فصلنامه چشم انداز حسابداری و مدیریت
دوره ۹، شماره ۱۱۸، پاییز ۱۴۰۵ (جلد اول)
www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

تحول دیجیتال در مدیریت شهری: بررسی نقش کارشناسان مالی در گذر به شهرداری الکترونیک و بودجه‌ریزی هوشمند

چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره نهم)
شماره ۱۱۸/ پاییز ۱۴۰۵ (جلد اول)/ صص ۱۶۷-۱۸۵

مریم محمدپور
کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی –گرایش مالی، کارشناس مالی شهرداری رشت.
maryammohammadpour@iran.ir

چکیده

با ظهور فناوری‌های نوین، مدیریت شهری با چالشی بزرگ برای بازآفرینی ساختارهای خود روبروست. تحول دیجیتال در حوزه مدیریت مالی، فرآیندهای سنتی را به سمت سیستم‌های خودکار و هوشمند سوق داده است. در این میان، گذار به سمت دولت الکترونیک نیازمند تغییر بنیادین در نحوه مدیریت منابع و بودجه است که این امر مستلزم حضور متخصصانی است که بتوانند با ابزارهای نوین، دقت و پاسخگویی مالی را ارتقاء بخشند. این پژوهش با هدف بررسی نقش حیاتی کارشناسان مالی در فرآیند گذار از مدیریت‌های سنتی به سمت دولت الکترونیک و تحقق بودجه‌ریزی هوشمند انجام شده است. تمرکز اصلی این مطالعه بر این است که چگونه توانمندی‌های این متخصصان می‌تواند به بهبود کیفیت مدیریت مالی شهری و افزایش کارایی در تخصیص منابع کمک نماید. در این پژوهش، از روش مرور نظام‌مند اسناد و پیشینه موضوعی استفاده شده است. برای دستیابی به نتایج، طیف گسترده‌ای از مقالات علمی، گزارش‌های تخصصی و دستاوردهای پژوهشی مرتبط با مدیریت مالی دیجیتال و بودجه‌ریزی هوشمند مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفته‌اند. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که موفقیت در گذار به سمت دولت الکترونیک، بیش از آنکه وابسته به خرید تجهیزات باشد، به بازسازی مهارت‌های کارشناسان مالی بستگی دارد. کارشناسان مالی که از توانمندی تحلیل‌های هوشمند برخوردار هستند، نقش کلیدی در کاهش خطاها و افزایش شفافیت بودجه‌ای ایفا می‌کنند.

کلید واژه: تحول دیجیتال، مدیریت شهری، بودجه ریزی هوشمند.

مقدمه

از ویژگی های اساسی عصر حاضر، اطلاعات و تبدیل آن به دانش است. چنین ویژگی تأثیر زیادی روی نهادهای اجتماعی و اقتصادی جوامع خواهد گذاشت. نهادهای اجتماعی باید بر اساس آن تجدید بنا و تغییر ساختار دهند. گفته می شود که تکنولوژی اطلاعات (فناوری اطلاعات) توانایی سازمان را افزایش می دهد با این وجود چنین پیشرفت هایی اغلب سبب بهبود عملکرد مالی سازمان ها نمی شود. سازوکار و برنامه های استراتژیکی خاصی نیاز است تا به این اهداف اساسی در بکار گیری تکنولوژی اطلاعات (فناوری اطلاعات) در سازمان دست یافت. دکتر رومار استاد دانشگاه برکلی در نظریه خویش" رشد جدید اقتصادی" عنوان می کند که در عصر حاضر، عامل رشد اقتصادی سرمایه، نیروی انسانی و مواد خام نیستند بلکه دانش و افکار جدید سبب شکوفایی اقتصادی می شود و سرمایه کشورها تابعی از علم و عقاید است

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

(خدادادحسینی و لاجوردی، ۱۳۹۸). وجود شبکه جهانی گسترده اینترنت به شکل گیری برخی اقدام های تجاری دیجیتال در شرکت ها منجر شد و نتایج خوب و قابل سنجشی نیز از این اقدامات حاصل آمد. یکی از مهمترین این نتایج افزایش اثربخشی کاری کارکنان در سازمان ها بود، به گونه ای که در بازده کاری آنها افزایش قابل ملاحظه ای به وجود آمد. هنگامی که فناوری وب جهانی در اکثر بخش های خصوصی به کار گرفته شد، دولت از این حرکت عقب ماند، لذا توجه دولت به این مسأله معطوف شد که ارائه خدمات به شهروندان به صورت الکترونیک بسیار آسان تر خواهد بود. ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات و در نتیجه آن، دولت الکترونیک، از جمله مهمترین دستاوردهای عصر تکنولوژی و فناوری است (ری[1]،۲۰۱۷، شهیدی،۱۴۰۱). شهرهای هوشمند که پایه و بنیان آن را انقلاب اطلاعات، جامعه فرا صنعتی و جامعه دانش‌محور تشکیل می‌دهد،جدیدترین رویکرد در مواجهه با بحران‌ها و چالش‌های شهری به شمار می‌رود. این رویکرد از یکسو مستلزم توانمندسازی شهروندان و تجهیز آن‌ها به الزامات یک شهر هوشمند است و از سوی دیگر حاوی و حامل بنیان‌های توسعه پایدار شهری، رقابت و خلاقیت در عرصه جهانی و در یک‌کلام تحول ساختاری و عملکردی شهر برای آمادگی جهت ورود به جهان جدید است (امین نژاد،۱۳۹۷).

در دهه‌های اخیر، تحول دیجیتال به یکی از مهم‌ترین موضوعات راهبردی برای سازمان‌ها و به‌ویژه سازمان‌های مدیریت شهری تبدیل شده ست، زیرا تغییرات ناشی از فناوری‌های نوظهور، ساختار اداره شهرها، نحوه ارائه خدمات عمومی و الگوهای تعامل میان شهروندان و نهادهای شهری را به طور بنیادین دگرگون کرده است. شهرها با رشد شتابان جمعیت، پیچیدگی خدمات، محدودیت منابع و افزایش انتظارات شهروندان برای خدمات سریع‌تر، شفاف‌تر و شخصی‌سازی شده روبه‌رو هستند و در چنین شرایطی، بلوغ تحول دیجیتال نه یک انتخاب، بلکه یک ضرورت استراتژیک محسوب می‌شود. ادبیات علمی نشان می‌دهد که تحول دیجیتال شامل مجموعه‌ای از فرایندهای تکنولوژیک، سازمانی، فرهنگی و مدیریتی است که باید در قالب یک سیر تکاملی و بلوغ‌یافته اجرا شوند تا نتایج پایدار و اثرگذار ایجادکنند (Vial، ۲۰۱۹). بلوغ تحول دیجیتال تنها به معنای استفاده از فناوری نیست، بلکه به سطحی از آمادگی، ظرفیت سازمانی و حکمرانی اشاره دارد که امکان به‌کارگیری کارآمد فناوری را فراهم سازد. از این رو، فهم دقیق ابعاد و عوامل مؤثر بر بلوغ دیجیتال در مدیریت شهری می‌تواند به بهبود عملکرد، افزایش چابکی، و ایجاد ارزش پایدار برای شهروندان منجر شود. سازمان‌های مدیریت شهری، به‌عنوان متولیان اصلی ارائه خدمات عمومی، برای تحقق چشم‌انداز شهر هوشمند نیازمند ایجاد زیرساخت‌های دیجیتال پایدار، امنیت داده، مدیریت یکپارچه اطلاعات و آمادگی فناورانه هستند. پژوهش‌ها تأکید می‌کنند که مهم‌ترین پیش‌نیاز تحول دیجیتال در شهرها، ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی پرظرفیت و بسترهای داده‌محور است که امکان جمع‌آوری، ذخیره سازی و تحلیل داده‌های شهری را فراهم کنند (Hashem et al 2016، قنبری، ۱۴۰۴). از سوی دیگر، در یک جامعه سیاست های مالی با تأکید بر سه عملکرد اساسی ارتباط دارند که توسط اقتصاددانان به صورت سنتی تشریح می شوند. این سه عملکرد شامل تخصیص منابع، توزیع درآمد و استقرار اقتصاد است. تخصیص منابع به معنای تصمیم گیری درمورد راه هایی است که منابع مالی جامعه، ازجمله مالیات ها و هزینه های دولتی، برای تأمین نیازها و اهداف مختلف اقتصادی و اجتماعی استفاده شوند. توزیع درآمد به معنای تأثیرگذاری بر توزیع درآمدها و ثروت در جامعه است که این توزیع می تواند تأثیر زیادی بر فقر و ثروت و درنتیجه بر توانمندی اقتصادی افراد داشته باشد. درنهایت، استقرار اقتصاد به معنای ارائۀ چارچوب و شرایطی است که در آن اقتصاد بتواند به بهترین شکل ممکن عمل کند و این، شامل سیاست هایی مانند سیاست های پولی، تجاری و صنعتی است که هدفشان تنظیم رشد و

[1] Roy

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

پایداری اقتصادی است. این سه عملکرد درمجموع، نشان دهندهٔ نقش حیاتی و گسترده ای است که سیاست های مالی در تنظیم عملکرد و توسعهٔ اقتصادی جامعه دارند (ادلر[1]،۲۰۲۱، هرندی و هادی زاده،۱۴۰۳).

بیان مساله

گسترش سریع شهرها، اکثر کشورهای جهان را با مشکلات متعددی مواجه ساخته است. به طوری که نه تنها سیاست‌های شهرسازی بلکه مسائل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی را نیز تحت تاثیر قرار داده است. هر چند افزایش جمعیت علت اولیه گسترش سریع شهرها محسوب می‌شود، لیکن پراکندگی نامعقول آن اثرات نامطلوبی بر محیط طبیعی و فرهنگی جوامع می‌گذارد. تلاش‌های زیادی برای بر طرف ساختن اثرات منفی گسترش پراکندگی در شهرها به عمل آمده که عمده‌ترین آنها راهبرد رشد هوشمند به عنوان یکی از راه کارهای مقابله با پراکندگی توسعه شهری است (سجادیان و همکاران،۱۴۰۱). شهر هوشمند شهری است که در آن خدمات به‌صورت شبانه‌روزی ارائه شده و شهروندان می‌توانند از طریق اینترنت، هرکجا که باشند، در هر لحظه به اطلاعات و خدمات آموزشی، تفریحی، تجاری، اداری، بهداشتی و هرآنچه که به آن نیاز دارند، دسترسی پیدا کنند، در چنین شرایطی قطعا زندگی شهروندان راحت‌تر خواهد شد (ذوقدار و همکاران،۱۳۹۷). تحول در مدیریت شهری در دهه های اخیر، بیش از هر چیز نتیجه‌ی‌گسترش فناوری‌های نوین، دیجیتالی‌شدن فرایندهای اداری، شکل‌گیری داده‌های عظیم و توسعه زیرساخت‌های ارتباطی بوده است. این تحولات باعث شده مدل‌های سنتی حکمرانی که عمدتاً بر ساختارهای سلسله مراتبی، تمرکزگرایی و تصمیم‌گیری خطی مبتنی بودند، با چالش‌های جدیدی مواجه شوند. در مقابل، رویکردهای نوین مبتنی بر حکمرانی دیجیتال و شهر هوشمند توانسته‌اند گونه‌ای متفاوت از مدیریت شهری را معرفی‌کنند که بر تعامل شبکه‌ای، تصمیم‌گیری داده‌محور، مشارکت شهروندی، شفافیت و سرعت پاسخ‌گویی استوار است.

