



مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی
کلاستر تبریز

مجموعه پیش‌نیازهای مربوط به دومین برنامه پنج‌ساله راهبردی-عملیاتی شهرداری تبریز (۲)

تبیین پیشنهاد کارشناسی درباره داده و اهمیت آن در مدیریت شهری

شماره: ۱۴۳-۶/م/پ | تاریخ: ۱۴۰۲/۵/۱۸

متن (PDF) از طریق سایت مرکز به نشانی rctbz.tabriz.ir قابل دریافت است.

آدرس: خیابان توانیر، اول خیابان شفیع‌زاده، جنب فرهنگسرای شهید بهشتی





تبیین پیشنهاد کارشناسی درباره

داده و اهمیت آن در مدیریت شهری

مجموعه پیش‌نیازهای مربوط به دومین برنامه پنج‌ساله راهبردی-عملیاتی شهرداری تبریز (۲)

شماره: ۱۴۳-۶/م/پ | تاریخ: ۱۴۰۲/۵/۱۸

حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مرکز پژوهش‌های شورای شهر تبریز است.
متن (PDF) از طریق سایت مرکز به نشانی rctbz.tabriz.ir قابل دریافت است.
آدرس: خیابان توانیر، اول خیابان شفیق‌زاده، جنب فرهنگسرای شهید بهشتی



عنوان اصلی: داده و اهمیت آن در مدیریت شهری
مجموعه پیش‌نیازهای مربوط به دومین برنامه پنج‌ساله راهبردی-عملیاتی شهرداری تبریز (۲)
پدیدآور: حسین احمدزاده گلی
ناظر: معاونت پژوهشی مرکز
نوع و شماره: انعکاس (۴-۶-۱۶۶)
شماره: ۱۴۳-۶/م/پ تاریخ: ۱۴۰۲/۵/۱۸
متن (PDF) از طریق سایت مرکز قابل دریافت است
این متن در پرتال جامع مطالعات شهری ایران بارگذاری شده است
دریافت نظر و پیشنهاد: rctc@tabriz.ir ۰۴۱-۲۱۰۴۰۹۰۰
آدرس: خیابان توانیر، اول خیابان شفیع‌زاده، جنب فرهنگسرای شهید بهشتی

مقدمه

طبق مطالعات انجام شده، در سال ۲۰۱۰، میزان استفاده شرکت‌ها از اطلاعات و داده‌ها، ۳ درصد بوده و تا سال ۲۰۱۶ بر اساس آمار موجود به بیش از ۷ درصد رسیده و این روندی است که رشد صعودی خود را در چندین سال گذشته حفظ کرده است. جالب‌تر آنکه، بر اساس تحلیلی که در سال ۲۰۱۸ در نشریه فوربس منتشر شده است، حدود ۵۷ درصد شرکت‌های نرم‌افزاری که به صورت بین‌المللی فعالیت می‌کنند، مدیر ارشد داده دارند و همه این‌ها حکایت از نقش پررنگ و تأثیر بسزای داده‌ها بر زندگی انسان دارند؛ بنابراین در عصر اطلاعات و فناوری، داده‌ها به یکی از ارزشمندترین منابع در دسترس جوامع و شهرها تبدیل شده‌اند. استفاده بهینه از داده‌ها و تحلیل آن‌ها در مدیریت شهری می‌تواند نقش بسیار مهمی در توسعه پایدار و بهبود کیفیت زندگی شهروندان ایفا کند. با توجه به رشد روزافزون جمعیت شهری، نیازمندی‌های پیچیده مردم و مشکلات مدیریتی متنوع، استفاده از داده‌ها در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات مدیران شهری اهمیت بیشتری پیدا کرده است. مدیریت شهری شامل برنامه‌ریزی، نظارت، اجرا و ارزیابی اقدامات مرتبط با توسعه و بهره‌برداری از زیرساخت‌های شهری است. با تحلیل داده‌های مختلف و مربوط به شهر و شهروندان (مانند داده‌های حمل‌ونقل عمومی، سنسورهای هواشناسی، سامانه‌های نقشه‌برداری و سیستم‌های مدیریت ترافیک، اطلاعات جمعیتی، زیرساختی، مدیریت منابع آبی، امنیت شهری و...) می‌توان مشکلات مختلف شهری را شناسایی و راهکارهایی را برای بهبود آنها پیشنهاد داد. این گزارش ضمن پرداختن به مفهوم داده و اهمیت و جایگاه آن در مدیریت شهری، به دنبال معرفی ادبیات و چهارچوبی برای گنجاندن اهمیت داده و اطلاعات در مدیریت شهری تبریز است چراکه، درک و شناخت هر چه بیشتر این چهارچوب‌ها و ادبیات، ضمن اینکه ابزاری مهم در راستای تحقق هر چه بیشتر توسعه شهری و پیش‌بینی‌پذیر ساختن شهر است، بستری مفهومی و همچنین اسناد پشتیبان هر گونه برنامه‌ریزی آتی از جمله برنامه پنج‌ساله دوم نیز خواهد بود.

