



Research Article

Dor: 20.1001.1.25385968.1402.18.3.11.2

Analysis of Key Components in Urban Development with Research on the Intelligent Community Institute (Case Study: Bojnourd City)

Abasi Aghil¹, Mehdi Vatanparast^{2*} & Ezzatullah Mafi³

1. Ph.D Candidate, Geography & Urban Planning, Shirvan Branch, Islamic Azad University, Shirvan, Iran

2. Assistant Professor, Department of Geography, Shirvan Branch, Islamic Azad University, Shirvan, Iran

3. Assistant Professor, Department of Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

* Corresponding author: Email: drvatanparast2222@gmail.com

Receive Date: 17 February 2022

Accept Date: 25 June 2022

ABSTRACT

Introduction: Urban settlements are facing complex issues due to physical expansion and population growth. In fact, with the expansion of cities and increasing problems of urban life, people's expectations from officials to create welfare opportunities have increased, and for this reason, it is necessary to build a smart city.

Research Aim: The main purpose of this research is to identify the key components in the development of Bojnourd city with a smart city approach.

Methodology: is descriptive-analytical, and a questionnaire was used to collect information. The statistical population of the research is the citizens of the city of Bojnourd. In this research, 7 main indicators and 74 sub-indices related to the intelligent society are studied. T-test and confirmatory factor analysis have been used for data analysis.

Studied Areas: The geographical scope of the research is Bojnourd, one of the most important cities of North Khorasan province and also the capital of the province, like many cities in Iran, has a great difference with the standards and indicators of the smart society.

Results: The results of the t-test showed that 62% of the total 74 indicators studied are below the normal and average levels. 10% of smart society indicators from citizens' point of view are at average level and 28% are at above normal and average level. Based on confirmatory factor analysis, 28 influential and key sub-indices were identified in Bojnourd smart city development.

Conclusion: The comparative analysis of the explanatory variance by seven factors in this research shows that the factors of participation in public life, social and ethnic pluralism, and morality, respectively, have the highest variance in explaining the factors of the development of the smart city of Bojnourd.

KEYWORDS: Analysis, Key Component, Smart Society, Bojnourd



فصلنامه علمی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی
دوره ۱۸، شماره ۳ (پیاپی ۶۴)، پاییز ۱۴۰۲
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۵ شاپای الکترونیکی ۵۹۵۵X-۲۵۳۸
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>
صص. ۲۴۰-۲۲۵

Dor: 20.1001.1.25385968.1402.18.3.11.2

مقاله پژوهشی

واکاوی مؤلفه‌های کلیدی در توسعه شهری با تأکید بر رویکرد جامعه هوشمند (مطالعه موردی: شهر بجنورد)

عقیل عباسی^۱، مهدی وطن پرست^{۲*} و عزت الله مافی^۳

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران

۲. استادیار گروه جغرافیا، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران

۳. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

*نویسنده مسئول: Email: drvatanparast2222@gmail.com

تاریخ دریافت: ۲۸ بهمن ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۰۴ تیر ۱۴۰۱

چکیده

مقدمه: سکونتگاه‌های شهری به واسطه گسترش کالبدی و افزایش جمعیت، با مسائل پیچیده‌ای مواجه هستند. در واقع با گسترش شهرها و زیاد شدن مشکلات زندگی شهری، انتظارات مردم از مسئولین برای ایجاد امکانات رفاهی بیشتر شده و به همین دلیل ساخت شهر هوشمند ضروری است.

هدف: هدف اصلی از انجام این پژوهش، شناسایی مؤلفه‌های کلیدی در توسعه شهر بجنورد با رویکرد شهر هوشمند است.

روش شناسی: روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است و برای گردآوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، شهروندان شهر بجنورد هستند. در این پژوهش، ۷ شاخص اصلی و ۷۴ زیرشاخص در رابطه با جامعه هوشمند، مورد مطالعه قرار گرفته است. برای تحلیل اطلاعات از آزمون t و تحلیل عاملی - تأییدی استفاده گردیده است.

