانگین مجذور خطاهای مدل است. این میزان خطا اگر بین ۰.۰۵ - ۰.۰۵ باشد ایده‌آل، و اگر بین ۰.۰۵ - ۰.۰۸ باشد خطای قابل قبول و اگر بالاتر از ۰/۱ باشد نشان دهنده خطا بالا است و برازش ضعیفی دارد و همچنین میزان کای اسکوتر نرمال شده به درجه آزادی ۲.۸۵ است و بیانگر برازش قابل قبول مدل است. در (شکل ۶) متغیرهای آشکار (گویه‌ها) به صورت مربع یا مستطیل، متغیرهای مکنون یا پنهان یا سازه‌ها به صورت دایره یا بیضی نشان داده شده است. هر چه بار عاملی بزرگتر و به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد یعنی متغیر مشاهده شده بهتر می‌تواند متغیر مکنون را تبیین کند. اگر بار عاملی کمتر از ۰.۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و



شکل ۶: خروجی استاندارد شده مدل‌سازی معادلات ساختاری بین شهر هوشمند و حکمروایی خوب شهری

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

بخشی، مشارکت شهروندان، عدالت، اجماع‌گرایی و در نهایت قانونمندی مجموعه شهری خواهد بود. عوامل مذکور، عوامل مرتبط و متأثر در حکمروایی خوب شهری هستند که از نظر پاسخگویان ساختار مناسبی برای اعمال آنها در شهرداری تبریز وجود ندارد.

در (شکل ۷) همبستگی بین متغیر مکنون بیرونی (شهر هوشمند) و متغیرهای مشاهده شده آن، متغیرهای مکنون درونی و متغیرهای مشاهده شده آن و همچنین همبستگی بین متغیر مستقل بیرونی (متغیر مستقل) با مؤلفه های متغیر مستقل درونی (متغیر وابسته) مشاهده می‌شود. نتایج و یافته‌ها بیانگر اعداد معنی‌دار مربوط به مؤلفه‌ها و متغیرهای مکنون درونی و برونی و همچنین متغیرهای مشاهده شده مربوط به هر کدام (اعم از بار عاملی و خطاهای آن) و همبستگی بالا بین متغیرهای مکنون است، زیرا معنی‌داری اعداد (t-value) از ۱/۹۶ بزرگ‌تر است. (شکل ۸) داده‌های مندرج در پیکان اتصال متغیر پنهان بیرونی (متغیر مستقل) به متغیر مشاهده شده و بارهای عاملی استاندارد شده و همچنین روابط بین مؤلفه‌های عوامل انسانی و سرمایه اجتماعی، مدیریت و سیاست و عوامل فناوری را نشان می‌دهد.

طبق نتایج بدست آمده ارتباط بین مؤلفه‌های عوامل انسانی و مدیریت با ضریب مستقیم و مثبت ۰.۹۵، ارتباط بین مؤلفه‌های مدیریت و عوامل فناوری با ضریب مستقیم و مثبت ۰.۹۳ و ارتباط بین عوامل انسانی و عوامل فناوری با ضریب مستقیم و مثبت ۰.۸۸ معنادار است. نتایج نشانگر همبستگی بالا بین مؤلفه‌ها و همچنین متغیرهای مشاهده شده مربوط به

مدیریت شهری سازماندهی عوامل و منابع برای پاسخگویی به نیازهای ساکنان شهر است (صرافی، ۱۳۸۷؛ ۱۲۰). در مجموع باید سازمان و مؤسسات به کسانی که از تصمیمات آن اثر می‌پذیرند پاسخ دهند و این پاسخگویی مستلزم رعایت قوانین و شفافیت است. پاسخ‌گویی شرط اصلی حاکمیت خوب است. نه تنها نهادهای حکومتی بلکه حتی بخش خصوصی و نهادهای جامعه مدنی نیز باید به عموم مردم و نهادهای ذی‌نفع پاسخ‌گو باشند. آنچه از نتایج تحلیل برمی‌آید این است که در مجموعه شهرداری تبریز کارشناسان بر پاسخگویی اندک مسئولان شهری و عدم پاسخ محور بودن پروژه‌ها تأکید دارند و مفاهیم شفاف‌سازی و اثربخشی پس از پاسخگویی از عناصر کمرنگ مدیریت شهری تبریز می‌باشند.