تعریف مفاهیم

۱- داده

مفهوم داده در دیدگاه‌های مختلف می‌تواند به شکل‌های مختلف تفسیر شود. در زیر به بررسی چند دیدگاه پرداخته می‌شود. **دیدگاه عمومی:** داده به اطلاعات و ارقام مربوط به رویدادها، حقایق و وقایع مختلف اشاره دارد. این مفهوم داده شامل، اطاعتی است که به صورت عددی، متنی، تصویری یا سایر فرمت‌ها قابل پردازش است. به عبارتی، در این رویکرد، داده‌ها بدون تفسیر و تداخل و به صورت مستقل قابل استفاده هستند و به محاسبات و تحلیل‌های بعدی نیاز ندارند.

دیدگاه فناوری اطلاعات: در این دیدگاه، داده‌ها به اطلاعات دیجیتالی و قابل پردازش توسط کامپیوتر اشاره دارد. داده‌ها به صورت بیت‌ها و بایت‌ها ذخیره می‌شوند و می‌توانند در قالب فایل‌ها، پایگاه‌داده‌ها و سیستم‌های مختلف مورداستفاده قرار گیرند. در این دیدگاه، داده‌ها مبنایی برای تجزیه و تحلیل، استخراج اطلاعات و اتخاذ تصمیمات مبتنی بر داده محسوب می‌شوند.

دیدگاه علم داده: داده‌ها مجموعه‌ای از اطلاعات است که با استفاده از روش آماری، تحلیلی و الگوریتمی مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند. در این دیدگاه، داده‌ها نقش اصلی را در استخراج اطلاعات، شناخت الگوها و روابط، پیش‌بینی و اتخاذ تصمیمات مبتنی بر داده دارند.

دیدگاه مدیریتی: در دیدگاه مدیریتی داده‌ها به منابعی ارزشمند تبدیل می‌شوند که می‌توانند برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی استفاده شوند. داده‌ها در این دیدگاه به عنوان اطلاعاتی ارزشمند درباره عملکرد سازمان و عملکرد فرایندها و عناصر مختلف مدیریتی (مانند مشتریان، تأمین کنندگان، محصولات و خدمات) در نظر گرفته می‌شوند. داده‌ها به وسیله تجزیه و تحلیل و ارزیابی درست و به موقع، درک بهتری از عملکرد سازمان ارائه می‌دهند و به مدیران کمک می‌کنند تا تصمیمات مناسب‌تری بگیرند.

دیدگاه علوم اجتماعی: در این دیدگاه، داده‌ها به شواهد و شاخص‌هایی اشاره دارند که به بررسی رفتارها، الگوها و روابط اجتماعی بین افراد و گروه‌ها می‌پردازند. طبق این دیدگاه، داده‌ها به منظور تحلیل اجتماعی، تحقیقات اجتماعی و درک بهتر از رفتارها و پدیده‌های اجتماعی استفاده می‌شوند. در علوم اجتماعی، داده‌ها می‌توانند از روش‌های متنوعی مانند نظرسنجی، مصاحبه، مشاهده و آمار استخراج شوند.

به طور کلی، مفهوم داده در دیدگاه‌های مختلف، متفاوت است و بسته به زمینه و تمرکز مورد استفاده، می‌تواند به صورت عددی، دیجیتالی، اطلاعات ارزشمند مدیریتی یا شواهد اجتماعی تفسیر شود.