قلمرو جغرافیایی پژوهش: بجنورد یکی از مهمترین شهرهای استان خراسان شمالی و نیز مرکز استان، همچون بسیاری از شهرهای ایران، با استانداردها و شاخص‌های جامعه هوشمند اختلاف زیادی دارد.

یافته‌ها: برون داد آزمون t نشان داد که از مجموع ۷۴ شاخص مورد مطالعه، ۶۲ درصد در سطح پایین‌تر از حد نرمال و متوسط قرار دارند. ۱۰ درصد از شاخص‌های جامعه هوشمند از دیدگاه شهروندان در سطح متوسط و ۲۸ درصد نیز در سطح بالاتر از حد نرمال و متوسط هستند. براساس تحلیل عاملی - تأییدی، ۲۸ زیرشاخص تأثیرگذار و کلیدی در توسعه هوشمند شهر بجنورد، شناسایی شد.

نتایج: بررسی مقایسه‌ای واریانس تبیینی توسط عوامل هفت گانه در این پژوهش نشان می‌دهد که عوامل مشارکت در زندگی عمومی، تکثر اجتماعی و قومی و خلاقیت، به ترتیب دارای بیشترین واریانس، در تبیین عوامل توسعه شهر هوشمند بجنورد هستند.

کلیدواژه‌ها: واکاوی، مؤلفه کلیدی، جامعه هوشمند، بجنورد

مقدمه

جمعیت شهری دنیا در طول قرن بیستم به خصوص بعد از سال ۱۹۵۰ به شکل قابل توجهی افزایش یافته است (Sha & Tian, 2010: 601). براساس گزارشی از سازمان ملل، بیش از نیمی از جمعیت جهان، در اواخر سال ۲۰۰۸ در مناطق شهری زندگی می‌کردند (Chen et al., 2013: 25). در واقع هزاره سوم میلادی، هزاره شهرنشینی است؛ زیرا برای نخستین بار، جمعیت شهری دنیا از مرز ۵۰ درصد می‌گذرد. اندازه و سرعت شهرنشینی شتابان معاصر به حدی است که از آن به عنوان موج دوم شهرنشینی یاد می‌شود. در این میان، رشد شهرنشینی با شروع هزاره سوم - که عصر حاکمیت فناوری اطلاعات در زمینه‌های مختلف حیات شهری به شمار می‌رود- روند پر شتاب تری از گذشته به خود گرفته است که می‌توان آن را موج سوم شهرنشینی نامید؛ به گونه‌ای که پیش بینی شده، میزان شهرنشینی در سال ۲۰۵۰ به بیش از ۷۰ درصد جمعیت جهان افزایش خواهد یافت (UN, 2008).

افزایش جمعیت شهری با وجود این که با رشد و توسعه اقتصادی توأم بوده، تبعات حاصل از آن در تشدید مسائل اجتماعی، سیاسی، مدیریتی و زیست‌محیطی شهرها نقش اساسی داشته است. در واقع رشد فزاینده جمعیت در نقاط شهری، پیامدهای منفی اجتماعی- اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی زیادی را برای شهرها به وجود می‌آورد. در این راستا برای کاهش مشکلات شهری و توسعه پایدار شهرها، الگوهای متفاوتی همچون: شهر هوشمند ارائه شده است. این مسئله در جامعه شهری کشور ایران نیز اتفاق افتاده است و نیز روند شهرنشینی در کشور ایران، همواره، روند صعودی داشته است.

