

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

بی بی سادات میراسماعیلی (مسئول مکاتبات)، استادیار گروه مدیریت رسانه، دانشکده علوم انسانی و هنر، واحد دماوند، دانشگاه آزاد

اسلامی، دماوند، ایران

**E-mail: f.miresmaili@gmail.com**

افشین محمدی، استادیار گروه مدیریت رسانه، دانشکده علوم انسانی و هنر، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

حمیدرضا حسینی دانا، استادیار گروه مدیریت رسانه، دانشکده علوم انسانی و هنر، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

سید رضا نقیب السادات، استاد گروه علوم ارتباطات، دانشکده علوم ارتباطات، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

مهدی عسگری، دانشجوی دکتری مدیریت رسانه، گروه مدیریت رسانه، دانشکده علوم انسانی و هنر، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی،

دماوند، ایران

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۱

دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۰۱

### چکیده

رشد افزایش جمعیت شهرنشین و زندگی بیش از نیمی از جمعیت دنیا در شهرها علاوه بر تحت الشعاع قراردادن سیاست های شهرسازی به طور وسیع، نقش اساسی در تشدید مسائل و مشکلات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، مدیریتی و محیط زیستی جوامع داشته است. این موارد ضرورت استفاده از فناوری های نوین هوشمند ارتباطی به عنوان راهکار بی بدیل حل معضلات شهری را مورد توجه مدیران قرار داده است. پیشرفت فناوریانه و گسترش به کارگیری آن در جوامع شهری، موجب ایجاد تحولات گسترده ای در ابعاد مفهومی، اهمیت راهبردی و تمرکز جغرافیایی خدمات شهری، شده است.

این تحقیق با توجه به هدف، یک پژوهش کاربردی توسعه ای است، چرا که درصدد یافتن الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری است. از سوی دیگر با عنایت به روش و بازه زمانی گردآوری داده ها یک پژوهش توصیفی (غیرآزمایشی) می باشد که با روش پیمایشی- مقطعی صورت پذیرفته است. همچنین این مطالعه از منظر ماهیت داده ها، با روش آمیخته اکتشافی یعنی مبتنی بر دو رویکرد کمی و رویکرد کیفی صورت گرفته است. در بخش ابتدایی براساس مطالعات کتابخانه ای و سپس مصاحبه های تخصصی به شناسایی شاخص های فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری مبادرت شده است. پس از مرحله تحلیل کیفی به توزیع پرسشنامه و گردآوری داده ها از خبرگان حوزه های مدیریت شهری و مدیریت رسانه پرداخته شده و پژوهش وارد فازی کمی شده است. از این رو مطالعه فعلی را می توان یک پژوهش آمیخته نامید جامعه آماری در بخش کیفی شامل ۱۷ نفر از خبرگان حوزه مورد مطالعه و در بخش کمی شامل ۳۷۰ نفر از فعالان رسانه و مدیریت شهری کشور می باشند. شایان ذکر می باشد که در تحلیل گراند تئوری با نرم افزار MAXQD و حداقل مربعات جزئی نیز با نرم افزار Smart PLS استفاده شده است.

واژه های کلیدی: فناوری های نوین هوشمند ارتباطی، شهر هوشمند، مولفه های شهر هوشمند، توسعه مدیریت شهری

## ۱. مقدمه

شهرسازی همانند کاهش سفرها که پیامدهای چون کاهش ترافیک، کاهش مصرف سوخت و کاهش آلودگی و به دنبال آن سودآوری اقتصادی خواهد داشت بدون تردید با برنامه ریزی شهر هوشمند؛ مرتفع می گردد. مطالعات بسیاری حاکی از آن دارد که شهرالکترونیک و شهرهوشمند در بسیاری از شهرهای معروف و مطرح دنیا متناسب با فناوری اطلاعات و ارتباطات روند متعارفی را پیموده است. همین وضعیت در کشورمان به دلیل اثرگذاری عوامل مختلف به ویژه در ابعاد همکاری بین سازمانی و مرتبط با شهروند هوشمند سیر مطلوبی را طی نموده است. علاوه بر موارد مذکور، سیستم جامع و یکپارچه ای که بتواند پاسخگوی نیازها در شرایط عادی و بحرانی باشد با وجود زیرساخت های موجود، هنوز عملیاتی نشده است (کیانی، ۱۳۹۰). از این رو با عنایت به موارد مزبور الزامی است که در جهت هوشمند سازی شهر سیاست های درستی اتخاذ گردد. بعلاوه آنکه در مقایسه با سایر کشورهای پیشرفته، ایران نیاز بیشتری برای استفاده از نظام شهرسازی و شهرهوشمند دارد (بهزادفر، ۱۳۹۲).

از آنجایی که این پژوهش در مورد مواردی همچون شهر الکترونیک و شهر هوشمند مفاهیمی نو در عرصه حکمرانی شهری است و لازمه تحقق شهر هوشمند، فناوری نوین هوشمند اطلاعاتی و ارتباطاتی است و از عمر این فناوری مدت زیادی نمی گذرد؛ از این رو سابقه تحقیقات و پژوهش های صورت گرفته در این حوزه نیز طولانی نمی باشد.

سوال اصلی در این پژوهش یافتن «ارائه الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری» است که درکنار آن اهداف فرعی در قالب سؤالاتی ذیل مطرح گردیده است:

۱. شرایط علی حاکم بر الگوی مطلوب فناوری های نوین

هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری کدامند؟

۲. مقوله های محوری تاثیرگذار الگوی مطلوب فناوری های

نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری کدامند؟

ترافیک سنگین، آلودگی محیط زیست، معضلات اجتماعی، ناامنی و در نهایت مصرف انرژی های فناپذیر با تاثیرگذاری مستقیم بر ناپایداری توسعه تنها بخشی از مشکلات و مسائل بغرنج کلان شهرهای امروزی می باشند که عده ای از نظریه پردازان حوزه شهرسازی را بر آن داشته تا در صدد ارائه پیشنهاد، راهکار و اصلاح قالب های جدید شهری باشند. علاوه بر آن، آنچه که موجب ناپایداری بیشتر منابع در شهرها نسبت به روستاها می شود سرانه و مدیریت ناآگاهانه منابع شهرها است (صرافی، ۱۳۷۹) و مشکلات عدیده در سطوح کالبدی، اقتصادی و اجتماعی (پوراحمد و دیگران، ۱۳۸۸) را در همه کشورهای دنیا، مشتمل بر توسعه یافته و در حال توسعه به وجود آورده است.

توسعه شهری، فرایندی است مشتمل بر کیفیت زیست محیطی، کالبدی، و اقتصادی که هدایت گر اعضای جوامع محلی به ساخت و باز تولید زندگی هدفمند به منظور تحقق ابعاد پایداری می باشد. (توکلی نیا، ۱۳۸۸). با توجه به دیدگاه برنامه ریزان شهری، در صورتی که بین تمامی اجزای تشکیل دهنده در یک ارتباط سیستمی رابطه و رفتارهای هماهنگ و متعادل وجود داشته باشد، توسعه پایدار و ارتقای کیفیت محیط زیست شهری اتفاق خواهد افتاد.

در بررسی ضرورت این مقاله باید به این نکته توجه داشت که در حال حاضر بیشتر از نصف جمعیت جهان در مناطق شهری سکنی گزیده اند. (دریکس، ۲۰۰۹) و پیش بینی می گردد تا ۲۰۲۵ میلادی از محدوده ۶۱٪ تجاوز نماید و بیشتر از ۱۲٪ از آن ها در شهرهای با جمعیت بالای ۱۰ میلیون نفر زندگی نمایند (نظریان، ۱۳۸۰).

در سراسر جهان اطمینان از شرایط قابل زندگی در چارچوب چنین رشد سریع جمعیت شهری نیازمند درک عمیق تر از مفهوم شهر هوشمند دارد. ضرورت پیرامون این چالش ها موجب شد بسیاری از شهرها در سراسر جهان برای یافتن راه ها و روش های دقیق برای مدیریت آن ها تلاش نمایند. بسیاری از مشکلات

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

و نقل پیاده، فرم فشرده، کاربری مختلط، پافشاری دارد. (گران، ۲۰۰۷).

کانتز در مقاله خود با عنوان «ساختمان شهر دیجیتال» اظهار می کند که شهر دیجیتالی، شهروند دیجیتالی هم می خواهد که از مشاغل ایجاد شده ناشی از هوشمندی شهری استفاده نماید. همچنین بیان می دارد که با هوشمند شدن خدمات رسانی عمومی بهبود و مصرف سوخت کاهش می یابد، رشد اقتصادی بیشتر شده و در نتیجه شهر دیجیتال راهی برای بهتر شدن آینده می باشد (کانتز، ۲۰۰۹).

مارک دیکین، پیتز کروک و دیو فیچ در گزارشی با نام «طراحی شهرهای هوشمند (راهنمای شهرداری ها در شهر هوشمند)» فرایند طراحی خدمات شهری را نشان می دهند که در آن وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات در این طراحی پیش قدم می باشند (مارک دیکین، پیتز کروک و دیو فیچ، ۲۰۱۲).

بایلی و نگونیم موارد چالشی مشارکت الکترونیکی در شهرها را مورد بررسی قرار داده اند. (بایلی و نگونیم، ۲۰۱۶). گوردون فالکونر و میشل در گزارشی با نام «چارچوب یک شهر هوشمند» چالش های پیش روی شهرها و جوامع را ذکر نموده و راه حل آن ها را در ارائه خدمات شهری با استفاده از ICT بیان نموده اند (گوردون فال کونر و میشل، ۲۰۱۶).