از بین ۶ فاکتور مهم پاسخگویی، روش پاسخگویی مسئولان شهری به شهروندان با میزان اثر مستقیم (۰.۸۴) و غیر مستقیم (۰.۵۶) و گویه پاسخگویی مسئولان به شهروندان درخصوص تصمیمات مأخوذه با اثر مستقیم (۰.۷۷) و غیر مستقیم (۰.۵۱) بیشترین اثر را در این مؤلفه داشته‌اند.

پاسخگویی را نمی‌توان بدون شفافیت و حاکمیت قانون اعمال کرد (www.unescap.org). اگر در فرایندهای تصمیم‌گیری، نحوه انتخاب پروژه‌ها، اختصاص بودجه و مصارف آن و همچنین تمامی زمینه‌های مختلف کاری مرتبط با نیازهای شهروندان شفاف‌سازی صورت نپذیرد، اثر بخشی امور انجام یافته نیز با حداقل کیفیت ممکن روبرو خواهد شد لذا همانطور که نتایج تحلیل مبین آن است حکمروایی شایسته در مدیریت شهری متضمن اثر

هر کدام است. با توجه به اینکه ایجاد شهر هوشمند و تبدیل ظرفیت‌های آن به زیرساخت‌ها، مستلزم تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و اجرا در ساختاری متناسب است؛ مؤلفه مدیریت و سیاست که در معنای حاکمیت می‌باشد مؤثرترین مؤلفه در ایجاد یک شهر هوشمند است. در سایه مدیریت و سیاست‌گذاری توانمند است که ظرفیت مناسب برای توسعه منابع و ارتقاء مهارت‌های انسانی شهروندان بالا می‌رود و زیرساخت‌های مناسب ایجاد فناوری، تکنولوژی،

نوآوری ایجاد می‌گردد.

شهر هوشمند شهری است که توسعه در تمامی ابعاد کیفی زندگی رخ می‌دهد و در این راستا فناوری اطلاعات و ارتباطات به شکل یک توانمندساز عمل می‌نماید.

در بین گویه‌های مؤلفه مدیریت و سیاست، مطلوبیت تشکیلات و ساختار سازمانی شهرداری برای ایجاد فناوری‌های هوشمند در شهر با ضریب مستقیم و مثبت ۰.۸۹ در نظریه شهر هوشمند تأثیرگذار هستند.

جدول ۸: اثرات مستقیم و غیرمستقیم مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری بر نظریه شهر هوشمند

مؤلفه	شاخص‌ها	اثرات مستقیم	اثرات غیر مستقیم	مؤلفه	شاخص‌ها	اثرات مستقیم	اثرات غیر مستقیم
(۰.۷۸) ساختار تشکیلاتی	S 1	۰.۵۶	۰.۳۹۵۲	(۰.۵۸) اجتماع‌گرایی	E 1	۰.۷۱	۰.۳۱۷۲
	S 2	۰.۷۸	۰.۵۰۱۶		E 2	۰.۵۵	۰.۲۶۵۲
	S 3	۰.۹۳	۰.۵۸۵۲		E 3	۰.۷۹	۰.۳۶۹۲
	S 4	۰.۷۲	۰.۴۷۸۸		E 4	۰.۸	۰.۳۶۴
	S 5	۰.۵۸	۰.۴۵۶	(۰.۵۰) قانون‌بندی	GH 1 GH 2 GH 3 GH 4 GH 5	۰.۶۳	۰.۳۴
	S 6	۰.۴۳	۰.۲۷۳۶			۰.۸	۰.۳۵۵
(۰.۷۸) پاسخگویی	P 1	۰.۸۴	۰.۵۶۱۶			۰.۴۲	۰.۲۷۵
	P 2	۰.۷۷	۰.۵۱۴۸			۰.۴۷	-۰.۲۵۵
	P 3	۰.۵۸	۰.۳۶۶۶			۰.۳۹	-۰.۲۲
	P 4	۰.۶۷	۰.۴۴۴۶	مسئولیت‌پذیری (۰.۶۰)	MSO 1	۰.۶۶	۰.۴۰۲
	P 5	۰.۵۶	۰.۴۶۸		MSO 2	۰.۷۱	۰.۴۱۴
	P 6	۰.۶۲	۰.۴۵۲۴		MSO 3	۰.۵۶	۰.۳۰۶
(۰.۶۱) مشارکت	MS 1	۰.۶۳	۰.۴۲۸۴		MSO 4	۰.۳۴	۰.۱۵
	MS 2	۰.۷۸	۰.۵۲۹۲		MSO 5	۰.۴۳	۰.۱۹۲
	MS 3	۰.۶۷	۰.۳۵۲۸	(۰.۶۹) اثربخشی	AS 1	۰.۷۴	۰.۴۰۷۱
	MS 4	۰.۴۸	۰.۲۷۰۹		AS 2	۰.۵۲	۰.۳۱۷۴
	MS 5	۰.۸۴	۰.۵۵۴۴		AS 3	۰.۷۱	۰.۴۲۷۸
(۰.۵۱) مهارت	ED 1	۰.۶۷	۰.۳۳۶		AS 4	۰.۷۲	۰.۳۹۳۳
	ED 2	۰.۸۸	۰.۳۹۷۶		AS 5	۰.۷۸	۰.۴۱۴
	ED 3	۰.۶۷	۰.۳۱۹۲		AS 6	۰.۷۶	۰.۴۰۰۲