۲- مدیریت داده

❖ طبق تعریف انجمن جهانی مدیریت داده (DAMA): مدیریت داده و اطلاعات عبارت است از: طراحی، توسعه، اجرا و نظارت بر برنامه‌ها، سیاست، پروژه‌ها و انواع عملیاتی که از ارزش داده و اطلاعات سازمان حفاظت می‌کنند و آن‌ها را ارتقا می‌دهد.

❖ مدیریت داده به فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که به منظور تأمین دسترسی، اطمینان، کیفیت و استفاده مؤثر از داده در سازمان‌ها یا سیستم‌های اطلاعاتی انجام می‌شود. این فعالیت‌ها شامل تعیین استانداردها و سیاست‌ها، طراحی پایگاه داده، انتخاب فناوری مناسب، ایجاد فرایندهای مدیریتی و حفاظت از داده‌ها می‌شود.

❖ مدیریت داده به فرایند مرتبط با جمع‌آوری، ذخیره، سازماندهی، پردازش، نگهداری و بهره‌برداری از داده‌ها برای استفاده بهینه و اثربخش از آنها در سازمان‌ها یا سیستم‌های اطلاعاتی اشاره دارد.

۳- داده‌های شهری

داده‌های شهری شامل انواع اطلاعات کمی و کیفی مرتبط با جوانب مختلف زندگی شهری هستند. این اطلاعات شامل داده‌های جمعیتی، ترافیک و حمل و نقل، امکانات عمومی، محیط زیست، اقتصاد، فرهنگ و هر آنچه که بازتابی از تراکم

شهری، توسعه شهری و کیفیت زندگی در شهرها دارد. داده‌های شهری می‌توانند از منابع متنوعی مانند سنجش‌ازدور، حسگرهای موقعیتی، پایگاه‌های داده شهری، سیستم اطلاعات جغرافیایی و سیستم مدیریت شهری جمع‌آوری شوند.

اهمیت داده‌ها

توسعه، بدون داده مفهومی ندارد و این باعث می‌شود داده‌ها در دنیای امروز نقش بسیار حیاتی را در حوزه‌های مختلف ایفا نمایند؛ از جمله:

❖ **اتخاذ تصمیمات بهتر:** داده‌ها امکان تحلیل و بررسی دقیق و جامع مسائل را فراهم می‌کنند. با استفاده از داده‌ها، می‌توان به تصمیمات بهتر و اساسی‌تری درباره مسائل توسعه‌ای دست یافت. از طریق تحلیل داده‌ها، مشکلات موجود و روندهای غیرمطلوب مشخص می‌شوند و اقدامات بهینه‌سازی و اصلاحی انجام می‌گیرد.

❖ **شناخت بهتر جامعه:** توسعه صحیح و پایدار باید با درک و شناخت دقیق از وضعیت جامعه همراه باشد. داده‌ها می‌توانند مشخصات جمعیتی، شاخص‌های اقتصادی، سطح آموزش و بهداشت، محدودیت‌های اجتماعی و محیطی و سایر اطلاعات مهم را فراهم کنند. با بررسی داده‌ها، تحلیل جامعه‌شناسی انجام شده و برنامه‌ریزی توسعه با رعایت نیازها و مشکلات جامعه صورت می‌گیرد.

❖ **افزایش کارایی و بهره‌وری:** داده‌ها می‌توانند مشکلات و نقایص مربوط به کارایی و بهره‌وری سازمان‌ها و مؤسسات را مورد ارزیابی و بررسی قرار داد.

❖ **پیش‌بینی و برنامه‌ریزی:** داده‌ها در توسعه امکان پیش‌بینی و برنامه‌ریزی بهتر را فراهم می‌کنند. با تحلیل داده‌های موجود و بهره‌گیری از روش‌های آماری و هوش مصنوعی، می‌توان روندهای آینده را پیش‌بینی کرده و برنامه‌های مناسبی برای توسعه اجرا کرد.

❖ **ارزیابی عملکرد:** داده‌ها ابزاری قدرتمند برای ارزیابی عملکرد و تحلیل تأثیر برنامه‌ها و پروژه‌های توسعه‌ای هستند. با مقایسه داده‌های واقعی با هدف‌ها و شاخص‌های مشخص شده، می‌توان عملکرد را ارزیابی کرده و نتایج را تحلیل کرد تا در آینده بهبودهای لازم صورت بگیرد.