کومینوس<sup>۷</sup> و همکاران در پژوهشی با نام «برنامه ریزی شهر هوشمند از منظر تکاملی»، دیدگاه چشم انداز تکاملی برنامه ریزی شهر هوشمند را به عنوان دیدگاه معرفی نموده اند. شهرها به عنوان سیستم های پیچیده ای که پیش بینی و برنامه ریزی برای آن ها در آینده بسیار سخت می باشد، در نظر گرفته شده اند. این نقطه نظر در حال حاضر به سمت شهرهای هوشمند و استفاده فشرده از فناوری های دیجیتالی به منظور بهینه سازی اکوسیستم های شهری تقویت شده اند. این پژوهش ضمن تشویق تفکر تکاملی و پویای های در حال ظهور شهرها به برنامه ریزی هوشمند شهری نیز پرداخته است. به عنوان نمونه از این برنامه ریزی ها به منظور استقرار شهر هوشمند را می توان در

۳. شرایط بستر ساز الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری کدامند؟

۴. راهبردها و اقدامات لازم جهت پیاده سازی الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری کدامند؟

۵. شرایط مداخله گر به تفکیک تسهیل کننده (پیشران) و بازدارنده الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری چه می باشند؟

۶. پیامدهای بکارگیری و الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری چیست؟

## ۲. پیشینه پژوهش

الکساندر و تومالتی به بررسی ارتباط تراکم و توسعه شهری در ۲۶ منطقه شهرداری برتیش کلمبیا و کانادا در مقاله ای با نام «رشد هوشمند و توسعه پایدار» با استفاده از سیزده شاخص، پرداخته اند. آنان در تحقیق خود اشاره ای به تراکم با کارایی زیرساخت ها و کاهش استفاده از خودرو همراه با کارایی اکولوژیک و اقتصادی نموده اند (الکساندر و تومالتی، ۲۰۰۲). انجمن برنامه ریزی آمریکا (APA) و نیز سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا (EPA) از ترویج دهندگان اصلی رشد هوشمند شهری می باشند. این انجمن رشد هوشمند را شامل ترکیبی از تجربه های برنامه ریزی، مقررات و توسعه تعریف نموده که از طریق مواردی همچون اعتدال در استانداردهای پارکینگ، خیابان شکل متراکم ساختمانی و توسعه میان فضاها موجب استفاده بهینه از زمین می شود. می توان از هدف های آنان به کاهش توسعه بی رویه، بازیافت زمین، حفاظت از محیط زیست و در نتیجه، ایجاد واحد همسایگی مطلوب اشاره نمود (سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا، ۲۰۰۵).

جنبش رشد هوشمند آمریکا در ۱۹۹۰ در ایالات متحده همانند یک رویکرد جدید برنامه ریزی به وجود آمد و در کشورهای کانادا و آمریکا به صورت روز افزون عمومیت یافت. این رویکرد ضمن برنامه ریزی کالبدی، بر گزینه های متعدد دسترسی و حمل

در کشور خودمان پیشنهاد موضوع شهر الکترونیک توسط دکتر علی اکبر جلالی در سال ۱۳۷۹ مطرح گردید و سپس بوسیله منطقه آزاد کیش مورد پذیرش واقع گردید.

با عنایت به اینکه شهر کیش می توانست به عنوان یک شهر الکترونیکی نمونه پیشگام در مباحث شهر الکترونیکی و ارائه خدمات نوین الکترونیکی در ایران و حتی منطقه مطرح گردد اما ایجاد شهر الکترونیکی کیش تا به امروز با نوجه به ایده های خوبی که پشت آن بوده است، در حد فعالیت های مقدماتی باقی مانده است (برادران، ۱۳۹۴).

در ذیل اشاره مختصری به تحقیقات انجام شده در ارتباط با این پژوهش پرداخته شده است. دکتر مصطفی بهزادفر در مقاله «ضرورت ها و موانع ایجاد شهر هوشمند در ایران» نسبت به ضرورت بکارگیری سخت افزارها و نرم افزارهای شهر هوشمند برای کشور که شهرهای آن بین مرحله گذار از الگوهای سنتی و مدرن و فرامدرن سرگردان هستند، اشاره می نماید (مصطفی بهزادفر، ۱۳۸۲).

قربانی و نوشاد در پژوهشی با نام " راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری (اصول و راهکارها)، در جستجوی ارائه چارچوبی از راهبرد رشد هوشمند، شامل اصول و راهکارهای برنامه ریزی جهت ایجاد نمودن راهکارهای کارآمد به منظور بهبود حمل و نقل و کاربری اراضی شهری بوده اند. در این راستا راهبردها، اصول و مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی رشد هوشمند مورد بررسی قرار گرفته و در عین حال برخی از انتقادات وارده بر آن همانند افزایش هزینه و تراکم، آلودگی هوا، خدمات عمومی، رو به پایین بودن توانایی خرید مردم و ... مورد بررسی واقع شده است (قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷).

علی اکبر جلالی و مروارید افشارپور در پژوهشی با نام «جزئیات پیاده سازی شهرداری الکترونیک در کشور و سایر کشورها» به اهمیت بررسی اثرات فناوری نوین هوشمند اطلاعات و ارتباطات در مدیریت و خدمات شهری می پردازند. در این پژوهش به در حال گسترش بودن شهرها و شهرداری الکترونیکی

شهر تسالونیک<sup>۱</sup> پیدا کرد که پایداری اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی به واسطه استقرار شهر هوشمند به وجود آمده است. با استفاده از چالش های های فکری ایجاد شده شهر هوشمند در بانک جهانی و شرکت آی بی ام<sup>۲</sup> یک استراتژی اقتصادی همه جانبه با زیرساخت های انعطاف پذیر و حکومت مشارکتی برای تسالونیک متصور گشته است. این جریان اگر چه ویژگی های عمومی برنامه ریزی را نداشته، اما موجب فراهم آوردن بعد پیچیده ای از برنامه ریزی شهر هوشمند به عنوان ترکیبی از فناوری، تعامل کاربر و فرصت های ایجاد شده می گردد. ویژگی های تکاملی شهرها، امروزه جنبه های سازمانی برنامه ریزی برای شهرهای هوشمند را به تصویر می کشند (کومینوس و همکاران، ۲۰۲۰).

سارا بارنز<sup>۱</sup> در پژوهشی با نام «شهرهای هوشمند و سیستم های اطلاعات شهری در طراحی روابط برای مدیریت هوشمندانه»، به بسط دادن سیاست های شهر هوشمند پرداخته است. گسترش سیاست های شهر هوشمند در سراسر جهان در سال های اخیر نقش اصلی را در مدیریت شهری ایفا نموده است. این پژوهش نقش سیستم های اطلاعات شهری در پشتیبانی از ابتکارات شهر هوشمند توسط دولت ها به جهت ایجاد نوعی از سرمایه گذاری- های موثر استراتژیک را نمایش می دهد.

در این پژوهش، با عنایت به طیف وسیعی از روابط و رویکردهای گوناگون، در مورد بسط دادن پلتفرم داده های شهری از طریق مجموعه ای از توابع متمایز بحث شده است. هدف از این مباحث، قرار دادن پایگاه داده های شهری به عنوان سایت- های کلیدی به منظور توسعه مدل های حکومتی جدید برای شهرهای هوشمند و انجمن هایی است که در آن محققان، تصمیم گیرندگان، شهرداری ها و تکنولوژیست ها سعی بر آن دارند تا پتانسیل ها و مشکلات متدولوژی های مبتنی بر داده را در طیف وسیعی از چالش های شهری معاصر مورد بررسی قرار دهند (سارا بارنز، ۲۰۲۲).

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

گسترده‌گی سریع شهرها، موجب مشکلات متعددی برای تعداد زیادی از کشورهای جهان شده است به نحوی که علاوه بر سیاست های شهرسازی، مسایل اقتصادی- اجتماعی و زیست محیطی بسیاری از مناطق شهری را نیز تحت تاثیر قرار داده است (محمدتقی لطفی نیا و طلا عابدی، ۱۴۰۱).

### ۳. مبانی نظری

به مجموعه ای از گزاره ها که به لحاظ نظری قادر به تبیین یا طبقه بندی متغیر وابسته یا اصلی تحقیق می باشند چارچوب نظری اطلاق می شود. این گزاره ها شاید از نظریه خاصی دریافت شده اند یا ترکیبی از نظری های گوناگونی باشند که توسط پژوهشگر همگرایی آن ها از لحاظ نظری اثبات شده است. در این تحقیق با توجه به موضوع مورد بررسی، بیشتر نظریه هایی که به مدیریت شهری و شهر هوشمند تاکید داشته، به کار گرفته شده است.

#### ۳-۱ تعاریف نظری و عملیاتی متغیرهای تحقیق

##### ۳-۱-۱ شهر هوشمند

شهر هوشمند شهری است که دارای رشد در بخش سرمایه های اجتماعی، سرمایه گذاری در بخش انسانی و زیر ساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده و از لحاظ سطح کیفیت زندگی در سطح بالایی بوده و آگاهانه بودن مدیریت منابع طبیعی آن از دیگر موارد می باشد (کاراگلیو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۹).

##### ۳-۱-۲ اقتصاد هوشمند

اقتصاد دیجیتال یا همان هوشمند مشتمل بر شبکه‌ای جهانی از فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی است که با استفاده از ارتباطاتی مانند اینترنت، موبایل و شبکه‌ها امکانپذیر صورت می پذیرد. این اقتصاد مشتمل بر ارتباطات داخلی، جهانی و بخش های بین المللی در بخش های خدمات، فیزیکی، دانش و مجازی است. از لحاظ عملیاتی در تحقیق حاضر منظور از اقتصاد هوشمند بررسی صنایع بین المللی در شهر، روح نوآورانه اقتصادی در کسب و کارهای موجود، انعطاف پذیری در بازارهای کسب و

اشاره شده است که منجر به دگرگونی های وسیعی در زندگی بشر گشته است به گونه‌ای که در عصر حاضر بصورت ۲۴ ساعته و از طریق اینترنت و برای توزیع خدمات شهری پاسخگوی درخواست های شهروندان هستند.

