مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت شهری و روستایی
Urban managment
No.57 Winter 2020
۲۹ - ۴۰
تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۷/۱۷ تاریخ پذیرش ۱۳۹۸/۱۰/۲۵

تاثیر شهر هوشمند و پایدار بر کیفیت زندگی در شهر یزد[۱]

آفرین اخوان[۲]، استادیار، مهندسی صنایع، دانشگاه علم و هنر یزد، بلوار دانشجو، دانشگاه علم و هنر
سعید دهقان خاوری، استادیار، اقتصاد، دانشگاه میبد
نسترن لطفی، کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه علم و هنر یزد

چکیده
کیفیت زندگی از مهمترین مقوله‌های دنیای امروز است که برنامه‌ریزی شهری را بر آن داشته است تا به جستجوی شاخص‌های جدید و کاربردی برای ارتقای کیفیت زندگی بپردازد. برای حل این مسئله راهکارهایی مانند شهر هوشمند و شهر پایدار، انسان و ارتقای کیفیت زندگی را هدف قرار می‌دهد. پژوهش حاضر که با همکاری سازمان شهرداری یزد انجام شده است، با توجه به اهمیت بهینه‌سازی و بهره‌وری شهری و با در نظر گرفتن خلأ نسبی این گونه پژوهش‌ها در سنجش برنامه‌ها و با هدف بررسی هر سه عامل شهر هوشمند، شهر پایدار و کیفیت زندگی و اثرات آنها بر یکدیگر بطور همزمان و متناسب با شرایط بومی شهر یزد برای اولین بار، در پی تعیین شاخص‌های متناسب با شهر یزد بعنوان یک راه‌حل در جهت دستیابی به ارتقای کیفیت زندگی می‌باشد. با بررسی ادبیات موضوع و دیدگاه‌های مختلف در خصوص شهر هوشمند، شهر پایدار و کیفیت زندگی و تجارب جهانی، شاخص های منتخب در هر زمینه برای شهر یزد مشخص گردید. سپس با بررسی نظرات متخصصان و خبرگان شهری از طریق پرسشنامه محقق ساخته و به روش معادلات ساختاری با نرم افزار PLS3 Smart تجزیه و تحلیل صورت گرفت. نتایج بیانگر تاثیر مثبت و معنادار شهر هوشمند بر شهر پایدار و ارتقای کیفیت زندگی و همچنین تاثیر مثبت و معنادار شهر پایدار بر ارتقای کیفیت زندگی در شهر یزد است.

واژگان کلیدی: شهر هوشمند، شهر پایدار، کیفیت زندگی، یزد، معادلات ساختاری، PLS.

Impact of smart and sustainable city on quality of life in Yazd city

Afarin Akhavan, Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Science and Arts University
Saeed Dehghan Khavari, Assistant Professor, Department of Economics, Meybod University
Nastaran Lotfi, Master of Industrial Engineering, Science and Arts University

Abstract
Quality of life is one of the most important issues in today's world that has led to urban planning to look for new and applicable indicators to improve the quality of life. To address this, solutions such as Smart City and Sustainable City target the human and improve the quality of life. The present study, conducted in collaboration with Yazd Municipality, considering the importance of urban optimization and productivity and considering the relative vacuum of such research in evaluating programs, with the aim of examining all three factors of smart city, sustainable city and quality of life and impacts. Together, in accordance with the native conditions of Yazd city for the first time, they seek to determine indicators appropriate to Yazd city as a solution to achieve quality of life. By examining the literature on different topics and perspectives on smart city, sustainable city and global quality of life and experiences, the selected indicators in each field were identified for Yazd. Then, by surveying the opinions of experts and urban experts through a researcher made questionnaire and analyzed by structural equation method with PLS3 Smart software. The results indicate a positive and significant impact of smart city on sustainable city and quality of life promotion as well as a positive and significant effect of sustainable city on quality of life in Yazd.

Keywords: Smart City, Sustainable City, Urban Quality of Life, Yazd, Structural Equations, PLS.

۱ مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد دانشگاه علم و هنر با عنوان تدوین و اولویت بندی شاخص های شهر هوشمند در شهر یزد با تاکید بر توسعه ی پایدار می باشد.

۲ نویسنده مسئول : تلفن ۰۹۱۳۱۵۳۳۱۸۷ ایمیل akhavan@sau.ac.ir

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

مقدمه

شهر به عنوان خاستگاه تمدن بشری همواره مورد توجه نظریه پردازان علوم مختلف بوده است. از طرفی فضای پیچیده شهر و رهایی از مشکلات و نارسایی‌های آن نیز، همواره بعنوان چالش‌های جامعه آینده، نیازمند روش‌های جدید بوده‌است. از این رو در طول زمان اندیشمندان را وادار به فکر اصلاح و ایجاد ساختارهای جدید شهری کرده و هدف آینده مدیران شهری را تبدیل شهرهای سنتی به شهرهای مدرن قرار داده است. شهرها با مسائل پیچیده‌ای به منظور دستیابی به کیفیت زندگی مواجه هستند. از طرف دیگر کیفیت زندگی از مهمترین مقوله‌های دنیای امروز است که برنامه‌ریزی شهری را بر آن داشته است تا به جستجوی شاخص‌ها و معیارهای جدید و کاربردی برای ارتقای کیفیت زندگی بپردازد. این مسئله توسعه پایدار، انسان و ارتقای کیفیت زندگی او را هدف قرار می‌دهد. توسعه پایدار نگاهی چندوجهی ارائه داده و با در نظر گرفتن ابعاد اجتماعی، روانی، کیفی و اقتصادی در تعامل با ابعاد کالبدی- کارکردی است (سعیدی مفرد و گردفرامرزی، ۱۳۹۲). این در حالی است که شهر پایدار به دلیل عدم توجه به مسائل الکترونیکی به تنهایی کارآمد نبوده‌است. از این‌رو پژوهشگران و برنامه‌ریزان شهری به منظور هدایت استفاده از ابزارهای ارتباط الکترونیکی در جهت ارتقای سطح کیفیت زندگی، نظریه شهر هوشمند را مطرح نموده‌اند (کیانی، ۱۳۹۰). لذا با توجه به اهمیت شهر و شهرنشینی، هدف پژوهش حاضر بررسی همزمان نقش شهر هوشمند و پایدار بر کیفیت زندگی شهری در شهر یزد می‌باشد که می‌تواند گامی موثر در تعیین چشم‌اندازهای آینده این شهر باشد.

در این تحقیق ابتدا با بررسی ادبیات موضوع، تعاریف و شاخص‌های ارزیابی ارائه شده توسط مؤسسات بین‌المللی و شهرهایی که در این مسیر موفق بوده‌اند، معیارها و شاخص‌های سنجش عوامل شهر پایدار، شهر هوشمند و کیفیت زندگی شهری مشخص می‌گردند. سپس شاخص‌های متناسب با موقعیت شهر یزد و نیازهای شهروندان یزد با نظر دست‌اندرکاران انتخاب می‌گردد. این شاخص‌ها از طریق پرسشنامه محقق ساخته، مورد قضاوت متخصصین و خبرگان موضوعات شهری قرار خواهد گرفت تا از طریق آن بتوان تاثیر عوامل شهر هوشمند و شهر پایدار بر کیفیت زندگی شهری در شهر یزد را سنجید. در انتها پیشنهادات کاربردی به برنامه‌ریزان و مدیران شهری و سیاستگذاران ارائه می‌شود.