❖ **اطلاع‌رسانی و شفافیت:** استفاده از داده‌ها به جامعه امکان می‌دهد تا اطلاعات لازم را درباره توسعه و عملکرد دولت و سازمان‌ها داشته باشد. این امر باعث شفافیت بیشتر در روند توسعه می‌شود و از طرفی به شهروندان امکان مشارکت و نظارت بر فعالیت‌های توسعه‌ای را می‌دهد.

❖ **نوآوری و تحول:** داده‌ها می‌توانند مبنایی برای نوآوری و تحول در حوزه‌های مختلف توسعه باشند. با تحلیل داده‌ها و کشف الگوها و روابط ناشناخته، می‌توان ایده‌های جدیدی برای بهبود فرایندها، کاهش هزینه‌ها و ایجاد ارزش افزوده ساخته و پرداخت.

به‌طور کلی با استفاده از داده‌ها، می‌توان الگوها، روندها و مشکلات را شناسایی کرده، پیش‌بینی‌های دقیق‌تری انجام داد و برنامه‌ها و سیاست‌های مناسبی برای توسعه اجرا کرد. همچنین، با تحلیل داده‌ها و بررسی عملکرد، می‌توان عوامل مؤثر در توسعه و نقاط ضعف را شناسایی کرده و بهبودهای لازم را اعمال کرد.

کاربرد داده‌ها در مدیریت شهری

داده‌ها در مدیریت شهری نقش بسیار حیاتی دارند و می‌توانند در بهبود کیفیت زندگی شهروندان و بهره‌وری منابع شهری تأثیرگذار باشند. در زیر، برخی از کاربردهای داده در مدیریت شهری ذکر می‌شود:

❖ **ترافیک و حمل‌ونقل:** داده‌ها می‌توانند به مدیران شهری کمک کنند تا الگوهای ترافیکی را تحلیل کرده و راهکارهای بهینه‌سازی حمل‌ونقل عمومی و ترافیک را پیشنهاد دهند. با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از سامانه‌های نقشه‌برداری، دستگاه‌های ترافیکی هوشمند و سامانه‌های حمل‌ونقل عمومی، می‌توان ترافیک را بهبود بخشید و زمان سفر شهروندان را کاهش داد.

❖ **مدیریت پارکینگ:** با تحلیل داده‌های مربوط به تعداد خالی بودن و پر بودن پارکینگ‌ها، می‌توان نقاط ضعف و نیازهای پارکینگ را شناسایی کرده و برنامه‌های مدیریتی مناسبی برای بهره‌برداری بهینه از فضاهای پارکینگ اجرا کرد.

❖ **مدیریت پسماند:** داده‌های جمع‌آوری شده درباره حجم، نوع و مناطق تولید پسماند می‌تواند به مدیران شهری کمک کند تا بهترین روش‌های جمع‌آوری، بازیافت و دفع پسماند را تعیین کنند. با تحلیل داده‌ها می‌توان محدودیت‌ها و فرصت‌های مربوط به مدیریت پسماند را شناسایی کرده و اقدامات مناسب را انجام داد.

❖ **مدیریت هوا و آلودگی:** با استفاده از داده‌های هواشناسی، داده‌های جمع‌آوری شده از سنسورهای کیفیت هوای شهری و داده‌های مربوط به منابع آلودگی، می‌توان میزان آلودگی هوا و اثرات آن را تحلیل کرده و اقدامات مناسبی برای کاهش آلودگی هوا و مدیریت بهتر کیفیت هوا اتخاذ کرد. این اقدامات می‌تواند شامل برنامه‌های ترافیک پایدار، استفاده از انرژی‌های تمیز، ارتقای سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی و سازماندهی مناطق آلوده باشد.

❖ **مدیریت منابع آب:** با تحلیل داده‌های مربوط به مصرف آب شهری، داده‌های آب‌شناسی و داده‌های مربوط به منابع آب، می‌توان مصرف آب را بهینه‌سازی کرده و به مدیران شهری کمک کرد تا برنامه‌های صرفه‌جویی در مصرف آب و مدیریت منابع آب را اجرا کنند.