کیانی پژوهشی را با نام " شهر هوشمند ضرورت هزاره سوم در تعاملات یکپارچه شهرداری الکترونیک (ارائه مدل مفهومی- اجرایی با تاکید بر شهرهای ایران) " مورد بررسی قرار داد. هدف این پژوهش بررسی وضعیت ایجاد شهرداری های الکترونیک ایران در قالب مدل مفهومی- اجرایی و مشکلات پیش روی آن ها و همچنین نقش شهر هوشمند و یافتن خدمات شهرهای الکترونیک جهان به شهروندان بوده است (کیانی، ۱۳۹۰).

سحر رضوی و عباس رفاهی کمساری، در پژوهشی با نام خدمات هوشمند اطلاعاتی، نمونه ای از فراگیری هوشمندی در شهرها، به مطالعه تکنولوژی های نوین هوشمند پرداخته اند.

با جایجایی نگرش عموم از رویکردهای قدیمی به سوی بهره-گیری از تکنولوژی های نوین هوشمند، کتابخانه ها و خدمات اطلاعاتی همانند اجزای اصلی شهر هوشمند در ممکن سازی منابع و اطلاعات مورد نیاز نقش بسزایی را ایفا می کنند. در مقاله فعلی با توجه به اثرات تکنولوژی های نوین هوشمند در خدمات اطلاعاتی، چگونگی هوشمندی این خدمات با در نظر گرفتن روش کتابخانه ای مورد توجه واقع شده است. اشاره نتایج به الزام هوشمندی خدمات اطلاعاتی و نیز تامین نمودن اعتبار این خدمات به منظور هوشمند سازی به عنوان جزئی از ارکان شهر هوشمند که دارای اثرات فرهنگی در جهت هوشمند سازی جامعه نیز هست، دارد (سحر رضوی و عباس رفاهی کمساری، ۱۴۰۰)

طلا عابدی و محمدتقی لطفی نیا در پژوهشی ای با نام زندگی و حمل و نقل در شهر هوشمند به مطالعه راهبرد رشد هوشمند تحت عنوان یکی از روش های مقابله با پراکندگی توسعه شهری می پردازند.

کار، توانایی دگرگونی (تحول) در کسب و کارها و کارآفرینان، ایجاد کسب و کارهای جدید در شهر می باشد.

### ۳-۱-۳ حمل و نقل هوشمند

به سیستم هایی شکل گرفته از فناوری های نوین الکترونیک، کامپیوتر، IT، الکترومکانیک و ... که در برنامه ریزی سیستم های حمل و نقل زمینی، نقش بسزایی را ایفا می نمایند، سیستم های حمل و نقل هوشمند می گویند. می توان از برجسته ترین مزایای آن ها به کاهش تراکم، افزایش توان مدیریت ساختارهای حمل و نقل، افزایش ایمنی، افزایش کارایی حرکت و جابجایی برای کالا و مسافر، ترافیک، کاهش هزینه های عملیاتی و کاهش عوارض زیست محیطی و مصرف سوخت اشاره نمود. از لحاظ عملیاتی در تحقیق حاضر منظور از حمل و نقل هوشمند بررسی دسترسی محلی و بین المللی به امکانات شهری، در دسترس بودن زیرساخت های فناوری نوین هوشمند اطلاعاتی و ارتباطاتی و نیز سیستم های پایدار، نوآورانه و حمل و نقل ایمن برای شهروندان است.

### ۳-۱-۴ محیط هوشمند

محیط زیست هوشمند؛ ایجاد ساز و کارهای مناسب برای بهره گیری از انرژی و آب و کاهش آلودگی محیط زندگی را شامل می شود. محیط هوشمند امکان استفاده از فناوری های نوین و پیشرفته به منظور محیط های شهری را در بر گرفته که حاصل آن افزایش کیفیت زندگی شهروندان و نیز ایجاد خدمات ارزش افزوده برای دولت و شهروندان می باشد. فناوری های جدید برای نگهداری و حفاظت از محیط زیست از دیگر مواردی است که محیط هوشمند به آن تاکید دارد. از لحاظ عملیاتی در تحقیق حاضر منظور از محیط هوشمند بررسی برخورداری از شرایط جذاب طبیعی، کنترل سطح آلودگی زیست محیطی، حفاظت از آسیب های زیست محیطی و مدیریت منابع پایدار در شهر می باشد.

### ۳-۱-۵ حکومت هوشمند

حکمرانی هوشمند بستری برای مدیریت هماهنگ و یکپارچه امور شهری را فراهم می آورد. حکومت هوشمند مشتمل بر مشارکت های خدمات شهروندی، سیاسی فعال، و نیز بهره گیری هوشمند از دولت الکترونیک است. یکی از ویژگی های برجسته شهر هوشمند که در مشارکت شهروندان بر اساس مشارکت خصوصی یا عمومی وصف شده حکومت هوشمند می باشد. از لحاظ عملیاتی در تحقیق حاضر منظور از حکومت هوشمند بررسی مشارکت در تصمیم گیری، ارائه خدمات عمومی و اجتماعی و نیز وضوح راهبردها و دیدگاه های سیاسی برای همه شهروندان است.

### ۳-۱-۶ زندگی هوشمند

زندگی هوشمند؛ سعی در جمع آوری موارد گوناگونی که باعث بهبودی کیفیت زندگی شهروندان است، را دارد؛ (می توان به مواردی از جمله فرهنگ، بهداشت، گردشگری، ایمنی، مسکن، و ... اشاره نمود). زندگی هوشمند یک راهکار ضروری به منظور استفاده بهینه از تکنولوژی های نوین به شمار می آید. سه اصل مهم و ضروری که مفهوم زندگی هوشمند به دنبال تحقق آن می باشد عبارتند از: سهولت روش زندگی شهروندان، محافظت از سلامت آن ها و همچنین محافظت از محیط زیست. از لحاظ عملیاتی در تحقیق حاضر منظور از زندگی هوشمند بررسی برخورداری از امکانات فرهنگی، جذابیت توریستی، کیفیت مسکن و ساختمان ها در شهر، و نیز فراهم نمودن شرایط سلامتی، امنیت فردی، امکانات تحصیلی برای همه شهروندان و نیز پیوستگی میان شهروندان و سازمان ها است.

### ۳-۱-۷ شهروندان هوشمند

می توان هر فردی که جهت انجام امور خویش اهل تفکر و برنامه ریزی و نیز استفاده حداکثری از تکنولوژی های نوین به منظور صرفه جویی در زمان و افزایش بهره وری در انجام امور روزانه خود بوده و نیز علاوه بر موارد مذکور، قابلیت ارزیابی و تصحیح فرآیندهای روزمره خود را نیز داشته باشد را شهروند هوشمند نامید. در واقع شهروند هوشمند دارای یک پروفایل

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

آب بهداشتی، شبکه برق، لوله کشی گاز، شبکه تلفن، جمع آوری زباله از سطح شهر و جمع آوری فاضلاب شهری، مدیریت بازیافت و پساب صنعتی می باشد.

بعد فضایی: در تعریف بعد فضایی می تولن این چنین گفت که بر اساس بعد فضایی، نه تنها فضای شهری بلکه حومه و پیرامون شهر را نیز که با مرکز شهر ارتباط متقابل دارند در بر می گیرد. در واقع فضای شهری صرفاً برابر با محدوده قانونی شهر نمی باشد. از این رو همه شهر در واقع یک فضا می باشد و نمی توانیم این فضای واحد را از یکدیگر جدا نماییم (آواکیان و یاراحمدی، ۱۳۹۵). در این تحقیق منظور از بعد فضایی فراهم نمودن زیرسازای معابر درون شهری، آسفالت معابر، جدول سازی و احداث آب رو و پیاده روسازی در شبکه معابر، سازماندهی سد معبر، زیباسازی، تراکم، مدیریت ارضی می باشد.

### ۳-۱-۱۰ مردم و ذینفعان

در پژوهش ها و تحقیق های مختلف تعاریف متعددی در مورد ذینفعان ارائه گردیده شده است. ذینفعان از دیدگاه فریمین این-گونه تعریف می شود که به هر گروه یا فردی که در دستیابی سازمانها به اهدافشان تاثیر گذار و یا تاثیرپذیرند، می گویند. در تعریف دیگر می توان این گونه ذی نفعان را تعریف نمود که به هر سازمان یا شخصی که در یک پروژه به صورت فعالانه شرکت داشته و یا نحوه انجام دادن یا پایان دادن آن پروژه یا فعالیت بر میزان سود یا زیان او تاثیرگذار است اطلاق می شود. در نگاهی کلان تر، ذی نفعان، گروهها، موجودیتها و افرادی اند که نه تنها طیف گسترده ای را در بر می گیرند بلکه بر سازمان تاثیرگذار یا تاثیرپذیر می باشند. (هامون طهماسبی، ۱۳۹۷). در این پژوهش منظور از مردم و ذینفعان، فراهم نمودن خدمات آموزشی، خدمات بهداشتی و درمانی، خدمات تجاری، خدمات اداری و انتظامی، فضای ورزشی، فضای سبز عمومی و پارک کودک، فضاهای مذهبی و فرهنگی و فضاهای صنعتی و کارگاهی، مشارکت در تصمیم گیری می باشد.

شهری است که در آن هویت شهروندی او نقش بسته است. از لحاظ عملیاتی در تحقیق حاضر منظور از شهروند هوشمند بررسی وجود مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی پیشرفته و وجود اتباع خارجی در شهر و نیز میل به تحصیل، وجود انعطاف پذیری، وجود خلاقیت و مشارکت در زندگی اجتماعی در شهروندان است.