پیشینه تحقیق

بر طبق آمارهای موجود، نزدیک به نیمی از مردم جهان ساکن شهرها می باشند و انتظار افزایش آن در دهه های آینده نیز وجود دارد (خواجه شاهکوهی و همکاران، ۱۳۹۳). با توجه به اینکه بسیاری از شهرهای جهان، به ویژه در کشورهای در حال توسعه با افزایش رشد سریع شهرها از جهت جمعیت و وسعت با مشکلات زیادی در زمینه کیفیت زندگی روبه‌رو شده‌اند، موضوعات و راهکارهای مختلفی جهت حل این مسائل توسط پژوهشگران مختلف در طول سالها ارائه گردیده که از جمله می‌توان به مفاهیمی مانند شهر هوشمند و شهر پایدار اشاره نمود.

کیفیت زندگی شهری

شاخص‌های عینی کیفیت زندگی با توجه به تغییرات سهم و سرانه یا ضریب برخورداری جامعه شهری در ایران با شاخص‌های شش گانه مسکن، بهداشت، آموزش، ارتباطات، انرژی و گردشگری تعریف شده است (علی اکبری و امینی، ۱۳۹۱). از دیدگاه دیگر، شاخص‌های کیفیت زندگی شهری اکثراً ارزش محور بوده و شامل شش محور اصلی زیباشناختی، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، حمل و نقل و زیست محیطی می‌باشد (علوی و همکاران، ۱۳۹۴). مقوله کیفیت زندگی شهری از نخستین محورهای مطالعاتی در زمینه رشد شهری است که از دهه ۱۹۳۰ کانون توجه متخصصان شهری قرار گرفته‌است (رضایی‌نور و همکاران، ۱۳۹۶، ۲۹-۲۷). ابعاد و اصول پیشنهادی کیفیت زندگی شهری برای هدایت

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
Urban managment
No.57 Winter 2020

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

و کمک به سیاستگذاران دولتی، برنامه ریزان شهری و طراحان جهت ارتقای کیفیت زندگی شهری جوامع مطرح می‌شود که در ۷ بعد محیط زیست، فیزیکی، حرکت، اجتماعی، روانشناسی، اقتصادی و سیاسی بررسی می شود (Serag El Din & et al, 2013). یکی از برنامه‌های استراتژیک شهری، بررسی کیفیت زندگی شهری است. برای این بررسی لازم است شاخص‌های زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی و بهداشتی که حاوی موضوعاتی اعم از تاریخچه مسکونی، مسکن و تحرک مسکونی، تقاضای سفر و حمل و نقل، محله و همسایه، مشارکت جامعه، ایمنی، اشتغال و مسافرت کاری، خرید و سرگرمی، پارک‌ها و تفریحات، خدمات بهداشتی و درمانی، مدارس و مسائل منطقه‌ای و ... مورد توجه قرارگیرد (Turkoglu,2015). کیفیت زندگی یک مفهوم جامع است که برای ارزیابی استاندارد زندگی جامعه در تمام ابعاد زندگی استفاده می شود (Chen, et al, 2016). مفهوم کیفیت زندگی شهری با عواملی چون ذهنیت، عزت نفس، ادراک فردی، رضایت، عملکرد، کنترل خود، روابط بین فردی، شادی، رفاه، توسعه و بهبود زندگی، ارزیابی عینی، توانمندسازی، استقلال، شأن، دستیابی به اهداف و آرزوها، ظرفیت ها و استقلال نقش و معنا می‌گیرد (Pinto & et al, 2017). سیاستگذاران باید توانایی افراد برای لذت بردن از زندگی را بهبود بخشند. در این راستا مفهوم کیفیت زندگی از اهمیت ویژه ای برخوردار است و ۵ عامل مهم در دو بعد شاخص‌های قابلیتی و عملکردی مطرح می‌شود. این عوامل شامل ویژگی‌های افراد، محیط زیست، امکانات، فساد اداری و تعاملات اجتماعی است. ویژگی‌های شخصی با تحصیلات، استخدام، درآمد، زمان اختصاص داده شده به مراقبت از کودک و زمان استراحت ارتباط دارد (Biagi & et al, 2018). برنامه ریزی حمل و نقل پویای شهر نیز برای بهبود کیفیت زندگی و پایداری شهری لازم است (Wann-Ming, 2019).

شهر هوشمند

در بررسی‌های صورت گرفته مشخص شد که الگوی واحد از چارچوب شهر هوشمند و تعریف مشخص از شهر هوشمند وجود ندارد. یکی از دلایل آن این است که راه‌های زیادی برای هوشمندی شهرها با توجه به ماهیت و ویژگی آنها وجود دارد. ارائه یک تعریف واحد به منظور برداشت یکسان تمام برنامه‌ریزان و ذی‌نفعان شهری مانند مسئولان کشوری و محلی، شهرداری‌ها و دیگر دستگاه‌های اجرایی بخش خصوصی و شهروندان از شهر هوشمند در هنگام ارائه و اجرای برنامه برای هوشمندسازی شهر لازم است. همچنین در تعریف شهر هوشمند باید عملکرد و ظاهر یک شهر هوشمند و پیامدها و نتایجی که از هوشمندسازی آن حاصل می‌شود را مورد توجه قرار داد.

شهر هوشمند شهری تعریف شده است که شهروندان را درگیر می‌کند و زیرساخت‌های آن را به صورت الکترونیکی به هم متصل می‌کند. شهر هوشمند توانایی ادغام چند راه حل تکنولوژیکی برای مدیریت دارایی‌های شهر (از قبیل سیستم‌های اطلاعاتی ادارات محلی، مدارس، کتابخانه‌ها، سیستم‌های حمل و نقل، بیمارستان‌ها، نیروگاه‌ها، اجرای قانون، سایر خدمات اجتماعی و ...) را دارد. هدف ساخت یک شهر هوشمند، بهبود کیفیت زندگی با استفاده از تکنولوژی برای بهبود کارایی خدمات و رفع نیازهای ساکنان است (Poslad, et al, 2015). در ایران هوشمندسازی شهرها بر یکپارچگی و افزایش کیفیت زندگی با اجرای انواع سیاست های مدیریتی و برنامه‌ریزی مشارکتی در ابعاد مسائل اجتماعی و اقتصادی استوار است (چرخه چی، ۱۳۹۵).