❖ **مدیریت امنیت شهری:** داده‌های مربوط به امنیت شهری مانند داده‌های جمع‌آوری شده از دوربین‌های نظارتی، گزارش‌های پلیس و داده‌های جمع‌آوری شده از رویدادها، می‌توانند به مدیران شهری کمک کنند تا مناطق پرخطر را شناسایی کرده و برنامه‌های مناسبی برای بهبود امنیت شهری و پیشگیری از جرم و جنایت اجرا کنند.

❖ **مدیریت امکانات شهری:** داده‌های مربوط به استفاده و استفاده‌پذیری امکانات شهری مانند پارک‌ها، مراکز فرهنگی و ورزشی، کتابخانه‌ها و غیره، می‌توانند مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند. می‌توان نقاط ضعف و نیازهای امکانات شهری را شناسایی کرده و اقداماتی برای بهبود قابلیت دسترسی، تنوع خدمات و کیفیت فضاهای عمومی انجام داد.

❖ **مشارکت شهروندان:** داده‌ها می‌توانند به شهروندان امکان مشارکت در مدیریت شهری را بدهند. با ارائه داده‌های شهری به شهروندان و استفاده از فناوری‌های ارتباطی، می‌توان آنها را در جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل مشکلات شهری و ارائه پیشنهادهای مشارکت داد. این مشارکت شهروندان باعث می‌شود تصمیمات مدیران شهری بیشتر با نیازها و اولویت‌های واقعی شهروندان سازگار شود.

❖ **شفافیت و حکمرانی خوب:** داده‌ها می‌توانند در ارتقای شفافیت و حکمرانی خوب نقش مهمی ایفا نمایند. با در دسترس بودن داده‌های کیفیت بالا و آمار دقیق، امکان مشارکت عمومی و نظارت مؤثر بر تصمیمات و فعالیت‌های توسعه فراهم می‌شود. این امر باعث افزایش اعتماد عمومی، حداکثرسازی نفع عمومی و کاهش فساد می‌شود.

❖ **پیش‌بینی و پیشگیری:** داده‌ها می‌توانند در پیش‌بینی رویدادها و مشکلات آتی مؤثر باشند. با تحلیل داده‌های تاریخی و شناخت الگوها و روندهای موجود، می‌توان پیش‌بینی دقیقی درباره تحولات و رخدادهای آتی انجام داد و برنامه‌ریزی‌های مناسب برای پیشگیری و مدیریت بهتر مشکلات شهری انجام داد.

❖ **راهکارها برای بهره‌برداری بهینه از داده در مدیریت شهری**

❖ برای بهره‌برداری از داده‌ها در مدیریت شهری موارد زیر مورد توجه است:

❖ **ایجاد زیرساخت داده‌ای:** ایجاد یک زیرساخت داده‌ای که قادر به جمع‌آوری، ذخیره و پردازش داده‌های مختلف شهری باشد. این زیرساخت شامل سامانه‌های جمع‌آوری داده، پایگاه داده مرکزی و ابزارهای تحلیل داده است.

❖ **انتقال داده‌ها به صورت زنده:** برای استفاده بهینه از داده‌ها در مدیریت شهری لازم است داده‌ها به صورت زمانی واقعی منتقل شوند. برای این منظور سنسورها، سامانه‌های اینترنت اشیا و شبکه‌های ارتباطی پیشرفته می‌تواند مفید باشد.

❖ **تجمیع و ادغام داده‌ها:** تجمیع داده‌های مختلف از منابع مختلف مانند سازمان‌های شهری، نهادهای دولتی، حساب‌های شهروندی و منابع عمومی، به ایجاد یک دید کامل و جامع از شهر کمک می‌کند. این تجمیع و ادغام می‌تواند با استفاده از فناوری‌هایی مانند استانداردسازی داده‌ها، تبدیل داده‌ها و اتحاد داده‌ها صورت گیرد.

❖ **تحلیل داده‌ها:** استفاده از روش‌های تحلیل داده؛ مانند استخراج الگوها، تحلیل ویژگی‌ها و پیش‌بینی می‌تواند اطلاعات مفیدی درباره عملکرد و مشکلات شهری ارائه کند. این تحلیل‌ها می‌تواند به تصمیم‌گیری هوشمندانه‌تر و بهره‌وری بیشتر در مدیریت شهری کمک نماید.