### ۳-۱-۸ مدیریت شهری

در سال ۱۹۷۶ زمانی که مفاهیم دیگری همچون توسعه پروژه شهر سالم و پایدار شهری در دستور کار برنامه های توسعه ای سازمان ملل آن هم با عنوان برنامه مدیریت شهری واقع گردید، مفهوم مدیریت شهری نیز برای اولین بار مورد توجه قرار گرفت. می توان طرح چنین مفهومی از مدیریت آن هم در چارچوب مدیریت شهری را نشأت گرفته از تغییرات ناشی از شیوه مدیریت متمرکز به سمت مدیریت غیر متمرکز دانست که در قالب مدیریت های محلی تر به وسیله سازمان های محلی و با هدف توسعه شهری صورت می پذیرد (رمضانی فرخند، ۱۳۹۳). سازماندهی عوامل و منابع به منظور پاسخگویی به نیازهای شهروندان و ساکنان شهر تعریف دیگری از مدیریت شهری است. ایجاد محیطی قابل زندگی برای همه به همراه عدالت اجتماعی، کارایی اقتصادی و پایداری زیست محیطی است را می توان هدف کلان مدیریت شهری دانست. (صفرآبادی و تقوایی، ۱۳۹۰) می توان چنین گفت که به کلیه سازمان ها، نهادها و افرادی که بصورت غیررسمی و رسمی در فرایند مدیریت شهری تاثیرگذارند؛ مدیریت شهری می گویند. ابزاری است که بوسیله آن حکومت می تواند توسعه پایدار و مشارکتی بوجود آورد، تعریف دیگری از مدیریت شهری است (رضوانی، ۱۳۷۳).

### ۳-۱-۹ بعد عملکردی

می توان منظور از این بعد را این چنین بیان نمود که بعد عملکردی دارا بودن مدیریت یکپارچه و مرتبط عملکردهای مختلف موجود در سطح شهر را گویند. (آواکیان و یاراحمدی، ۱۳۹۵). در این پژوهش منظور از بعد عملکردی فراهم نمودن

مکانی، زمانی و موضوعی این پژوهش بصورت ذیل می باشد:  
قلمرو موضوعی: الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند  
ارتباطی در توسعه مدیریت شهری می باشد.  
قلمرو مکانی تحقیق: قلمرو مکانی پژوهش شامل  
«مدیریت شهری و مدیریت رسانه» می باشد.

قلمرو زمانی پژوهش: بدون تردید هر تحقیقی دارای محدوده ای  
مشخص است تا پژوهشگر بتواند در خلال پژوهش کلیه عوامل  
موثر را تحت نظر داشته باشد و روابط بین آنها را سنجیده و در  
شرایط متعارف پژوهش بتواند نتایج را بسط و توسعه دهد. قلمرو  
زمانی تحقیق حاضر مربوط به نیمه دوم سال ۱۴۰۱ و نیمه اول  
سال ۱۴۰۲ هجری شمسی می باشد.

مجموعه ای از افراد یا واحدهایی که حداقل دارای یک صفت  
مشترک باشند را یک جامعه آماری گویند. (عباس بازرگان، الهه  
حجازی، زهره سرمد، ۱۳۸۸).

در مطالعات کیفی جامعه آماری شامل خبرگان حوزه مورد مطالعه  
می باشد که با مصاحبه انجام شده اند و همچنین با موضوع  
پژوهش در ارتباط می باشند. در پژوهش فعلی تحلیل کیفی اندازه  
نمونه بین ۵ تا ۱۵ نفر است. جامعه آماری در بخش کیفی  
پژوهش حاضر شامل خبرگان نظری و تجربی است. بدین ترتیب  
که خبرگان نظری، شامل اساتید دانشگاهی است که در زمینه  
مدیریت شهری و رسانه صاحب نظر بوده و در این حوزه کتاب  
یا مقالات متعددی داشته باشند. همچنین سابقه تدریس بالای ۱۰  
سال داشته و عضو هیات علمی دانشگاه باشند. خبرگان تجربی  
نیز شامل مدیران و فعالان حوزه مدیریت شهری و رسانه کشور  
با تجربه بالای ۱۵ سال در این حوزه هستند و مدرک تحصیلات  
تکمیلی در حوزه مدیریت داشته باشند. به منظور نمونه گیری در  
بخش کیفی از روش های غیراحتمالی و به صورت هدفمند  
استفاده شده است. فرایند نمونه گیری تا دستیابی به اشباع نظری  
ادامه یافت و در نهایت ۱۷ خبره در این مرحله شرکت کرده اند.  
در نمونه گیری در بخش کمی برای اعتبارسنجی و ارائه الگوی  
نهایی از دیدگاه فعالان حوزه مدیریت شهری استفاده شده است

این پژوهش از این منظر دارای نوآوری است که با وجود  
پژوهش های بسیاری که تا کنون در حوزه ی رسانه صورت  
گرفته، کمتر به توسعه مدیریت شهری پرداخته شده است. از  
نوآوری های کاربردی این پژوهش تکنولوژی محور بودن آن و  
ارجاع به خبرگان جهت پیشبردن و تایید موضوع است. با نگاهی  
نوآورانه این پژوهش با متغیرهای تاثیرگذار و زمینه ساز در حوزه  
رسانه و مدیریت شهری، بی شک ایجادگر نوعی پارادایمی جدید  
در این حوزه است.

#### ۴. روش پژوهش

این تحقیق با توجه به هدف، یک پژوهش کاربردی توسعه ای  
است، چرا که درصدد یافتن الگوی مطلوب فناوری های نوین  
هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری است. از سوی دیگر  
با عنایت به روش و بازه زمانی گردآوری داده ها یک پژوهش  
توصیفی (غیرآزمایشی) می باشد که با روش پیمایشی - مقطعی  
صورت پذیرفته است. همچنین این مطالعه از منظر ماهیت داده  
ها، با روش آمیخته اکتشافی یعنی مبتنی بر دو رویکرد کمی و  
رویکرد کیفی صورت گرفته است. در بخش ابتدایی براساس  
مطالعات کتابخانه ای و سپس مصاحبه های تخصصی به شناسایی  
شاخص های فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه  
مدیریت شهری مبادرت شده است. پس از مرحله تحلیل کیفی  
به توزیع پرسشنامه و گردآوری داده ها از خبرگان حوزه های  
مدیریت شهری و مدیریت رسانه پرداخته شده و پژوهش وارد  
فازی کمی شده است. از این رو مطالعه فعلی را می توان یک  
پژوهش آمیخته نامید. با توجه به مطالب مذکور، مواردی که در  
الویت قرار می گیرند مشتمل بر تعیین بخشیدن و محدود کردن  
پژوهش از سه بعد زمانی، مکانی و موضوعی می باشد. (حافظ  
نیا، ۱۳۹۶).

در روش تحقیق نوین، قلمرو هر تحقیقی در سه بعد زمانی،  
مکانی و موضوعی محدود می شود تا بدین وسیله تمرکز لازم  
بر موضوعات وجود داشته باشد و محقق بتواند با طرح سؤالاتی  
به پاسخ مورد نظر خود برسد. با توجه به مطالب مذکور قلمرو

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

فرمول کوکران استفاده شد. در بخش کمی برای سنجش روایی، از سه حالت روایی محتوایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می گردد. در مورد پرسشنامه نهایی و بررسی پایایی آن نیز از پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ استفاده گردیده است.

در این پژوهش، کلیه پرسنل و مدیران ارشد، میانی و عملیاتی شهرداری تهران به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شده است که بر اساس استعلام از اداره کل سرمایه انسانی شهرداری تهران تعداد آنها ۷۲۸۷۹ نفر می باشد. برای محاسبه حجم نمونه از

جدول ۱. ویژگی های جمعیت شناختی خبرگان

ویژگی های جمعیت شناختی	فراوانی	درصد
جنسیت		
مرد	۱۶	۹۴٪
زن	۱	۶٪
سن		
کمتر از ۳۵ سال	۲	۱۱٪
۳۵ تا ۴۵ سال	۷	۴۲٪
۴۵ سال و بیشتر	۸	۴۷٪
تحصیلات		
کارشناسی ارشد	۵	۳۰٪
دکتر	۱۲	۷۰٪
سابقه کاری		
۱۰ تا ۲۰ سال	۶	۳۵٪
بالای ۲۰ سال	۱۱	۶۵٪
جمع کل	۱۷	۱۰۰٪

جدول ۲. ویژگی های جمعیت شناختی فعالان حوزه های مدیریت شهری و رسانه

ویژگی های جمعیت شناختی	فراوانی	درصد
جنسیت		
مرد	۲۴۹	۶۷٪
زن	۱۲۱	۳۳٪
سن		
کمتر از ۳۵ سال	۸۴	۲۳٪
۳۵ تا ۴۵ سال	۱۷۴	۴۷٪
۴۵ سال و بیشتر	۱۱۲	۳۰٪
تحصیلات		
کارشناسی	۲۰۲	۵۵٪
کارشناسی ارشد	۱۳۱	۳۵٪
دکتر	۳۷	۱۰٪
سابقه کاری		
کمتر از ۱۰ سال	۷۹	۲۱٪
۱۰ تا ۱۵ سال	۱۰۸	۲۹٪
۱۵ تا ۲۰ سال	۹۷	۲۶٪
بیش از ۲۰ سال	۸۶	۲۳٪
جمع کل	۳۷۰	۱۰۰٪

هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری است. از سوی دیگر با عنایت به روش و بازه زمانی گردآوری داده ها یک پژوهش توصیفی (غیرآزمایشی) می باشد که با روش پیمایشی - مقطعی

## ۵. یافته های پژوهش

این تحقیق با توجه به هدف، یک پژوهش کاربردی توسعه ای است، چرا که درصدد یافتن الگوی مطلوب فناوری های نوین

صورت پذیرفته است. همچنین این مطالعه از منظر ماهیت داده-ها، با روش آمیخته اکتشافی یعنی مبتنی بر دو رویکرد کمی و رویکرد کیفی صورت گرفته است. در بخش ابتدایی براساس مطالعات کتابخانه ای و سپس مصاحبه های تخصصی به شناسایی شاخص های فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری مبادرت شده است. پس از مرحله تحلیل کیفی به توزیع پرسشنامه و گردآوری داده ها از خبرگان حوزه های مدیریت شهری و مدیریت رسانه پرداخته شده و پژوهش وارد

فازی کمی شده است. از این رو مطالعه فعلی را می توان یک پژوهش آمیخته نامید.

