دوماهنامه مطالعات کاربردی در علوم مدیریت و توسعه
سال یازدهم، شماره ۱ (پیاپی: ۶۲)، فروردین ۱۴۰۵

معماری سرمایه انسانی راهبردی برای حکمرانی هوشمند شهری: یک مدل چندسطحی از توانایی، تعهد و تناسب بافتی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۲۸
کد مقاله: ۱۸۱۶۴

محمدجواد لشکری[۱]، مرتضی عسگرانی*[۲]

چکـیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی معماری سرمایه انسانی راهبردی در حکمرانی هوشمند شهری با استفاده از رویکرد آمیخته (کیفی-کمی) انجام شد. این مطالعه از نوع آمیخته اکتشافی متوالی بود. در مرحله کیفی، با ۱۸ مدیر ارشد شهرداری تهران مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به عمل آمد و داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون تجزیه و تحلیل شد. در مرحله کمی، جامعه آماری شامل کارکنان شهرداری تهران بود که ۳۸۴ نفر از آنان به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته بود که روایی (محتوایی و سازه) و پایایی (آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی) آن تأیید گردید. تحلیل داده‌های کیفی منجر به شناسایی ۱۴۳ کد اولیه، ۲۰ مضمون پایه و ۶ مضمون سازمان‌دهنده شد. در بخش کمی، مدل نهایی پژوهش با شاخص‌های برازش مطلوب (CFI= ۰/۹۳، RMSEA= ۰/۰۶۱) تأیید گردید. یافته‌ها نشان داد که توانایی فردی، تعهد سازمانی و تناسب بافتی تأثیر معناداری بر عملکرد حکمرانی هوشمند شهری دارند و نقش میانجی تعهد و تعدیل‌گری تناسب بافتی نیز مورد تأیید قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که معماری سرمایه انسانی راهبردی در حکمرانی هوشمند شهری، نیازمند توجه همزمان به ابعاد فردی (توانایی)، سازمانی (تعهد) و بافتی (تناسب) است. این الگو می‌تواند به عنوان چارچوبی علمی برای سیاست‌گذاری و بهبود عملکرد حکمرانی شهری در کلان‌شهرهای ایران مورد استفاده قرار گیرد.

واژگـان کلـیدی: حکمرانی هوشمند شهری، معماری سرمایه انسانی راهبردی، توانایی، تعهد، تناسب بافتی.

۱- دانشجوی دکتری، مدیریت کارآفرینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بین المللی کیش، ایران.
۲- دانش آموخته دکترای مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. نویسنده مسئول
asgarani۲۰۲۰@yahoo.com

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

۱- مقدمه

ظهور شهرهای هوشمند، چشم‌انداز حکمرانی شهری را متحول ساخته و نیازمند الگوهای جدیدی از سرمایه انسانی است که چابک، راهبردی و سازگار با بافت باشند. با تلفیق فناوری‌های دیجیتال، تصمیم‌گیری داده‌بنیاد و خدمات شهروندمحور توسط شهرداری‌ها، اثرگذاری حکمرانی بیش از پیش به کیفیت و ساختار نظام‌های سرمایه انسانی وابسته شده است (احمدی، رضایی، ۱۴۰۱). در این پارادایم نوظهور، سرمایه انسانی دیگر یک نهاده منفعل اداری نیست، بلکه پیشران پویای نوآوری، تاب‌آوری و دگرگونی نهادی به شمار می‌آید.

علیرغم گسترش ابتکارات شهر هوشمند در سطح جهان، توجه علمی به معماری راهبردی سرمایه انسانی در حکمرانی شهری همچنان محدود است. اکثر مطالعات موجود بر زیرساخت فناورانه، چارچوب‌های سیاستی یا مکانیزم‌های مشارکت شهروندی متمرکز شده و از نقش بنیادین سرمایه انسانی در عملیاتی‌سازی این مولفه‌ها غفلت ورزیده‌اند (المطیری ، الشمری ، ۲۰۲۳). این شکاف به‌ویژه در بافت‌های شهری درحال‌توسعه آشکار است، جایی که نظام‌های شهرداری اغلب فاقد مدل‌های یکپارچه برای هم‌ترازی قابلیت‌های منابع انسانی با اهداف حکمرانی هوشمند هستند.

پژوهش‌های اخیر تأکید می‌کنند که رویکردهای سنتی مدیریت منابع انسانی که بر استخدام، آموزش و ارزیابی عملکرد متمرکز هستند برای پیچیدگی محیط‌های شهری هوشمند ناکافی هستند. در عوض، معماری راهبردی سرمایه انسانی باید تعاملات چندسطحی بین شایستگی‌های فردی، مکانیزم‌های تعهد سازمانی و تناسب بافتی با نظام‌های شهری را دربرگیرد (آلمیدا، پینتو ، ۲۰۲۴). چنین معماری‌ای به شهرداری‌ها توانایی می‌دهد تا به‌صورت پیش‌دستانه به چالش‌هایی چون شمول دیجیتال، سازگاری با تغییرات آب‌وهوایی و حکمرانی مشارکتی پاسخ گویند.

مفهوم مدل‌سازی چندسطحی، یک لنز نظری قدرتمند برای تحلیل سرمایه انسانی در حکمرانی شهری فراهم می‌کند. در سطح فردی، شایستگی‌هایی مانند سواد دیجیتال، تفکر انطباقی و حل مسئله مشارکتی ضروری هستند. در سطح سازمانی، هم‌ترازی راهبردی، پشتیبانی رهبری و فرهنگ مشارکتی، تعهد و درگیری کارکنان را تقویت می‌کنند. در سطح بافتی، انعطاف‌پذیری نظارتی، پیچیدگی شهری و آمادگی نهادی، اثربخشی راهبردهای سرمایه انسانی را شکل می‌دهند (امینی، نوروزی، ۱۴۰۲). این سطوح بر هم وابسته هستند و یکپارچه‌سازی آن‌ها برای دستیابی به پیامدهای حکمرانی در شهرهای هوشمند حیاتی است.