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

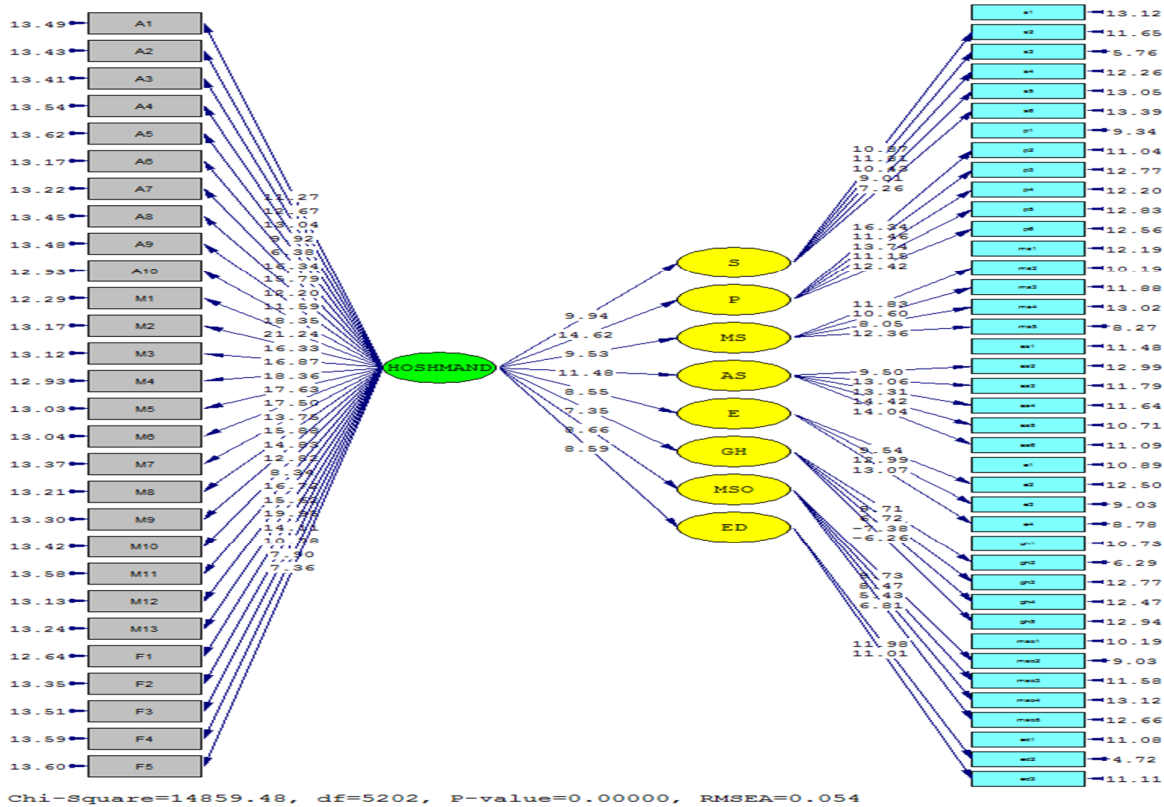
برنامه‌ریزی، تصویب و اجرای پروژه‌های مربوط به ICT در شهر با مشکلات متعددی روبرو است. اگر