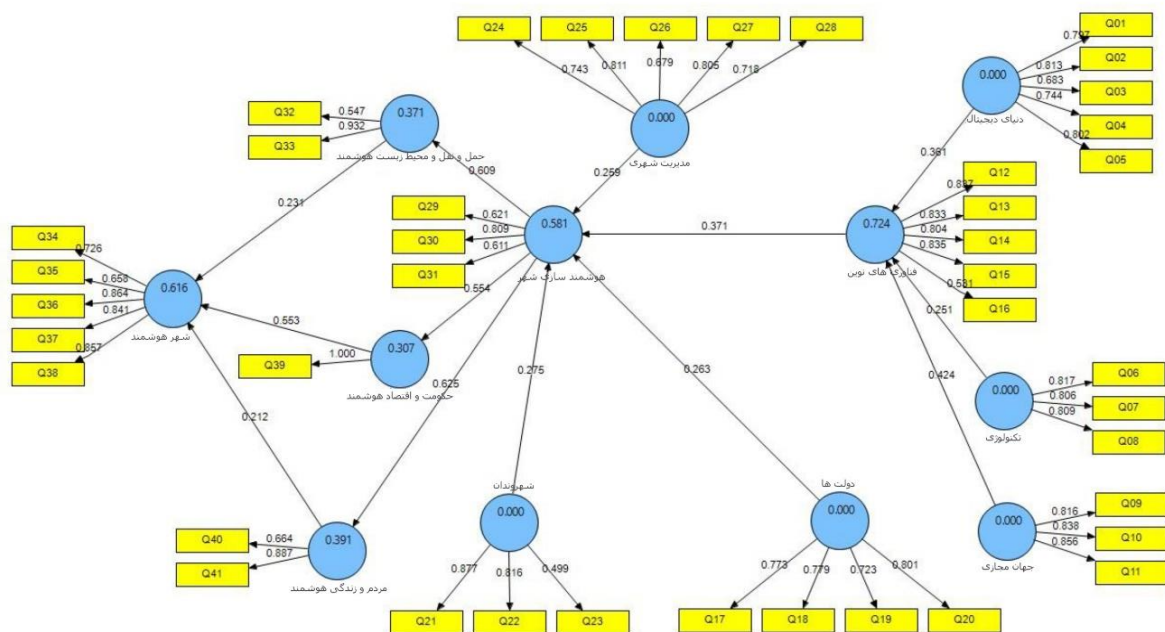
تحلیل گراند تئوری با نرم افزار **MAXQDA** و حداقل مربعات جزئی نیز با نرم افزار **Smart PLS** انجام شده است. جامعه آماری در بخش کیفی شامل ۱۷ نفر از خبرگان حوزه مورد مطالعه و در بخش کمی شامل ۳۷۰ نفر از فعالان رسانه و مدیریت شهری کشور می باشند.

جدول ۳. مقوله های اصلی و فرعی پژوهش پژوهش به همراه نتایج مدل بیرونی

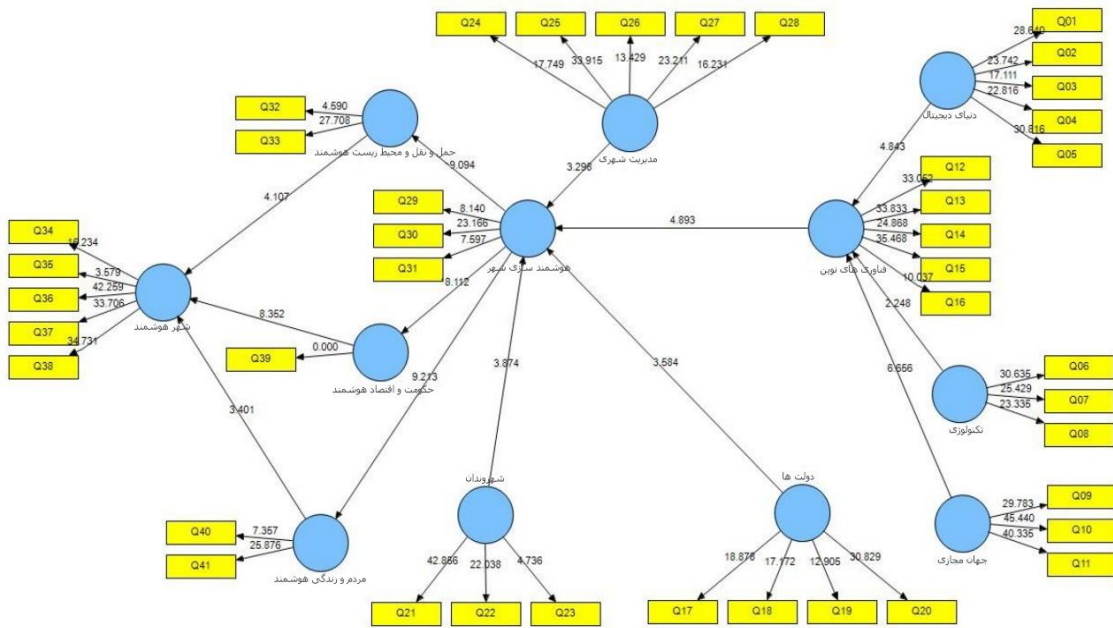
سازه ها	گویه ها	بارعاملی	آماره تی
دنیای دیجیتال	عدم تمرکز و جمع زدایی	۰/۷۹۷	۲۸/۶۴
	تولیدانویه	۰/۸۱۳	۲۳/۷۴۲
	حذف محدودیت های توسعه مدیریت شهری	۰/۶۸۳	۱۷/۱۱۱
	کاهش مقاومت در برابر تغییرات	۰/۷۴۴	۲۲/۸۱۶
	خرد و علم برای شهروندان	۰/۸۰۲	۳۰/۸۱۶
تکنولوژی	ادغام فناوری و مدیریت شهری	۰/۸۱۷	۳۰/۶۳۵
	مدیریت شهری تعاملی (چند رسانه ای)	۰/۸۰۶	۲۵/۴۲۹
	رویکرد توسعه محور (استفاده از تجربیات جهانی)	۰/۸۰۹	۲۳/۳۳۵
جهان مجازی	رقابت دو جهان	۰/۸۱۶	۲۹/۷۸۳
	غیر فیزیکی شدن خدمات شهروندی	۰/۸۳۸	۴۵/۴۴
	تجسم دنیای مجازی	۰/۸۵۶	۴۰/۳۳۵
	تفکر دیجیتالی (عادت درون نهاده یا تغییر نسل ها)	۰/۸۳۷	۳۳/۰۵۲
فناوری های نوین	مخاطب گسترده	۰/۸۳۳	۳۳/۸۳۳
	افزایش تعامل چند سویه با شهروندان	۰/۸۰۴	۲۴/۸۶۸
	دو جهانی شدن (تغییر در روابط انسانی)	۰/۸۳۵	۳۵/۴۶۸
	دنیای وانموده ها (مرجع حقیقت دیگر وجود ندارد)	۰/۵۳۱	۱۰/۰۳۷
دولت ها	مدیریت رسانه	۰/۷۳۳	۱۸/۸۷۸
	جایگاه بخش خصوصی	۰/۷۷۹	۱۷/۱۷۲
	امنیت اقتصادی در دنیای دیجیتال	۰/۷۲۳	۱۲/۹۰۵
	اقتصاد آنلاین و مدیریت شهری	۰/۸۰۱	۳۰/۸۲۹
	شهروندان پسا دیجیتال	۰/۸۷۷	۴۲/۸۵۶
شهروندان	شیوه های اجرایی	۰/۸۱۶	۲۲/۰۳۸
	پذیرش تکنولوژی	۰/۵۹۹	۴/۷۳۶
	محیط زیست و خدمات شهری	۰/۷۴۳	۱۷/۷۴۹
	اجتماعی، فرهنگی و بهداشتی	۰/۸۱۱	۳۳/۹۱۵
مدیریت شهری	مردم و ذی نفعان	۰/۶۷۹	۱۳/۴۲۹

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

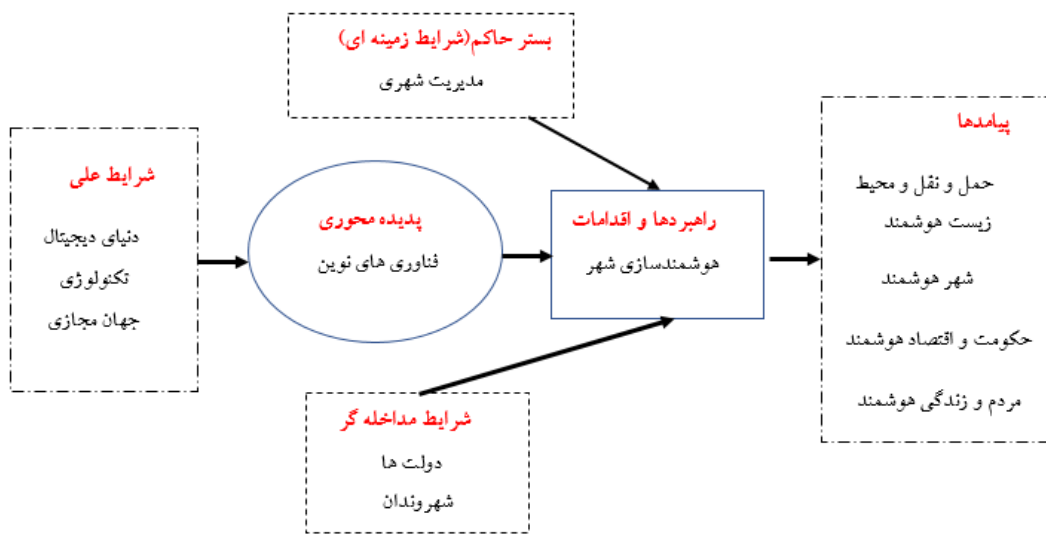
سازه ها	گویه ها	بارعاملی	آماره تی
هوشمند سازی شهر	شهرسازی و معماری	۰/۸۰۵	۲۳/۲۱۱
	فنی، کالبدی - عملکردی	۰/۷۱۸	۱۶/۲۳۱
	برنامه ریزی استراتژیک عملکرد شهروندی همسو با عصر دیجیتال	۰/۶۲۲	۸/۱۴
	توسعه ارتباطات همسو با عصر دیجیتال	۰/۸۰۹	۲۳/۱۶۶
	آموزش، توانمندسازی و توسعه فرهنگی همسو با عصر دیجیتال	۰/۶۱۱	۷/۵۹۷
	توانمند سازی، پایش و مشارکت های محیط زیستی	۰/۵۴۷	۴/۵۹
حمل و نقل و محیط زیست هوشمند	سیستم های حمل و نقل هوشمند	۰/۹۳۲	۲۷/۷۰۸
	سامانه های هوشمند	۰/۷۲۶	۱۶/۲۳۴
	توسعه رقابت منطقه ای / جهانی	۰/۶۵۸	۳/۵۷۹
شهر هوشمند	نظارت، مراقبت و پایش دقیق حمل و نقل شهری	۰/۸۶۴	۴۲/۲۵۹
	شهروندان و حمل و نقل هوشمند	۰/۸۴۱	۳۳/۷۰۶
	مدیریت انرژی و بهبود دسترسی شهروندان به خدمات	۰/۸۵۷	۳۴/۸۳۱
حکومت و اقتصاد هوشمند	ایجاد پل ارتباطی قوی میان نهادهای دولت و دستیابی به فرصت های کسب و کار	۱/۰۰۰	-
مردم و زندگی هوشمند	دیجیتالی شدن زندگی شهروندی	۰/۶۶۴	۷/۳۵۷
	دیجیتالی شدن شهروندان	۰/۸۷۷	۲۵/۸۷۶



