

نخستین کنفرانس ملی به سوی شهرسازی و معماری دانش بنیان

۳، اردیبهشت ماه، ۱۳۹۶، تهران، ایران

پایش هوشمند طرح استراتژی توسعه شهری CDS

با بهره گیری از فن آوری دانش بنیان شارنما (رصد خانه مدیریت شهری)

سید مجتبی میرحبیبی^۱، ناصر براتی^۲، علی پورعبداله^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی مهندسی شهرسازی و رئیس هیئت مدیره شرکت شهرسازی ارگ آفرین، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین،
mirhabibi۱۲@rayana.ir

^۲ دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین،
naser.barati۲۰۱۲@yahoo.com

^۳ دانشجوی کارشناسی مهندسی شهرسازی و مدیر عامل شرکت شهرسازی ارگ آفرین، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین،
alipoor۱۹۱۱@gmail.com

چکیده

امروزه عدم تحقق پذیری طرح های توسعه شهری و ناکارآمدی طرح های جامع و تفصیلی موجب ایجاد مشکلات متعددی در مدیریت شهرهای کشور و بروز بحران هایی پیچیده و چند وجهی نظیر تمرکز بیش از حد جمعیت، کاهش منابع زیستی، آلودگی هوا، بیماری، ترافیک، فقر و غیره شده است. کشور های پیشرو با استفاده از طرح هایی نظیر راهبرد توسعه شهری و صد البته بهره گیری از تکنولوژی ها و فن آوری های نوین موفق شده اند بر مشکلات خود فائق آیند. ما در این پژوهش به تبیین نقش فن آوری دانش بنیان شارنما (رصد خانه مدیریت شهری) در پایش و کنترل هوشمند ابعاد مختلف طرح استراتژی توسعه شهری پرداخته ایم و با تبیین نقاط ضعف و قوت و فرصتها و تهدیدهای مدیریت شهری، طرح CDS و فن آوری شارنما به این منظور دست یافتیم.

کلمات کلیدی: استراتژی توسعه شهری، CDS، شارنما، پایش هوشمند، طرح توسعه، شهر هوشمند

برنامه ریزی و آینده نگری لازم و کافی برای تامین منافع ملی، و نیز وجود برخی دیدگاه های تنگ نظرانه و یک جانبه گروهی و صنفی روش برنامه ریزی جامع شهری، که عمدا و به غلط با عنوان طرح جامع شهری ترجمه شد، عینا وارد قوانین مدنی کشور گردید، به نحوی که امروزه تنها روش قابل قبول برای ساماندهی، مدیریت و توسعه شهرها در قوانین موجود کشور روش به اصطلاح " طرح جامع - تفصیلی " شناخته می شود. این امر نه تنها یک روش کهنه را برای همیشه در ایران تثبیت نموده است، بلکه به واسطه ماهیت خاص خود عامل اصلی چند پارگی نظام مدیریت شهری و جلوگیری از توسعه واقعی و همه جانبه شهرها نیز شده است.

طرح های جامع تنها به مباحث کالبدی و فیزیکی شهرها می پردازد، گویی شهرها با کالبد خود ایجاد می شوند و به زندگی ادامه می دهند، حال آنکه مهم ترین علل ایجاد و بقای شهرها مسائلی چون مذهب،

۱- مقدمه

امروزه عدم تحقق پذیری طرح های توسعه شهری و ناکارآمدی طرح های جامع و تفصیلی موجب ایجاد مشکلات متعددی در مدیریت شهرهای کشور و بروز بحران هایی پیچیده و چند وجهی در ابعاد مدنی و کالبدی شده است. دیر زمانی است که کشور های مختلف جهان طرح های جامع و تفصیلی را از روند برنامه ریزی و مدیریت شهری کنار گذاشته و به سوی بهره گیری از برنامه های استراتژیک نظیر طرح " راهبرد توسعه شهری CDS " حرکت نموده اند. متأسفانه به واسطه نحوه ورود برنامه ریزی شهری به ایران از طریق کمکهای دولت وقت آمریکا در راستای مقابله با نفوذ کمونیسم و در چارچوب اصل چهار ترومن و ناتوانی مدیران و کارشناسان وقت در

نخستین کنفرانس ملی به سوی شهرسازی و معماری دانش بنیان

۳، اردیبهشت ماه، ۱۳۹۶، تهران، ایران

این پژوهش به دنبال تبیین نقش رصد و پایش طرح های توسعه به عنوان تضمین اجرایی طرح و همچنین نقش تکنولوژی های نوین و جهانی در پایش هوشمند طرح استراتژی توسعه شهری است که منجر به تولید یک محصول دانش بنیان شده است .