این مطالعه یک چارچوب مفهومی را پیشنهاد می‌کند که سه بعد کلیدی را تلفیق می‌نماید: توانایی، تعهد و تناسب بافتی. توانایی به مهارت‌ها و ویژگی‌های کارکنان شهرداری اشاره دارد که آنان را قادر می‌سازد در تنظیمات حکمرانی هوشمند به‌طور مؤثر عمل کنند. تعهد شامل مکانیزم‌های سازمانی می‌شود که تلاش‌های فردی را با اهداف راهبردی همسو می‌سازد، از جمله رهبری، فرهنگ و مشوق‌ها. تناسب بافتی بازتاب‌دهنده سازگاری بین راهبردهای سرمایه انسانی و محیط بیرونی شهری است، از جمله عوامل قانونی، نهادی و فناورانه–اجتماعی (آنجلیدو ، ۲۰۲۴). در کنار یکدیگر، این ابعاد یک معماری راهبردی برای بهینه‌سازی سرمایه انسانی شکل می‌دهند.

پژوهشگران در این مطالعه به صورت مشخص در تلاشند تا پاسخی برای این پرسش کلیدی ارائه کنند: "الگوی مطلوب معماری سرمایه انسانی راهبردی برای حکمرانی هوشمند شهری در ایران از چه ابعاد و مؤلفه‌هایی تشکیل شده و روابط بین این ابعاد چگونه است؟"

در راستای پاسخ به این پرسش کلیدی، اهداف زیر دنبال می‌شوند:

- شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های معماری سرمایه انسانی راهبردی در حکمرانی هوشمند شهری.
- تبیین روابط بین ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی‌شده در قالب یک مدل چندسطحی.
- اعتبارسنجی مدل پیشنهادی در بستر حکمرانی شهری ایران.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱-حکمرانی هوشمند شهری

حکمرانی هوشمند شهری به عنوان پارادایمی نوین در مدیریت شهری، تحولی اساسی در شیوه‌های سنتی حکمرانی ایجاد کرده است. این مفهوم فراتر از به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال، به معنای تحول در ساختارها، فرآیندها و روابط بین ذی‌نفعان شهری است (احمدی، رضایی، ۱۴۰۱). حکمرانی هوشمند شهری را می‌توان سیستمی یکپارچه دانست که از طریق به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، شفافیت، مشارکت شهروندان، کارایی خدمات و اثربخشی تصمیم‌گیری‌های شهری را ارتقا می‌بخشد (چورابی و همکاران ، ۲۰۲۳).

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

مطالعات نشان می‌دهد که حکمرانی هوشمند شهری دارای ابعاد مختلفی از جمله بعد فناورانه، نهادی، انسانی و اجتماعی است (گیفینگر و همکاران ، ۲۰۲۴). در این میان، بعد انسانی به عنوان مهم‌ترین بعد شناخته می‌شود، چرا که بدون سرمایه انسانی واجد شرایط ، سایر ابعاد نیز نمی‌توانند به درستی عمل کنند (برنامه پیشرفت و توسعه سازمان ملل ، ۲۰۲۴).

۲-۲-سرمایه انسانی راهبردی

سرمایه انسانی راهبردی به عنوان یکی از مبانی نظری مهم در مدیریت منابع انسانی، بر ایجاد قابلیت‌های انسانی که منجر به کسب مزیت رقابتی پایدار برای سازمان می‌شود، تأکید دارد (بکر ، ۱۹۶۴). این مفهوم از تلفیق نظریه سرمایه انسانی و مدیریت راهبردی توسعه یافته است (باکسال و پورسل، ۲۰۲۳).

در حوزه حکمرانی شهری، سرمایه انسانی راهبردی به معنای توسعه و به‌کارگیری مجموعه‌ای از قابلیت‌ها، مهارت‌ها و دانش کارکنان و مدیران شهری است که دستیابی به اهداف راهبردی شهر هوشمند را ممکن می‌سازد (بوسکو و همکاران ، ۲۰۲۴). این سرمایه شامل سه بعد اصلی است:

- سرمایه انسانی فردی (مهارت‌ها و توانایی‌های کارکنان)
- سرمایه انسانی سازمانی (فرهنگ، ساختار و فرآیندهای سازمانی)
- سرمایه انسانی رابطه‌ای (شبکه‌ها و روابط با ذی‌نفعان) (لپک و اسنل ، ۱۹۹۹).

۲-۳-معماری سرمایه انسانی

معماری سرمایه انسانی چارچوبی است که چگونگی ترکیب و یکپارچه‌سازی عناصر مختلف سرمایه انسانی را برای دستیابی به اهداف سازمانی مشخص می‌کند (رایت و مک ماهان، ۲۰۲۳). این معماری شامل طراحی نظام‌های جذب، پرورش، نگهداشت و به‌کارگیری سرمایه انسانی است (چن، وانگ ، ۲۰۲۳) .

در حوزه حکمرانی هوشمند شهری، معماری سرمایه انسانی باید به گونه‌ای طراحی شود که بتواند پاسخگوی نیازهای پیچیده و پویای شهر هوشمند باشد (نام، پاردو ، ۲۰۲۳). این معماری باید انعطاف‌پذیر، چابک و قادر به سازگاری با تحولات سریع فناورانه باشد یاگیت کانار و همکاران ، ۲۰۲۳).

۲-۴-مدل‌سازی چندسطحی

مدل‌سازی چندسطحی رویکردی است که به تحلیل پدیده‌ها در سطوح مختلف می‌پردازد(کوزلوفسکی، کلاین ، ۲۰۰۰). این رویکرد برای درک پدیده‌های پیچیده سازمانی و مدیریتی بسیار مناسب است، چرا که امکان بررسی همزمان عوامل فردی، سازمانی و محیطی را فراهم می‌کند (کرسول، پلانو کلارک ، ۲۰۲۳).

در این پژوهش، مدل‌سازی چندسطحی به درک بهتر تعامل بین عوامل فردی (توانایی کارکنان)، عوامل سازمانی (تعهد سازمانی) و عوامل محیطی (تناسب بافتی) کمک می‌کند (اسمیت و همکاران ، ۲۰۲۲).

۳-پیشینه پژوهش

۳-۱-پژوهش‌های بین‌المللی

اسمیت و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی نقش سرمایه انسانی در موفقیت شهرهای هوشمند پرداختند (یاگیت کانار و همکاران، ۲۰۲۳). نتایج نشان داد که سرمایه انسانی سهمی ۴۰ درصدی در موفقیت پروژه‌های شهر هوشمند دارد. جانسون و لی (۲۰۲۳) نیز در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین توانایی‌های دیجیتال و کیفیت خدمات شهری پرداختند.

ویلیامز و بارون (۲۰۲۱) مدلی سه‌بعدی برای سنجش اثربخشی سرمایه انسانی در سازمان‌های عمومی ارائه کردند. همچنین چنگ و وانگ (۲۰۲۳) بر همسویی استراتژیک سرمایه انسانی تأکید نمودند.