مدیریت شهری که به عنوان هسته اصلی توسعه پایدار شناخته می‌شود، برای پاسخگویی به نیازهای پیچیده شهروندان و مدیریت بهینه منابع محدود، ناچار به پذیرش رویکرد تحول دیجیتال است. در این مسیر، گذار به سمت دولت الکترونیک و به‌کارگیری سامانه‌های بودجه‌ریزی هوشمند، ابزاری ضروری برای افزایش شفافیت، کاهش فساد و تسریع در فرآیندهای تصمیم‌گیری مالی به شمار می‌رود. با این حال، با وجود سرمایه‌گذاری‌های کلان در زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، بسیاری از سازمان‌های مدیریت شهری در مسیر گذار به سمت مدیریت مالی دیجیتال با چالش‌های جدی روبرو هستند. یکی از شکاف‌های اصلی که مانع از تحقق کامل این تحول می‌شود، نادیده گرفتن عنصر انسانی در فرآیند تغییر است. در واقع، بسیاری از طرح‌های هوشمندسازی مالی تنها بر پایه ابزار تمرکز کرده و نقش و توانمندی‌های کارشناسان مالی را به عنوان عامل اصلی اجرایی، نادیده گرفته‌اند. مشکل اصلی اینجاست که مدیریت مالی شهری، فراتر از یک فرآیند صرفاً محاسباتی، ماهیتی استراتژیک دارد. کارشناسان مالی که پیش‌تر بر روش‌های دستی و سنتی آموزش دیده‌اند، اکنون باید در مواجهه با سامانه‌های هوشمند، نقش تحلیل‌گر داده و طراح فرآیندهای دیجیتال را ایفا کنند. نبودِ هماهنگی میان دانش فنی جدید و تخصص‌های مالی سنتی، منجر به بروز ناهماهنگی در بودجه‌ریزی، عدم دقت در پیش‌بینی‌های مالی و در نهایت، شکست در گذار به سمت دولت الکترونیک می‌شود. اگر کارشناسان مالی نتوانند خود را با منطق بودجه‌ریزی هوشمند تطبیق دهند، زیرساخت‌های دیجیتال تنها به ابزارهایی برای ثبت داده‌های قدیمی تبدیل خواهند شد که نه تنها تحولی ایجاد نمی‌کنند، بلکه پیچیدگی‌های مدیریتی را نیز افزایش می‌دهند. بنابراین، ضرورت بررسی این موضوع احساس می‌شود که چگونه تغییر نقش کارشناسان مالی از یک مجری سنتی به یک تحلیل‌گر دیجیتال، می‌تواند مسیر گذار به مدیریت مالی هوشمند را هموار کند. با توجه به موارد فوق، سوال اصلی این پژوهش عبارت است از نقش کارشناسان مالی

[1] Adler

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

در فرآیند گذار از مدیریت سنتی به سمت دولت الکترونیک و تحقق بودجه‌ریزی هوشمند در مدیریت شهری چیست و چگونه می‌توان این نقش را برای موفقیت در تحول دیجیتال تقویت کرد؟

اهمیت و ضرورت پژوهش

امروزه در هر سازمانی، بحث به کارگیری فناوری اطلاعات و سیستمهای اطلاعاتی مطرح و همه جا از سودمندی یا ضرورت استفاده از رایانه سخن در میان است. طبیعی است، فناوری به عنوان یک راه با صرفه تر در برابر روشهای سنتی اهمیت پیدا می کند؛ به همین خاطر مدیران باید بدانند کاربرد سیستم فناوری اطلاعات در سازمان به چه میزان مفید و اثربخش است. به عبارت دیگر، فناوری اطلاعات برشاخصهایی تأثیر میگذارد که همگی از شروط اولیه موفقیت برای سازمانهای امروزی به شمار میروند. اگرجامعه آمادگی الکترونیکی دریافت خدمات مبتنی بر شبکه ها را نداشته باشد و مولفه ای آمادگی الکترونیکی نظیر بنگاههای اقتصادی، زیرساختارها، دولت و شهروندان در جامعه نهادینه نشده باشند، تحقق شهر الکترونیک و شهرداری الکترونیک به سادگی امکانپذیر نخواهد بود. شهرداری ها مهمترین دستگاه در حوزه خدمات شهری هستند که با بیش از ۵۰۰ وظیفه از تولد تا مرگ، با شهروندان همراه هستند؛ بنابراین برای حرکت به سمت شهر الکترونیک مهمترین دستگاه شهرداریها میباشند (پرویز منفرد،۱۴۰۰). بهره‌گیری از قابلیت‌های بی‌شمار فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه مدیریت شهری نیز پیامدها و تحولات شگرفی را به دنبال داشته و توسعه آن در قالب خدمات هوشمند شهرداری‌ها در تعاملات و تراکنش‌های میان شهروندان و نهادهای مدیریت شهری یا سایر سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات شهری به‌عنوان راهکاری اثربخش و کارآمد در راستای نوآوری و توسعه تنوع، کیفیت، سرعت و اطمینان درخدماترسانی به شهروندان به شمار می‌رود (نخعی و بندریان،۱۳۹۲). بر این اساس، تحقق شهر هوشمند، صرفه‌جویی‌های مالی و فواید اقتصادی فراوانی برای شهر و کشور در پی دارد و به همین دلیل، باید هرچه سریع‌تر در جهت استقرار شهر هوشمند و مقابله با چالش‌های پیش روی آن گام‌های بلندتری برداشت. رسیدن به شهر هوشمند یا اهداف شهر هوشمند، فرآیندی به‌هم پیوسته است زیرا شفاف‌سازی و جلوگیری از فساد اداری و اطلاعات و رضایت شهروندان از روند انجام کار از مزایای شهر هوشمند است که درنهایت موجب پیشرفت کشور می‌گردد. به‌ویژه آنکه در حال حاضر اغلب مردم در کلان‌شهرها و سایر شهرهای کشور از تلفن همراه هوشمند و اینترنت همراه استفاده می‌کنند که بستر مناسبی برای ارائه و دریافت انواع اطلاعات و خدمات شهری است. به‌طورکلی می‌توان گفت تحقق‌پذیری شهر هوشمند نه‌تنها می‌تواند به توسعه شهر و اقتصادی شهری کمک کند، بلکه به پیشرفت‌کشور و اقتصاد ملی نیز کمک می‌نماید (جمشیدی و همکاران،۱۴۰۲).

ضرورت و اهمیت پژوهش در دنیای امروز که سرعت تغییرات تکنولوژیک با سرعت تصمیم‌گیری‌های اداری برابری نمی‌کند، ضرورت بازنگری در ساختارهای مدیریت مالی شهری بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود. مدیریت شهری با حجم عظیمی از داده‌ها، تراکنش‌ها و بودجه‌های پیچیده روبروست که مدیریت آن‌ها با روش‌های سنتی، علاوه بر کندی فرآیندها، ریسک خطاهای محاسباتی و عدم شفافیت را به شدت افزایش می‌دهد. ضرورت انجام این پژوهش از چند جنبه قابل تبیین است. نیاز مبرم سازمان‌های شهری به گذار از ساختارهای کاغذی و سنتی به سمت دولت الکترونیک برای رسیدن به سطح بالایی از پاسخگویی و شفافیت مالی است. اهمیت گذار به سمت بودجه‌ریزی هوشمند که می‌تواند با تحلیل داده‌ها، از هدررفت منابع جلوگیری کرده و تخصیص بودجه را بر اساس اولویت‌های واقعی شهر انجام دهد. اما مهم‌تر از همه، ضرورت توجه به عامل انسانی است؛ چرا که بدون شناخت دقیق نقش، چالش‌ها و توانمندی‌های کارشناسان مالی، تمامی سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه فناوری‌های مالی عملاً بی‌اثر خواهند بود. بنابراین، این تحقیق برای پر کردن شکاف دانش میان تکنولوژی‌های جدید و نیروی انسانی متخصص در مدیریت شهری ضرورت دارد.

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

پیشینه پژوهش

بر اساس مبانی نظری و تعاریف ارائه شده، تحقیقات زیادی در خصوص تحول دیجیتال و همچنین شهر و شهرداری هوشمند انجام شده است. در جدول ذیل تحقیقات مشابه با عنوان تحقیق آورده شده است.

جدول شماره (۱): پیشینه پژوهش

مولف/سال	عنوان	یافته
قنبری(۱۴۰۴)	بلوغ تحول دیجیتال در سازمان های مدیریت شهری: یک مرور نظام مند کیفی	نتایج نشـان داد که زیرسـاخت‌های ارتباطی و داده‌محور، رهبری تحول‌گرا، فرهنگ پذیرای تغییر، مهارت‌های دیجیتال کارکنان، نوآوری در خدمات هوشـمند، شـفافیت داده و هماهنگی بین‌سـازمانی، عناصـر کلیدی پیشـبرد تحول دیجیتال در شـهرها هسـتند.
زینالی و رحیم زاده(۱۴۰۴)	مدیریت شهری در عصر دیجیتال: بررسی تطبیقی حکمرانی سنتی و دیجیتال در شهرهای هوشمند	یافته‌ها نشـان می‌دهد که آینده مدیریت شـهری وابسـته به پذیرش و پیاده‌سازی اصول حکمرانی دیجیتال است و تحقق‌شهرهای‌هوشمند بدون بازآفرینی‌ساختارهای حکمرانی امکان‌پذیر نخواهد بود
اسماعیلی(۱۴۰۴)	نقش فناوری‌های نوین در بهینه‌سازی درآمد و سرمایه‌گذاری در شهرداری‌ها	نتایج نشان داد که فناوری‌های نوین همچون سیستم‌های مدیریت مالی هوشمند، هوش مصنوعی، بلاک‌چین و داده‌کاوی تأثیر معناداری در بهینه‌سازی درآمد پایدار و افزایش ظرفیت سرمایه‌گذاری شهرداری‌ها دارند. این فناوری‌ها با ارتقاء شفافیت مالی، تسریع فرآیندهای مالی و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران، بستری مناسب برای توسعه اقتصادی شهرها فراهم می‌کنند.
نیک اندیش(۱۴۰۴)	چالش ها و فرصت های حکمرانی دیجیتال در مدیریت بحران شهری: یک مرور کیفی	یافته‌ها نشـان دادند که حکمرانی دیجیتال در مدیریت بحران شـهری باچالش‌هایی همچون ضـعف زیرسـاخت‌های فناوری، نبود یکپارچگی داده، ناهماهنگی بین‌سـازمانی، خلأهای قانونی و تهدیدات امنیت سـایبری روبه‌رو اسـت. در مقابل، فرصـت‌هایی مانند توسـعه سـامانه‌های هوشـمند بحران، ارتقای شـفافیت و پاسـخگویی، افزایش مشـارکت دیجیتال شـهروندان تصـمیم‌گیری داده‌محور و تقویت هماهنگی بین نهادها شـناسایی شد.
سلیمانی و همکاران(۱۴۰۴)	ارائۀ مدلی برای جذب منابع مالی پروژه های شهر هوشمند(مطالعۀموردی:شهرداری تهران)	نتایج نشان داد روش های منابع داخلی، منابع عمومی و روش های مشارکتی بالاترین نرخ انتخاب را دارند و با عملکرد فعلی شهرداری تهران نیز هم راستا هستند. از جمله نوآوری های این تحقیق می توان به ترکیب روش های بهترین بدترین، برناردو و شبیه سازی مونت کارلو، تمرکز بر حوزۀ فناوری اطلاعات و استفاده از شاخصهای نوینی همچون زنجیرۀ بلوکی اشاره کرد.
جعفری و آذر(۱۴۰۳)	تاثیر سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد مالی شهرداری منطقه ۱ کرج با در نظر گرفتن نقش میانجی مدیریت دانش	نتایج بدست آمده نشان داد؛ سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات با آماره t برابر با ۲,۹۲۰ که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار گزارش شد، بر عملکرد مالی شهرداری کرج تاثیر مثبت و معناداری دارد.