❖ **به اشتراک گذاری داده‌ها:** ایجاد فرهنگ به اشتراک گذاری داده‌ها بین نهادهای مختلف شهری بسیار حایز اهمیت است. با ایجاد سیستم‌های به اشتراک گذاری داده‌ها و سازماندهی مناسب، اطلاعات مفید به راحتی قابل دسترسی و استفاده توسط مخاطبان مختلف خواهد بود.

❖ **حفظ حریم خصوصی و امنیت داده:** با توجه به حساسیت برخی از داده‌ها مانند اطلاعات شخصی شهروندان، حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها بسیار مهم است. استفاده از استانداردهای امنیتی، رمزنگاری داده‌ها و تعامل با متخصصان امنیت می‌تواند در این زمینه کمک نماید.

❖ **آموزش و آگاهی‌بخشی:** آموزش، منجر به سهولت امور و بهره‌وری می‌گردد، در زمینه داده و مدیریت داده آموزش کارکنان سازمان‌ها و آگاه‌سازی شهروندان و سایرین می‌تواند بسیار راهگشا و مهم باشد.

❖ **توسعه فناوری:** استفاده از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا در تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ مدیریت شهری به بهره‌وری بیشتر از داده‌ها کمک می‌کند.

❖ **انگیزه‌بخشی و تشویق:** ارائه اطلاعات دقیق و مفید، ارزش‌آفرینی و نتایج ملموس استفاده از داده‌ها می‌تواند به افزایش انگیزه نهادها و شهروندان برای مشارکت فعال در فرایند مدیریت شهری کمک کند.

❖ **پایش و ارزیابی:** پایش و ارزیابی مداوم عملکرد و اثربخشی استفاده از داده‌ها در مدیریت شهری ضروری است. این فرایندها به کمک شاخص‌ها، معیارها و داده‌های عملکرد، امکان بهبود مستمر و بهینه‌سازی استراتژی‌ها و رویکردهای مدیریتی را فراهم می‌کنند.

جمع‌بندی

داده‌ها و اطلاعات سوخت موتور توسعه محسوب می‌شوند. درواقع، داده‌ها بازیگر اصلی در توسعه و توسعه شهری هستند. آنها بر اساس اولویت‌بندی منابع، پیش‌بینی رویدادها، تصمیم‌گیری مبتنی شواهد و بهبود عملکرد، به توسعه کمک می‌کنند. مدیریت شهری باید با استفاده از مدیریت داده و ایجاد پایگاه‌های داده متنوع، (۱) نیازها و فرصت‌های توسعه را شناسایی و برنامه‌ریزی مناسبی را برای توسعه شهرها ارائه نماید. (۲) ارائه خدمات عمومی به شهروندان را تسهیل نمایند (۳) مدیریت منابع مالی و انسانی را تعالی بخشد (۴) الگوها و روندهای شهری را شناسایی و جهت‌دهی نماید (۵) شهر و جریان‌ات آن را پیش‌بینی‌پذیر کند (۶) از داده‌ها بهره‌گیری تا ضمن ارتقای بهره‌وری به نیازهای شهروندان پاسخ درخوری دهد و نهایتاً (۷) بحران‌ها را مدیریت و امنیت را ارتقا بخشد. اینها میسر نمی‌شوند مگر تصمیم‌سازان و مدیران شهری با اقدامات عمل‌گرایانه و با ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی ضروری قدم‌های لازم را در این حوزه بردارد. از جمله سامانه‌های دارای اهمیت و اولویت، عبارت‌اند از: سامانه ثبت آمار و تحلیل اطلاعات تصادفات، سامانه مدیریت ایمنی ترافیک و استقرار سیستم جامع علمی مدیریت بحران در حوزه ترافیک، سامانه منابع انسانی، سامانه جامع مدیریت اطلاعات و آمار و برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی، سامانه جامع خدمات شهری، سامانه جامع قوانین حقوقی، سامانه جامع بازرسی و نظارت، سامانه جامع بهره‌برداری و نگهداری

از جوی‌ها و کانال‌ها و هدایت آب‌های سطحی و فاضلاب‌ها، سامانه مکانیزه مدیریت و کنترل پروژه‌های توسعه و نگهداری فضاهای سبز شهری و...