براساس مطالعات صورت‌گرفته ابعاد شهر هوشمند را می‌توان در ابعاد اقتصاد، حمل و نقل، محیط زیست، حکومت، انرژی، مردم، زندگی، فناوری، نهادی- کالبدی، فرهنگی- تاریخی- توریستی خلاصه کرد. در این پژوهش مطابق با دیدگاه جیفینگر ابعاد شهر هوشمند در شش دسته اقتصاد هوشمند، دولت هوشمند، محیط زیست هوشمند و مردم هوشمند (Bosch, et al, 2016؛ Abbas, 2017) و زندگی هوشمند، حمل و نقل هوشمند (نصرالهی، ۱۳۹۵؛ Abbas, ۲۰۱۷)در نظر

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

گرفتـه می‌شـود.

شهر پایدار

مطـرح شـدن توسـعه پایـدار، بـه عنـوان شـعار اصلـی هـزاره سـوم ناشـی از اثـرات شـهرها بـر گسـتره زیسـت کـره و ابعـاد مختلـف زندگـی انسـانی اسـت (فیروزبخـت و ربیعـی فـر، ۱۳۹۱). پیدایـش مفهـوم توسـعه پایـدار در پاسـخ بـه رشـد منطقـی را بایـد آگاهـی تـازه‌ای نسـبت بـه مسـائل جهانـی محیـط زیسـت و توسـعه دانسـت کـه تحـت تاثیـر فرآیندهـای توسـعه انسـانی و اقتصـادی، مسـائل زیسـت محیطـی، افزایـش جمعیـت و تغییـرات سـاختار سیاسـی قـرار گرفتـه اسـت (ملکـی و دامـن بـاغ، ۱۳۹۲). بـه عبارتـی «شـهر پایـدار، توسـعه و رفـاه و ارتقـای کیفیـت زیسـت محیطـی، اجتماعـی، اقتصـادی را بـرای همـگان فراهـم مـی سـازد بدیـن ترتیـب شـهر پایـدار، توسـعه ای منسـجم و یکپارچـه را در زمینـه هـای اجتماعـی، اقتصـادی و زیسـت محیطـی مـی طلبـد» (سـعیدی مفـرد و گردفرامـرزی، ۱۳۹۲). سـازمان ملـل متحـد (۲۰۰۱) در تعریـف دیگـری از شـهر پایـدار، بیـان مـی کنـد کـه یـک شـهر پایـدار دارای امنیـت پایـدار از خطـرات زیسـت محیطـی بـوده و توانایـی تهیـه دسـتاوردهای توسـعه اجتماعـی، اقتصـادی و فیزیکـی را دارد (پیرانـی، ۱۳۹۴).

معیارهـا و شـاخص هـای توسـعه پایـدار شـهری در چهـار حـوزه اجتماعـی، اقتصـادی، سـرانه‌های زمیـن شـهری و زیسـت محیطـی دسـته بنـدی مـی شـوند (ابوبکـری و همـکاران، ۱۳۹۱). یـک راه حـل مناسـب بـرای رسـیدن بـه پایـداری انـرژی و بهبـود مسـائل مربـوط بـه تغییـرات آب و هوایـی، جایگزیـن کـردن انرژی‌هـای تجدیدپذیـر در مقابـل انرژی‌هـای غیرقابـل تجدیـد اسـت کـه تاثیـر مثبتـی بـر اقتصـاد انـرژی پایـدار دارد. یکـی از سیاسـت‌های انگیزشـی دولـت بـه منظـور اسـتفاده از انرژی‌هـای تجدیدپذیـر، مـی توانـد اختصـاص مزایـای مالیاتـی، تعرفـه هـای خـوراک، یارانه‌هـای سـرمایه گـذاری و گواهـی تجـارت سـبز بـرای ترویـج توسـعه یـک اقتصـاد تمیـز و تنـوع انـرژی باشـد (Salim, et al, 2014). بـه عقیـده مارانـز (۲۰۱۵)، آگاهـی از فرآینـد بازیافـت، آگاهـی از تغییـرات آب و هوایـی و کاهـش منابـع، خامـوش کـردن چـراغ هنـگام خـروج از اتـاق، نحـوه اسـتفاده از خـودرو، میـزان رفـت و آمـد و سـفرها بـه وسـیله دوچرخـه و حمـل و نقـل عمومـی، اسـتفاده از فضاهـای سـبز و امکانـات تفریحـی، خامـوش کـردن لـوازم خانگـی هنـگام خـروج از منـزل، خریـد غذاهـای محلـی و غذاهـای ارگانیـک، مشـارکت در سـازمان هـای زیسـت محیطـی و تعهـد کلـی بـه پایـداری شـاخص‌های فرهنـگ پایـدار می‌باشـند (Ma-rans, 2015). کاهـش انتشـار کربـن یـک مزیـت رقابتـی در بیـن شـهرهای جهـان اسـت کـه در زمینـه ایجاد شـهرهای پایـدار، بـه مسـئله مهمـی مبـدل گشـته اسـت. بـرای حـل ایـن مسـئله بسـیاری از شـهرها بـا قوانیـن سـختگیرانه و اعمـال مجـازات بـرای مجرمـان آلودگـی محیـط زیسـت و همچنیـن اسـتفاده از ایده‌هـا و نـوآوری هـای شـرکتهای تولیـدی ماننـد اسـتفاده از اتومبیل‌هـای الکتریکـی بجـای اتومبیـل هـای بنزینـی، اسـتفاده از انـرژی بـاد در لـوازم و تجهیـزات الکتریکـی و انـرژی هـای تجدیدپذیـر، سـعی در کاهـش انتشـار گازهـای گلخانـه ای دارنـد (Tokoro, 2015). شـاخص‌های زیسـت‌محیطی و انرژی‌هـای محـدود بیشـتر در ارزیابـی پایـداری شـهری و شـاخص‌های مرتبـط بـا جنبه‌هـای اقتصـادی و اجتماعـی در اندازه‌گیـری عملکـرد شـهر هوشـمند مـورد بررسـی قـرار گرفته‌اسـت و در حقیقـت یـک شـهر هوشـمند یـک شـهر پایـدار نیسـت و ارزیابـی پایـداری بایـد بخشـی از توسـعه شـهر هوشـمند باشـد (Hannele, et al, 2016). اسـتفاده از انـرژی هـای تجدیدپذیـر اثـرات مثبتـی بـر پایـداری شـهرها دارد ولـی برخـلاف انرژی‌هـای غیرقابـل تجدیـد، بـه رشـد اقتصـادی کمـک نمی‌کنـد. بـه همیـن سـبب سیاسـت گـذاران بایـد اقدامـات مربـوط بـه افزایـش تقاضـای مصـرف انرژی‌هـای تجدیدپذیـر را بـا تبییـن اسـتراتژی‌های لازم، در اولویـت قـرار دهنـد (L. Afonso, et al, 2017).

مدل مفهومی و فرضیات تحقیق

بـا توجـه بـه نـوع تحقیـق و مطابـق بـا مـدل مفهومـی (شـکل۱) فرضیه‌هـای زیـر بـا در نظـر گرفتـن نظریه‌هـای مختلـف، در شـهر یـزد مـورد بررسـی قـرار می‌گیـرد:

- شـهر هوشـمند در رسـیدن بـه شـهر پایـدار تاثیـر مثبـت

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

و معنـادار دارد.