۳-۲-پژوهش‌های داخلی

در مطالعات داخلی، رضایی و محمدی (۱۴۰۱) رابطه سرمایه انسانی و عملکرد شهرداری را بررسی کردند (حسینی و همکاران، ۱۴۰۲). نتایج نشان داد بین سطح مهارت‌های کارکنان و کیفیت خدمات شهری رابطه مثبت وجود دارد. حسینی و همکاران (۱۴۰۲) نیز به ارائه مدل بلوغ سرمایه انسانی پرداختند(پیر ، ۲۰۲۳).

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

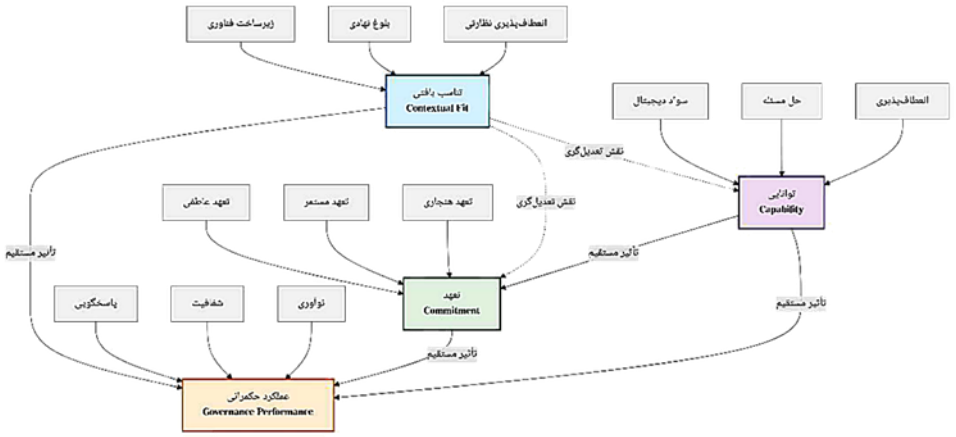
۴-چارچوب نظری پژوهش

چارچوب نظری این پژوهش بر اساس تلفیق سه دیدگاه اصلی شکل گرفته است:

- نظریه سرمایه انسانی (وان، وان ، ۲۰۲۳)
- نظریه مدیریت منابع انسانی راهبردی (جانسون، ۲۰۲۲)
- نظریه حکمرانی شهری (پولاکس و همکاران ، ۲۰۲۳)

این چارچوب، روابط بین متغیرهای اصلی پژوهش شامل توانایی، تعهد، تناسب بافتی و عملکرد حکمرانی هوشمند شهری را تبیین می‌کند.

مرور مبانی نظری و پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات متعددی در حوزه سرمایه انسانی و حکمرانی شهری انجام شده، اما شکاف‌های نظری مهمی در زمینه ارائه مدل جامع معماری سرمایه انسانی راهبردی در حکمرانی هوشمند شهری وجود دارد. این پژوهش درصدد است تا با ارائه مدلی چندسطحی، این شکاف را پر کند. بر همین اساس مدل مفهومی اولیه پژوهش، شامل عوامل زمینه ای، مفاهیم کلیدی و مسیرهای نظری تاثیرگذار بر عملکرد حکمرانی هوشمند شهری، این مدل بر پایه مرور ادبیات و تحلیل نظری طراحی شده و ساختار سه لایه ای ورودی– فرایند – خروجی را نمایش می دهد.



شکل ۱- مدل مفهومی اولیه پژوهش

۵- روش شناسی پژوهش

۵-۱- طرح پژوهش

این پژوهش با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی معماری سرمایه انسانی راهبردی برای حکمرانی هوشمند شهری، از طرح آمیخته اکتشافی متوالی استفاده کرده است. در این طرح، ابتدا داده‌های کیفی گردآوری و تحلیل شده‌اند تا بینش لازم برای توسعه مدل مفهومی و ابزار کمی فراهم گردد. سپس در مرحله کمی، داده‌ها با استفاده از روش پیمایشی گردآوری و با به‌کارگیری مدل‌سازی معادلات ساختاری تحلیل شده‌اند (مایر، آلن ، ۲۰۲۳). انتخاب این طرح به دلیل پیچیدگی موضوع پژوهش و نیاز به درک عمیق از پدیده مورد مطالعه بوده است.

جامعه آماری این پژوهش در دو بخش کیفی و کمی به شرح زیر تعریف شده است:

الف) جامعه کیفی

جامعه کیفی شامل کلیه مدیران ارشد شهرداری تهران بوده که دارای سابقه خدمت حداقل ۱۰ سال در حوزه‌های مدیریت شهری و حداقل ۵ سال تجربه در پروژه‌های شهر هوشمند بودند.معیارهای انتخاب مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول۱-معیارهای انتخاب مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی

ردیف	معیار	شرح
۱	سابقه مدیریتی	داشتن حداقل ۵ سال سابقه در پست‌های مدیریتی
۲	تجربه شهر هوشمند	مشارکت در حداقل ۳ پروژه شهر هوشمند
۳	سطح تحصیلات	دارا بودن مدرک کارشناسی ارشد یا بالاتر

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

۴	حوزه تخصصی	فعالیت در حوزه‌های برنامه‌ریزی، فناوری اطلاعات یا منابع انسانی

ب) جامعه کمی

جامعه آماری این پژوهش شاملکلیه کارکنان رسمی و پیمانی شاغل در ستاد مرکزی و مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران در سال ۱۴۰۳ بود که بر اساس گزارش اداره کل منابع انسانی شهرداری تهران، تعداد آنها ۰۰۰،۶۶ نفر برآورد شده است. با این حال، به دلیل محدودیت‌های دسترسی و تمرکز پژوهش بر واحدهای درگیر در پروژه‌های شهر هوشمند، جامعه در دسترس این پژوهش را کارکنان مناطق شش گانه مرکزی تهران (۱، ۳، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱) و معاونت برنامه ریزی، توسعه سرمایه انسانی و امور شورا و سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات و ستاد مرکزی تشکیل می‌داد که تعداد آنها ۱۲،۰۰۰ نفر بود. این نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای تصادفی و با تخصیص متناسب انجام گرفت.