گسترش بی رویه و خارج از مقیاس جامعه شهری، مسائل و مشکلات فراوان اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را به وجود آورده است. این وضعیت در کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران- که با فشارهای فزاینده‌ای برای ارائه بیشتر و بهتر خدمات پایه به جمعیت در حال رشد مواجه‌اند- بیشتر مشهود است. از این رو شهرها به طور ذاتی با چالش‌های پیچیده و گسترده مرتبط با هم، مواجه‌اند که تنها از طریق یک رویکرد سیستماتیک قابل حل است؛ به عبارت دیگر، تجمع انبوه عظیمی از ساکنان، منجر به آشفتگی و بی‌نظمی شده و شرایطی را به وجود آورده که نه تنها تعادل شهرها را به سقوط کشانده؛ بلکه دستیابی به پایداری را با روشهای کنونی اداره و توسعه شهری، ناممکن ساخته است. بنابراین نهادهای قدیمی و شیوه‌های مدیریت و حاکمیت قدیمی با جهان پیچیده و به سرعت در حال تغییر، در تضاد هستند. در نتیجه برنامه‌ریزان شهری در سراسر جهان می‌کوشند تا با نگاهی یکپارچه، به تمامی ابعاد شهرنشینی، مدل‌هایی را برای توسعه شهرهای قرن ۲۱، به منظور پاسخگویی به خواسته‌ها و انتظارات جدید دنیای امروز، ارائه دهند.

ضرورت و الزامات این چالش‌ها، شهرهای زیادی را در جهان برای یافتن روش‌های هوشمندتر برای مدیریت آنها به تکاپو و تحرک واداشته است. یکی از مفاهیم جدید، جهت مقابله با چالش‌های کنونی شهرها در عرصه برنامه‌ریزی شهری، توسعه شهر هوشمند است که در سال‌های اخیر، توجه زیادی را به خود جلب کرده است. شهر هوشمند، به عنوان محور تحول و توسعه، مطرح می‌شود و به معنای گشایش مفاهیمی نو در برنامه‌ریزی شهری است. این مفاهیم، قابلیت‌های جهان واقعی و مجازی را برای حل مشکلات شهری با هم ترکیب می‌کند. داده‌های عظیمی که در فضای شهر تولید شده، به همراه پیشرفت‌های به وجود آمده در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، فرصت‌های بی‌سابقه‌ای را برای مقابله با چالش‌های بزرگی که شهرها با آن مواجه‌اند، فراهم می‌سازد. عبارت شهر هوشمند، برای اولین بار در دهه (۱۹۹۰) استفاده شده است. موسسه جوامع هوشمند کالیفرنیا از جمله اولین مراکزی بود که بر روی چگونگی تبدیل جوامع به جوامع هوشمند- و این که چگونه یک شهر می‌تواند به گونه‌ای طراحی شود که فن‌آوری اطلاعات در آن پیاده‌سازی شود- تمرکز کرد. در همین راستا مرکز حکومت در دانشگاه اتاوا شروع به نقد ایده شهرهای هوشمند کرد، به این دلیل که بیش از حد، فنی‌گرا بود. هر چند بیان می‌شود که به شهرهای هوشمند، باید با یک رویکرد حکومت‌گرای قوی با تاکید بر نقش سرمایه اجتماعی و روابط در توسعه شهری، نگریست. با این وجود، استفاده از عنوان "شهر هوشمند" در سال‌های اول قرن جدید، به عنوان یک "برچسب شهری"، پدیده شایعی شده است (Albino et al., 2015: 5). این مفهوم در سال‌های اخیر به عنوان یک راه حل برای ساختن شهرهای کارآمدتر و پایدارتر، در سیاست‌گذاری‌ها بسیار مورد توجه بوده است. از دهه هشتاد و نود تاکنون در ادبیات علمی، توجه زیادی به موضوع شهر هوشمند شده است و نیز توجه ویژه‌ای به نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر برنامه‌ریزی شهری و ساختار نظام‌های شهری شده است (Gargiulo et al., 2013: 7).