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ساختار تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری شهرداری تبریز به نحوی است که

ملاک و مبنای ارتباط نبوده و واحدهای موجود در شبکه با یکدیگر مراددهای غیر تخصصی و عمومی دارند. واحدها در ساختار شبکه‌ای از ضوابط و موازین خشک و غیر قابل انعطاف دوری می‌کنند و کلیگرایی را در فعالیت‌ها جایگزین تخصص‌گرایی‌های ریز می‌سازند (کاستلز، ۱۳۸۰). در دیدگاه‌های سلسله مراتبی شیوه برخورد نهادهای موجود در جامعه با هم بر اساس قدرت شکل

ساختار تشکیلاتی مدیریت شهری تبریز دنباله‌رو ساختار شبکه‌ای باشد مسیر ایجاد شهر هوشمند هموارتر خواهد بود.

از ویژگی‌های ساختار شبکه‌ای ارتباطات منعطف، نامتمرکز، افقی، غیر سلسله مراتبی و ساده و سهل است. ساختارهای شبکه‌ای ارتباطاتی قوی بین اجزای خود برقرار می‌کنند و ارتباطات درونی هر جزء تحت‌الشعاع ارتباطات بیرونی است. تخصص صرفاً

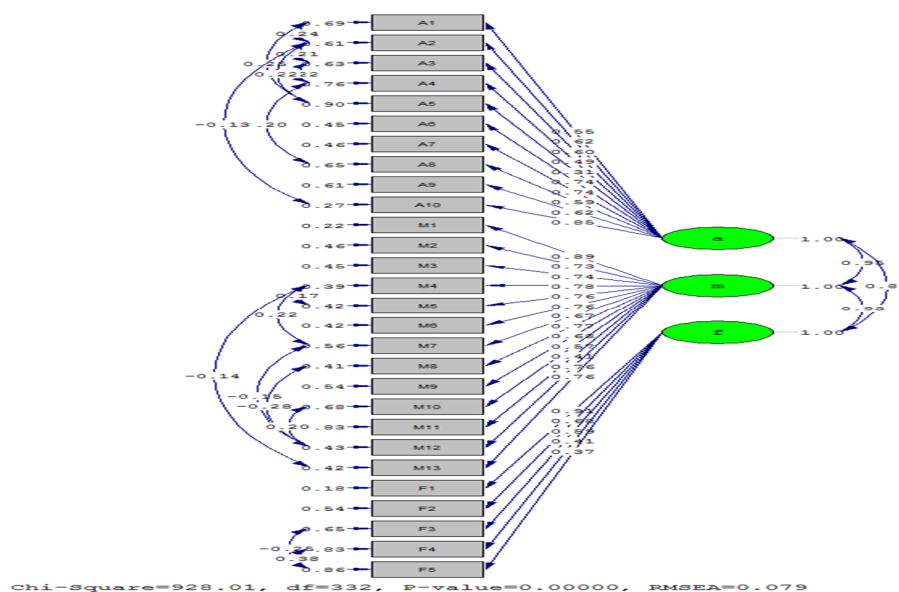


شکل ۷: خروجی T-value مدل‌سازی معادلات ساختاری

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

اثر می‌پذیرند استقلال خود را از کف می‌دهند. اما در دیدگاه شبکه‌ای استراتژی مطلوب، استراتژی تعامل است. بدین معنا که نهادها ضمن حفظ استقلال خود بر یکدیگر اثر می‌گذارند و اثر می‌پذیرند و در

می‌گیرد و واحدهای قدرتمند می‌کوشند واحدهای دیگر را تحت تأثیر قرار داده و خود تأثیر نپذیرند. در چنین وضعیتی واحدهایی که تغییر نمی‌کنند به تدریج دچار کهنگی و رکود می‌شوند و واحدهایی که صرفاً



شکل ۸: خروجی استاندارد شده ارتباط بین مؤلفه‌ها و متغیرهای مشاهده شده شهر هوشمند (متغیر مستقل)

مأخذ: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

مکان‌های هوشمند در حال هوشمندتر شدن هستند در حالی که جاهای دیگر کمتر این‌گونه هستند، زیرا چنین مکان‌هایی همانند آهن ربا افراد خلاق و کارگران ماهر را جذب می‌کنند.