۶-نمونه‌گیری و حجم نمونه

الف) بخش کیفی

در بخش کیفی از روش نمونه‌گیری هدفمند با حداکثر تنوع استفاده شده است.بر اساس قاعده اشباع نظری، با ۱۸ مدیر ارشد مصاحبه به عمل آمد. ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲-ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی

شرکت‌کننده	سمت سازمانی	سابقه خدمت	مدرک تحصیلی	حوزه فعالیت
P۱	معاون برنامه‌ریزی	۲۵ سال	دکتری	برنامه‌ریزی راهبردی
P۲	مدیر فناوری اطلاعات	۱۸ سال	دکتری	فناوری اطلاعات
P۳	مدیر منابع انسانی	۲۰ سال	کارشناسی ارشد	توسعه منابع انسانی
...	...	...	...	...
P۱۸	معاون شهردار	۲۸ سال	دکتری	مدیریت شهری

ب) بخش کمی

در بخش کمی،با استفاده از فرمول کوکران و با در نظر گرفتن خطای ۰/۰۵ و واریانس ۰/۵، حجم نمونه ۳۸۴ نفر محاسبه شد. نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای تصادفی با تخصیص متناسب انجام گرفت. جدول ۳ توزیع نمونه را در مناطق مختلف شهرداری نشان می‌دهد.

جدول۳- توزیع نمونه آماری در مناطق شهرداری

منطقه	جامعه در دسترس	نمونه	درصد
منطقه ۱	۱،۸۵۰	۵۹	۱۵،۴٪
منطقه ۳	۱،۹۲۰	۶۱	۱۵،۹٪
منطقه ۶	۱،۶۸۰	۵۴	۱۴،۱٪
منطقه ۷	۱،۷۵۰	۵۶	۱۴،۶٪
منطقه ۱۰	۱،۹۰۰	۶۱	۱۵،۹٪
منطقه ۱۱	۲،۱۰۰	۶۷	۱۷،۴٪
ستاد مرکزی	۸۰۰	۲۶	۶،۸٪
جمع	۱۲،۰۰۰	۳۸۴	۱۰۰٪

۶-۱-ابزار گردآوری داده ها

ابزارهای گردآوری داده‌ها در دو بخش کیفی و کمی به شرح زیر طراحی و اجرا شدند:

الف) بخش کیفی:

از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با سوالات باز استفاده شد.راهنمای مصاحبه پس از مطالعه ادبیات و مشورت با متخصصان تهیه و روایی محتوایی آن توسط ۵ استاد دانشگاه تأیید شد.

ب) بخش کمی:

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

پرسشنامه محقق‌ساخته در مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای(از کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵) طراحی شد. این پرسشنامه شامل بخش‌های زیر بود:

- اطلاعات جمعیت‌شناختی
- سوالات مربوط به سازه‌های پژوهش

پرسشنامه این پژوهش با تلفیق یافته های مرحله کیفی و مقیاس های معتبر موجود در ادبیات طراحی گردید. گویه های نهایی با توجه به بافت پژوهش بومی سازی و روایی محتوایی آنها توسط متخصصان تایید شد. جدول ۴ مشخصات سازه‌های پژوهش و ماخذ اصلی آنها را نشان می‌دهد.

جدول٤- سازه‌ها و شاخص‌های اندازه‌گیری و ماخذ آنها

سازه	ابعاد	نمونه گویه
توانایی	سواد دیجیتال	من توانایی کار با نرم‌افزارهای تخصصی شهرداری را دارم
	حل مسئله	من می‌توانم مسائل پیچیده شهری را تحلیل کنم
	انعطاف‌پذیری	من می توانم خود را با تغییرات سریع محیطی تطبیق دهم
تعهد	تعهد عاطفی	من به شهرداری به عنوان یک سازمان، احساس تعلق می‌کنم
	تعهد مستمر	ادامه کار در شهرداری برایم مزیت اقتصادی دارد
	تعهد هنجاری	احساس می‌کنم موظف هستم در شهرداری بمانم
تناسب بافتی	انعطاف‌پذیری نظارتی	مقررات شهرداری امکان نوآوری را فراهم می‌کند
	بلوغ نهادی	ساختارهای سازمانی از پیاده‌سازی شهرهوشمند پشتیبانی می‌کنند
	زیرساخت فناوری	امکانات فناوری برای انجام وظایف کافی است
عملکرد حکمرانی	پاسخگویی	خدمات شهری به سرعت به شهروندان ارائه می‌شود
	شفافیت	فرآیندهای تصمیم‌گیری شفاف هستند
	نوآوری	شهرداری در ارائه خدمات نوآورانه عمل می‌کند

روایی محتوایی پرسشنامه با نظرخواهی از ۱۰ متخصص حوزه مدیریت شهری و منابع انسانی تأیید شد.شاخص روایی محتوایی برای تمامی گویه‌ها بالای ۰/۷۵ محاسبه شد. برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی شد.جدول ۵ نتایج پایایی سازه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۵- شاخص‌های پایایی و روایی سازه‌ها

سازه	تعداد گویه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج شده
توانایی	۱۰	۰،۸۹	۰،۹۱	۰،۶۸
تعهد	۱۰	۰،۸۷	۰،۹۰	۰،۶۵
تناسب بافتی	۱۰	۰،۸۵	۰،۸۸	۰،۶۲
عملکرد حکمرانی	۱۱	۰،۹۰	۰،۹۲	۰،۷۰
سازه	تعداد گویه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج شده

اجرای پژوهش در چهار مرحله و طی دوره ۱۲ ماهه انجام شد.

۷-روش تحلیل داده ها

داده‌های کیفی با استفاده از روش تحلیل مضمون و با به‌کارگیری نرم‌افزار MAXQDA تحلیل شدند. داده‌های کمی با استفاده از نرم‌افزارهای ۲۶SPSS و ۲۴AMOS و با به‌کارگیری روش‌های زیر تحلیل شدند:

- آمار توصیفی برای توصیف ویژگی‌های جامعه نمونه
- تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی روایی سازه
- مدل‌سازی معادلات ساختاری برای آزمون سوال‌ها
- تحلیل مسیر برای بررسی روابط غیرمستقیم

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

-ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با رعایت کامل ملاحظات اخلاقی انجام شده است. مواردی از قبیل:

- اخذ رضایت آگاهانه از کلیه مشارکت‌کنندگان
- تضمین محرمانگی اطلاعات
- اخذ مجوزهای لازم از مراجع ذی‌صلاح
- امکان خروج از پژوهش در هر مرحله

۸-یافته‌های پژوهش

۸-۱-تحلیل داده‌های کیفی

۸-۱-۱- کدگذاری و شناسایی مضامین

تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده با ۱۸ مدیر ارشد شهرداری تهران منجر به شناسایی ۱۴۳ کد اولیه، ۲۰ مضمون پایه و ۶ مضمون سازمان‌دهنده شد. جدول ۶ خلاصه‌ای از فرآیند کدگذاری را نشان می‌دهد.