این پژوهش از نوع توسعه ای بوده و با شیوه توصیفی - تحلیلی به تبیین و تشریح این تکنولوژی دانش بنیان خواهد پرداخت ، در فرآیند پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه ای و میدانی و ارائه تحلیل هایی با بهره گیری از جدول SWOT تلاش می شود اهمیت استفاده از تکنولوژی های نوین در پایش طرح CDS و تکنولوژی دانش بنیان شارنما (رصدخانه مدیریت شهری) تشریح شود .

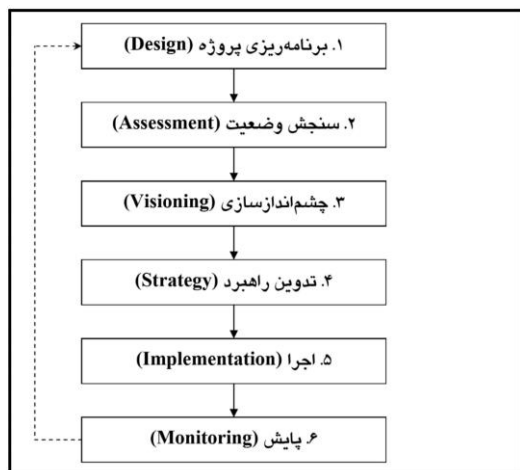
۲- بحث و تحلیل

۲-۱- مفاهیم

• استراتژی توسعه شهری (CDS):

برنامه ای است که در خلال آن چشم انداز بلند مدت توسعه و برنامه ریزی شهری یک شهر به گونه ای تهیه می شود که براساس آن برنامه اقدام عملی (Action plan) کوتاه مدت تدوین می گردد و اهداف آن دستیابی به مدیریت و حاکمیت شهری بهبود یافته ، رشد اقتصادی و اشتغال فزاینده و در نهایت کاهش فقر می باشد ، که شامل اصولی است که سازمان ائتلاف شهرها و بانک جهانی آنها را با عنوان شهرهای پایدار یاد می کند. بر این اساس شهرهایی پایدار هستند که داری ویژگی های زیر باشند :

قابل زندگی (livable) ، رقابتی (competitive) ، بانکی (bankable) ، مدیریت و حکمروایی خوب (well managed and well governed)



شکل ۱: فرایند تدوین و اجرای راهبرد توسعه شهری

اقتصاد ، امنیت ، فرهنگ ، روابط اجتماعی ، اشتغال ، وظایف و حقوق شهروندی ، محیط زیست ، پدافند غیر عامل ، مدیریت بحران و مشارکت عمومی شهروندان در فرآیند برنامه ریزی و مدیریت شهری است و غفلت طرح جامع از این مسائل منجر به رشد نامتوازن و غیر پایدار شهر ها شده است ، گو این که نظام ضعف مدیریت شهری در ایران حتی قادر به اجرای همین طرح های تک بعدی و صرفا کالبدی هم نیست چراکه مسئولیت های طرح جامع عملا بین شهرداری و ده ها سازمان دولتی و نیمه دولتی دیگر تقسیم شده است . و به دلیل عدم وجود کنترل و ارزیابی اجرای طرح های جامع - تفصیلی ، می توان گفت شهر ها براساس سلاقی مدیران شهری که اغلب هم براساس نگاه سیاسی و نه تخصصی به امور می نگردند شکل می گیرند و توسعه می یابند .

برخی از کشور های پیشرو در حوزه برنامه ریزی شهری و همینطور سازمان ملل متحد و اتحادیه جهانی شهرها با همکاری دانشگاه های بزرگ از دهه ۶۰ میلادی به بررسی روش های قدیمی توسعه شهری پرداخته و دریافته اند که برنامه ریزی توسعه شهر ها براساس نگاه کالبدی و صرفا جزء نگر و غیر سیستماتیک هرگز نمی تواند منجر به توسعه حقیقی شهر ها گردد ؛ بر همین اساس با ایجاد یک رویکرد سیستماتیک و کل نگر ، موفق به ابداع روش برنامه ریزی راهبردی شهری شدند و آن را بعنوان سند بالادست توسعه شهری عنوان کردند.