در بین گویه‌های مؤلفه عوامل فناوری، کارایی و اثربخشی پروژه‌های فناورانه شهری با ضریب مستقیم و مثبت ۰.۹۱ در نظریه شهر هوشمند تأثیرگذار هستند.

حفظ ساختارهای سنتی در حوزه مدیریت و بسط محرمانگی، مدیریت سلسله مراتبی، تمرکز گرایی و ... در تقابل با فراگیر شدن اطلاعات و ارتباطات می‌باشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از مهم‌ترین عوامل تغییر اجتماعی است. با توجه به اینکه توسعه اطلاعات و ارتباطات شروع به تغییر جزءها می‌نماید و ساختار در برابر این تغییر مقاومت

این رابطه تعاملی اهداف همه اجزای سیستم شبکه‌ای برآورده می‌شوند.

در بین گویه‌های عوامل انسانی و سرمایه اجتماعی، مشارکت شهروندان در اجرای فناوری‌های هوشمند شهری توسط شهرداری با ضریب مستقیم و مثبت ۰.۸۵ در نظریه شهر هوشمند تأثیرگذار هستند.

جامعه هوشمند نه تنها از یک "کل" یکپارچه، مشارکتی و فراگیر بلکه از محله‌های مختلف و انواع علایق جوامع تشکیل شده است. جامعه هوشمند موجب ایجاد تصمیم آگاهانه و مورد توافق برای دریافت و ارسال فن‌آوری جهت حل نیازهای اجتماعی خود و محیط کسب و کار می‌شود. زمانی که شهروندان در هوشمندسازی شهر مشارکت داشته باشند طبقه خلاق ظهور خواهد کرد. به این ترتیب مردم، آموزش و پرورش و دانش اهمیت محوری برای شهر هوشمند دارند.

توجه به اینکه ساز و کار مناسب و ساختار همسو با ظهور طبقه

جدول ۹: جمع بندی بنیان‌های نظری تحقیق

مفاهیم	نظریه پردازان	نظریه
دوگانگی، روابط متقابل میان ساختار و	امیل دورکیم، برونیسلا مالینووسکی، آلفرد رادکلیف براون، تالکوت پارسونز، آنتونی گیدنز و ..	جغرافیای ساختاری
تغییرات اساسی در ساختارها و کارکردهای جامعه به گونه‌ای است که به واسطه‌ی آن یک جامعه تبدیل به جامعه‌ای از نوعی دیگر می‌گردد. الگوهای اصلی تغییرات جامعه عبارتند از تکامل، اشاعه، فرهنگ پذیری، شهری شدن و ..	اگوست کنت، مارکس وبر، امیل دورکیم، هاربرت اسپنسر، تالکوت پارسونز و ..	جامعه‌شناسی تغییر
جنبه‌های مختلف اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی ناشی از ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات و گسترش شبکه‌های مجازی را تبیین می‌کند.	استین براتن، جورج زیمل، یان ون داک، مانوئل کاستلز و ..	جامعه شبکه‌ای
حکمروایی خوب شهری اصول به هم وابسته پایداری، برابری، کارآمدی، سازمان ملل متحد، شفافیت و پاسخگویی، امنیت، فعالیت‌های مدنی و شهروندی را در ارتباط با دولت، شهروندان و جامعه مدنی تبیین می‌کند.	برنامه اسکان بشر، سازمان ملل متحد، یونسکو و ..	حکمروایی خوب
سرمایه‌گذاری در سرمایه‌های انسانی و اجتماعی و زیرساخت‌های ارتباطی سنتی (حمل و نقل) و مدرن مبتنی بر ICT و رشد پایدار اقتصادی و کیفیت بالا زندگی، با مدیریت عاقلانه منابع طبیعی، از طریق حکومت مشارکتی در آن انجام پذیرد. اهداف: ارتقاء کیفیت زندگی و توسعه پایدار ابزار: اینترنت اشیاء، ادغام داده‌ها، اشتراک گذاری داده‌ها	کاراگلیو، گریفینگر (۲۰۱۰ و ۲۰۱۱) شرکت‌های سیسکو، IBM، زیمنس و .. (۲۰۰۴) و (۲۰۰۵)	شهر هوشمند