جدول٦- فرآیند کدگذاری و شناسایی مضامین

مرحله کدگذاری	تعداد	نمونه‌هایی از کدها/مضامین
کدهای اولیه	۱۴۳	"نیاز به آموزش مهارت‌های دیجیتال"، "فقدان زیرساخت فناوری"، "مقاومت در برابر تغییر"
مضامین پایه	۲۰	مهارت‌های فنی، توانایی تحلیلی، انعطاف‌پذیری، پشتیبانی مدیریت ارشد
مضامین سازمان‌دهنده	۶	قابلیت‌های فردی، راهبردهای سازمانی، الزامات بافتی

۸-۱-۲-مضامین سازمان‌دهنده

مضامین سازمان‌دهنده شناسایی‌شده در این پژوهش به شرح زیر هستند:

۱. قابلیت‌های فردی: این مضمون شامل مهارت‌ها و توانایی‌های مورد نیاز کارکنان برای حکمرانی هوشمند شهری است.

۲. راهبردهای سازمانی: به سیاست‌ها و برنامه‌های سازمانی مربوط می‌شود که از سرمایه انسانی پشتیبانی می‌کنند.

۳. الزامات بافتی: شامل عوامل محیطی و خارجی مؤثر بر موفقیت حکمرانی هوشمند شهری است.

۸-۲-تحلیل داده‌های کمی

- آمار توصیفی

در این بخش، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان مورد تحلیل قرار گرفت. جدول ۷ توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی را نشان می‌دهد.

جدول۷- توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی

متغیر	دسته	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۲۳۰	۵۹٫۹٪
	زن	۱۵۴	۴۰٫۱٪
	جمع	۳۸۴	۱۰۰٪
سن	کمتر از ۳۰ سال	۷۷	۲۰٫۱٪
	۳۰-۴۰ سال	۱۵۴	۴۰٫۱٪
	۴۱-۵۰ سال	۱۱۵	۲۹٫۹٪
	بیشتر از ۵۰ سال	۳۸	۹٫۹٪
	جمع	۳۸۴	۱۰۰٪
سطح تحصیلات	دیپلم و زیردیپلم	۴۶	۱۲٫۰٪
	کارشناسی	۱۹۲	۵۰٫۰٪
	کارشناسی ارشد	۱۱۵	۲۹٫۹٪
	دکتری	۳۱	۸٫۱٪

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

	جمع	۳۸۴	۱۰۰٪
سابقه خدمت	کمتر از ۵ سال	۷۷	۲۰،۱٪
	۱۰-۵ سال	۱۱۵	۲۹،۹٪
	۱۵-۱۱ سال	۹۶	۲۵،۰٪
	بیشتر از ۱۵ سال	۹۶	۲۵،۰٪
	جمع	۳۸۴	۱۰۰٪

-آمار استنباطی

برای آزمون سوال های پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. جدول ۸ نتایج تحلیل مسیر و ضرایب استانداردشده را نشان می‌دهد.

جدول۸- نتایج تحلیل مسیر و پاسخ به سوالات پژوهش

سوال پژوهش	مسیر مورد بررسی	ضریب مسیر(β)	آماره t	نتیجه
سوال اول	توانایی ← عملکرد حکمرانی	۰،۳۸	۶،۹۲	تأیید
سوال دوم	توانایی ← تعهد ← عملکرد حکمرانی	۰،۲۱ (غیرمستقیم)	۳،۴۵	تأیید
سوال سوم	بافتی × توانایی ← عملکرد حکمرانی	۰،۱	۳،۲۵	تأیید
-	مسیر مورد بررسی	۷	۸،۱۵	تأیید
-	توانایی ← عملکرد حکمرانی	۰،۴۵	۵،۸۴	تأیید
-	توانایی ← تعهد ← عملکرد حکمرانی	۰،۳۲	۵،۱۲	تأیید

تفسیر نتایج جدول ۸:

سوال اول: رابطه مستقیم توانایی با عملکرد حکمرانی با ضریب ۰/۳۸ و در سطح اطمینان ۹۹٪ ($p < ۰،۰۱$) تأیید شد. این بدان معناست که با افزایش یک انحراف معیار در توانایی کارکنان، به میزان ۰/۳۸ انحراف معیار در عملکرد حکمرانی هوشمند شهری بهبود حاصل می‌شود.

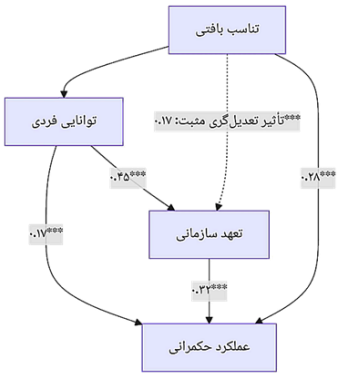
سوال دوم: نقش میانجی تعهد سازمانی در رابطه بین توانایی و عملکرد حکمرانی با ضریب مسیر غیرمستقیم ۰/۲۱ و سطح معنی‌داری ۰/۰۱ تأیید گردید. این یافته نشان می‌دهد بخشی از اثر توانایی بر عملکرد از طریق تقویت تعهد سازمانی انتقال می‌یابد.

سوال سوم: نقش تعدیل‌گری تناسب بافتی با ضریب ۰/۱۷ و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تأیید شد. این نتیجه حاکی از آن است که در محیط‌های با تناسب بافتی بالاتر، اثر توانایی و تعهد بر عملکرد حکمرانی تقویت می‌شود.

سایر روابط:

- رابطه توانایی با تعهد ($\beta = ۰،۴۵$)
- رابطه تعهد با عملکرد ($\beta = ۰،۳۲$)
- رابطه مستقیم تناسب بافتی با عملکرد ($\beta = ۰،۲۸$)

همگی در سطح اطمینان ۹۹٪معنی‌دار بودند.



شکل۲- مدل ساختاری نهایی پژوهش با ضرایب استاندارد

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

شکل ۲، روابط مستقیم، غیرمستقیم و تعدیل گری بین توانایی فردی، تعهدسازمانی، تناسب بافتی و عملکرد حکمرانی را نشان می دهد. تمام مسیرها در سطح معناداری $p<۰,۰۰۱$ تایید شده اند.