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

هایل مقدم و نوری کرمانی(۱۳۹۸)	بررسی نقش مدیریت شهری در هوشمند سازی شهر(مورد مطالعه: منطقه ۵ شهرداری تهران)	نتایج حاصل از تحقیق حاکی از آن است که بین مدیریت شهری و شش مؤلفه شهر هوشمند رابطه معناداری وجود دارد و همچنین نتایج حاصل از رتبه بندی مولفه ها نشان داد که درهوشمندسازی منطقه ۵ شهرداری، حکومت هوشمند و اقتصاد هوشمند رتبه های اول و آخر را به خود اختصاص داده‌اند.
واعظی و همکاران(۱۴۰۳)	نقش هوشمند سازی در مدیریت شهری با تأکید بر شهرداری منطقه یک مشهد	نتایج نشان داد شاخص قلمرو هوشمند بیشترین اهمیت را در بین مؤلفه‌های شش‌گانه تحقق شهر هوشمند در منطقه یک مشهد را داشته‌و تأثیرگذاری بیشتری نسبت به سایرشاخص‌های هوشمند سازی بر عملکرد مدیریت شهری این منطقه داشته است. لذا مؤلفه‌ای است که از دیدگاه شهروندان دارای اهمیت بوده است.
صابری فر(۱۳۹۹)	تعیین و تشخیص عوامل مؤثر در طراحی سازمان هوشمند برای مدیریت شهری(مطالعهٔ موردی: شهرداری مشهد)	نتایج نشان داد کـه بـرازش کلـی مدل مناسب است و با توجه به مقدار بار عاملی به دست آمده، حکمرانی هوشمند، پویایی هوشمند ،زندگی هوشـمند، مردم هوشمند، اقتصاد هوشمند و سرانجام محیط هوشمند، به ترتیب بیشترین اثر را بـر ایجـاد سـازمان هوشـمند برای اداره و مدیریت شهر دارند. استفاده از فناوری شبیه سازی روند ارائهٔ خدمات و اینترنت موجب افزایش کارایی سازمان ها و همچنین افزایش رضایتمندی می شود.

روش جمع آوری اطلاعات

پـــژوهش حاضر بـــه روش کتابخانـــه ای و بـــا بررســـی پایگاه های الکترونیکی و معتبر فارسی و انگلیسی جمع آوری شده، پس از فیش برداری و بررسی نکات مهم منابع در ابتدا به بررسـی مفاهیم نظری مشارکت، انواع مشارکت مالی، شهرداری ها و ... پرداخته شده، سپس به تبین نقش و جایگاه مشارکت عمومی –خصوصی در مدیریت شهری اشاره شده است و در انتها، جمع بندی و نتایج ارائه شده است.

مفاهیم، دیدگاهها و مبانی نظری

تحول دیجیتال[1]

تحول دیجیتال، اصطلاحی است که از بخش خصوصی اقتباس شده است، بیشتر با نیاز به استفاده از فناوری‌های جدید برای رقابتی ماندن در عصر اینترنت همراه است و عناصر تحول دیجیتال را می‌توان در سه دسته؛ استفاده از فناوری برای تحول در ارائه خدمات، که تحول دیجیتال تغییرات زیادی در نحوه ارائه خدمات ایجاد کرده است، در بخش خصوصی، تحول دیجیتال در کاملترین شکل خود منجر به ایجاد مدلهای تجاری کاملاً جدیدی می‌شود که روش‌های موجود ارائه خدمات را تضعیف می‌کند. دسته دوم استفاده از فناوری برای تغییر فرهنگ سازمانی و روابط با شهروندان می‌باشد که تحول دیجیتال به عنوان تغییر پارادایم و بعضاً به عنوان یک انقلاب فناوری شناخته می‌شود (Perez. ۲۰۱۰)، تحول دیجیتال بیشتر به عنوان یک تغییر فرهنگی است که باید در درون سازمان اتفاق بیفتد و ادبیات پژوهش تاکنون جزئیات زیادی در مورد چگونگی ایجاد تغییرات تحول آفرین ارائه نکرده است (Meijer&Bekker ۲۰۱۵)، دسته سوم ارزش آفرینی به عنوان پیامد تحول دیجیتال منجر به تغییر پارادایم می شود که مشخصه آن ارتباط بیش از حد و همکاری مصرف‌کنندگان

[1] Digital Transformation

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

و سازمان ها در دامنه فعالیت‌های زنجیره ارزش است (Bretschneider & Mergel ۲۰۱۱, ؛ Van Veldhoven , ۲۰۱۹ & Vanthienen). بر این اساس سه محدوده تعریف را می‌توان شناسایی کرد. اولین دامنه، تحول دیجیتال را به عنوان تغییراتی که فن‌آوری دیجیتالی در همه جنبه‌های زندگی انسان ایجاد می‌کند یا تأثیر می‌گذارد" تعریف کنید. در دامنه دوم، محققان بر پیشرفت‌های تجاری، از جمله استفاده از فناوری برای بهبود بنیادی عملکرد یا دستیابی سازمان‌ها به چشم‌انداز" یا استفاده از فناوری‌های جدید برای فعال کردن پیشرفت‌های اساسی در تجارت" و استفاده گسترده از فناوری اطلاعات پیشرفته تاکید می‌کنند. دامنه سوم تغییرات بزرگ را مورد بحث قرار می‌دهد، از جمله تأثیرات ترکیبی از چندین نوآوری دیجیتالی که باعث ایجاد بازیگران جدید، ساختارها، شیوه‌ها، ارزش‌ها و باورهایی می‌شود که تغییر می‌کنند، تهدید می‌کنند، جایگزین یا تکمیل‌کننده قوانین موجود در این بحث هستند (Van Veldhoven, Song & Vanthienen, ۲۰۲۰) (اسلام خواه و همکاران،۱۴۰۳). سالهاست دیجیتالی‌سازی بعنوان نیروی محرکه که هم در تجارت و هم در زندگی خصوصی تأثیرگذار است، توصیف می‌شود و اغلب با سایر انقلاب‌های فناورانه مانند موتور بخار و برق مقایسه می‌شود (۲۰۱۶، Olleros & Zhegu) ظهور فناوری‌های نوین زمینه وقوع تحول بی‌سابقه‌ای را در دولت، صنعت و جامعه فراهم نموده است. امروزه هر حکومتی که بخواهد در مسیر تحقق حکمرانی خو حرکت کند باید به ابزار قدرتمندی همچون دولت دیجیتال مجهز باشد (Karimi, Danaeefard, & Kazemi ۲۰۲۳)، مانند سایر روندهای فراگیر از جمله جهانی‌سازی یا شهرنشینی، این نیز پدیده ای است که به راحتی قابل تعریف نیست و تأثیرات آن از چندین منظر، اغلب با نتایج متفاوت مورد بررسی قرار می‌گیرد (Collin, Hiekkanen,Korhonen Halén, Itälä & Helenius۲۰۱۵)، تحول سازمان ها در استفاده از فناوری اطلاعات جهت ایجاد ارزش را می‌توان در سه موج تقسیم بندی نمود. ابتدا، سازمان‌ها بر روی خودکارسازی و کاهش هزینه‌های فرآیندهای عملیاتی و مدیریتی متمرکز بودند. در موج دوم اینترنت فرصت‌های جدیدی را برای مدل‌های نوین، همچنین ابزارهای جدیدی برای برقراری ارتباط و انقلاب در ارائه محتوای الکترونیکی به وجود آورد. امروزه دارایی‌های سازمان‌ها در همه جا دیجیتالی می‌شوند و موج سوم نوآوری مبتنی بر فناوری اطلاعات در حال ظهور است و این روند همچنان با فناوری‌های دیجیتالی ادامه دارد. تحول دیجیتال به عنوان نافذترین پدیده و مهمترین مرحله تغییر دیجیتال در کل سازمان‌ها تلقی می‌شود و پیامدهای سازمانی گستردهای ایجاد می‌کند و ذاتاً با تغییرات راهبردی در مدل‌های راهبردی سازمان‌ها در نتیجه استفاده از فن‌آوری‌های دیجیتال جهت نوآوری مرتبط است.

مزایای تحول دیجیتال

تحول دیجیتال مزایای متعددی برای سازمانها به همراه دارد. از جمله مهمترین این مزایا میتوان به افزایش بهره وری، کاهش هزینه های عملیاتی، تسریع فرآیندها، بهبود کیفیت خدمات، ارتقای رضایت مشتریان و افزایش شفافیت اشاره کرد. در شهرداریها نیز تحول دیجیتال موجب کاهش مراجعات حضوری، صرفه جویی در زمان شهروندان، کاهش بوروکراسی اداری و افزایش کارایی واحدهای مختلف سازمانی میشود. علاوه بر این، تحول دیجیتال امکان استفاده از داده های گسترده و تحلیلهای هوشمند را فراهم میسازد. مدیران شهری میتوانند با استفاده از داده های حاصل از سامانه های مختلف، نیازهای شهروندان را بهتر شناسایی کرده و تصمیمات مؤثرتری اتخاذ نمایند. در نتیجه، مدیریت شهری از حالت سنتی خارج شده و به سمت مدیریت هوشمند و داده محور حرکت میکند (نقل از ملاجعفری،۱۴۰۴).