شکل ۱. خروجی اعتبارسنجی مدل با روش حداقل مربعات جزئی



شکل ۲. معناداری روابط متغیرها با روش حداقل مربعات جزئی (بوتاستراییینگ)



شکل ۳. الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

ضریب تاثیر تکنولوژی بر فناوری های نوین مقدار ۰/۲۵۱ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره  $t$  نیز ۲/۲۴۸ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: تکنولوژی بر فناوری های نوین تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر جهان مجازی بر فناوری های نوین مقدار ۰/۴۲۴ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره  $t$  نیز ۶/۶۵۶ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: جهان مجازی بر فناوری های نوین تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فصلنامه مهندسی حمل و نقل / سال شانزدهم / شماره دوم (۶۳) / زمستان ۱۴۰۳

در انتها، اعتبار سنجی الگوی ارائه شده با توجه به روش حداقل مربعات جزئی، صورت پذیرفت. در ذیل روابط متغیرها براساس ضریب مسیر مشاهده شده و مقدار آماره  $t$  (بوتاستراییینگ) تفسیر گردیده است:

ضریب تاثیر دنیای دیجیتالی بر فناوری های نوین مقدار ۰/۳۶۱ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره  $t$  نیز ۴/۸۴۳ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: دنیای دیجیتالی بر فناوری های نوین تاثیر مثبت و معناداری دارد.

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

کرد: هوشمندسازی شهر بر مردم و زندگی هوشمند تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر حمل و نقل و محیط زیست هوشمند بر شهر هوشمند مقدار ۰/۲۳۱ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۴/۱۰۷ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: حمل و نقل و محیط زیست هوشمند بر شهر هوشمند تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر حکومت و اقتصاد هوشمند بر شهر هوشمند مقدار ۰/۵۵۳ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۸/۳۵۲ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: حکومت و اقتصاد هوشمند بر شهر هوشمند تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر مردم و زندگی هوشمند بر شهر هوشمند مقدار ۰/۲۱۲ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۳/۴۰۱ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: مردم و زندگی هوشمند بر شهر هوشمند تاثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین شاخص GOF برابر ۰/۵۷۸ بدست آمده است بنابراین مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.

برای ارزیابی اعتبار مدل بیرونی (اندازه گیری) از سه شاخص استفاده شده است:

- روایی همگرا
- پایایی ترکیبی
- آلفای کرونباخ

روایی همگرا<sup>۱۲</sup> نشان می دهد چقدر متغیرهای یک سازه با همدیگر همراستا هستند. روایی همگرا براساس مدل بیرونی و با محاسبه میانگین واریانس استخراج<sup>۱۳</sup> (AVE) بررسی می شود. معیار AVE نشان دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده بین هر سازه با شاخص های خود است. به بیان ساده تر AVE میزان همبستگی یک سازه با شاخص های خود را نشان می دهد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر

ضریب تاثیر فناوری های نوین بر هوشمند سازی شهر مقدار ۰/۳۷۱ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۴/۸۹۳ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: فناوری های نوین بر هوشمند سازی شهر تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر دولت ها بر هوشمند سازی شهر مقدار ۰/۲۶۳ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۳/۵۸۴ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: دولت ها بر هوشمند سازی شهر تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر شهروندان بر هوشمند سازی شهر مقدار ۰/۲۷۵ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۳/۸۷۴ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: شهروندان بر هوشمند سازی شهر تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر مدیریت شهری بر هوشمند سازی شهر مقدار ۰/۲۵۹ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۳/۲۹۶ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: مدیریت شهری بر هوشمند سازی شهر تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر هوشمندسازی شهر بر حمل و نقل و محیط زیست هوشمند مقدار ۰/۶۰۹ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۹/۰۹۴ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: هوشمندسازی شهر بر حمل و نقل و محیط زیست هوشمند تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر هوشمندسازی شهر بر حکومت و اقتصاد هوشمند مقدار ۰/۵۵۴ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۸/۱۱۲ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا کرد: هوشمندسازی شهر بر حکومت و اقتصاد هوشمند تاثیر مثبت و معناداری دارد.

ضریب تاثیر هوشمندسازی شهر بر مردم و زندگی هوشمند مقدار ۰/۶۲۵ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۹/۲۱۳ بدست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ میتوان ادعا

پایایی ترکیبی شاخص ها با بارهای عاملی بیشتر اهمیت زیادتاری داشته و باعث میشود که مقادیر CR، سازه ها معیار واقعی تر و دقیق تری نسبت به آلفای کروناخ باشد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). برای روایی همگرا، و پایایی ترکیبی (CR) باید روابط زیر برقرار باشد.

است. فورنل و لارکر<sup>۱۴</sup> (۱۹۸۱) معتقدند اگر معیار AVE بالاتر از 0/5 باشد مدل اندازه گیری دارای روایی همگرا است. پایایی ترکیبی<sup>۱۵</sup> (CR) در مدل های ساختاری معیار بهتر و معتبرتری نسبت به آلفای کروناخ به شمار می رود، به دلیل اینکه در محاسبه آلفای کروناخ در مورد هر سازه تمامی شاخص ها با اهمیت یکسان وارد محاسبات می شوند، ولی در محاسبه

جدول ۴. اعتبار بیرونی سازه های پژوهش

سازه های اصلی	AVE	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کروناخ
هوشمند سازی شهر	0/569	0/861	0/786
مدیریت شهری	0/571	0/724	0/772
جهان مجازی	0/567	0/867	0/809
دنیای دیجیتال	0/700	0/875	0/786
دولت ها	0/592	0/878	0/826
فناوری های نوین	0/592	0/853	0/770
حکومت و اقتصاد هوشمند	0/604	0/882	0/828
حمل و نقل و محیط زیست هوشمند	0/592	0/853	0/770
فناوری	0/584	0/724	0/822
مردم و زندگی هوشمند	0/657	0/852	0/741
شهروندان	0/614	0/757	0/828

CR>0.7; CR>AVE; AVE>0.5

۱- شرایط و علل حاکم بر الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری کدامند؟  
بر اساس نتایج کدگذاری ثانویه پژوهش، عدم تمرکز و جمع زدایی، تولید انبوه، حذف محدودیت های توسعه مدیریت شهری، کاهش مقاومت در برابر تغییرات مدیریت شهری، خرد و علم برای شهروندان، ادغام مدیریت شهری و تکنولوژی، مدیریت شهری تعاملی، رویکرد توسعه محور (استفاده از تجربیات جهانی)، رقابت دو جهان، غیر فیزیکی شدن خدمات شهروندی، تجسم دنیای مجازی به عنوان مقوله های شرایط علی در تدوین الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری انتخاب شدند.

میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بزرگتر از 0/5 است در نتیجه می توان وجود روایی همگرا را تایید نمود.  
تمامی متغیرها دارای آلفای کروناخ بزرگتر از 0/7 می باشند از این رو می توان پایایی را تایید نمود.  
مقدار پایایی ترکیبی (CR) نیز بزرگتر از AVE است و در تمامی موارد از آستانه 0/7 بیشتر است در نتیجه شرط سوم نیز مورد تایید می باشد.  
با عنایت به مطالب مذکور، پاسخ به سوالات تحقیق به شرح ذیل می باشد:

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

در نتایج مطالعه بندزینسکی و کوچینک (۲۰۱۸) نیز به مولفه مخاطب گسترده اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

در نتایج مطالعه فرهنگی و ابطحی (۱۳۹۲) نیز به مولفه افزایش تعامل چند سویه با شهروندان اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

۳- شرایط بسترساز الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری را تشریح کنید.

براساس نتایج کدگذاری ثانویه پژوهش، شاخص های محیط زیست و خدمات شهری، اجتماعی، فرهنگی و بهداشتی، مردم و ذی نفعان، شهرسازی و معماری، فنی، کالبدی و عملکردی به عنوان مقوله های زمینه ای در تدوین الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری انتخاب شدند.

در نتایج نظریه پال نیز به مولفه مدیریت شهری با زیرمجموعه های (شاخص های محیط زیست و خدمات شهری، اجتماعی، فرهنگی و بهداشتی، مردم و ذی نفعان، شهرسازی و معماری) اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است.