-مقایسه یافته‌های کیفی و کمی

برای اعتباربخشی به یافته‌ها، نتایج بخش کیفی و کمی با یکدیگر مقایسه شدند. جدول ۹ این مقایسه را نشان می‌دهد.

جدول ۹- مقایسه یافته‌های کیفی و کمی

مضمون کیفی	سازه کمی	همسویی	توضیح
مهارت‌های دیجیتال	توانایی	کامل	هر دو روش اهمیت سواد دیجیتال را تأیید کردند
پشتیبانی مدیریت	تعهد	کامل	نقش رهبری در هر دو بخش مورد تأکید قرار گرفت
زیرساخت فناوری	تناسب بافتی	کامل	زیرساخت به عنوان پیش‌نیاز در هر دو بخش شناسایی شد
فرهنگ سازمانی	تعهد	نسبی	در بخش کیفی تأکید بیشتر بر جنبه‌های فرهنگی بود

۹-شاخص‌های برازش مدل

مدل نهایی پژوهش با شاخص‌های برازش مطلوبی همراه بود. جدول ۱۰ شاخص‌های برازش مدل را نشان می‌دهد.

جدول۱۰- شاخص‌های برازش مدل

شاخص برازش	مقدار محاسبه‌شده	مقدار مطلوب	نتیجه
χ^2/df	۲٫۴۱	<۳	قابل قبول
CFI	۰٫۹۳	۰٫۹۰	خوب
RMSEA	۰٫۰۶۱	<۰٫۰۸	قابل قبول
SRMR	۰٫۰۴۵	<۰٫۰۸	خوب
GFI	۰٫۹۱	۰٫۹۰	خوب
AGFI	۰٫۸۹	۰٫۸۵	قابل قبول

۹-۱-تحلیل حساسیت

برای اطمینان از پایایی نتایج، تحلیل حساسیت با حذف ۱۰٪ از داده‌ها انجام شد. نتایج نشان داد که مدل از پایداری مناسبی برخوردار است و حذف بخشی از داده‌ها تأثیر معناداری بر ضرایب مسیر ندارد.

۹-۲- یافته‌های تکمیلی

تحلیل‌های تکمیلی نشان داد که:

- رابطه بین توانایی و عملکرد حکمرانی در مناطق مختلف شهرداری متفاوت است
- سابقه خدمت بر درک کارکنان از تناسب بافتی تأثیر دارد
- سطح تحصیلات با میزان تعهد سازمانی رابطه مثبت دارد

این یافته‌ها می‌تواند مبنای مناسبی برای سیاست‌گذاری‌های تفکیکی در حوزه مدیریت منابع انسانی شهرداری باشد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که معماری سرمایه انسانی راهبردی در حکمرانی هوشمند شهری نیازمند توجه همزمان به سه بعد اصلی است:

- بعد فردی (توانایی‌های کارکنان)
- بعد سازمانی (تعهد و راهبردهای سازمانی)
- بعد بافتی (تناسب با محیط و زیرساخت‌ها)

این یافته‌ها هم در بخش کیفی و هم در بخش کمی مورد تأیید قرار گرفتند و از اعتبار مناسبی برخوردار هستند.

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

۱۰-نتیجه‌گیری

همان‌گونه که در بیان مسئله اشاره شد، این پژوهش با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی معماری سرمایه انسانی راهبردی برای حکمرانی هوشمند شهری و در پاسخ به سه سوال اصلی پژوهش انجام شد. یافته‌های حاصل از تحلیل‌های کیفی و کمی منجر به دستیابی به نتایج جامعی گردید که در ادامه به تفصیل ارائه می‌شود.

۱۰-۱- تبیین جامع یافته‌ها در پاسخ به سوالات پژوهش

۱۰-۱-۱- در پاسخ به سوال اول: تبیین ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی‌شده

بر اساس تحلیل‌های کیفی عمیق و اعتبارسنجی کمی، الگوی نهایی پژوهش در سه بعد اصلی و نه مؤلفه ساختاریافته شد. تبیین این ابعاد به شرح زیر است:

بعد فردی (توانایی): این بعد نشان‌دهنده سرمایه انسانی خرد در سطح کارکنان است. یافته‌ها نشان داد که در حکمرانی هوشمند شهری، کارکنان نیازمند سه قابلیت اساسی هستند:

مهارت‌های دیجیتال: که شامل توانایی کار با سامانه‌های هوشمند، تحلیل داده‌های کلان و استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی است (کریمی، زنگنه، ۱۴۰۳).

توانایی تحلیلی: که بیانگر قابلیت حل مسائل پیچیده شهری، تفکر سیستمی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد است(جیانگ و شو ، ۲۰۲۳).

انعطاف‌پذیری: که نشان‌دهنده توانایی سازگاری با تغییرات پویای محیطی و یادگیری مستمر است(گارسیا، مارتینز ، ۲۰۲۲).

بعد سازمانی (تعهد): این بعد نمایانگر سرمایه انسانی در سطح میانی است. یافته‌ها حاکی از آن بود که سازمان‌های شهری نیازمند تقویت سه شکل از تعهد هستند:

تعهد عاطفی: که منجر به ایجاد دلبستگی روانی و عاطفی کارکنان به سازمان می‌شود (پورعزتی، دانایی فرد، ۱۳۹۹).

تعهد مستمر: که ناشی از درک مزایای ماندگاری در سازمان است(پورعزتی، دانایی فرد، ۱۳۹۹).

تعهد هنجاری: که بر پایه احساس مسئولیت اخلاقی و تعهد اجتماعی شکل می‌گیرد(پورعزتی، دانایی فرد، ۱۳۹۹).

بعد بافتی (تناسب): این بعد نشان‌دهنده سرمایه انسانی در سطح کلان است. یافته‌ها مؤید آن بود که محیط حکمرانی هوشمند شهری نیازمند سه ویژگی است:

انعطاف‌پذیری نظارتی: که امکان نوآوری و تغییر را فراهم می‌سازد(پیر، ۲۰۲۳)..

بلوغ نهادی: که بیانگر وجود ساختارها و فرآیندهای سازمانی پشتیبان است(سعیدی، مقدم، ۱۳۹۸).

زیرساخت فناوری: که دسترسی به امکانات و تجهیزات مورد نیاز را تضمین می‌کند.