در پژوهشـی عنـوان شـده اسـت کـه یکـی از اهـداف ایجـاد شـهر هوشـمند، توسـعه پایـدار شـهری اسـت (سـیف‌الدینی و همـکاران، ۱۳۹۲). تـان یگیـت کنـلار و کمروزمـان (۲۰۱۸) عنـوان کردنـد هوشمندسـازی شـهرها در طـول زمـان تاثیـری در پایـداری شـهرها نـدارد و بـر اهمیـت تحقیقاتـی در زمینـه توسـعه برنامـه هـای شـهر هوشـمند کـه نتایـج پایـدار بـه همـراه داشـته باشـند تاکیـد کردنـد. در تحقیـق دیگـری نقـاط مشـترک در همـه تعاریـف شـهر هوشـمند را بهبـود پایـداری و کیفیـت بهتـر زندگـی شـهروندان دانسـته انـد (Abbas, 2017).

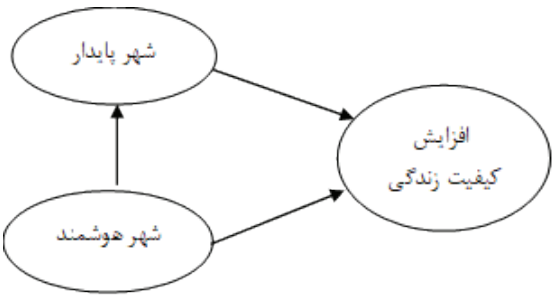
– شـهر هوشـمند در ارتقـای کیفیـت زندگـی شـهری تاثیـر مثبـت و معنـادار دارد.

علـت اسـتقبال شـهرها از موضـوع شـهر هوشـمند حصـول نتایجـی از قبیـل کارایـی، پایـداری، مشـارکت جامعـه و کیفیـت زندگـی بهتـر اسـت (Bosch, et al, 2016). از اهـداف شـهر هوشـمند خلـق جوامـع قابـل زیسـت و نزدیکـی بـه طبیعـت و حفاظـت پایـدار از زمیـن هـای بـا ارزش اسـت (سـیف‌الدینی و همـکاران، ۱۳۹۲). شـهر هوشـمند بـه دنبـال دسـتیابی بـه شـهر پایـدار می‌باشـد. در واقـع اهـداف شـهر هوشـمند بـا اهـداف شـهر پایـدار در یـک راسـتا بـوده و شـاخص‌های رسـیدن بـه اهـداف متفـاوت می‌باشـد. از ایـن رو شـاخص‌های شـناخته شـده در شـهر هوشـمند بـا شـاخص‌های شناخته‌شـده در شـهر پایـدار متفـاوت می‌باشـد (پیرانـی، ۱۳۹۴).

– شـهر پایـدار در ارتقـای کیفیـت زندگـی تاثیـر مثبـت و معنـادار دارد.

بـا بررسـی کیفیـت زندگـی شـهری در شـهرهای مختلـف در دهـه گذشـته نشـان داده شـده اسـت کـه ترویـج فرهنـگ پایـداری نقـش مؤثـری در توسـعه شـاخص هـای رفـاه شـهر و کیفیـت زندگـی شـهری دارد (Marans, 2015). در پژوهـش دیگـری کـه توسـط تورکگلـو)۲۰۱۴) صـورت گرفـت بـا بررسـی شـاخص‌های زیسـت محیطـی، اقتصـادی، اجتماعـی، فیزیکـی و بهداشـتی در منطقه متروپولیتن اسـتانبول در سـال ۲۰۰۶ نشـان داده شـده اسـت کـه اسـتراتژی‌های توسـعه پایـدار تاثیـر مثبتـی بـر افزایـش کیفیـت زندگـی دارد (Turkoglu, 2015). بـا توجـه بـه ارتبـاط نزدیـک بیـن کیفیـت زندگـی شـهری و پایـداری شـهری، بایـد ایـن دو مفهـوم بـه منظـور نظـارت بـر خصوصیـات شـهری ماننـد عناصـر طبیعـی، محیـط زیسـت، پاسـخ‌های رفتـاری و ذهنـی افـراد مـورد توجـه قـرار گیـرد. همچنیـن بایـد در نظـر داشـت کـه ادغـام شـاخص‌های فرهنگـی پایـداری و کیفیـت زندگـی شـهری در توسـعه شـاخص سـلامت شـهری توسـط سـازمان ملـل متحد بـه کار گرفتـه شـده اسـت (Marans, 2015). مـدل مفهومـی تحقیـق دارای سـه عامـل بـا ابعـاد مشـخص بـه شـرح زیـر می‌باشـد:

۱. شـهر هوشـمند (شـامل ابعـاد اقتصـاد هوشـمند، حمـل و نقـل هوشـمند، مـردم هوشـمند، حکمرانـی هوشـمند، زندگـی هوشـمند و محیـط هوشـمند)
۲. شـهر پایـدار (شـامل ابعـاد محیـط زیسـت و انرژی‌هـای محـدود)
۳. کیفیـت زندگـی شـهری (شـامل ابعـاد اقتصـاد، مدیریـت شـهری، امکانـات و خدمـات عمومـی، اجتماعـی و محیـط، بهداشـت و سـلامت)



شکل شماره ۱– مدل مفهومی

روش شناسـی: طـرح تحقیـق، ابـزار و روش گـردآوری داده‌هـا، روایـی و پایایـی

روش انجـام ایـن پژوهـش بـر اسـاس ماهیـت توصیفـی– پیمایشـی می‌باشـد. در انجـام ایـن نـوع پژوهـش در تحلیـل توصیفـی از جـدول توزیـع فراوانـی، شـاخص هـای مرکـزی و

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
Urban managment
No.57 Winter 2020

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

پراکندگی با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS16 و در تحلیل استنباطی از تکنیک آماری مدل یابی معادلات ساختاری (SEM) و نرم افزار PLS3 بهره گرفته شده است. این تحقیق از لحاظ رشته در دسته تحقیقات علی قرار می‌گیرد، زیرا در آن از تکنیک آماری معادلات ساختاری استفاده شده که به بررسی رابطه علی بین متغیرها می‌پردازد. اما روش انجام این پژوهش با توجه به موضوع آن بر مبنای هدف، کاربردی است.

نمونه مورد مطالعه در این پژوهش شهر یزد می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش، مدیران، خبرگان و متخصصان مطلع و مرتبط با موضوع، در استانداری، اداره کل ارتباطات و فناوری اطلاعات، شهرداری و سازمان‌های زیر مجموعه، شورای شهر، کانون تفکر شهر هوشمند و اساتید دانشگاه‌های استان یزد می‌باشند.