البته ضرورت دارد موارد ذیل در تهیه و معماری سیستم‌ها و سامانه‌ها مورد تأکید باشد:

۱. سامانه‌ها به گونه‌ای طراحی شوند که عملکرد آنها بهینه و مستقل از هرگونه لایسنس باشد و بخش‌های مختلف آن به صورت ماژولار توسعه داده شود و بسته به نیاز کاربران از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار باشند.
۲. دارای سازگاری کامل با استانداردهای جهانی OGC باشند.
۳. کاملاً تحت وب و عدم نیاز به نصب نرم‌افزار خاصی جهت اجرا و استفاده باشند.
۴. در محیطی امن و قدرتمند توسعه یابند.
۵. تغییرات ایجادشده در لایه‌های اطلاعاتی نگهداری گردند.
۶. امکان اتصال به سایر نرم‌افزارها با معماری استاندارد مهیا گردد.
۷. معماری سامانه‌ها ماژولار و از امکان توسعه بر اساس معماری استاندارد برخوردار باشند.
۸. دارای امکان تعریف سطوح دسترسی در قالب نقش، گروه و کاربر باشند.
۹. سامانه‌ها دارای امکان برقراری ارتباط با سایر سامانه‌ها و نرم‌افزارهای مدیریت اطلاعات باشند.
۱۰. از امکان حفظ مالکیت کامل بر اطلاعات برای شهرداری تبریز و امکان دسترسی به این اطلاعات در هر زمان بدون محدودیت برخوردار باشند.

با توجه به هزینه‌های زیست محیطی استفاده از کاغذ، اسناد مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی فقط در قالب الکترونیک منتشر می‌شوند. متن کلیه اسناد، گزارش‌ها و طرح‌های پژوهشی تهیه شده در مرکز در وبگاه مرکز به نشانی: rctbz.tabriz.ir قابل دسترسی است. همچنین این متن‌ها در پرتال جامع مطالعات شهری ایران به آدرس icpus.tehran.ir بارگذاری شده است. لطفاً شما هم با چاپ نکردن این متن‌ها ما را در این زمینه یاری کنید.

نظر رسمی	اظهارنظر رسمی مرکز در موارد ارجاعی از طرف شورای اسلامی شهر یا شهرداری تبریز
دیدگاه	دیدگاه مرکز در موارد جاری شهری و نقد عملکرد و فعالیت‌های شهرداری و سایر دستگاه‌های اجرایی
گزارش تخصصی	گزارش تخصصی مستخرج از کمیته‌ها، گروه‌های کانونی یا نشست‌ها
انتقال دانش	ارسال مطالب گزیده شده یا چکیده مطالب و گزارش‌های سایر مراکز پژوهشی یا نشست‌های خارج از مرکز
یادداشت	اظهارنظر کارشناسی توسط افراد خبره که لزوماً مورد تأیید مرکز نیست
انعکاس	تبیین پیشنهاد، انتظار یا مطالبه کارشناسی یا مردمی
خلاصه مدیریت	خلاصه مدیریتی طرح‌های مطالعاتی انجام شده در مرکز
افکارسنجی	گزارش مستخرج از افکارسنجی عمومی یا موردی
تجربه مدیریت	گزارش تجربیات حوزه مدیریت شهری سایر شهرهای داخل و خارج کشور یا گزارش تجربه‌نگاری مدیریت شهری
پرسمان	بیان مسئله یا طرح سؤالاتی در خصوص مسائل جاری شهر از مدیریت شهری و درخواست پاسخگویی
شناخت شهر	گزارش شناخت وضع موجود در قالب متن نقشه یا اینفوگرافی
اسناد مرکز	آیین‌نامه‌ها، فرم‌ها، دفترچه‌های راهنما و سایر مستندات مربوط به شیوه فعالیت مرکز

این گزارش ضمن پرداختن به مفهوم داده و اهمیت و جایگاه آن در مدیریت شهری، به دنبال معرفی ادبیات و چهارچوبی برای گنجاندن اهمیت داده و اطلاعات در مدیریت شهری تبریز است چراکه، درک و شناخت هر چه بیشتر این چهارچوب‌ها و ادبیات، ضمن اینکه ابزاری مهم در راستای تحقق هر چه بیشتر توسعه شهری و پیش‌بینی‌پذیر ساختن شهر است، بستری مفهومی و همچنین اسناد پشتیبان هرگونه برنامه‌ریزی آتی از جمله برنامه پنج‌ساله دوم نیز خواهد بود.