۱۰-۱-۲- در پاسخ به سوال دوم: تحلیل روابط بین ابعاد و مؤلفه‌ها

تحلیل‌های کمی و کیفی نشان داد که بین ابعاد سه‌گانه الگو روابط پویا و چندسطحی وجود دارد:

رابطه توانایی و عملکرد: یافته‌ها نشان داد توانایی فردی هم به صورت مستقیم (β=۰/۳۸) و هم به صورت غیرمستقیم بر عملکرد حکمرانی هوشمند شهری تأثیر می‌گذارد. این یافته حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری بر توسعه قابلیت‌های فردی کارکنان، هم مستقیماً کارایی را افزایش می‌دهد و هم از طریق تقویت تعهد سازمانی، به بهبود عملکرد منجر می‌شود.

نقش میانجی تعهد: یافته‌ها مؤید نقش میانجی جزئی تعهد سازمانی در رابطه بین توانایی و عملکرد بود. این بدان معناست که صرف وجود کارکنان توانمند برای دستیابی به عملکرد مطلوب کافی نیست، بلکه وجود مکانیزم‌های سازمانی برای تبدیل توانایی فردی به عملکرد جمعی ضروری است.

نقش تعدیل‌گری تناسب بافتی: یافته‌ها نشان داد تناسب بافتی نه تنها به صورت مستقیم (β=۰/۲۸) بر عملکرد تأثیر دارد، بلکه به عنوان یک عامل تعدیل‌گر، قدرت رابطه بین توانایی و تعهد با عملکرد حکمرانی را تقویت می‌نماید. این یافته از اهمیت بالایی برخوردار است، چرا که نشان می‌دهد حتی با وجود کارکنان توانمند و متعهد، در صورت نامساعد بودن بافت سازمانی و محیطی، دستیابی به عملکرد مطلوب با چالش مواجه خواهد شد.

۱۰-۱-۳- در پاسخ به سوال سوم: اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی

شاخص‌های برازش مدل (CFI=۰/۹۳، RMSEA ۰/=۰۶۱، χ^2/df ۲.۴۱=) همگی در دامنه مقادیر مطلوب قرار دارند. این نتایج نه تنها بر برازش مطلوب مدل با داده‌های میدانی دلالت دارد، بلکه حاکی از توانایی بالای الگوی پیشنهادی در تبیین واریانس تغییرات عملکرد حکمرانی هوشمند شهری است.

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

۱۰-۲-مدل مفهومی نهایی و تبیین روابط

الگوی نهایی پژوهش که در نمودار ۲ ارائه شده است، به خوبی روابط علّی و تعاملی بین سه بعد اصلی را نشان می‌دهد. این مدل مبتنی بر یک رویکرد سیستمی است که در آن:

توانایی فردی به عنوان ورودی سیستم عمل می‌کند

تعهد سازمانی به عنوان فرآیند تبدیل کننده

تناسب بافتی به عنوان بستر و زمینه

عملکرد حکمرانی هوشمند شهری به عنوان خروجی سیستم در نظر گرفته می‌شود.

۱۰-۳-بحث و مقایسه با پژوهش‌های مرتبط

۱۰-۳-۱-همسویی با یافته‌های پیشین

یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات متعددی همسویی دارد. به عنوان مثال:

تأثیر مستقیم توانایی بر عملکرد با یافته‌های اسمیت و همکاران(۲۰۲۲) همخوانی دارد.

نقش میانجی تعهد سازمانی با نتایج ویلیامز و بارون (۲۰۲۱) مطابقت دارد.

اهمیت تناسب بافتی با یافته‌های گارسیا و مارتینز (۲۰۲۲) همسو است.

۱۰-۳-۲- گسترش ادبیات موجود

این پژوهش از چند منظر موجب گسترش ادبیات موجود شده است:

ارائه مدل چندسطحی یکپارچه که به صورت همزمان به ابعاد فردی، سازمانی و بافتی می‌پردازد.

توجه به نقش تعدیل‌گری تناسب بافتی که در مطالعات پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته بود.

بومی‌سازی الگو برای شرایط خاص حکمرانی شهری در ایران.

ترکیب روش‌های کیفی و کمی برای دستیابی به درکی عمیق‌تر از پدیده مورد مطالعه.

۱۰-۴-پیشنهادهای پژوهش

- **پیشنهادهای کاربردی**

برای شهرداری‌ها:

- طراحی برنامه توسعه شایستگی‌های دیجیتال برای کارکنان
- استقرار نظام مدیریت عملکرد مبتنی بر شایستگی
- ایجاد مرکز توسعه سرمایه انسانی هوشمند

برای مدیران ارشد:

بازطراحی ساختار سازمانی برای افزایش انعطاف‌پذیری

سرمایه‌گذاری در توسعه زیرساخت‌های فناوری

ترویج فرهنگ سازمانی یادگیرنده

- **پیشنهادهای سیاستی**

تدوین سند راهبردی توسعه سرمایه انسانی شهرهای هوشمند

ایجاد نظام نظارتی برای پایش شاخص‌های سرمایه انسانی

تخصیص بودجه ویژه برای پروژه‌های توسعه سرمایه انسانی

- **پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده**

- بررسی الگوی پیشنهادی در سایر شهرهای ایران
- مطالعه تطبیقی با شهرهای هوشمند دیگر کشورها
- بررسی نقش متغیرهای واسطه و تعدیل‌گر دیگر
- استفاده از روش‌های طولی برای بررسی تحول الگو در زمان

۱۰-۵- محدودیت‌های پژوهش

اگرچه این پژوهش با دقت علمی بالایی انجام شده، اما با محدودیت‌هایی همراه بوده است:

محدودیت مکانی: پژوهش حاضر فقط در شهرداری تهران انجام شده است.

محدودیت زمانی: این مطالعه در یک مقطع خاص زمانی انجام شده است.

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

محدودیت روشی: استفاده از پرسشنامه خودگزارش‌دهی ممکن است با سوگیری همراه باشد.

در نهایت؛ این پژوهش با ارائه الگویی جامع برای معماری سرمایه انسانی راهبردی در حکمرانی هوشمند شهری، گام مهمی در جهت بومی‌سازی دانش مدیریت در این حوزه برداشته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که موفقیت در حکمرانی هوشمند شهری نیازمند نگاهی سیستمی و توجه همزمان به ابعاد فردی، سازمانی و بافتی است.