در این تحقیق به منظور روایی پرسشنامه، با استخراج عوامل از میان پژوهش‌های متعددی که در سال‌های اخیر انجام شده‌است صورت‌گرفت. سپس بازنگری و اصلاح متغیرهای موجود و سوالات پرسشنامه با راهنمایی متخصصان مذکور و اساتید راهنما و مشاور انجام شد. در انتها پرسشنامه در سه بعد، ۱۳ معیار و ۴۵ شاخص دسته‌بندی گردید. همچنین با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری و بهره‌گیری از نرم‌افزار PLS نیز روایی بررسی شد که بدین منظور از روایی همگرا (میانگین واریانس استخراج شده) و روایی واگرا (معیار فورنل- لارکر) بهره گرفته شد. از آن جایی که مقدار آلفا کرونباخ کل پرسشنامه ۰/۹۴۳ بدست‌آمد، لذا آزمون از پایایی قابل قبولی برخوردار می‌باشد.

برای بررسی فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها مقدار چولگی و کشیدگی برای تمام سوالات بررسی و در بازه (۲ , ۲-) قرار دارد و می‌توان گفت که تمامی متغیرها می‌توانند نرمال باشند. همچنین نتایج حاصل از آزمون کولموگروف- اسمیرنوف و مقادیر سطح معناداری، این مقدار برای تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد بنابراین فرض نرمال بودن این متغیرها پذیرفته می‌شود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

متغیرهای جمعیت‌شناختی در این تحقیق شامل متغیرهای جنسیت، میزان تحصیلات، پست سازمانی و سن می‌باشند. در متغیر جنسیت، ۷۸/۴ درصد پاسخ‌دهندگان را مردها و ۲۱/۶ درصد پاسخ‌دهندگان را زنان تشکیل می‌دهند. سطح تحصیلات اکثر پاسخ‌دهندگان کارشناسی ارشد (۴۰/۵ ٪) و پس از آن بیشترین درصد متعلق به افراد با مدرک تحصیلی دکتری (۳۷/۹ ٪) است و تعداد کمی از پاسخ‌دهندگان را افراد با مدرک تحصیلی کارشناسی (۲۱/۶ ٪) تشکیل می‌دهد. به همین ترتیب رده سنی اکثر پاسخ‌دهندگان بین ۳۶ تا ۴۵ سال (۴۸/۶ ٪) و پس از آن بیشترین درصد، متعلق به افراد با گروه سنی ۲۵ تا ۳۵ سال (۲۷٪) است. درصد افراد پاسخ‌دهنده بین ۵۵-۴۶ سال نیز ۲۴/۴ ٪ است. اکثر افراد پاسخ‌دهنده بر اساس متغیر پست سازمانی را مدیران ارشد سازمان‌ها تشکیل داده‌اند که ۴۳/۲٪ از کل پاسخ‌دهندگان است. ۱۸/۹ درصد از پاسخ‌دهندگان را اساتید دانشگاه و ۳۷/۸ درصد کارشناس و مسئول بوده‌اند.

در مدل‌سازی معادلات ساختاری بررسی برازش مدل شامل برازش مدل‌های اندازه‌گیری (مدل بیرونی) و برازش مدل‌های ساختاری (مدل درونی) می‌باشد. ابتدا مدل اصلی با در نظر گرفتن هر شاخص و زیرشاخه‌های آن ترسیم شده و به بررسی آن پرداخته می‌شود. پس از آن تحلیل عاملی تاییدی هرکدام از شاخص‌ها (مدل اندازه‌گیری) و سپس مدل ساختاری سنجش می‌گردد. متغیرها و نمادگذاری آنها به صورت زیر است:

- شاخص شهر هوشمند (SMC): اقتصاد هوشمند (SE)، حمل و نقل هوشمند (ST)، مردم هوشمند (SP)، دولت هوشمند (SG)، زندگی‌هوشمند(SL)،محیط‌هوشمند(SEN)
- شاخص شهر پایدار(SUC): $q_{۲۲}$ ... $q_{۲۶}$
- شاخص کیفیت زندگی شهری (QLC): اقتصاد (EC)، مدیریت شهری (UM)، امکانات و خدمات عمومی (FBS)، اجتماعی(SO)، محیط، بهداشت و سلامت(EH)، حمل و نقل (TR)

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
Urban managment
No.57 Winter 2020

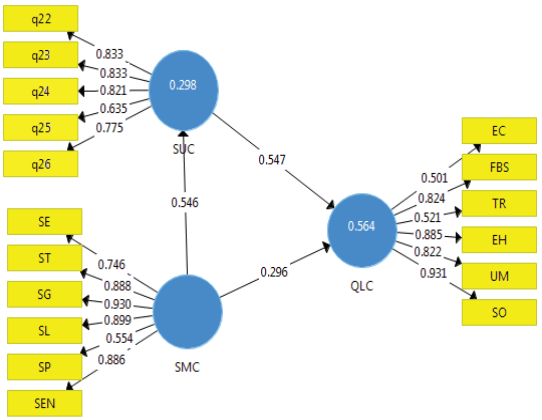
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

مدل اندازه گیری

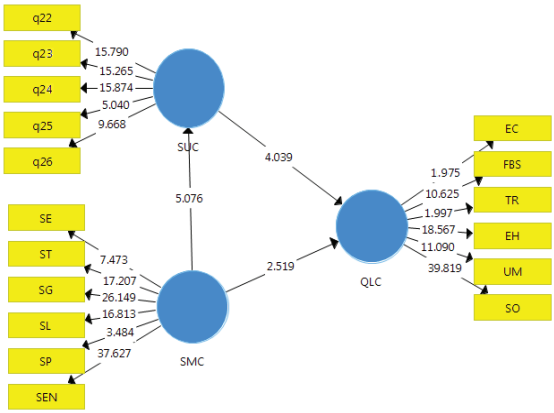
بـه منظـور بررسـی اینکـه آیـا گویه‌هـای انتخـاب شـده بـرای انـدازه گیـری متغیرهـای مـورد نظـر خـود، از دقـت لازم برخـوردار هسـتند از تحلیـل عاملـی تاییـدی، اسـتفاده می‌شـود. وقتـی بـار عاملـی هـر گویـه بـا متغیـر خـود دارای مقـدار آمـاره t بالاتـر از ۱/۹۶ نیـز باشـد نشـان دهنـده ایـن اسـت کـه گویـه از دقـت لازم بـرای اندازه‌گیـری آن متغیـر برخـوردار اسـت (عباسـی اسـفنجانی،۱۳۹۶).

مـدل در حالـت تخمیـن ضرایـب در شـکل (۲) نشـان داده‌شده‌اسـت. اعـداد نوشـته روی خطـوط، بارهـای عاملـی یـا همـان ضرایـب مسـیر هسـتند کـه همـه آنهـا بـالای ۰/۵ هسـتند. ضریـب مسـیری کـه عـدد بزرگتـری را بـه خـود اختصـاص داده اسـت بیشـترین نقـش را در سـاخت متغیـر مربـوط بـه خـود داشـته اسـت.

شکل ۲- مدل در حالت ضرایب مسیر



شـکل (۳) نیـز بیانگـر مـدل در حالـت معنـاداری ضرایـب (t-value) اسـت. ایـن مـدل در واقـع تمامـی ضرایـب مسـیر را بـا اسـتفاده از آمـاره t آزمـون می‌کنـد. در ایـن تحلیـل مقـدار آمـاره t بـرای کلیـه مسـیرها بالاتـر از ۱/۹۶ محاسـبه شـده و در نتیجـه در سـطح اطمینـان ۹۵٪ معنـادار می‌باشـند.