مأخذ: (گردآوری نگارندگان، ۱۳۹۵)

درد می‌توان به فرایند تغییر و الزامی بودن آن در ساختار شهرهای هوشمند جایگاه ویژه‌ای بخشید. پیاده‌سازی شهر هوشمند در یک جامعه نیازمند وجود شناخت، آگاهی و نگرش کارشناسانه می‌باشد. تمامی مراحل مطالعه، طراحی، اجرا و پشتیبانی در ایجاد یک شهر هوشمند شرایط و ملزومات خاص خود را می‌طلبد. وجود یک برنامه مدون و جامع، اجرای دقیق فازهای مطالعاتی، کارشناسی و اجرای آن است که اثربخشی پروژه‌ها را نتیجه می‌دهد و مطابق با یافته‌های پژوهش مسئولان و مدیران شهری با هزینه در پروژه‌هایی که الگوبرداری ناشیانه از پروژه‌های مطرح جهانی می‌باشند و بدون ایجاد زیرساخت‌های فنی و انسانی قوی موفق به ایجاد شهر هوشمند نخواهند شد.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

اگر به شهر هوشمند به عنوان پدیده جغرافیایی نگاه کنیم، در تحلیل جغرافیای ساختاری پیاده‌سازی تئوری شهر هوشمند در شهرداری تبریز حاکی از آن است که برای هوشمندسازی شهر می‌بایست بستر مناسب در مدیریت شهری ایجاد گردد و بدون ایجاد ساخت‌های مناسب که در رأس آن سلطه و قدرت شهردار و عوامل فرادست سیاسی نباشد، ظهور پدیده‌های غالب جغرافیای شهری وجود ندارد. از این منظر ساختار موجود شهرداری بدون ایجاد تغییرات رویکردی موفق به پیاده سازی شهر هوشمند نخواهد شد.

در چنین شرایطی با نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات در بطن جامعه، مدیریت شهری خود را در فشار مضاعف اعمال فناوری‌های جدید می‌بیند و با

منابع

- خلاق وجود ندارد در اجرای پروژه‌ها ناموفق عمل می‌نماید.
- لذا بدیهی است که با تغییرات خرد اجرایی کردن تئوری‌های که مستقیماً سیستم مدیریتی و ساختاری شهرداری را هدف قرار می‌دهد امکانپذیر نخواهد بود.
- نتایج حاصل از مدل‌سازی ساختاری شهرداری تبریز می‌گوید که تشکیلات شهرداری می‌بایست رویکرد سلسله‌مراتبی خود را بسوی نظام شبکه‌ای تغییر دهد. تا زمانی که مدیریت جامع شهری وجود نداشته و مدیران شهر در آسیب عزل و تعویض‌های مکرر هستند موفق به اجرای چشم‌انداز و برنامه‌های میان مدت و بلند مدت نخواهیم شد و همواره از اهداف خرد و کوتاه مدت مدیران برای اجرای نقش موفق در دوران مدیریت‌شان در آسیب خواهیم بود. این موضوع در حوزه فناوری بیشتر عرض اندام می‌نماید چرا که فناوری معمولاً نیازمند سرمایه‌گذاری‌های گزاف زیرساختی می‌باشد که نمود عینی ندارد. در مدیریت شهری تبریز نوسازی (مدرنیزاسیون) با درکی ابزاری دنبال می‌شود، ولی نوگرایی (مدرنیسم) و تجدید ساختار مدیریت همراه آن نیست.
- پیش شرط ایجاد جامعه هوشمند، حمل و نقل هوشمند، اقتصاد هوشمند، زندگی هوشمند، محیط هوشمند و مدیریت هوشمند، تخصص‌گرایی مسئولان و تغییر فرایندهای انجام کار در بدنه شهرداری است. موفقیت شهر هوشمند با سرمایه و تکنولوژی نیست و وابسته به رهبری جامعه و همکاری درون‌گروهی تحت لوای حکمروایی خوب شهری دارد.
- افروغ، عماد (۱۳۷۷)، فضا و نابرابری‌های اجتماعی - ارائه الگویی برای جدایی‌گزینی فضایی و پیامدهای آن، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، ص ۱۳۸-۱۳۹.
- شکوئی، حسین (۱۳۷۸) فلسفه‌های محیطی و مکتب‌های جغرافیایی، انتشارات گیتاشناسی، ص ۱۶۳-۱۵۳.
- زبردست، اسفندیار (۱۳۸۸)، کاربرد فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دوره ۲، شماره ۴۱، ص ۷۹-۹۰.
- صرافی، مظفر (۱۳۸۷)، تحلیل مفهومی شهروندی و ارزیابی جایگاه آن در قوانین، مقررات و مدیریت شهری کشور، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۶۳، ص ۱۳۴-۱۱۵.
- کاستلز، مانوئل (۱۳۸۰)، عصر اطلاعات اقتصاد، جامعه و فرهنگ، ترجمه احمد علی‌قیان و افشین خاکباز، جلد سوم، انتشارات طرح نو.
- موسوی، میرنجم؛ ملکی نظام‌آباد، رسول؛ باقری کشکولی، علی (۱۳۹۳)، مدل‌سازی معادلات ساختاری نقش مساجد در توسعه گردشگری مذهبی (مطالعه موردی: مسجد جامع عتیق شیراز)؛ نشریه مطالعات نواحی شهری، شماره ۱، ص ۱۷۲-۱۵۱.
- Andersen K.V, Henriksen H.ZE (2006), Government Maturity Models: Extension of the Layne and Lee Model. *Government Information Quarterly*; 23: 236-248.
- Baker, W.E (1991), *The network organization*, Chicago: unive of Chicago press
- Caragliu, A, Del Bo & Nijkamp, (۲۰۱۱), P. Smart cities in Europe, *Journal of Urban Technology*, Vol. 18, No. 2, April, pp.65-82.
- Carreras, I., Puiggròs, A. and A. Rodríguez-Pose (2012), "Las tendencias mundiales y sus impactos en las grandes metrópolis", *Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona*, January
- Castells, manuel (2009), *communication power*, new York: oxford university press.