- پیشینه کاوی

تا کنون مطالعات گوناگونی بر روی مفاهیمی چون " راهبرد توسعه شهری " ، " پایش هوشمند اطلاعات " و شیوه های تجزیه و تحلیل اطلاعات شهری " صورت گرفته است اما تاکنون مطالعات چندانی در خصوص تلفیق علوم شهرسازی ، برنامه ریزی شهری ، طراحی شهری و روش های تجزیه و تحلیل مرتبط با آن از طریق سامانه های رایانشی هوشمند صورت نگرفته است .

با این حال می توان به مطالعاتی نظیر " شهر هوشمند و الزامات قانونی آن " معاونت پژوهش های زیر بنایی و امور تولیدی - شهریور ۹۵ ، " ارزیابی شاخص های استراتژی توسعه شهری CDS در شهر قزوین " ، " برنامه ریزی راهبردی توسعه شهری " جواد مهدی زاده ، " راهبرد توسعه شهر CDS چیست ؟ " کوروش گلکار و جلال آزادی ، " بررسی کاربرد های رایانش ابری در شبکه هوشمند و ارائه یک معماری ابری برای جزیره هوشمند خلیج فارس (هرمز) شعبان زاده و بزی و " محاسبات ابری برای سیستم حمل و نقل هوشمند " خواجه ملک و دیگران ، اشاره کرد .

نخستین کنفرانس ملی به سوی شهرسازی و معماری دانش بنیان

۳، اردیبهشت ماه، ۱۳۹۶، تهران، ایران

سامانه ای رایانشی منجر به کاهش خطاهای انسانی ، سرعت عمل بالا ، کاهش هزینه ها و بهبود دسترسی به اطلاعات تحلیلی برای مدیران شهری می شود .

۲-۲- طرح مساله

مشکلات شهرهای ما برآمده از ضعف عملکرد نظام مدیریت شهری ، قوانین جاری کشور و استفاده از روش های قدیمی و ناکارآمد در مراحل برنامه ریزی ، هدایت ، مدیریت منابع انسانی ، نظارت و کنترل سازمانی است که با ورود طرح راهبرد توسعه شهری زمینه ی مساعد برای حل مشکلات موجود در مراحل برنامه ریزی و نظارت تا حدی مرتفع شده است اما بهره گیری از فن آوری شارنما (رصد خانه مدیریت شهری) منجر به حل معضلات یاد شده می گردد . در این بخش با تبیین نقاط قوت و ضعف (عوامل درونی) و فرصت ها و تهدید ها (عوامل بیرونی) به تبیین وضعیت مدیریت شهری ، راهبرد توسعه شهری و فن آوری شارنما خواهیم پرداخت .

بر اساس جدول ۱ نقاط قوت و ضعف ، فرصتها و تهدید های نظام مدیریت شهری تبیین شده است.

جدول (۱) : ماتریس SWOT - مدیریت شهری

ویژگی ها	SWOT
<ul style="list-style-type: none"> - مدیریت غیر متمرکز شهری - عدم جمعیت اطلاعات و داده های شهری - عدم بهره گیری از تکنولوژی های پیشرفته - زیر ساخت های نا امن ارتباطی - برنامه ریزی غیر تخصصی - عدم اجرای طرح های توسعه - کمبود منابع مالی پایدار - نمایشی و غیر تخصصی بودن تصمیمات - محدودیت های سازمانی 	نقاط ضعف
<ul style="list-style-type: none"> - وجود زیرساخت های ارتباطی و اطلاعاتی - بهره مندی از ساختار اداری - بهره مندی از منابع مالی 	نقاط قوت
<ul style="list-style-type: none"> - نا کار آمدی مطلق هنگام بروز بحران - فروپاشی نظام شهری - بروز بحران های اجتماعی - نزول سطح اعتماد عمومی - گسترش سرطان گونه فساد اداری 	تهدید ها
<ul style="list-style-type: none"> - بهره گیری از تکنولوژی های نوین - تجمع اطلاعات شهر - توسعه زیر ساخت های اطلاعاتی - بهره گیری از نیروی انسانی متخصص - توسعه منابع مالی شهردار ها - ظرفیت ایجاد مدیریت یکپارچه شهری 	فرصت ها

• فن آوری شارنما (رصد خانه مدیریت شهری):