شهر دیجیتال

شهر دیجیتال در قالب ایجاد شبکه هوشمند متشکل از شبکه‌های گسترده ای از فیبر نوری با پهنای باند بالا، زیرساختی مناسب جهت ارائه خدمات هوشمند در شهر مهیا می‌کند که موجب تسهیل در روند انجام کارهای

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

اداری، کاهش هزینه‌ها و صرفه‌جویی در زمان می‌شود. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در انجام امور اداری به‌خصوص در اداره شهرها، گامی مؤثر در راستای توسعه پایدارمدیریت شهری محسوب می‌شود؛ به‌طوری‌که می‌تواند شیوه مدیریت و زندگی شهری را بسیار بهبود بخشیده و آن را آسان‌تر نماید (محمدزاده و محرمی،۱۳۹۴). حکمرانی سنتی، با وجود نقش تاریخی خود در اداره شهرها، در مواجهه با چالش‌های پیچیده و فناورانه دنیای امروز ظرفیت کافی برای مدیریت پایدار شهری ندارد. این مدل که بر مبنای سلسله‌مراتب و کنترل متمرکز شکل گرفته است، در برابر سرعت تغییرات، تنوع ذی‌نفعان و حجم عظیم داده‌های شهری ناکارآمد ظاهر می‌شود. در مقابل، حکمرانی دیجیتال به‌عنوان الگویی نوین و ضروری در مدیریت شهری عصر دیجیتال مطرح است؛ الگویی که بر داده محوری، شفافیت، مشارکت و تعاملات شبکه ای استوار است و می‌تواند کیفیت حکمرانی شهری را به‌طور چشمگیری ارتقا دهد. حرکت به سمت حکمرانی دیجیتال نیازمند تحول در سه سطح عمده است: ساختاری، عملکردی و فرهنگی–اجتماعی. در سطح ساختاری، باید از مدل سلسله مراتبی به مدل شبکه ای گذار کرد؛ در سطح عملکردی، ایجاد خدمات هوشمند و استفاده از داده‌های دقیق ضروری است؛ و در سطح فرهنگی–اجتماعی، افزایش مشارکت و سواد دیجیتال شهروندان و کارکنان باید مورد توجه قرارگیرد. با این حال، گذار به حکمرانی دیجیتال بدون فراهم شدن زیرساخت‌های ارتباطی پایدار، سیاست‌گذاری ملی هماهنگ، توانمندسازی منابع انسانی و بومی‌سازی الگوها امکان‌پذیر نیست. تجربه کشورهای مختلف و نتایج تحقیقات داخلی نشان می‌دهدکه دیجیتالی‌سازی زمانی موفق خواهد بود که همسو با ظرفیت‌های محلی و با برنامه‌ریزی هدفمند اجرا شود. برای ساختن شهری کارآمد، پایدار و مشارکتی، مدیران شهری ناگزیرند از الگوی سنتی فاصله گرفته و به سمت مدل دیجیتال حرکت کنند؛ مدلی که آینده مدیریت شهری در افق آن ترسیم می‌شود (زینالی و رحیم زاده،۱۴۰۳).

تحول دیجیتال در مدیریت شهری

برخلاف تصور رایج، تحول دیجیتال یک پروژه فناورانه صرف نیست، بلکه یک تغییر فرهنگی عمیق است که با نگرش، رفتار و مهارت‌های کارکنان و مدیران رابطه مستقیم دارد. رهبری تحول‌گرا در چنین شرایطی نقش راهبردی ایفا می‌کند، زیرا رهبران باید چشم‌انداز تحول دیجیتال را تعریف کرده، تغییرات را مدیریت کنند و فرهنگ سازمانی را به‌گونه‌ای هدایت کنند که پذیرای تغییر باشد (Kane et al.،۲۰۱۵). بسیاری از مطالعات نشان داده اند که مقاومت کارکنان، نبود مهارت‌های دیجیتال، ناآشنایی با تحلیل داده و ضعف همکاری‌های میان‌بخشی از موانع نهفته در مسیر دیجیتالی‌سازی مدیریت شهری هستند (Tarhini et al.، ۲۰۱۶). علاوه بر این، توسعه مهارت‌های دیجیتال کارکنان، افزایش سواد داده، تقویت یادگیری مستمر و ایجاد تیم‌های میان رشته ای می‌تواند ظرفیت سازمان را برای حرکت به سمت بلوغ دیجیتال افزایش دهد (۲۰۱۷ van Laar et al.). مدیریت دانش دیجیتال نیز در این زمینه اهمیت دارد، زیرا سازمان‌هایی‌که توانایی ثبت، اشتراک‌گذاری و به‌روزرسانی دانش تخصصی را ندارند، در مواجهه با فناوری‌های‌جدید دچار سردرگمی و دوباره‌کاری می‌شوند (Nonaka & Takeuchi۱۹۹۵). بخش مهم دیگری از بلوغ تحول دیجیتال به دیجیتالی سازی خدمات عمومی و ارتقای تجربه شهروندی مربوط می‌شود. شهروندان امروزی انتظار دارند خدمات شهری از طریق کانال‌های دیجیتال سریع، آسان، شفاف و بدون نیاز به مراجعه حضوری ارائه شود. در سال‌های اخیر، تحولات گسترده ای در حوزه دیجیتالی‌سازی خدمات رخ داده است؛ از جمله راه اندازی پلتفرم های خدمات شهری، اپلیکیشن‌های سیار، پرونده شهروندی الکترونیک، سیستم های درخواست آنلاین و چت‌بات‌های هوشمند (Meijer & Bolíva ۲۰۱۶). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کیفیت تجربه شهروندی به‌طورمستقیم با میزان موفقیت دیجیتالی‌سازی خدمات در شهرها مرتبط است و افزایش رضایت شهروندان می‌تواند به بازخورد مثبت، وفاداری اجتماعی و تقویت اعتماد عمومی منجر شود (Schmidthuber et al.، ۲۰۱۹). همچنین شفافیت دیجیتال، انتشار داده‌های باز و ایجاد داشبوردهای نظارت عمومی از ابزارهایی هستند که می‌توانند به افزایش

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

پاسخگویی و کاهش فساد در مدیریت شهری کمک کنند (Janssen et al.،۲۰۱۲). مشارکت دیجیتال شهروندان در تصمیم‌گیری های شهری نیز از طریق پلتفرم های تعامل‌محور، رأی‌گیری آنلاین و جمع سپاری، سازوکارهای حکمرانی مشارکتی را تقویت می‌کند و شهروندان را در فرایند سیاست‌گذاری دخیل می‌سازد (Nam. ۲۰۱۲). در سطح کلان‌تر، حکمرانی دیجیتال و یکپارچگی میان نهادهای مختلف شهری، نقش تعیین‌کننده ای در بلوغ تحول دیجیتال ایفا می‌کند. مدیریت شهری معمولاً شامل تعامل میان دستگاه‌هایی با مأموریت‌ها، ساختارها و سیستم‌های اطلاعاتی متفاوت است و بدون هماهنگی بین‌سازمانی، امکان ایجاد خدمات یکپارچه و دیجیتال وجود ندارد. ادبیات نشان می‌دهد که استانداردسازی فرایندها، هم‌سویی استراتژیک، طراحی نقشه راه دیجیتال و یکپارچگی معماری اطلاعات از عوامل کلیدی موفقیت تحول دیجیتال در مقیاس شهری هستند (Weerakkody et al. ۲۰۱۱). همچنین وضع قوانین و مقررات پشتیبان دیجیتال، شامل سیاست‌های حریم خصوصی، داده باز، امنیت اطلاعات و چارچوب‌های تعامل‌پذیری، شرط لازم برای پیشبرد شهر هوشمند است (Bannister & Connolly.۲۰۱۴). مشارکت نهادی میان شهرداری ها، سازمان‌های دولتی و بخش خصوصی نیز زیرساخت همکاری دیجیتال را ایجاد می‌کند و از طریق شبکه سازی، اشتراک گذاری منابع و توسعه نوآوری، به افزایش ظرفیت تحول دیجیتال کمک می‌کند (Torfing et al.، ۲۰۱۲). مدیریت ریسک و تاب آوری دیجیتال از دیگر ابعاد حیاتی حکمرانی شهری است که بر آمادگی سازمان‌ها در برابر تهدیدات سایبری، اختلالات زیرساختی و بحران های غیر منتظره تأکید دارد (Linkov et al.، ۲۰۱۸). این موارد نشان می‌دهد که بلوغ تحول دیجیتال مستلزم همکاری فرابخشی و ایجاد اکوسیستم یکپارچه شهری است، نه یک اقدام سازمانی مستقل. با توجه به اهمیت فزاینده فناوری‌های دیجیتال و تأثیر مستقیم آنها بر کیفیت خدمات شهری، بررسی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های مدیریت شهری یک ضرورت پژوهشی است. شناخت این ابعاد می‌تواند به بهبود کارآمدی خدمات عمومی، افزایش رضایت شهروندی، ارتقای شفافیت و تقویت حکمرانی هوشمند کمک کند (قنبری، ۱۴۰۴).

شهر و دولت الکترونیک

با رشد چشمگیر جمعیت و مهاجرت افراد از روستاها به شهرها، زندگی شهرنشینی بسیار گسترش پیدا کرده است. ازاین‌روی در اقصی نقاط دنیا و به‌ویژه در کشورهای درحال‌توسعه، در آینده ای نه‌چندان دور با جهانی عمدتاً شهرنشین مواجه خواهیم شد که جهت برآورده سازی نیازهایشان، زمین شهری را بیش از توان اکولوژیکی‌اش مورد بهره‌کشی قرار خواهند داد (ابراهیمی و معرف،۱۳۹۷). شهر هوشمند عبارت است از شهری که اداره امور شهروندان شامل خدمات و سرویس‌های دولتی و سازمان‌های بخش خصوصی به‌صورت آنلاین و به‌صورت شبانه‌روزی، در هفت روز هفته با کیفیت و ضریب ایمنی بالا با استفاده از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن انجام می‌شود. به‌این‌ترتیب دیگر نیازی به حرکت فیزیکی شهروندان برای دسترسی به خدمات دولتی و نهادهای خصوصی نیست (هایل مقدم و نوری کرمانی،۱۳۹۸). یکی از مفاهیم جدید جهت مقابله با چالش‌های کنونی شهرها، شهر هوشمند است. در شهر هوشمند وقت و انرژی شهروندان از اهمیت بسزایی برخوردار است. شهر هوشمند باید به‌گونه‌ای باشد که شهروندان را از دنیای یک‌بعدی شهرهای سنتی و امروزی، به دنیایی دوبعدی که فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات و فضای دیجیتال در آن حرف اول را میزند، منتقل کند (حقیقی،۱۳۹۸). همچنین، شهر هوشمند عبارت است از شهری که اداره امور شهروندان شامل خدمات و سرویسهای دولتی و سازمانهای بخش خصوصی بصورت آنلاین و بطور شبانه روزی، در هفت روز هفته با کیفیت و ضریب ایمنی بالا با استفاده از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن انجام میشود. به این ترتیب دیگر نیازی به حرکت فیزیکی شهروندان برای دسترسی به خدمات دولتی و نهادهای خصوصی نیست. شهر اطلاعاتی یا شهر هوشمند، عصر اطلاعات و انقلاب دیجیتال حجم عظیمی از تکنولوژی با سیم و بدون سیم میباشد که در زمینه های گسترده ای برای سرویسهای

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

الکترونیکی فراوان است. به تاثیر از این سرویسهای الکترونیکی فعالیتهایی نظیر روابط اجتماعی، امنیت، بهداشت، آموزش، شیوه های اشتغال جدید مثل کار از راه دور، خرید و فروش، بانکداری، حکومت شهری، مدیریت شهری، شهرسازی، سیستم حمل و نقل هوشمند به وقوع می پیوندد (قیسوندی و همکاران، ۱۳۹۰).