شکل ۳- مدل در حالت ضرایب معناداری(t-value)

اینـک بـه بررسـی شـاخص‌های بـرازش مـدل پرداختـه می‌شـود.

مقادیـر محاسبه‌شـده در جـدول (۱) بـا روش بـوت اسـترپینگ انجـام شده‌اسـت. مطابـق بـا مقادیـر محاسـبه شـده بـرای آمـاره t مشـاهده می‌شـود کـه بـرای هـر سـه مسـیر مقـدار ایـن آمـاره بیشـتر از ۱/۹۶ می‌باشـد. بنابرایـن تمـام مسـیرها معنـادار هسـتند.

جدول ۱- بررسی ضرایب مسیر و معناداری **مسیرهای اصلی**

مسیر	ضریب مسیر	p-value	آماره t
شهر هوشمند (SMC)---> شهر پایدار (SUC)	۰/۵۴۶	۰/۰۰۰	۵/۰۷۶
شهر هوشمند (SMC)---> کیفیت زندگی شهری (QLC)	۰/۲۹۶	۰/۰۰۰	۲/۵۱۹
شهر پایدار(SUC)---> کیفیت زندگی شهری (QLC)	۰/۵۴۷	۰/۰۰۰	۴/۰۳۹

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

بررسی شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری (پایایی و روایی متغیرها)

همانطور که در جدول (۲) نیز مشاهده می‌شود مقدار آلفای کرونباخ و ضریب اطمینان rho_A بدست آمده برای تمام متغیرها بزرگتر از ۰/۷ می‌باشد، بنابراین پرسشنامه از پایایی مناسبی برخوردار است. مقادیر محاسبه‌شده برای شاخص‌های برازندگی CR و AVE نیز حاکی از مناسب بودن مدل است.

جدول ۲- بررسی پایایی و روایی متغیرها

متغیر	آلفای کرونباخ (0.7<)	rho_A (0.7<)	AVE (0.5<)	پایایی مرکب(CR) (0.7<)
شهر هوشمند (SMC)	۰/۸۰۴	۰/۹۰۹	۰/۵۲۵	۰/۸۴۸
شهر پایدار (SUC)	۰/۷۴۵	۰/۹۶۷	۰/۶۸۵	۰/۸۸۴
کیفیت زندگی شهری (QLC)	۰/۸۴۰	۰/۸۵۰	۰/۶۱۳	۰/۸۸۷

طبق ماتریس فورنل و لارکر مندرج در جدول (۳) مقادیر موجود در روی قطر اصلی ماتریس، از کلیه مقادیر موجود در ستون مربوط به آن بزرگتر است و نشان دهنده آن است که مدل دارای اعتبار تشخیص مناسبی است و روایی واگرا مورد تایید قرار می‌گیرد (آذر و همکاران، ۱۳۹۱).

جدول۳- بررسی ماتریس فورنل - لارکر

	کیفیت زندگی شهری (QLC)	شهر هوشمند (SMC)	شهر پایدار (SUC)
کیفیت زندگی شهری (QLC)	۰/۷۲۴		
شهر هوشمند (SMC)	۰/۵۹۴	۰/۸۲۸	
شهر پایدار (SUC)	۰/۷۰۹	۰/۵۴۶	۰/۷۸۳

برآورد و آزمون مدل ساختاری

پس از آزمون مدل اندازه‌گیری لازم است تا مدل ساختاری که نشانگر ارتباط بین متغیرهای مکنون پژوهش است، بررسی شود. به منظور بررسی معناداری ضریب مسیر یا همان ضریب بتا باید معناداری مقدار t-value برای هر ضریب مسیر مورد توجه قرار گیرد (شکل‌های ۱ و ۲). برای برازش مدل ساختاری نیز از معیارهای دیگری مانند مقدار R Squares، مقدار سطح معنی‌داری (P-value) و معیار اندازه تاثیر (f^2) استفاده شده‌است.

در مدل ترسیم شده (شکل ۲)، اعداد داخل بیضی شاخص ضریب تعیین می‌باشند. ضریب تعیین R^2 بررسی می کند چند درصد از واریانس یک متغیر وابسته توسط متغیر مستقل تبیین و پوشش داده می‌شود و یا به بیان دیگر چند درصد از تغییرات متغیر وابسته ناشی از تأثیر متغیر یا متغیرهای مستقل می باشد (اسفنجانی،۱۳۹۶). با توجه به محاسبات انجام شده، ضریب تعیین برای متغیر شهر پایدار مقدار ۰/۲۹۸ برآورد شده است. ضریب تعیین برای متغیر کیفیت زندگی شهری نشان می‌دهد که ۵۶/۴ درصد از تغییرات متغیر کیفیت زندگی شهری توسط متغیر شهر پایدار و شهر هوشمند تبیین می‌شود و میزان تاثیر متغیر شهر هوشمند بر روی متغیر کیفیت زندگی شهری برابر ۰/۲۹۶ و میزان تاثیر متغیر شهر پایدار بر روی متغیر کیفیت زندگی شهری برابر ۰/۵۴۶ می‌باشد.

این معیار شدت رابطهٔ بین سازه‌های مدل را تعیین می‌کند و با سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب نشان از تأثیر کم، متوسط و بزرگ یک سازه بر سازهٔ دیگر دارد)داوری و رضازاده، ۱۳۹۳). مطابق جدول (۴) مسیر شهر هوشمند به کیفیت زندگی شهری دارای کمترین میزان اندازه تاثیر یعنی ۰/۱۴۱ و مسیر شهر پایدار به کیفیت زندگی شهری دارای بیشترین میزان اندازه تاثیر یعنی ۰/۴۸۲ است.

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
Urban managment
No.57 Winter 2020

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۴- بررسی ماتریس اندازه تاثیر

	کیفیت زندگی شهری (QLC)	شهر هوشمند (SMC)	شهر پایدار (SUC)
کیفیت زندگی شهری (QLC)			
شهر هوشمند (SMC)	۰/۱۴۱		۰/۴۲۴
شهر پایدار (SUC)	۰/۴۸۲		

جهت برازش کلی مدل از معیار GOF استفاده می‌شود که با استفاده از فرمول زیر محاسبه شده است.

با محاسبه این معیار از طریق فرمول مذکور، GOF برابر با ۰/۵۱ می‌باشد. با توجه به آنکه سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی هستند (شیرین و همکاران، ۱۳۹۶)، نتایج حاکی از برازش قوی مدل دارد.

مطابق با مدل مندرج در شکل (۳) و تحلیل روابط میان متغیرها طبق جدول (۵)، با توجه به اینکه مقدار t فرضیات پژوهش بزرگتر از مقدار ۱/۹۶ است، فرضیات تحقیق مورد پذیرش قرار می‌گیرند.