شارنما یا رصد خانه مدیریت شهری ، فن آوری است که جهت مدیریت دانش بنیان و هوشمندانه شهر ها پدید آمده است ، این تکنولوژی در ۲۰۰ شهر از ۵۴ کشور دنیا مورد استفاده قرار گرفته و تحت برنامه های مرکز اسکان بشر سازمان ملل متحد "هیتات" نیز پیگیری می شود ، این تکنولوژی در سه بخش پیاده سازی شده است ، بخش نخست "بانک جامع اطلاعاتی" نام دارد که مرکزی برای جمعیت طبقه بندی و تحلیل داده های شهری است . بخش دوم " نبض شهر " که به بررسی و کنترل شاخص های کیفیت زندگی سازمان ملل در سه سطح محلی ، ملی و بین المللی و در سه بعد کالبدی ، مدنی و افکار سنجی مردمی می پردازد و بخش سوم "پایش طرح های توسعه شهری" است که به کنترل هوشمند و سه بعدی اجرای طرح های توسعه شهری ، نظیر طرح های جامع ، تفصیلی و از همه مهمتر CDS می پردازد . در این بخش با بهره گیری از روش های علمی سنجه هایی برای سنجش میزان تحقق هر یک از اهداف و برنامه های تعریف شده در طرح در نظر گرفته می شود و سامانه با بهره گیری از اطلاعات جمع شده در بانک جامع اطلاعاتی به پالایش داده ها می پردازد و زمینه را برای تحلیل های بعدی و ارائه نقشه های دو بعدی و سه بعدی به مدیران شهری فراهم می آورد .



شکل ۲ : رصد خانه مدیریت شهری (شارنما) - نمونه آزمایشی ساخته شده توسط شرکت شهرسازی ارگ آفرین

• پایش هوشمند

به معنای رصد و کنترل داده های موجود با استفاده از تکنولوژی رایانش هوشمند است که با تعریف فرمول ها و قواعد علمی برای

نخستین کنفرانس ملی به سوی شهرسازی و معماری دانش بنیان

۳، اردیبهشت ماه، ۱۳۹۶، تهران، ایران

فرصت ها	- تجمع اطلاعات شهر - توسعه زیر ساخت های اطلاعاتی - زیرساخت اصلی تحقق شهر هوشمند - درآمد زایی و کاهش هزینه های شهرداری - ظرفیت ایجاد مدیریت یکپارچه شهری - ایجاد تصویر ذهنی مشترک بین مدیران شهری
---------	---

در جدول ۲ نیز نقاط قوت و ضعف و همچنین فرصتها و تهدید های طرح راهبرد توسعه شهری CDS مورد بررسی قرار گرفته است .

جدول (۲) : ماتریس SWOT - راهبرد توسعه شهری

ویژگی ها	SWOT
	نقاط ضعف
	نقاط قوت
	تهدید ها
	فرصت ها

با مقایسه جداول ۱ و ۲ شاهد آن هستیم که بخش قابل توجهی از نقاط ضعف و تهدید های موجود در مدیریت شهری با بهره گیری از طرح راهبرد توسعه شهری CDS مرتفع خواهد شد و بر نقاط قوت و فرصت های پیشروی شهر تاکید می شود . راهبرد توسعه شهری با تدوین چشم انداز هایی مبتنی بر واقعیت موجود شهر به تدوین راهکار های عملیاتی می پردازد و در نهایت با پایش و رصد تحقق طرح امکان تامین یک تضمین اجرایی برای طرح را فراهم می آورد .

اما با مقایسه جداول ۱ و ۲ با جدول ۳ نیز می توان دریافت که نقاط ضعف و تهدید های مدیریت شهری و CDS با بهره گیری از فن آوری مرتفع خواهد شد در این بخش از فن آوری شارنما (رصد خانه مدیریت شهری) زیر شاخص های متنوع و مبتنی بر روش های علمی و با بهره گیری از فن آوری IT و با انتقال مدل ها و روش های تجزیه و تحلیل علم شهر سازی در قالب بهره گیری از نرم افزار های گوناگون امکان ارائه اطلاعات به مدیران شهری در اشکال مختلفی نظیر نقشه های دو بعدی و سه بعدی ، نمودارهای تحلیلی و تصاویر سه بعدی واقعی از شهر امکان رصد اطلاعات مربوط به پیشرفت های کالبدی و مدنی مرتبط با طرح توسعه فراهم می گردد .

لذا شهرهای کشور جهت حل مشکلات پیچیده و چند متغیره خود چاره ای جز بهره گیری از فن آوری های نوین جهانی نظیر شارنما ندارند .