- Tim Unwin (1992), *the place of geography*
- Tuzkaya, Gulfem, Semih O nut, Umut R (2007). Tuzkaya and Bahadır Gulsun, *An analytic network process approach for undesirable locating facilities: an example from Istanbul Turkey Journal of Environmental Management*, ELSEVIR May, P 14
- United Nations Development Programme (UNDP), 2001
www.unescap.Org
- Yüksel. İhsan, Dagdeviren .Metin, (2007) Using the analytic network process (ANP) in a SWOT analysis - A case study for a textile firm, *Information Sciences: an International Journal*, Volume 177 Issue 16, August, 2007, pp 3364-3382
- Cheng, Eddie W.L., Li, Heng (2007), *Application of ANP in process models: An example of strategic partnering*, *Building and Environment*, ELSEVIR, 42, p 278–287.
- Dijk. Van (2012), *The Network Society* (3 rd Edition). Sage. April.
- Graham, Stephen, Simon Marvin,(2001) *Splintering Urbanism: Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*, London, Routledge,.
- Giffinger R. & Gudrum P. (2010), *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology.
- Hall, j (2005), *Governance* Published in *Encyclopedia of city*, Edited by Roger W. Caves, Routledge London and New York
- Holohan, A. (2000), *The challenge of becoming a network organization*. Los Angeles: University of California Press.
- Jones, P. and J. Evans (2006), “Urban regeneration, governance and the state: exploring notions of distance and proximity”, *Urban Studies*, 43 (9)
- Joreskog, K., & Sorbom, D. (1993), *Lisrel 8: Structural equation modeling with the simplis command language*. Scientific Software International, Inc
- Karsak, E. E., et al. (2002), *Product planning in quality function development using combined*, *Computers and Industrial Engineering*, 44, P 171-190.
- Karsak, E. E., et al. (2002), *Product planning in quality function development using combined*, *Computers and Industrial Engineering*, 44, P 171-190.
- Parsons .Talcott (1960), *Structure and Process in Modern Societies*
- Parsons .Talcott (1983), *The Structure and Change of the Social System* Edited by Washio Kurata (lectures from Parsons' second visit to Japan)
- Pierre, J. (1999), “Models of urban governance: the institutional dimension of urban politics”, *Urban Affairs Review* 34
- Saaty, Thomas L. (1999), *Fundamentals of the Analytic Network Process*, ISAHP, Kobe Japan, pp. 12–14.