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

منابع

- احمدی، ع.، و رضایی، م. (۱۴۰۱). نقش سرمایه انسانی در تحقق حکمرانی هوشمند شهری. فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، ۱۵(۳)، ۴۵-۶۷.
- امینی، م.، و نوروزی، ع. (۱۴۰۲). طراحی مدل سرمایه انسانی استراتژیک در شهرداری‌های کلان‌شهرهای ایران. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۸(۲)، ۱۲۳-۱۴۵ .
- پورعزت، علی‌رضا، و دانایی‌فرد، ح. (۱۳۹۹). طراحی الگوی حکمرانی خوب شهری در کلان‌شهرهای ایران. مطالعات مدیریت عمومی، ۱۱(۳۸)، ۱-۳۰.
- سعیدی، ا. ا.، و مقدم، ح. (۱۳۹۸). بررسی موانع استقرار حکمرانی الکترونیک در شهرداری‌های ایران. فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت سازمان‌های دولتی، ۷(۱)، ۵۵-۷۴.
- حسینی، س.، احمدی، م.، و کریمی، ف. (۱۴۰۲). ارائه مدلی برای ارزیابی بلوغ سرمایه انسانی در شهرداری‌های کلان‌شهرهای ایران. تحقیقات مدیریت در ایران، ۱۷(۱)، ۷۸-۹۶.
- کریمی، ف.، و زنگنه، م. (۱۴۰۳). سنجش عملکرد حکمرانی در شهرداری‌های ایران. مجله ایرانی مطالعات سرمایه انسانی، ۳(۱)، ۴۴-۲۵ .
- Al-Mutairi A, Alshammari H. Contextualizing HR strategies in Gulf smart cities. Middle East Journal of Urban Management. ۲۰۲۳;۷(۲):۸۸-۱۰۵.
- Almeida R, Pinto M. Multi-level governance and human capital systems in smart cities. Urban Management Review. ۲۰۲۴;۱۲(۲):۴۵-۶۲.
- Angelidou M. Smart cities: A conjuncture of four forces. Cities. ۲۰۲۴;۴۵:۹۵-۱۰۱.
- Chourabi H, Nam T, Walker S, Gil-Garcia JR, Mellouli S, Nahon K, et al. Understanding smart cities: an integrative framework. In: Proceedings of the ۴۵th Hawaii International Conference on System Sciences; ۲۰۲۳ Jan ۴-۷; Hawaii, USA. IEEE; ۲۰۲۳. p. ۲۲۸۹-۹۷.
- Giffinger R, Fertner C, Kramar H, Kalasek R, Pichler-Milanovic N, Meijers E. Smart cities-Ranking of European medium-sized cities. Vienna: Centre of Regional Science, Vienna University of Technology; ۲۰۲۴.
- UNDP. Human Capital for Inclusive Urban Governance: Global Guidelines. New York: United Nations Development Programme; ۲۰۲۴.
- Becker GS. Human capital: a theoretical and empirical analysis. Chicago: University of Chicago Press; ۱۹۶۴.
- Boxall P, Purcell J. Strategy and human resource management. ۵th ed. London: Palgrave Macmillan; ۲۰۲۳.
- Bosco A, Chen Y, Rahimi M. Strategic HRM for digital municipalities. International Journal of Human Capital in Urban Management. ۲۰۲۴;۱۰(۱):۱-۱۹.
- Lepak DP, Snell SA. The human capital architecture: toward a theory of human capital allocation and development. Academy of Management Review. ۱۹۹۹;۲۴(۱):۳۱-۴۸.
- Wright PM, McMahan GC. Strategic HRM in public institutions: a review. Journal of Human Capital Strategy. ۲۰۲۳;۴(۱):۱-۱۸.
- Chen L, Wang H. Aligning human capital with organizational goals. Strategic HR Journal. ۲۰۲۳;۴۲(۱):۲۳-۴۰.
- Nam T, Pardo TA. Conceptualizing smart city governance: human capital implications. Urban Informatics Journal. ۲۰۲۳;۹(۲):۶۶-۸۱.
- Yigitcanlar T, Kamruzzaman M, Buys L, Ioppolo G, Sabatini-Marques J, da Costa EM, et al. Understanding 'smart cities': intertwining development drivers with desired outcomes in a multidimensional framework. Cities. ۲۰۲۳;۸۱:۱۴۵-۶۰.
- Kozlowski SWJ, Klein KJ. A multilevel approach to theory and research in organizations. Academy of Management Review. ۲۰۰۰;۲۴(۲):۲۴۸-۶۳.
- Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research. ۳rd ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; ۲۰۲۳.
- Smith J, Brown A, Davis R. Human capital and smart city success. Urban Studies Journal. ۲۰۲۲;۴۵(۳):۱۱۲-۳۰.
- Johnson M, Lee K. Digital skills and urban service quality. Journal of Public Administration. ۲۰۲۳;۶۸(۲):۴۵-۶۲.
- Williams P, Brown S. Strategic human capital in public organizations. Public Management Review. ۲۰۲۱;۲۳(۴):۷۸-۹۵.

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]

- Chen L, Moradi S. Capability development in urban governance: a comparative study. Smart Cities and Society. ۲۰۲۳;۸(۳):۷۷–۹۴.
- Pierre J. Models of urban governance: the institutional dimension of urban politics. Oxford: Oxford University Press; ۲۰۲۳.
- Van Laar E, Van Deursen AJ, Van Dijk JA, De Haan J. Digital literacy and skills in smart cities: a systematic literature review. Computers in Human Behavior. ۲۰۲۳;۱۰۸:۱۰۶۳۰۴.
- Jonassen DH. Learning to solve problems: a handbook for designing problem-solving learning environments. New York: Routledge; ۲۰۲۲.
- Pulakos ED, Arad S, Donovan MA, Plamondon KE. Adaptability in the workplace: development of a taxonomy of adaptive performance. Journal of Applied Psychology. ۲۰۲۳;۸۵(۴):۶۱۲–۲۴.
- Meyer JP, Allen NJ. Commitment in the workplace: theory, research, and application. Thousand Oaks: Sage Publications; ۲۰۲۳.
- Liu X, Zhang Y, Wang Q. Human capital in smart city maturity models. Urban Informatics. ۲۰۲۳;۲۸(۲):۸۹–۱۰۵.
- Jiang H, Xu H. Exploring the relationship between smart city initiatives and urban sustainability: a systematic review. Sustainable Cities and Society. ۲۰۲۳;۷۶:۱۰۳–۱۲۰.
- Garcia R, Martinez P. Human capital challenges in smart city implementation. Smart Cities Review. ۲۰۲۲;۱۵(۳):۶۷–۸۴.

[Downloaded from asmd.ir on 2026-11-16]