در نتایج نظریه رکس و وبر نیز به مولفه فنی، کالبدی و عملکردی اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است. در نتایج مطالعه هال (۲۰۱۸) نیز به مولفه شهرسازی و معماری اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است.

۴- راهبردها و اقدامات لازم جهت پیاده سازی الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری را توضیح دهید.

براساس نتایج کدگذاری ثانویه پژوهش، شاخص های برنامه ریزی استراتژیک عملکرد شهروندی همسو با عصر دیجیتال، توسعه ارتباطات همسو با عصر دیجیتال و آموزش، توانمندسازی و توسعه فرهنگی همسو با عصر دیجیتال در تدوین الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری انتخاب شدند.

در نتایج نظریه ویسلی نیز به مولفه های عدم تمرکز و جمع زدایی، تولید انبوه، حذف محدودیت های توسعه مدیریت شهری، کاهش مقاومت در برابر تغییرات مدیریت شهری، خرد و علم برای شهروندان اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر سازگار است.

در نتایج نظریه پالومو و ناویو نیز به مولفه های ادغام مدیریت شهری و تکنولوژی، مدیریت شهری تعاملی، رویکرد توسعه محور (استفاده از تجربیات جهانی)، رقابت دو جهان، غیر فیزیکی شدن خدمات شهروندی، تجسم دنیای مجازی اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر سازگار است.

در نتایج مطالعه هریسون (۲۰۱۲) نیز به مولفه تجسم دنیای مجازی اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر سازگار است.

۲- مقوله های محوری تاثیرگذار الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری کدامند؟ براساس نتایج کدگذاری ثانویه پژوهش، شاخص تفکر دیجیتالی (عادت درون نهاده یا تغییر نسل ها)، مخاطب گسترده، افزایش تعامل چند سویه با شهروندان، دو جهانی شدن (تغییر در روابط انسانی)، دنیای وانموده ها (مرجع حقیقت دیگر وجود ندارد) به عنوان مقوله پدیده محوری در تدوین الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری انتخاب شدند.

در نتایج نظریه ویسلی نیز به مولفه تفکر دیجیتالی (عادت درون نهاده یا تغییر نسل ها) اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

در نتایج نظریه تامپسون نیز به مولفه دنیای وانموده ها (مرجع حقیقت دیگر وجود ندارد) بیان شده است و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

در نتایج مطالعه عاملی (۱۳۹۵) نیز به مولفه دو جهانی شدن (تغییر در روابط انسانی) اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

دسترسی شهروندان به خدمات، ایجاد پل ارتباطی قوی میان نهادهای دولت و دستیابی به فرصت های کسب و کار، دیجیتالی شدن زندگی شهروندی، دیجیتالی شدن شهروندان به عنوان مقوله پیامدها در تدوین الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری انتخاب شدند.

در نتایج نظریه روکیو به سیستم های حمل و نقل هوشمند اشاره شده است و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است. در نتایج نظریه مولینیلو نیز به مولفه توانمند سازی، پایش و مشارکت های محیط زیستی، سامانه های هوشمند، توسعه رقابت منطقه ای/ جهانی، نظارت، مراقبت و پایش دقیق حمل و نقل شهری، شهروندان و حمل و نقل هوشمند، مدیریت انرژی و بهبود دسترسی شهروندان به خدمات اشاره شده است و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است.

در نتایج مطالعه کیفینگر (۲۰۰۷) نیز به مولفه توانمند سازی، پایش و مشارکت های محیط زیستی اشاره شده است و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است.

در نتایج مطالعه واش برن (۲۰۱۰) نیز به مولفه مدیریت انرژی و بهبود دسترسی شهروندان اشاره شده است و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است.

## ۶. نتیجه گیری و پیشنهاد

در این پژوهش سعی بر آن شده است از تکنولوژی و فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری سخنی مختصر ارائه شود.

این تحقیق از این منظر دارای نوآوری می باشد که با وجود پژوهش های بسیاری که تا کنون در حوزه ی رسانه صورت گرفته، کمتر به توسعه مدیریت شهری پرداخته شده است. از نوآوری های کاربردی این پژوهش تکنولوژی محور بودن آن و ارجاع به خبرگان جهت پیشبردن و تایید موضوع است. با نگاهی نوآورانه این پژوهش با متغیرهای تاثیرگذار و زمینه ساز در حوزه رسانه و مدیریت شهری، بی شک می تواند ایجادگر نوعی پارادایمی جدید در این حوزه باشد؛

در نتایج نظریه گارگ نیز به مولفه برنامه ریزی استراتژیک عملکرد شهروندی همسو با عصر دیجیتال، توسعه ارتباطات همسو با عصر دیجیتال و آموزش، توانمندسازی و توسعه فرهنگی همسو با عصر دیجیتال بیان شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد.

در نتایج مطالعه ریاس (۲۰۰۸) نیز به مولفه برنامه ریزی استراتژیک عملکرد شهروندی همسو با عصر دیجیتال اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر سازگار است.

۵- شرایط مداخله گر به تفکیک تسهیل کننده (پیشران) و بازدارنده الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری چه می باشند؟

براساس نتایج کدگذاری ثانویه پژوهش، شاخص های مدیریت رسانه، جایگاه بخش خصوصی، امنیت اقتصادی در دنیای دیجیتال، اقتصاد آنلاین و مدیریت شهری، شهروندان پسا دیجیتال، شیوه های اجرایی، پذیرش تکنولوژی به عنوان مقوله شرایط مداخله گر در تدوین الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری انتخاب شدند.

در نتایج نظریه سیلوا نیز به مولفه شهروندان پسا دیجیتال، شیوه های اجرایی، پذیرش تکنولوژی بیان شده است و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

در نتایج مطالعه فرهنگی و ابطحی (۱۳۹۲) نیز به مولفه مدیریت رسانه، جایگاه بخش خصوصی، امنیت اقتصادی در دنیای دیجیتال، اقتصاد آنلاین و مدیریت شهری اشاره شده است و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

۶- پیامدهای بکارگیری الگوی مناسب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری چیست؟

براساس نتایج کدگذاری ثانویه پژوهش، شاخص های توانمند سازی، پایش و مشارکت های محیط زیستی، سیستم های حمل و نقل هوشمند، سامانه های هوشمند، توسعه رقابت منطقه ای/ جهانی، نظارت، مراقبت و پایش دقیق حمل و نقل شهری، شهروندان و حمل و نقل هوشمند، مدیریت انرژی و بهبود

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

آنجا که بازارهای گسترده جهانی را در عرصه های ملی و فراملی، تحت کنترل خود و دانش و فناوری های نوین خود قرار دهند. می توان به عنوان یکی از شاخص های اصلی توسعه مدیریت شهری، به کاربردی کردن دانش و سرآمد بودن در فناوری اشاره نمود. می توان از مأموریت اصلی پارک های فناوری به هماهنگی نتایج به دست آمده از پژوهش های دانشگاهی با نیاز صنعت اشاره نمود که با توجه به آن علاوه بر پر نمودن رابطه صنعت-دانشگاه، تجاری سازی دانش را نیز انجام داد.

از نوآوری دیگر این پژوهش می توان به دیجیتالی شدن شهروندان و زندگی شهروندی اشاره نمود. می توان از جمله این موارد به برخورداری مناسب مناطق مختلف شهری از امکانات فرهنگی مناسب، افزایش نقاط دسترسی به اینترنت همگانی، دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی الکترونیکی (کارت سلامت الکترونیک)، احداث ساختمان های سبز، ارائه بهتر خدمات آموزشی مجازی و الکترونیکی در مناطق مختلف شهری و روستایی و افزایش میزان مشارکت در زندگی اجتماعی شهروندان اشاره نمود.

برنامه ریزی استراتژیک عملکرد شهروندی همسو با عصر دیجیتال نیز از اهمیت ویژه ای در این قسمت برخوردار است. می توان از این موارد به داده محوری در هدف گذاری عملکرد شهروندان با رویکرد دیجیتال و نیز طراحی استارت آپ ها اشاره نمود. در اقتصاد جدید جهانی استارت آپ ها به عنوان بازیگران کلیدی توسعه اقتصادی در نظر گرفته می شوند. دلیل اهمیت این موضوع، نقش آن ها در ایجاد اشتغال و رشد اقتصادی در سطوح منطقه ای، ملی و صنعتی می باشد. استارت آپ ها به عنوان محرک های مهم ایجاد اشتغال شناخته می شوند. عواملی که باعث خلق یک محیط کارآفرینانه در یک شهر می شوند، نقش مهمی در موفقیت ایجاد و توسعه استارت آپ ها بازی می کنند. لازم است که عناصر چنین محیطی همانند یک اکوسیستم با یکدیگر تعامل داشته باشند تا بتوانند استارت آپ های موفق را خلق و پرورش دهند. یکی از ویژگی های مهم استارت آپ این

با آنچه که گفته شد در حوزه توسعه مدیریت شهری، حمل و نقل و محیط زیست با بکارگیری از تکنولوژی متفاوت خواهند بود. می توان با عنایت به توانمندسازی، پایش و مشارکت های محیط زیستی بستر مناسب جهت جلب مشارکت سازمان های مردم نهاد و کانون های اجتماع محور محلی را فراهم نموده و با توجه به سیستم های حمل و نقل هوشمند نیز از مواردی همچون پارکینگ هوشمند، پرداخت عوارض بصورت الکترونیکی بهره جست که به کاهش ترافیک و آلودگی های زیست محیطی کمک شایانی می نماید.