جدول ۵- تحلیل روابط بین متغیرها

فرضیه	ضریب مسیر	سطح معنی‌داری	آماره t	نتیجه
شهر هوشمند در رسیدن به شهر پایدار تاثیر مثبت و معنادار دارد	۰/۵۴۶	۰/۰۰۰	۵/۰۷۶	پذیرش
شهر هوشمند در ارتقای کیفیت زندگی تاثیر مثبت و معنادار دارد.	۰/۲۹۶	۰/۰۰۰	۲/۵۱۹	پذیرش
شهر پایدار در ارتقای کیفیت زندگی تاثیر مثبت و معنادار دارد.	۰/۵۴۷	۰/۰۰۰	۴/۰۳۹	پذیرش

بحث و نتیجه‌گیری

این تحقیق با هدف انتخاب بهترین راه‌کارها و اولویت‌بندی آنها در جهت بهینه‌سازی برنامه‌ریزی شهری، با حفظ یکپارچگی تمامی عوامل، سنجش همزمان شاخص‌های شهر هوشمند، شاخص‌های شهر پایدار و شاخص‌های کیفیت زندگی و بررسی میزان تاثیر شهر هوشمند و پایدار در ارتقای کیفیت زندگی شهری یزد با توجه به موقعیت و ابعاد مختلف صورت گرفت. همانگونه که نشان داده‌شد تعیین معیارها و شاخص‌های شهر هوشمند، شهر پایدار و کیفیت زندگی شهری در عمل کاری ساده و آسان نیست و به ویژه در کشورهای کمتر توسعه یافته به پیش شرطها و زیرساخت‌های مناسب نیاز دارد. در تحقیق حاضر، نتایج نشان داده‌است که شهر هوشمند تاثیر مثبت و معناداری بر توسعه شهر پایدار و ارتقای کیفیت زندگی دارد. همچنین شهر پایدار نیز تاثیر مثبت و معناداری بر ارتقای کیفیت زندگی دارد. نتایج این تحقیق همراستا با نتایج تحقیقات پیشین است که توسعه شهر هوشمند را موجب بهبود پایداری و کیفیت زندگی شهروندان دانسته‌اند (سیف الدینی و همکاران، ۱۳۹۲؛ پیرانی، ۱۳۹۴؛ Abbas، ۲۰۱۷؛ Bosch, et al، ۲۰۱۶). با بررسی کیفیت زندگی شهری در شهرهای مختلف در دهه گذشته، نشان داده شده است که ترویج فرهنگ پایداری نقش مؤثری در توسعه شاخص های رفاه شهر و کیفیت زندگی شهری دارد (Turkoglu، ۲۰۱۵). با توجه به ارتباط نزدیک بین کیفیت زندگی شهری و پایداری شهری، باید این دو مفهوم به منظور نظارت بر خصوصیات شهری مانند عناصر طبیعی، محیط زیست، پاسخ‌های رفتاری و ذهنی افراد مورد توجه قرار گیرد. همچنین باید در نظر داشت که ادغام شاخص‌های فرهنگی پایداری و کیفیت زندگی شهری در توسعه شاخص سلامت شهری توسط سازمان ملل متحد به کار گرفته شده است (Marans, 2015). طبق نتایج این تحقیق نیز، توسعه شهر پایدار می‌تواند منجر به بهبود کیفیت زندگی ساکنان این شهر شود.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

پیشنهاد می‌شود با توجه به میزان تاثیر شهر هوشمند و پایدار در ارتقای کیفیت زندگی در شهر یزد، در خصوص آموزش و افزایش آگاهی‌های عمومی و حفاظت از منابع و تفکیک مواد قابل بازیافت از غیربازیافت برنامه‌ریزی‌شده و از منابع و انرژی‌های تجدیدناپذیر از طریق اجرای پروژه‌هایی نظیر تفکیک آب آشامیدنی از غیرآشامیدنی، ماشین اشتراکی، تفکیک مناطق براساس مسکونی، تجاری، پزشکی و ساخت و ساز سازگار با محیط زیست، به بهترین شکل ممکن استفاده گردد. در مقابل استفاده از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر افزایش یابد. در این راستا شایسته است مسئولین و سایر ذی‌نفعان از طریق شفاف‌سازی، خدمات آنلاین و برنامه ریزی جهت پیاده‌سازی حکمرانی هوشمند و زندگی هوشمند اقدام کرده و شهروندان نیز همکاری همه جانبه داشته باشند. علاوه‌بر این برنامه‌هایی در جهت بهبود وضعیت محیط زیست، بهداشت و سلامت شهروندان، افزایش تعاملات اجتماعی، تامین امنیت شهری، برقراری عدالت اجتماعی و ... نیز می‌توانند نقش بسزایی در پیشبرد کیفیت زندگی شهری ایفا کنند.

پژوهش حاضر نیز همچون سایر پژوهش‌ها با چالش‌هایی مواجه گردید. دسترسی به خبرگان علمی و اجرایی در زمینه موضوعات شهری و در مواردی نبود تمایل به همکاری آنها، اجرای تحقیق را با محدودیت‌هایی مواجه نمود. همچنین کمبود نیروهای متخصص و آشنا در زمینه شهر هوشمند و پایدار بالاخص در شهر یزد و زمان‌بر بودن و روند بسیار طولانی برای درنظر گرفتن همزمان تمام معیارها برای تشخیص شاخص‌های شهر هوشمند، شهر پایدار و کیفیت زندگی از مشکلات دیگر تحقیق حاضر بوده‌است. با توجه به خلأ نسبی این گونه پژوهش‌ها انجام تحقیقات مشابه در سایر شهرها و مقایسه نتایج آنها نیز پیشنهاد می‌گردد. بررسی ارتباط متغیرهای جمعیت‌شناختی از قبیل سطح تحصیلات، سطح درآمد، میزان بودجه شهر و استان، سطح آگاهی و تخصص مدیران، سوابق کاری مدیران و ... بر متغیرهای اصلی پژوهش، همچنین سنجش و ارزیابی عوامل تاثیرگذار دیگر در ساخت شهر پایدار، شهر هوشمند و ارتقای کیفیت زندگی و بررسی فاصله بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب شهری در شهرها از منظر هوشمندی، پایداری و کیفیت زندگی شهری از جمله موضوعاتی است که برای تحقیقات آینده توصیه می شود.

فهرست منابع

ابوبکری، طاهر؛ پورعلی، محمدعلی؛ سعیدی، انور؛ قادری، رضا و کلانتری خلیل آباد، حسین (۱۳۹۱). ارزیابی میزان تحقق‌پذیری شاخص‌های توسعه پایدار شهری در مناطق مرزی (نمونه موردی: شهر پیرانشهر). دو فصلنامه مدیریت شهری، ۳۰، ۲۲۲-۲۰۷.

آذر، عادل؛ قنواتی، مهدی و غلامزاده، رسول (۱۳۹۱). مدل سازی مسیری- ساختاری در مدیریت: کاربرد نرم افزار Smart PLS. تهران، انتشارات نگاه دانش.