داده‌ها و اطلاعات سوخت موتور توسعه محسوب می‌شوند. درواقع، داده‌ها بازیگر اصلی در توسعه و توسعه شهری هستند. آنها بر اساس اولویت‌بندی منابع، پیش‌بینی رویدادها، تصمیم‌گیری مبتنی شواهد و بهبود عملکرد، به توسعه کمک می‌کنند. مدیریت شهری باید با استفاده از مدیریت داده و ایجاد پایگاه‌های داده متنوع، (۱) نیازها و فرصت‌های توسعه را شناسایی و برنامه‌ریزی مناسبی را برای توسعه شهرها ارائه نماید. (۲) ارائه خدمات عمومی به شهروندان را تسهیل نمایند (۳) مدیریت منابع مالی و انسانی را تعالی بخشد (۴) الگوها و روندهای شهری را شناسایی و جهت‌دهی نماید (۵) شهر و جریان‌ات آن را پیش‌بینی‌پذیر کند (۶) از داده‌ها بهره گیرد تا ضمن ارتقای بهره‌وری به نیازهای شهروندان پاسخ درخوری دهد و نهایتاً (۷) بحران‌ها را مدیریت و امنیت را ارتقا بخشد. اینها میسر نمی‌شوند مگر تصمیم‌سازان و مدیران شهری با اقدامات عمل‌گرایانه و با ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی ضروری قدم‌های لازم را در این حوزه بردارد. از جمله سامانه‌های دارای اهمیت و اولویت، عبارت‌اند از: سامانه ثبت آمار و تحلیل اطلاعات تصادفات، سامانه مدیریت ایمنی ترافیک و استقرار سیستم جامع علمی مدیریت بحران در حوزه ترافیک، سامانه منابع انسانی، سامانه جامع مدیریت اطلاعات و آمار و برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی، سامانه جامع خدمات شهری، سامانه جامع قوانین حقوقی، سامانه جامع بازرسی و نظارت، سامانه جامع بهره‌برداری و نگهداری از جوی‌ها و کانال‌ها و هدایت آب‌های سطحی و فاضلاب‌ها، سامانه مکانیزه مدیریت و کنترل پروژه‌های توسعه و نگهداری فضاهای سبز شهری و...

البته ضرورت دارد موارد ذیل در تهیه و معماری سیستم‌ها و سامانه‌ها مورد تأکید باشد:

۱. سامانه‌ها به‌گونه‌ای طراحی شوند که عملکرد آنها بهینه و مستقل از هرگونه لایسنس باشد و بخش‌های مختلف آن به‌صورت ماژولار توسعه داده شود و بسته به نیاز کاربران از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار باشند.
۲. دارای سازگاری کامل با استانداردهای جهانی OGC باشند.
۳. کاملاً تحت وب و عدم نیاز به نصب نرم‌افزار خاصی جهت اجرا و استفاده باشند.
۴. در محیطی امن و قدرتمند توسعه یابند.
۵. تغییرات ایجادشده در لایه‌های اطلاعاتی نگهداری گردد.
۶. امکان اتصال به سایر نرم‌افزارها با معماری استاندارد مهیا گردد.
۷. معماری سامانه‌ها ماژولار و از امکان توسعه بر اساس معماری استاندارد برخوردار باشند.
۸. دارای امکان تعریف سطوح دسترسی در قالب نقش، گروه و کاربر باشند.
۹. سامانه‌ها دارای امکان برقراری ارتباط با سایر سامانه‌ها و نرم‌افزارهای مدیریت اطلاعات باشند.
۱۰. از امکان حفظ مالکیت کامل بر اطلاعات برای شهرداری تبریز و امکان دسترسی به این اطلاعات در هر زمان بدون محدودیت برخوردار باشند.