همچنین می توان با استفاده از سامانه های هوشمندی همچون کنترل چراغ قرمز، ثبت تخلفات، مشخص نمود محدوده طرح ترافیک و نیز نرم افزار مسیریابی هوشمند به کاهش ترافیک و صرفه جویی در زمان کمک نمود. از دیگر رویکردهای حمل و نقل هوشمند می توان به پلتفرم کارپولینگ (هم افزایی) به منظور کاهش مصرف سوخت و هزینه های جانبی خودرو اشاره نمود. دلیل وجود ندارد که با توجه به فناوری های نوین هوشمند دیگر نیازی به حضور فیزیکی برای انجام بسیاری از امور شهروندان وجود داشته باشد. ارائه خدمات عمومی و اجتماعی بصورت الکترونیکی و غیرحضوری نه تنها باعث بهبود دسترسی شهروندان به خدمات می گرد بلکه فارغ از هر مکانی، امکان استفاده از خدمات را نیز فراهم می نماید. از جمله این موارد می توان به بانکداری الکترونیک (پرداخت قبوض و ...) اشاره نمود که علاوه بر صرفه جویی در زمان شهروندان باعث کاهش روند مبتنی بر کاغذ نیز می گردد.

از دیگر رویکردهای فناوری های نوین، می توان به ایجاد کسب و کارهای جدید، توانایی خود اشتغالی شهروندان و نیز ایجاد پارک های علمی و فناوری اشاره نمود. موفقیت کشورها در آینده به میزان و چگونگی رشد و تأثیر آنها در مناسبات علمی، پژوهشی و محصولات راهبردی آنها بستگی خواهد داشت. کشورها توانسته اند سطح استانداردها را پیوسته با مواردی همچون پیشرفت مستمر در علم، فناوری و فرهنگ ارتقا دهند تا

11. Caraglio
12. Convergent Validity
13. Average Variance Extracted (AVE)
14. Fornell and Larcker
15. Composite Reliability (CR)

## ۸. مراجع

- برادران، محمد مهدی (۱۳۹۴)، چالش های شهر هوشمند، هشتمین کنفرانس نظام اداری الکترونیکی (نظام اداری هوشمند بستر ساز دولت دانا).

- بهزاد فر، مصطفی (۱۳۸۲)، ضرورت ها و موانع ایجاد شهر هوشمند، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۱، پاییز ۱۳۸۸.

- بهزاد فر، مصطفی (۱۳۸۲)، ضرورت ها و موانع ایجاد شهر هوشمند در ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۱۵، صص ۲۷-۱۴، تهران.

- پوراحمد، احمد؛ اکبرپور سراسکانرود، محمد و ستوده، سمانه (۱۳۸۸)، مدیریت فضای سبز شهری (منطقه ۹ شهرداری تهران)، مجله پژوهش های جغرافیایی انسانی، دوره ۴۲، شماره ۶۹، صص ۵۰-۲۹.

- قربانی، رسول و نوشاد، سمیه (۱۳۸۷)، راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری (اصول و راهکارها)، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۲، پاییز و زمستان ۱۳۸۷: صص ۱۸۰-۱۶۳.

- رضانی فرخند، احمد (۱۳۹۳). مطالعه مروری مقالات مدیریت یکپارچه شهری، مشهد.

- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۸)، روش های تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات آگاه، تهران.

- نظریان، صفر (۱۳۸۰)، شهرهای آینده: کانون فاجعه انسانی یا بستر تعادل فرهنگی، فصلنامه جغرافیایی، ۳، صص ۲۲-۱.

فصلنامه مهندسی حمل و نقل / سال شانزدهم / شماره دوم (۶۳) / زمستان ۱۴۰۳

است که شیوه جدیدی از کسب و کار که قبلاً تجربه نشده است را آغاز می کند. در واقع، فرق استارت آپ با یک کسب و کار نوپای عادی این است تجربه قبلی ندارد و به همین دلیل ریسک های خاص خودش را دارد.

پیشنهاد می شود الگوی حاصله از این پژوهش در تحقیقات آتی کامل تر شده و متغیرهای دیگری به آن اضافه گردد. این کار کمک می کند تا در یک فرایند تکاملی، مدل یا الگویی ارزشمند در حوزه مدیریت شهری با توجه به فناوری های نوین هوشمند ارتباطی مهیا گردد.

علاوه بر موارد فوق، به پژوهشگران آتی پیشنهاد می شود در چنین تحقیق هایی از روش های دیگری مانند روش دلفی، فراتحلیل، فراترکیب و ... برای فازمدل سازی استفاده نمایند تا با استفاده از این روش، یکی از محدودیت های این پژوهش که طولانی بودن و زمان بر بودن آن است، به نوعی از بین برود.

علاوه بر این، به محققین آتی پیشنهاد می شود مشابه پژوهش صورت گرفته در شهرداری تهران را در دیگر کلان شهرهای کشور نیز به انجام رسانند تا کم کم شاهد طراحی و جایگزینی الگوها و مدل های سنتی، بومی و ایرانی به جای مدل های عمومی غربی در زمینه فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری باشیم. این کار، کاملاً در جهت سیاست کلان الگوی ایرانی-اسلامی پیشرفت می باشد که مقام معظم رهبری (مدظله العالی) نیز به کرات بر آن نظر داشته و تاکید کرده اند.

## ۷. پی نوشت ها

1. Alexander and Tomalty
2. Grant
3. Kanter
4. Mark Deakin, Peter Crook and Dave Fitch
5. Bailey and Ngonyam
6. Gordon Falconer and Michelle
7. komninos
8. Thessaloniki
9. International Business Machines (IBM)
10. Sarah barns

## الگوی مطلوب فناوری های نوین هوشمند ارتباطی در توسعه مدیریت شهری

- توکلی نیا، جمیله، تحلیل پایداری در کالنشهر تهران، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۱، ۷۰.
- افشارپور، مروارید و جلالی، علی اکبر (۱۳۸۹)، تجربیات پیاده سازی شهرداری الکترونیکی در ایران و سایر کشورها، کنفرانس بین المللی شهرداری الکترونیکی.
- کیانی، اکبر (۱۳۹۰)، شهر هوشمند ضرورت هزاره سوم در تعاملات یکپارچه شهرداری الکترونیک (ارائه مدل مفهومی- اجرایی با تاکید بر شهرهای ایران)، نشریه آمایش محیط، ۱۴، صص ۳۹-۶۴.
- صرافی، مظفر (۱۳۷۹)، شهر پایدار چیست؟ فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۴، صص ۱۲-۶.
- یاراحمدی، عبدالله، اوکیان (۱۳۹۵)، مقایسه سیستم مدیریت شهری در ایران و کشورهای توسعه یافته: بررسی مدیریت شهری ایران در دوره های مختلف و تحلیل چالش های پیش روی آن، مطالعات جغرافیای عمران و مدیریت شهری، شماره ۱، صص ۱۲۰-۱۰۹.
- تقوایی، مسعود. صفربادی، اعظم (۱۳۹۰) نقش مدیریت شهری در دستیابی به توسعه پایدار گردشگری شهری مطالعه موردی-شهر کرمانشاه، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، شماره ۴، صص ۵۲-۳۵.
- رضوانی، نوید (۱۳۷۳)، "بهبود مدیریت شهری، گزارش دبیر اجرایی کمیسیون سکونت گاه های انسانی سازمان ملل متحد در نشست نایروبی ۱۹۹۳، وزارت کشور.
- عاملی، سعیدرضا (۱۳۹۵). "مطالعات جهانی شدن: دو فضایی شدن و دو جهانی شدن ها. تهران: انتشارات سمت.
- طهماسبی، هامون. (۱۳۹۷). "تجدید نظر در نقش شهر هوشمند در توسعه پایدار. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۴(۴۹)، صص ۷۴۷-۷۶۷.
- Hadadan Yazdi, k., 2007, Recognition and Control of Urban Land Development Patterns through Inefficient Urban Region Emphasis on: Smart Growth (Case Study: Yaftabad District), MA. Thesis, Supervisor: M., Rafieian, Department of Urban & Regional Planning Faculty of Art Tarbiat Modarres University, Tehran.
- Grant, J., 2007, Encouraging Mixed Use in Practice. Incentives, Regulations, and Plans: The Role of States and Nation-states in Smart Growth Planning, Edited by Gerrit-Jan Knaap, Huibert, A. Haccou, Kelly J. Clifton and John W. Frece, Published by Edward Elgar Publishing.
- Alexander, D. & Tomalty, R., 2002, Smart Growth and Sustainable Development: Challenges, Solutions, and Policy Directions, Local Environment, Vol.7, No. 4, pp.397-409.
- Bailey, A., Ngwenyama O. 2011. The challenge of e-participation in the digital city: Exploring generational influences among community telecentre users. Telematics and Informatics, 28 (3): 204-214.
- Hafiznia, M.R (2016). Explain the philosophy of geography. Space Planning and Planning, Volume 18. Number 2.
- Caragliu, A., Del Bo, Ch., Mijkamp, P (2009). Smart cities in Europe, 3rd Central European Conference in Regional Science-CERS, PP.45-59.
- Giffinger, (2007). Smart Cities: Ranking of European Medium – sized Cities. Vienna, Austria: Center of Regional Science (SRF). Vienna University of Technology.

- Hall, Richard, (2018). "The smart city and the heterotopias of the entrepreneurial state." *Urban Studies* 55, no. 16: 3295-3311.
- Washburn, D. (2010). Helping CIOs understand "smart city" initiatives: Defining the smart city, its drivers, and the role of the CIO.
- Budzinski, O., & Kuchinke, B. A. (2018). Analyzing the role of media and theater literacy. *Ilmenau Economics Discussion Papers*, (115).
- Kanter, R. M. (2009). *SuperCorp: How vanguard companies create innovation, profits, growth, and social good.* Crown Business. & Smart city building.
- Dickin, M., Crooks, A., & Fitch, D. (2012). *Designing smart cities: A guide book for creating sustainable, connected communities.* Available at: <http://www.smartcities.info/wp-content/uploads/2012/02/Designing-Smart-Cities-Guide-Book.pdf>
- Falconer, G., & Michel, M. (2016). A Framework for a Smart City. *Journal of Urban Technology*, 23(1), 53-80. DOI: 10.1080/10630732.2015.1078910