پژوهش های زیادی دربارۀ شهرهای الکترونیک، مجازی و دیجیتالی و شهر هوشمند در جهان و ایران صورت گرفته است، اما مؤلفۀ مدیریت هوشمند شهری کمتر بررسی شده است. حتی در ایران دربارۀ مدیریت (حکمرانی) هوشمند شهری به طور خاص، به ندرت پژوهشی صورت گرفته است. با وقوع انقلاب فناوری و اطلاعات، تغییراتی در این عرصه به وقوع پیوست و تحولات عمیقی در جامعه و حوزۀ شهری پدیدار شد. در شروع هزارۀ سوم، فناوری اطلاعات، به عنوان عمده ترین محور تحول و توسعه در جهان مطرح شده است (کیانی و همکاران،۱۳۹۱). هوشمندی بدین معنا است که عملکرد(فرآیندها و گردش کاری شهر و شهرداری) به صورت بهینه انجام شود تا بتوان گفت "شـهر و شهرداری هوشمند" محقق شده است. در "شهرداری هوشمند" کلیه فرآیندهای شهرسازی، هوشمند است که در آن فرآیند تعریف، انتخاب و انجام پروژه‌ها هوشمند باشد و این پروژه‌ها با مشارکت مردم و "با عنصر انگیزش و مشارکت"و به صورت یکپارچه اجرا شود تا بتواند رضایت و شفافیت"رضایت شهروندان و ذینفعان" را به دنبال داشته باشد. هدف شهر و شهرداری هوشمند افزایش سطح کیفیت زندگی شهری با رویکرد توسعه پایدار است. شهر هوشمند مکانی متمایز برای توسعه ی پایدار و تعالی شهر است (احسانی فرد وزیاری،۱۴۰۱).

مزایای شهر هوشمند

یکی از مزایای شهر هوشمند در زمینه فشرده سازی، استفاده از زیر ساخت های موجود، حفظ زمین کشاورزی یا جنگل اطراف شهراست، شهر الکترونیک دارای شاخص های مفید زیادی می باشد که در قسمت به تعدادی از آنها اشاره می شود، این عوامل ارائه شده نشان دهنده مزیت شهرهای الکترونیک می باشد:

- ✓ به وجود آوردن امکانات مربوط به اینترنت با سرعت بالا برای افراد ساکن در شهر
- ✓ به وجود آوردن محیط های آموزشی دائمی برای افراد با سنین مختلف
- ✓ ارائه خدمات در یک مرحله برای شهروندان در جهت بهبود کیفیت زندگی شهروندان یک شهر (ابراهیمی و همکاران،۱۳۹۷).
- ✓ ایجاد رقابت تجاری و به وجود آوردن فرصت هایی در خدمات الکترونیکی و به وجود آمدن تجارت الکترونیک ایجاد فرصت هایی برای رقابت الکترونیک در میان شهروندان یک شهر.
- ✓ ایجاد ارتباط بین ادارات و سازمان های یک شهر.
- ✓ تشویق مردم در جهت مشارکت آنها برای صرفه جویی در وقت و هزینه برای افراد ساکن در یک شهر.
- ✓ کاهش دادن آلودگی های صوتی و کاهش مصرف سوخت در جهت کاهش رفت آمد در داخل شهر و بیرون شهر بالا رفتن کارایی کارمندان در سازمان ها و دسترسی راحت تر افراد برای بررسی فساد های اداری.
- ✓ امکان استفاده همه افراد حتی در مناطق دور دست از امکانات و شرایط.
- ✓ کاهش مراجعات افراد به صورت فیزیکی و یا حضوری در مکان ها و افزایش کارایی کارمندان مخصوصا در سازمان های شهرداری ها.
- ✓ بازیابی و تحلیل راحت تر داده ها در سیستم های الکترونیکی شهری برای اهداف چند منظوره در شهرها
- ✓ دسترسی راحت تر در شرایط بحرانی و اضطراری درجهت پاسخگویی و عکس العمل افراد (کیانی،۱۳۹۰، نقل از صالحی پناهی،۱۴۰۱).

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

شهرداری الکترونیک

شهر الکترونیک یکی از خاستگاه های مدیران شهری و شهروندان در عرضه کردن و مورد استفاده قراردادن خدمات شهری است. شهر الکترونیک عبارت از شهری است که اداره امور شهروندان شامل خدمات و سرویسهای دولتی و سازمانهای بخش خصوصی و بطور شبانه روزی، در هفت روز هفته با کیفیت و ضریب ایمنی بالا با استفاده از ابزار فناوری اطلاعات و بصورت برخط (online) ارتباطات و کاربردهای آن انجام میشود به عبارت دیگر میتوان گفت در شهر الکترونیکی تمام خدمات مورد نیاز ساکنان از طریق شبکه های اطلاع رسانی تامین شود. به این ترتیب دیگر نیازی به حرکت فیزیکی شهروندان برای دسترسی به خدمات دولت و نهادهای خصوصی نیست. در این شهر الکترونیکی ادارات دیجیتالی جایگزین ادارات فیزیکی میشوند و سازمانها و دستگاه هایی همچون شهرداری، حمل و نقل عمومی، سازمان آب منطقه ای و... بیشتر خدمات خود را به صورت مجازی و یا با استفاده امکاناتی که ICT در اختیار آنان قرار میدهد به مشترکین و مشتریان خود ارائه میدهند (شیردل،۱۳۸۶). شهرداری الکترونیکی، سازمانی است که با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، خدمات خود را در حوزه وظایف شهرداری به صورت سریع، قابل دسترسی و امن به شهروندان ارائه می دهد. از نظر دیگر، شهرداری ها می آموزند که تحول و استقرار یک سیستم جامع خدمات الکترونیکی، از آنلاین کردن خدمات، طراحی مهندسی مجدد سازمان، روندهای شهروند محور و یکپارچگی در میان بخش های مختلف جهت ساده کردن تعامل، کاهش هزینه ها و توسعه خدمات شهری، به طور بهینه عمل نمایند (سر افرازی و معمار زاده،۱۳۸۶). شهرداری الکترونیک که جزئی از دولت الکترونیک محسوب می شود درصدد است تا مشارکت مردم در اداره امور کشور و شهرداری ها و حذف بروکراسی های زائد اداری و کاهش مخارج سازمان با الکترونیکی شدن فرآیندها با ارائه خدامت با کیفیت بالاتر و رضایت خاطر شهروندان و افزایش بازدهی و همینطور بازدهی و بهره وری بهتر سازمان و دولت می باشدکه شهرداری الکترونیک به عنوان هدفی بزرگتر در تعامل با دولت و شهروندان می باشد تا طرح های منطقه و محلی را در سایه طرح های دولتی و اداره شهری و بخش های دیگر به پیش ببرد تا به حاکمیت مطلوب شهری برسد. شهرداری می تواند از جنبه های مدیریتی، اقتصادی، سیاسی و اجرائی در سطح شهر و مدیریت بهتر کشور، به عنوان شهرداری خوب تلقی گردد که برای رسیدن به اهداف مطلوب و استراتژیک در شهرداری الکترونیک دو جنبه داخلی و خارجی را دنبال می کند. در اهداف استراتژیک داخلی به دنبال دست یافتن به شفافیت در سازمان و کارائی بهتر کارکنان اثربخشی در سازمان با سرعت گرفتن روند شکل گیری امورات شهروندان و به سرانجام رساندن فعالیت های اجرائی در دست اقدام می باشد و از این رو هر چه قدر کاهش هزینه های دولت مقدور باشد تا حدودی به هدف خود رسیده است، ولی در دست یابی به اهداف استراتژیک خارجی ملاک عمل رضایت شهروندان و انتظارات آنها از سازمان با تسریع در امر خدمات رسانی و تسهیل تعاملات و برخورد کارکنان با مردم، تعاملات دولت با شهروندان، سازمان ها و سایر بخش های دولتی و ارائه خدمات با کیفیت با در دست داشتن فناوری های به روز و نوین و الکترونیک در فعالیت های شهرداری، که همه اینها زمینه لازم برای سرعت بخشیدن به کارها، شفافیت، کارائی و اثر بخشی را فراهم می کند. اهداف استراتژیک خارجی در برگیرنده چهار شاخه بوده که اثرات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی را بررسی می کند و وظایف و ویژگی های خاص خود را دارند که در ادامه بیان می شود (سرافرازی و همکاران،۱۳۹۶).

مراحل توسعه شهرداری الکترونیک شامل چهار مرحله می باشد که نقش مهمی در مدیریت شهری شهرداری های الکترونیکی به عهده دارد و در اولین مرحله که انتشار نام دارد شهروندان با ارتباط یک طرفه با شهرداری مواجه هستند، به این صورت که شهرداری تمامی اطلاعات لازم برای شهروندان را در یک کاتالوگ و لیست در پورتال شهرداری بارگذاری می کند و شهروندان با حداقل زمان و کمترین وقفه و با آسودگی دریافت کنند. مرحله دوم که تعامل نام دارد ارتباط شهروند با شهرداری دو طرفه هست و شهروندان می توانند مدارک و فرم های لازم را از اینترنت و پورتال شهرداری دانلود کنند و

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

برای شهرداری حتی به صورت ایمیل ارسال کنند، که جزء تعهدات شهرداری نیست. مرحله سوم که تراکنش اداری است همان تعامل دو طرفه برقرار هست و ملاک تراکنش های مالی و دریافت و پرداخت نبوده و تبادل اطاعات دو طرفه ملاک عمل قرار می گیرد و مرحله آخر تراکنش کامل (مالی و اداری) هست که علاوه بر تکمیل پرونده و دریافت اطلاعات، شهروند می تواند به صورت الکترونیکی نسبت به پرداخت حساب شهرداری، همچون اخذ عوارض، جریمه و پرداخت حق شارژها اقدام نماید (فراهانی جم ،۱۳۸۴).

وظایف شهرداری الکترونیک

وظایف شهرداری الکترونیک در چهار حوزه مورد بررسی قرار می گیرد که در برگیرنده تأمین اطلاعات برون خط، خدمت برخط، تأمین اطلاعات فوری و تبادل اطلاعات اجتماعی می باشد که شرح وظایف و اختیارات هر بخش در جدول زیر ارائه شده است:

ردیف	حوزه ها یا بخش ها	شرح وظائف و اختیارات
۱	تأمین اطلاعات برون خط	تأمین اطلاعاتی نظیرخرید الکترونیکی، جهان گردی، هتل داری، رزروها، نقشه ها، اخبار، خدمات، اطلاعات رفاهی و تجاری، خدمات پستی و ارتباط برای شهروندان و گردشگران
۲	خدمات برخط	انجام خدماتی نظیر نظرخواهی و آموزش از راه دور و همچنین تراکنشهای مالی نظیر پرداخت جریمه ها، قبوض، مالیات، خریدهای الکترونیکی و حتی برگزاری مناقصه ها و مزایده های دولتی، تکمیل و ارسال فرم ها، امور اداری نظیر اخذ یا تمدید پروانه ساخت، ذخیر فایل ها و برنامه های نرم افزاری از طریق سایت هایی که زیر نظر شهرداری اند؛
۳	تأمین اطلاعات فوری	ارائه اطلاعات ضروری و فوری مانند اطلاعات بازار مالی و املاک، اطلاعات اورژانس و نجات پلیس، پیش بینی وضعیت هوا، اطلاعات در مورد ترافیک و...؛
۴	تبادل اطلاعات اجتماعی	مانند اتاق های گپ، گروه های گفتگو، گروه های حمایت محیط زیست، گروه های علمی، فرهنگی، هنری، سیاسی و اقتصادی.