پیرانی، فرزانه (۱۳۹۴). تدوین معیارها و شاخص های شهر هوشمند (مورد مطالعه: منطقه ۳ شهر اصفهان). پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد شهرسازی گرایش برنامه ریزی شهری، دانشگاه هنر اصفهان.

چرخه چی، مینا (۱۳۹۵). بررسی تاثیرات هوشمندسازی بر کیفیت زندگی شهری (مطالعه موردی: شهر زابل). پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه زابل.

خواجه شاهکوهی، علیرضا؛ نجفی کانی، علی اکبر و شریفان، سمیه (۱۳۹۳). بررسی سطح کیفیت زندگی در نواحی شهری؛ مطالعه موردی: شهر نیشابور. فصلنامه مدیریت شهری، تابستان ۱۳۹۳ شماره ۳۵، ۱۲۰-۱۰۳.

داوری، علی و رضازاده، آرش (۱۳۹۲). مدلسازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS. چاپ اول، انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران.

رضایی نور، جلال؛ حاتمی، احمد و طالش کاظمی، علی

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
Urban managment
No.57 Winter 2020

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

(۱۳۹۷). ارزیابی کیفیت زندگی در مناطق شهری با استفاده از تکنیک ISM, WASPAS, FAHP در شهر قم. نشریه علمی- پژوهشی برنامه ریزی توسعه کالبدی، سال سوم، شماره ۶ (سری جدید)، پیاپی ۱۰، ۴۶-۲۶.

سعیدی مفرد، ساناز و گردفرامرزی، مرجان (۱۳۹۲). بررسی شاخص‌های شهر سالم با رویکرد توسعه پایدار شهری. همایش ملی معماری شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی تا شهر پایدار.

سیف الدینی، فرانک؛ پوراحمد، احمد؛ زیاری، کرامت اله و دهقانی الوار، سیدعلی نادر(۱۳۹۲). بررسی بسترها و موانع رشد شهر هوشمند در شهرهای میانی (مطالعه موردی: خرم آباد). آمایش سرزمین، دوره ۵، شماره ۲، ۲۶۰-۲۴۱.

شیرین، علی؛ فروزنده، لطف اله؛ دانایی فرد، حسن و خائف اللهی، احمدعلی (۱۳۹۶). مدل ساختاری فرآیند توانمندسازی منابع انسانی دانش بنیان. فصلنامه فرآیند مدیریت و توسعه، دوره ۳۰، شماره ۳، پیاپی ۱۰۱، صفحه ۲۱.

عباسی اسفنجانی، حسین (۱۳۹۶). طراحی الگوی تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی SEM-PLS. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۸۲، ۶۵-۳۳.

علوی، سیدعلی؛ عبودی، محمدرضا و دانشور، مهناز (۱۳۹۷). سنجش شاخص‌های ذهنی کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم. مجله آمایش جغرافیایی فضا، فصلنامه علمی- پژوهشی دانشگاه گلستان، سال هشتم، شماره ۲۸، ۱۸-۱.

علی اکبری، اسماعیل و امینی، مهدی(۱۳۹۱). کیفیت زندگی شهری در ایران (۱۳۸۵-۱۳۶۵). فصلنامه علمی- پژوهشی رفاه اجتماعی، سال دهم، شماره ۳۶، ۱۴۸-۱۲۱.

فیروزبخت، علی و ربیعی فر، ولی اله (۱۳۹۱). راهبردهای ساختار نهادی- مدیریتی شهر با رویکرد توسعه پایدار شهری؛ مطالعه موردی: شهر کرج. فصلنامه مدیریت شهری، بهار و تابستان ۱۳۹۱، شماره ۲۹، ۱۱۴-۹۱.

کیانی، اکبر (۱۳۹۰). شهر هوشمند ضرورت هزاره سوم در تعاملات یکپارچه شهرداری الکترونیک (ارائه مدل مفهومی- اجرایی با تاکید بر شهرهای ایران). فصل نامه جغرافیایی آمایش محیط، دوره ۴، شماره ۱۴، ۶۴-۳۹.

ملکی، سعید و دامن باغ، صفیه (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با تاکید بر شاخص‌های اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری (مطالعه موردی: مناطق هشت گانه اهواز). فصلنامه مطالعات برنامه ریزی شهری، دوره ۱، شماره ۳، ۵۴-۲۹.

نصرالهی شهری، زهرا (۱۳۹۵). برنامه ریزی بافت کالبد تاریخی شهر یزد با تاکید بر مردم شهر هوشمند (نمونه موردی: محله گودال عباسی). پایان نامه جهت اخذ کارشناسی ارشد مهندسی شهرسازی (برنامه ریزی شهری)، دانشگاه یزد.

Abbas, R. A. (2017). A comparison of smart city indicators for three top ten US cities, Doctoral dissertation, The University of Texas at Arlington.

Afonso, T. L., Marques, A. C., & Fuinhas, J. A. (2017). Strategies to make renewable energy sources compatible with economic growth. Energy Strategy Reviews, 18, 121-126.

Biagi, B., Ladu, M. G., & Meleddu, M. (2018). Urban quality of life and capabilities: An experimental study. Ecological Economics, 150, 137-152.

Bosch, P., Jongeneel, S., Rovers, V., Neumann, H. M., Airaksinen, M., & Huovila, A. (2016). CITYkeys indicators for smart

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

competitiveness in a low-carbon society. Springer.
Turkoglu, H. (2015). Sustainable development and quality of urban life. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 202, 10-14.
Wann-Ming, W. (2019). Constructing urban dynamic transportation planning strategies for improving quality of life and urban sustainability under emerging growth management principles. Sustainable Cities .and Society, 44, 275-290
city projects and smart cities, Co-funded by the European Commission within the H2020 Programme, Grant Agreement no: .646440
Chen, S., Cerin, E., Stimson, R., & Lai, P. C. (2016). An objective measure to assessing urban quality of life based on land use characteristics. Procedia Environmental Sciences, 36, 50-53.
Marans, R. W. (2015). Quality of urban life & environmental sustainability studies: Future linkage opportunities. Habitat International, 45, 47-52.
Pinto, S., Fumincelli, L., Mazzo, A., Caldeira, S., & Martins, J. C. (2017). Comfort, well-being and quality of life: Discussion of the differences and similarities among the concepts. Porto Biomedical Journal, 2(1), 6-12.
Poslad, S., Ma, A., Wang, Z., & Mei, H. (2015). Using a smart city IoT to incentivise and target shifts in mobility behaviour—Is it a piece of pie?. Sensors, 15(6), 13069-.13096
Salim, R. A., Hassan, K., & Shafiei, S. (2014). Renewable and non-renewable energy consumption and economic activities: Further evidence from OECD coun- .tries. Energy Economics, 44, 350-360
Serag El Din, H., Shalaby, A., Farouh, H. E., & Elariane, S. A. (2013). Principles of urban quality of life for a neighborhood. Hbrc Journal, 9(1), 86-92.
Tokoro, N. (2015). The smart city and the co-creation of value: A source of new

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]