۳- نتیجه

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش به نظر می رسد بهترین راه برای خروج از بحران ها و مشکلات پیچیده شهر های امروزی تغییر روش های برنامه ریزی و کنترل و پایش دائمی اطلاعات شهری جهت بررسی میزان تحقق برنامه های توسعه باشد ، به گونه ای که با در نظر گرفتن تمام ابعاد معضلات شهری به برنامه ریزی برای شهر اقدام نماییم و از طریق سامانه های رایانشی به کنترل آنها بپردازیم . آنچه مسلم است آنکه امروزه فن آوری شارنما (رصد خانه مدیریت شهری) به عنوان یک سامانه زیر ساختی برای مدیریت شهر های جهان محسوب می شود و سازمان ملل نیز با درک این موضوع به تاسیس

در جدول ۳ نیز به بررسی کارکرد های فناوری دانش بنیان شارنما (رصد خانه مدیریت شهری) در قالب تبیین نقاط قوت و ضعف ، فرصتها و تهدید های آن پرداخته ایم .

جدول (۳) : ماتریس SWOT - فناوری دانش بنیان شارنما

ویژگی ها	SWOT
	نقاط ضعف
	نقاط قوت
	تهدید ها

نخستین کنفرانس ملی به سوی شهرسازی و معماری دانش بنیان

۳، اردیبهشت ماه، ۱۳۹۶، تهران، ایران

- رصد خانه جهانی برای مقایسه دائمی روند توسعه شهر ها پرداخته است . بهره گیری از این تکنولوژی راهکاری اساسی برای فائق آمدن بر چند دهه سردرگمی نظام مدیریت شهری است که زمینه های لازم برای تحقق مدیریت یکپارچه شهری را فراهم می آورد و موجبات کاهش هزینه های ناشی از خطاهای انسانی در تصمیم گیری های مدیران شهری خواهد شد .
- فلاح و استقلال ، مسعود و احمد ، " مروری بر مفاهیم ، شاخص ها و معیار های شهر هوشمند " ، فصلنامه علمی - تخصصی شهر هوشمند ، شماره ۱، ص ۱ تا ۱۰ ، ۱۳۹۱ ، تهران
- فراشی ، مرجان ، " بررسی تاثیرات داده و اطلاعات بر ارتقاری هوش سازمانی " ، دو ماهنامه شهرنگار ، شماره ۶۸ و ۶۹ ، ص ۵۸ تا ۶۹ ، مرداد ۹۳- تهران

www.urbanobservatory.org

<https://unhabitat.org/tag/global-urban-observatory/>

۴- مراجع

- دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری های نوین مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، شهر هوشمند و الزامات قانونی آن ، ، انتشارات مجلس شورای اسلامیم ، ۳ شهریور ۹۵ ، شماره مسلسل : ۱۴۹۷۱
- گلکار و آزادی، کوروش و جلال ، "راهبرد توسعه شهر (CDS) چیست ؟ " ، مجله شهرنگار ، شماره ۳۰ ، ص ۵۹ - ۷۹، تهران
- بهزاد فر ، مصطفی ، " ضرورت ها و موانع ایجاد شهر هوشمند در ایران " ، مجله هنرهای زیبا ، شماره ۱۹ ، ص ۱۴ تا ۲۷ ، ۱۳۸۲ ، تهران
- حمید رضا و مرتضی ، بزی و شعبان زاده ، " بررسی کاربرد های رایانش ابری در شبکه هوشمند و ارائه مدل معماری ابری بریا جزیره هوشمند خلیج فارس (هرمز) " ، کنفرانس بین المللی برق ، ۱۱ تا ۱۳ آبان ۹۴ ، تهران
- حسین و مریم و مرضیه ، حاتمی نژاد و نخستین و باقر عطاران ، "ارزیابی شاخص های استراتژی توسعه شهری CDS در شهر قزوین " ، ششمین کنفرانس ملی برنامه ریزی و مدیریت شهری با تاکید بر مولفه های شهر اسلامی ، ۲۱ و ۲۲ آبان ۹۳ ، مشهد
- احمدی و عمرانی ، ملیحه و مرتضی ، " ارزیابی تاثیرات هوشمند سازی شهر با تاکید بر مولفه های توسعه پایدار " ، کنفرانس شهر هوشمند ، ۱۳۹۲ ، تهران