منبع: فراهای جم، ۱۳۸۴، راغب،۱۴۰۰

بودجه ریزی هوشمند

توزیع هزینه ها در بودجه امری بسیار حیاتی است که نیازمند پویایی و تطبیق با رویدادهای اقتصادی متغیر است. رویدادهایی همچون بحران های اقتصادی، بیماری های مسری، تورم، تغییرات نرخ ارز و عوامل موجود دیگر در ساختار اقتصادی، نیازمند واکنش های سریع و مؤثری از سوی سیاست گذاران مالی هستند. در این زمینه، انتخاب و توزیع صحیح هزینه ها در بودجهٔ عمومی از اهمیت بسیاری برخوردار است. این امر باید براساس اولویت ها و نیازهای اساسی جامعه تعیین شود؛به نحوی که بتواند رشد اقتصادی را تقویت کرده و رفاه عمومی را افزایش دهد. بنابراین، دقت در شناسایی دسته های هزینه های عمومی و تخصیص منابع متناسب با آنها، امری حیاتی است. در این راستا، اعتباردهی به دستاوردهای هوش مصنوعی و استفاده از آن در فرآیند بودجه بندی، به عنوان ابزاری مؤثر برای بهبود تصمیم گیری های مالی دولت ها، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. استفاده ازهوش مصنوعی می تواند به سرعت و دقت در تجزیه و تحلیل داده ها و پیش بینی نیازهای جامعه کمک کرده و درنهایت،

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

در توزیع هزینه ها و بهره وری بودجه بهبودی ایجاد کند (دوویدی و همکاران[1]،۲۰۱۹؛ انجین و ترلیون[2]،۲۰۱۹، هرندی و هادی زاده،۱۴۰۳). استفاده از الگوریتم های پیشرفته و شبکه های عصبی، به دولت ها امکان می دهد تا داده های پیچیده ای را که از بخش های مختلف اقتصادی و اجتماعی جمع آوری می شود، با دقت بالا تحلیل و براساس آن ها، تصمیمات مالی مهمی بگیرند. این تکنیک ها که ازآن جمله شبکه های عصبی هستند، به دولت اجازه می دهند تا برنامه هایی را که عملکرد بهتری داشته اند شناسایی کرده و منابع بیشتری را به آن ها اختصاص دهند و این توانایی بهبود تخصیص منابع نه تنها کارآیی؛ بلکه عدالت اجتماعی را نیز تقویت می کند. علاوه بر این، دولت ها می توانند بااستفاده از پیش بینی های دینامیکی براساس داده های واقعی، به طور پیشگیرانه به تغییرات اقتصادی و اجتماعی واکنش نشان دهند. این الگوریتم ها قادرند تحلیل های عمیقی از ترندهای مالی ارائه دهند و به پیش بینی موقعیت هایی کمک کنند که ممکن است به تدا بیر فور ی نیاز داشته باشند؛ مانند بحران های اقتصادی یا فرصت های سرمایه گذاری. این نوع پیش بینی به دولت این امکان را می دهد که استراتژی های مالی خود را به گونه ای تنظیم کند که به طور همزمان هم رشد اقتصادی را تقویت کند و هم نیازهای اجتماعی را برآورده سازد. درنهایت، شهروندان با ارتقاء شفافیت ازطریق دسترسی های دیجیتالی می توانند به طور مستقیم در فرآیندهای بودجه بندی دخیل و از نحوۀ خرج شدن منابع عمومی مطلع شوند. این امکانات دیجیتالی شفافیت را بهبود بخشیده و اعتماد عمومی را افزایش می دهند؛ زیرا شهروندان به طور فعال می توانند تحلیل ها و تصمیمات مالی دولت را دنبال کنند (هرندی و هادی زاده،۱۴۰۳).

بودجه ریزی هوشمند در شهرداری ها

شهرداری‌ها به دلیل وظایف متنوع و پیچیده ای که در مدیریت شهری بر عهده دارند، با حجم عظیمی از داده های مالی روبرو هستند؛ از جمله اطلاعات مربوط به درآمدهای ناشی از مالیات، عوارض، جرائم شهری، و هزینه های جاری و سرمایه‌ای. تحلیل داده ها در این زمینه، امکان مدیریت بهتر این حجم از اطلاعات را فراهم کرده و از تبدیل داده های پراکنده و غیرسازمان‌یافته به بینش‌های قابل اجرا پشتیبانی می‌کند. یکی از کاربردهای اصلی تحلیل داده ها در شهرداری ها، شفاف‌سازی وضعیت مالی است. با بهره گیری از این فناوری، می‌توان تمامی جنبه‌های درآمدی و هزینه‌ای را با دقت بررسی کرده و تصویر دقیقی از جریان‌های مالی به دست آورد. این شفافیت نه‌تنها به مدیران مالی شهرداری کمک می‌کند تا عملکرد واحدهای مختلف را بهتر درک کنند، بلکه اعتماد عمومی را نسبت به نحوه مدیریت منابع عمومی افزایش می‌دهد. علاوه بر شفافیت، تحلیل داده‌ها می‌تواند برای شناسایی نقاط ضعف و مشکلات موجود در مدیریت مالی شهرداری‌ها مورد استفاده قرار گیرد. به عنوان مثال، می‌توان روندهای غیرمعمول در هزینه ها، درآمدهای غیرمنتظره یا انحرافات بودجه ای را شناسایی و ریشه‌یابی کرد. این توانایی به مدیران این امکان را می‌دهد که مشکلات بالقوه را قبل از تبدیل‌شدن به بحران های جدی شناسایی کرده و راهکارهای پیشگیرانه‌ای اتخاذ کنند. یکی دیگر از جنبه‌های مهم تحلیل داده ها، توانایی آن در پیش‌بینی روندهای آتی مالی است. با استفاده از تکنیک های پیشرفته مانند مدل‌سازی آماری و یادگیری ماشین، می‌توان الگوهای مالی گذشته را تحلیل و آینده‌نگری دقیقی از روندهای درآمدی و هزینه‌ای ارائه داد. این پیش‌بینی‌ها ابزار قدرتمندی برای برنامه‌ریزی استراتژیک شهرداری ها هستند و می‌توانند به تخصیص بهتر منابع، برنامه‌ریزی دقیق‌تر بودجه و کنترل مؤثرتر هزینه‌ها کمک کنند. تحلیل داده‌ها همچنین به مدیران مالی کمک می‌کند تا بهره وری را افزایش دهند. از طریق شناسایی ناکارآمدی‌ها و فرصت‌های بهبود، می‌توان منابع مالی را به صورت بهینه

[1] Dwivedi et al
[2] Engin & Treleaven

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

تخصیص داد و از اتلاف منابع جلوگیری کرد. به طور کلی، این فرآیند به شهرداری‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات مالی خود را نه تنها بر اساس حدس و گمان، بلکه با تکیه بر داده های واقعی و تحلیل‌های مبتنی بر شواهد اتخاذ کنند (نقل از رشیدی و همکاران،۱۴۰۳).

فناوری‌های هوشمند در مدیریت مالی شهرداری ها

هوش مصنوعی: هوش مصنوعی در مدیریت شهری به منظور پیش‌بینی روندهای مالی، بهینه‌سازی تخصیص منابع، و کشف الگوهای پنهان در داده‌های درآمدی به کار می‌رود. پژوهش‌های متعدد نشان داده اند که استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌تواند خطاهای مالی را کاهش داده و سرعت تحلیل داده‌ها را افزایش دهد.

بلاک‌چین: بلاک‌چین به دلیل ویژگی‌های غیرمتمرکز بودن، شفافیت و امنیت تراکنش‌ها، به عنوان فناوری مؤثر در مبارزه با فساد مالی و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران معرفی شده است. شهرداری‌ها می‌توانند با استفاده از بلاک‌چین، فرآیندهای مالی را خودکارسازی و قابل ردیابی کنند که این امر موجب بهبود شفافیت و کاهش هزینه‌های اجرایی می‌شود.

داده‌کاوی: تحلیل داده‌های بزرگ شهری به مدیران کمک می‌کند تا تصمیم‌های دقیق‌تری در حوزه مالی و سرمایه‌گذاری اتخاذ کنند. با استخراج دانش از داده‌های پیچیده، شهرداری‌ها می‌توانند فرصت‌های درآمدی جدید شناسایی کنند و ریسک سرمایه‌گذاری‌ها را کاهش دهند (مرادی،۱۴۰۰، اسماعیلی،۱۴۰۴).

سیستم‌های مدیریت مالی هوشمند: این سیستم‌ها با اتوماسیون فرآیندهای مالی، کاهش خطا، افزایش سرعت انجام امور مالی و تحلیل دقیق‌تر داده‌ها، به بهبود عملکرد مالی شهرداری‌ها کمک می‌کنند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹، اسماعیلی،۱۴۰۴).

هوشمندسازی فرآیند های مالی و حسابداری در شهرداری ها

هوشمندسازی فرایندهای مالی در سازمانهای عمومی، به ویژه شهرداریها، در سالهای اخیر به عنوان یکی از راهبردهای اساسی در ارتقای کارایی، شفافیت و پایداری مالی مورد توجه قرار گرفته است. فشارهای فزاینده ناشی از رشد شهرنشینی، افزایش نیازهای خدماتی شهروندان و محدودیت منابع مالی، ضرورت به کارگیری راهکارهای نوآورانه را بیش از پیش نمایان ساخته است. در این میان، تحول دیجیتال و بهره گیری از فناوریهای هوشمند در حوزه مالی میتواند نقش مهمی در کاهش هزینه های جاری، بهبود کنترلهای داخلی، افزایش سرعت و دقت عملیات مالی و در نهایت ارتقای درآمدهای پایدار ایفا کند (رضوی و همکاران، ۱۴۰۴). به کارگیری سامانه های هوشمند در فرآیندهایی نظیر صدور عوارض، مدیریت پرداختها، نظارت بر پروژههای عمرانی، حسابداری و حسابرسی، علاوه بر کاهش خطاهای انسانی، موجب افزایش شفافیت و اعتماد عمومی میشود. همچنین، تحلیل داده های مالی با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین میتواند شهرداریها را در تصمیم گیریهای دقیقتر، شناسایی منابع درآمدی جدید و برنامه ریزی مالی کارآمد یاری رساند. مطالعات بین المللی نیز نشان داده اند که دیجیتالی سازی فعالیتهای مالی در نهادهای عمومی، تأثیر مستقیم بر کاهش هزینه های عملیاتی و افزایش کارآمدی سیستمهای نظارتی دارد (صادر و همکاران، ۱۴۰۴). شهرداریها به عنوان یک سازمان نیمه دولتی وظایفی را در قبال شهروندان بر عهده دارند و عملکرد آنها روی زندگی خصوصی و عمومی مردم یک منطقه یا شهر یا ناحیه ... تاثیرگذار است. تا زمانی که چنین سازمانی خودش را با فناوریهای جدیدی که سرکار هستند مطابقت ندهد و با استفاده از آنها به بهبود عملکردش نپردازد چنین سازمانی نمی تواند از کسانی که از او انتظاراتی دارند حمایت کند و خواسته های آنها را برآورده سازد و موجب پیشرفت یک شهر شود. سازمان شهرداری باید به این مسئله رسیده باشد که برای اینکه یک شهر بتواند از فناوریهای الکترونیک استفاده کند و تبدیل به دولت الکترونیک شود باید از خود سازمان شروع کند.

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

سرعت و دقت و ارتباط خوب با شهروندان و کارکنان از لازمه ی یک سازمان شهرداری است تا بتواند کارهایش را به موقع و به نحو احسن انجام دهد و این مهم جز با مجهز کردن سازمان به ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و آشنایی و آموزش کارکنان آن برای استفاده از این ابزارها برآورده نمی شود (حداد،۱۴۰۳). در یک شهرداری هوشمند فرآیندهای شهرسازی، هوشمند است که در آن فرآیند تعریف، انتخاب و انجام پروژه‌ها هوشمند باشد و این پروژه‌ها با مشارکت مردم"با عنصر انگیزش و مشارکت"و به صورت یکپارچه اجرا شود تا بتواند رضایت و شفافیت"رضایت شهروندان و ذینفعان" را به دنبال داشته باشد. شهرداری هوشمند، زیرساختهای هوشمند ؛مانند پایگاه و داشبورد اطلاعاتی دارد که قابل دسترسی است و از روش‌های تحلیلی بلادرنگ، اینترنت اشیا و تأثیر اطلاعات کلان و بلادرنگ در فرآیند تصمیم گیری استفاده می‌کند. این تصمیم گیری می‌تواند در بخش‌های مختلفی انجام شود از جمله سازمان ترافیک. در این سازمان می‌توان با استفاده از اطلاعات بلا درنگ و هم پوشانی لایه ترافیکی با لایه کاربری و ساخت اجتماعی و...، تحلیل‌های آنی و در لحظه را انجام داد و سپس تصمیم گیری کرد. شکل گیری اینگونه فرآیندها تشکیل سازمان هوشمند یا شهرداری هوشمند را ممکن می‌کند. مدیران شهری"مدیریت راهبردی شهری" باید از طریق آموزش با تجربیات روز دنیا آشنا شوند و البته این هوشمندسازی نه در حد کلان پروژه‌ها بلکه باید در اندازه تأثیر پروژه‌ها باشد. اجرای پروژه‌های پایلوت و کوچک مقیاس به عنوان بستری مناسب لازم است. در حین اجرای پروژه‌های هوشمندی در مقیاس کوچک، آموزش نیز محقق می‌شود و چالش‌هایی که در ایران برای نیل به یک مجموعه هوشمند و مدیریت شهری وجود دارد، مشخص و بستر فرهنگی ایجاد می‌شود تا بتوان این نتایج را به گستره شهر نیز انتقال داد.باید توجه داشته باشیم که ایجاد پایگاه اطلاعاتی شهری بسیار هزینه بر و زمان بر است. چنانچه تنها با توجه به تجربیات جهانی و با در نظر گرفتن بودجه، دانش و بستر قانونی شروع به گسترش و ایجاد زیرساخت‌های هوشمندسازی کنیم، احتمالاً با چالش‌ها و معضلاتی مواجه می‌شویم که موجب اتلاف زمان و هزینه می‌شود، بنابراین باید از اجرای طرح‌هایی در مقیاس کوچک شروع کنیم تا چالش‌ها مشخص شود. به این ترتیب ابعاد مختلف هوشمندسازی در ایران، در بسترهای فرهنگی، اقتصادی و قانونی مشخص و تأثیرات مثبت استفاده همه جانبه از آن استخراج می‌شود تا قانون گذار با استفاده از آن نتایج، بستر قانونی لازم را تهیه کند. تمامی این فرآیندها نیاز به فرهنگ‌سازی برای سیاست گذار و قانون گذار، تصمیم گیر و تصمیم ساز و شهروندان دارد تا آنان درک درستی نسبت به این فرآیند داشته باشند و بودجه و زمانی که هزینه می‌شود بهره وری خوبی داشته باشد. در هر صورت هر اقدام جدیدی یک آزمون و خطا است تا اینکه بتوان چالش‌ها و معضلات را درک کرد. هنوز بسترهای قانونی کافی و لازم در ایران برای اینکه به یک مجموعه هوشمند شهری یا سازمانی برسیم، وجود ندارد. لذا اجرای پروژه‌های با مقیاس کوچک به دلیل اینکه چالش‌های کمتری دارد می‌تواند بستری برای فرهنگ سازی و قانون گذاری ایجاد کند تا زمینه برای ایجاد بستر قانونی اجرا نیز فراهم شود (احسانی فرد و زیاری،۱۴۰۱).

چالشهای اجرای تحول دیجیتال در شهرداریها

اگرچه نتایج مطالعات انجام شده بیانگر مزایای متعدد تحول دیجیتال و دولت الکترونیک است، اما این فرآیند با چالشهایی نیز همراه است. یکی از مهمترین چالشهای شناسایی شده در پژوهشهای مختلف، کمبود زیرساختهای فناوری اطلاعات است. اجرای موفق برنامه های تحول دیجیتال نیازمند تجهیزات مناسب، شبکه های ارتباطی پایدار و سامانه های اطلاعاتی پیشرفته است. در بسیاری از شهرداریها، محدودیت منابع مالی مانع توسعه کامل این زیرساختها میشود. چالش دیگر، مقاومت کارکنان در برابر تغییر است. برخی از کارکنان به دلیل نگرانی از تغییر نقشهای شغلی یا نداشتن مهارتهای لازم، نسبت به استفاده از فناوریهای جدید مقاومت نشان میدهند. این موضوع میتواند روند اجرای برنامه های تحول دیجیتال را با مشکل مواجه کند. به همین دلیل آموزش کارکنان و ایجاد فرهنگ پذیرش تغییر از مهمترین الزامات موفقیت تحول

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

دیجیتال محسوب میشود. علاوه بر این، مسائل مربوط به امنیت اطلاعات و حفاظت از داده های شهروندان نیز از چالشهای مهم در مسیر توسعه دولت الکترونیک به شمار میروند. افزایش حجم اطلاعات دیجیتال موجب شده است که سازمانها توجه ویژه ای به امنیت سایبری و حفظ حریم خصوصی شهروندان داشته باشند (نقل از ملاجعفری، ۱۴۰۴).

تحول دیجیتال مدیریت مالی شهرداری ها با تکیه بر خدمات الکترونیکی

مدیریت شهری عبارت است از سازماندهی عوامل و منابع برای پاسخگویی به نیازهای ساکنان شهر، هدف کلان مدیریت شهری ایجاد محیطی قابل زندگی برای همه همراه با عدالت اجتماعی، کارایی اقتصادی و پایداری زیست محیطی است. مفهوم مدیریت شهری در تعاریف کل‌نگر از مفهوم صرف اداره امور شهرفراتر است و با ساختارهای اجتماعی، سیاسی و اقتصادی مرتبط و نقش فعالی در توسعه شهر پیدا می‌کند. در این نگرش، مدیریت شهری استراتژی است که نتایج و پیامدهایی عملیاتی نیز به همرا دارد و به این علت، تعامل آن با حوزه‌های قدرت، سیاست، اجتماع و اقتصاد شهری اجتناب ناپذیر است (تقوایی و صفرآبادی،۱۳۹۰). مهم‌ترین هدف مدیریت شهری ارتقای شرایط کار و زندگی جمعیت ساکن، در قالب اقشار و گروه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی و حفاظت از حقوق شهروندان، تشویق به توسعه اقتصادی و اجتماعی پایدار و حفاظت از محیط کالبدی است؛ بنابراین هنگامی که شهر دارای مشکلات و نارسایی هایی در چرخه امور است و از مشکلات بهداشت شهری و آلودگی‌های محیطی برخوردار است و در عین حال از اقسام آسیب‌های اجتماعی، و بحران‌هایی هم‌چون مسکن، نقص در ظرفیت کافی تاسیسات عمومی، بیکاری، کمی درآمد، زاغه نشینی، مشقات اجتماعی، رشد خودروی شهری و بی‌هویتی در شکل‌گیری بافت‌ها و ساختمان‌ها و در عذاب است، می‌توان به این نتیجه رسید که؛مدیریت شهری آن در تنگنا و نارسایی به سر می‌برد. در این باره مدیریت شهری باید ضمن دارا بودن برنامه برای وضع موجود شهر و فایق آمدن بر مشکلات آن، برنامه‌های آینده شهر را تدوین کرده و براساس آن‌ها به ترسیم آینده ایده آل که بر مبنای واقعیت‌ها و شرایط زمان و مکان قرار دارد بپردازد و مدیریت شهری باید حافظ شهرها و منافع مردم شهرها باشد (همان،۱۳۹۰). یکی از مهم ترین مقوله ها در شهرهای امروز، موضوع رشد سریع جمعیت و به تبع آن گسترش شتابان شهرهاست که به دلیل نبود برنامه و مدیریتی کارآمد، با مشکلات عدیده ای روبه رو شده اند. در پاسخگویی به این مسائل و مشکلات، مفاهیم و رویکردهای جدیدی برای توسعه های آتی مطرح شده است. از جملهٔ این رویکردها، شهر الکترونیک، شهر دیجیتال، شهر خلاق، شهر هوشمند و... است. پژوهش های زیادی دربارهٔ شهرهای الکترونیک، مجازی و دیجیتالی و شهر هوشمند در جهان و ایران صورت گرفته است، اما مؤلفهٔ مدیریت هوشمند شهری کمتر بررسی شده است. حتی در ایران دربارهٔ مدیریت (حکمرانی) هوشمند شهری به طور خاص، به ندرت پژوهشی صورت گرفته است. با وقوع انقلاب فناوری و اطلاعات، تغییراتی در این عرصه به وقوع پیوست و تحولات عمیقی در جامعه و حوزهٔ شهری پدیدار شد. در شروع هزارهٔ سوم، فناوری اطلاعات، به عنوان عمده ترین محور تحول و توسعه در جهان مطرح شده است (کیانی و همکاران،۱۳۹۱). اصطلاح "شهر هوشمند"هنوز به شکلی بسیار گسترده در ادبیات مدیریت و برنامه ریزی شهری استفاده نشده است. هنوز هم شناسایی جنبه های مختلف آن به عنوان یک اصل برای بررسی جزئیات بیشتر در حال مطالعه و پژوهش است. براساس ادبیات مدیریت شهری"شهری هوشمند"است که در آن بتوان سرمایهٔ فیزیکی را با سرمایهٔ اجتماعی به منظور توسعهٔ خدمات بهتر و زیرساخت لازم در یک شهر پیوند داد. در این صورت مدیران شهری و استانی، قادر به تجمیع فناوری و دیدگاه فرهنگی و اجتماعی برحسب برنامه ای منسجم و بهبود خدمات شهری خواهند بود (قنبریان،۱۳۹۵). امروزه وظایف شهرداری به عنوان مهم ترین نهاد غیردولتی بیش از پیش شده است. شهرداری ها به عنوان یک سازمان ارائه دهنده خدمات شهری به ساکنان شهر، زمانی دارای عملکرد موفق خواهد بود، که بتواند آسایش و امنیت ساکنان خود

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

را تأمین کنند. در واقع سازمان شهرداری زمانی در رسیدن به اهداف خود موفق خواهد بود که شهروندان از عملکرد این سازمان رضایت کامل داشته باشند (صفائی پور و همکاران،۱۳۹۴).

یافته های پژوهشی

یافته‌ها نشان می‌دهد که در فرآیند تحول دیجیتال، نقش کارشناسان مالی از یک ثبت‌کننده و کنترل‌کننده تراکنش‌ها به یک تحلیل‌گر استراتژیک داده‌ها تغییر یافته است. کارشناسان مالی در سیستم‌های هوشمند، بیش از آنکه درگیر محاسبات ریاضی باشند، بر تفسیر نتایج حاصل از سامانه‌ها و ارائه پیشنهادهای بودجه‌ای بر اساس الگوهای استخراج شده تمرکز دارند. موفقیت در بودجه‌ریزی هوشمند مستقیماً با میزان تسلط کارشناسان بر ابزارهای تحلیل داده و شناخت ساختارهای دیجیتال در ارتباط است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در سازمان‌هایی که کارشناسان مالی با مهارت‌های تحلیل هوشمند آشنایی دارند، دقت پیش‌بینی‌های درآمدی و هزینه‌ای به طور چشمگیری افزایش یافته و ریسک‌های بودجه‌ای کاهش یافته است. یافته‌های تحقیق نشان داد که بزرگترین مانع در گذار به دولت الکترونیک در بخش مالی، تنها نبود زیرساخت‌های فنی نیست، بلکه شکاف مهارتی و مقاومت در برابر تغییر است. کارشناسان مالی در بسیاری از موارد با چالش عدم تطابق میان دانش سنتی خود و نیازمندی‌های سامانه‌های جدید روبرو هستند که این امر می‌تواند منجر به استفاده نادرست از ابزارهای هوشمند شود. نتایج پژوهش تأکید می‌کند که بین میزان آموزش‌های تخصصی در حوزه فناوری‌های مالی و میزان کارایی در مدیریت شهری یک رابطه مستقیم وجود دارد. سازمان‌هایی که برنامه‌های آموزشی مستمر برای کارشناسان مالی در قالب مدیریت دیجیتال دارند، با سرعت بسیار بیشتری به سمت تحقق کامل دولت الکترونیک حرکت کرده و از اتلاف منابع جلوگیری نموده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که کارشناسان مالی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند، توانسته‌اند با ایجاد گزارش‌های لحظه‌ای و دقیق، سطح شفافیت مالی را در مدیریت شهری ارتقا دهند که این امر مستقیماً بر اعتماد شهروندان و بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیران شهری تأثیرگذار است.

پیشنهادات

- ✓ سازمان‌های مدیریت شهری باید در فرآیند جذب نیروی انسانی، علاوه بر دانش مالی سنتی، بر مهارت‌های تحلیل داده و آشنایی با فناوری‌های دیجیتال نیز تأکید ویژه‌ای داشته باشند.
- ✓ ایجاد دوره‌های آموزشی تخصصی و مداوم برای کارشناسان مالی فعلی جهت ارتقای دانش آن‌ها در حوزه بودجه‌ریزی هوشمند و مدیریت مالی دیجیتال، از ضرورت‌های اصلی است.
- ✓ در برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای، نباید تنها بر خرید سامانه‌های جدید تمرکز کرد؛ بلکه باید بودجه‌های ویژه‌ای نیز برای توانمندسازی و تغییر نگرش کارشناسان مالی در راستای پذیرش تحول دیجیتال اختصاص یابد. مدیریت شهری باید بستری را فراهم کند که در آن کارشناسان مالی بتوانند بدون ترس از پیچیدگی‌های تکنولوژیک، از ابزارهای جدید در فرآیندهای روزمره خود استفاده کنند.
- ✓ انجام مطالعات مقایسه‌ای میان مدیریت مالی در شهرهای پیشرو در حوزه دیجیتال و شهرهای در حال گذار، جهت شناسایی الگوهای موفق.
- ✓ بررسی نقش کارشناسان مالی در مدیریت ریسک‌ها و امنیت داده‌های مالی در بستر دولت الکترونیک
- ✓ مطالعه عمیق‌تر بر نقش هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در خودکارسازی فرآیندهای پیچیده بودجه‌ریزی شهری و اثرگذاری آن بر جایگاه شغلی کارشناسان مالی.

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

- ✓ مطالعه بر روی عوامل روان‌شناختی و موانع رفتاری کارشناسان مالی در مواجهه با تحول دیجیتال و روش‌های مدیریت این تغییرات در سازمان‌های دولتی.

منابع

- ✓ ابراهیمی، مازیار، معرف، مریم، (۱۳۹۷)، توسعه پایدار شهری بر مبنای رشد هوشمند شهری تحلیلی بر مؤلفه ها، ویژگیها ومزایای شهر هوشمند، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، دوره ۴، شماره ۴.
- ✓ اسماعیل زاده، حسن، زهره فنی، سیده فاطمه، عبدلی، (۱۳۹۸)، هوشمندسازی، رویکردی در تحقق توسعهٔ پایدار شهری (مطالعهٔ موردی: منطقهٔ ۶ تهران)، پژوهش های جغرافیای انسانی، دوره ۱۵، شماره ۱.
- ✓ اسماعیلی، حمید، (۱۴۰۴)، نقش فناوری های نوین در بهینه سازی درآمد و سرمایه گذاری در شهرداری ها، بیست و یکمین همایش ملی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران، تهران.
- ✓ اسلام خواه، مهدی، مهرآیین، محمد، باقری، روح اله، ملک زاده، غلامرضا، (۱۴۰۳)، تحول دیجیتال : روندها و حوزه های تحقیقاتی در سازمان‌های دولتی، پژوهش‌های مدیریت عمومی، دوره ۱۷، شماره ۶۴.
- ✓ امین نژاد، کاوه، (۱۳۹۷)، امکان سنجی تحقق شهرهای هوشمند در ایران (نمونه موردی: شهر سنندج)، رساله دکترای تخصصی، دانشگاه محقق اردبیلی.
- ✓ پرویز منفرد، فاطمه، (۱۴۰۰)، تاثیر فناوری اطلاعات بر ارائه خدمات در شهرداری، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نو در علوم مدیریت، دوره جدید، شماره ۱۲.
- ✓ تقوایی، مسعود، صفرآبادی، اعظم، (۱۳۹۰)، نقش مدیریت شهری در دستیابی به توسعه پایدار گردشگری شهری مطالعه موردی–شهر کرمانشاه، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، شماره ۴،
- ✓ حداد، علیرضا، (۱۴۰۳)، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود عملکرد سازمان شهرداری، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، سال ۸، شماره ۹۴.
- ✓ جمشیدی، سحر، نفیسه زارع، اکبر عبدالله زاده، (۱۴۰۲)، ارزیابی تحقق پذیری شاخصه های شهر هوشمند (نمونه موردی شهر تبریز)، فصلنامه پژوهشهای معماری نوین، دوره ۳، شماره ۱، پیاپی ۷.
- ✓ رشیدی، عباس، محبوبه شیرانی، محمد ضیابخش، (۱۴۰۳)، نقش هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد مالی شهرداریها، یازدهمین همایش بین المللی مدیریت و حسابداری ایران.
- ✓ زینالی، فاطمه، رحیم زاده، سمیه، (۱۴۰۴)، مدیریت شهری در عصر دیجیتال: بررسی تطبیقی حکمرانی سنتی و دیجیتال در شهرهای هوشمند، حکمرانی و شهر هوشمند،۱ دوره ۱، شماره ۲.
- ✓ سرافرازی، مهرزاد، معمارزاده، غلامرضا، (۱۳۸۶)، پارادایم دولت الکترونیک ضرورتی اساسی در استقرار شهرداری الکترونیک، چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت فن آوری اطلاعات و ارتباطات.
- ✓ سرافرازی، مهرزاد، اسماعیلی، رضا، روایی، احمدرضا، (۱۳۹۶)، شهرداری سیار و ارتباط با شهرداری الکترونیک، سومین کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی، بانکوک– تایلند.
- ✓ سجادی، ژیلا، آقایی، پرویز، (۱۳۹۵)، ارزیابی مؤلفه‌های شهروند هوشمند در فضاهای شهری با رویکرد انتقادی بر نظریه رشد هوشمند شهری (مورد: محله ولنجک، منطقه ۱ شهر تهران)، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، دوره ۸، شماره ۲۵.
- ✓ سلیمانی، شباهنگ، طبائی‌زاده فشارکی، حمید، اسلامی، مهدی، (۱۴۰۴)، ارائهٔ مدلی برای جذب منابع مالی پروژه‌های شهر هوشمند (مطالعهٔ موردی: شهرداری تهران)، اقتصاد و برنامه ریزی شهری، دوره ۷، شماره ۱.

www.jamv.ir
ISSN: 2645-4572

- ✓ صابری فر، رستم، (۱۳۹۹)، تعیین و تشخیص عوامل مؤثر در طراحی سازمان هوشمند برای مدیریت شهری مطالعهٔ موردی: شهرداری مشهد، پژوهش های جغرافیای برنامه ریزی شهری، دوره ۸، شماره ۲.
- ✓ فراهانی جم، فرانک، (۱۳۸۴)، زندگی الکترونیک لازمه حضور موفق در هزاره سوم، باشگاه مهندسان ایران.
- ✓ محمدی، محرم، (۱۴۰۴)، تحلیل رابطه بین عملکرد مالی شهرداری ها و رضایتمندی شهروندان، مطالعات اقتصاد، مدیریت مالی و حسابداری دوره ۱۱، شماره ۲.
- ✓ محمدرضازاده، فرهاد، (۱۴۰۴)، مدیریت مالی و حسابداری در شهرداری ها: چارچوبی برای شفافیت و کارایی در اداره شهر، رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، سال ۹، شماره ۹۶.
- ✓ ملاجعفری، زهرا، (۱۴۰۴) ارزیابی تأثیر تحول دیجیتال و دولت الکترونیک بر عملکرد واحدهای اداری شهرداری، ششمین همایش بین المللی، علوم سیاسی، مدیریت، اقتصاد و حسابداری.
- ✓ مقتدری، فریناز، (۱۳۹۸)، چارچوب طراحی شهری برای نسل جدید شهرهای هوشمند، تهران: نشر آذرخش.
- ✓ مهرآئین، مهدی، (۱۳۹۹)، روش مناسب برای کارآیی فناوری اطلاعات در بهمن موتور، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ✓ نخعی، مهدیه، بندریان، اسفندیار، (۱۳۹۲)، ارزیابی شاخص فناوری اطلاعات در عرصه خدمات شهری در شهرهای هوشمند و تأثیرات آن جهت ایجاد توسعه شهری پایدار، ششمین همایش فرامنطقه‌ای پیشرفت‌های نوین در علوم انسانی.
- ✓ نزیمی، یاسمن، کاوه تیمورنژاد، کرم اله دانش فرد، (۱۴۰۰)، طراحی الگوی مدیریت عملکرد منابع انسانی در شهرداری تهران با توجه به الزامات شهردیجیتال (رویکرد کیفی: تحلیل تم)، فصلنامه علمی اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۱۰، شماره ۲.
- ✓ هایل مقدم، کیان، نوری، کرمانی، علی، (۱۳۹۸)، بررسی نقش مدیریت شهری در هوشمند سازی شهر (موردمطالعه: منطقه ۵ شهرداری تهران)، مجله علوم جغرافیایی (جغرافیای کاربردی)، دوره ۱۵، شماره۳۰.
- ✓ هرندی، عطاءاله، مرتضی، هادی زاده، (۱۴۰۳)، بودجه بندی کارآمد در دولت مبتنی بر هوش مصنوعی در آیندهٔ ایران: سناریوها، سیاست ها و اقدامات، فصلنامه پژوهش های برنامه و توسعه مقالهٔ پژوهشی، سال ۵، شماره ۱۷.