شواهد حاکی از آن است که شهر بجنورد با مسائل مختلفی از قبیل: کمبود یا عدم وجود زیر ساخت‌های مناسب، کاربری‌های نامتناسب، نابرابری در توزیع خدمات در هر منطقه و دسترسی به آنها، از بین رفتن چشم‌اندازهای طبیعی، افزایش ترافیک، افزایش سفرهای درون شهری، تخریب منابع طبیعی، بافت‌های فرسوده، پسماند، کمبود خدمات شهری و ... مواجه است. در این راستا اتخاذ رویکردهای نوین توسعه شهری همچون: شهر هوشمند، می‌تواند بسیاری از مسائل و مشکلات این شهر را کاهش دهد. در واقع مسأله اصلی پژوهش این است که شهر بجنورد تا چه اندازه با استانداردهای بین‌المللی - از لحاظ هوشمند بودن - انطباق دارد. ضرورت و اهمیت بررسی این موضوع از آنجا نشأت می‌گیرد که شهر مورد مطالعه در سال‌های اخیر با روند افزایش جمعیت، گسترش کالبدی، کمبود مسکن، کمبود خدمات شهری، ترافیک و مسائل حمل و نقل و ... مواجه شده است. در صورتی که به این موضوع پرداخته نشود، مشکلات و مسائل شهری تشدید شده و در طرف مقابل، اگر این موضوعات در سطح آکادمیک بررسی و نتایج به سازمان‌های اجرایی شهر ارائه شود، این سازمان‌ها، بهتر می‌توانند برای حل مسائل شهری تصمیم بگیرند. در این چارچوب، دستیابی به توسعه هوشمند به عوامل مختلفی همچون: اقتصاد هوشمند، حکمروایی هوشمند، جامعه هوشمند، زندگی هوشمند، تحرکات هوشمند و محیط هوشمند بستگی دارد.

در این پژوهش از مجموعه این عوامل: ویژگی‌ها، موقعیت مکانی و جمعیت در شهر بجنورد، بر روی مسأله جامعه هوشمند، تأکید می‌شود. در این چارچوب، سوال اصلی پژوهش به شرح زیر است:

- سوال اول: شهر بجنورد از لحاظ شاخص‌های جامعه هوشمند در چه وضعیتی قرار دارد؟

- سوال دوم: کدام شاخص‌های جامعه هوشمند در شهر بجنورد از اهمیت بیشتری برخوردار بوده و مورد تأیید قرار می‌گیرد؟
توسعه هوشمند شهری، نوعی برنامه‌ریزی برای توسعه حومه شهرها و نظریه حمل و نقل است که با تمرکز بر توسعه متوازن در مرکز شهر، به دنبال اجتناب از گسترش نامعقول و تراکم بی حساب در شهر، گرایش به سمت جابجایی مناسب، تعیین مسیرهایی برای پیاده روی و دوچرخه سواری، توسعه همه جانبه با میزان مناسبی از حق انتخاب محل سکونت برای شهروندان است (حسین‌زاده دلیر و صفری، ۱۳۹۱: ۱۰۱). شهر اطلاعاتی یا شهر هوشمند، عصر اطلاعات و انقلاب دیجیتال، حجم عظیمی از تکنولوژی با سیم و بدون سیم است که زمینه‌های گسترده‌ای برای سرویس‌های الکترونیکی فعالیت‌هایی نظیر: روابط اجتماعی، امنیت، بهداشت، آموزش، شیوه‌های اشتغال جدید مانند: کار از راه دور، خرید و فروش، بانکداری، حکومت شهری، مدیریت شهری، شهرسازی، سیستم حمل و نقل هوشمند به وقوع می‌پیوندند (بهزادفر، ۱۳۸۲: ۱۷). در رشد هوشمند شهری، هدف: بیشینه کردن فاکتورهای مثبت، به کمینه کردن هزینه‌های مالی عمومی، بیشینه رساندن عدالت اجتماعی در سطح بسیار گسترده، به بیشینه کردن کیفیت زندگی است. هدف توسعه هوشمند و اعمال سیاست‌های جدید این است که به عنوان بسته‌ای به اراییه بهتر مسکن، حمل و نقل، توسعه اقتصادی، محیط زیست بپردازد و نتایج آن، نسبت به روش سنتی، به توسعه بیانجامد (حسین‌زاده دلیر و صفری، ۱۳۹۱: ۱۰۲).

انجمن برنامه‌ریزی آمریکا، اهداف رشد هوشمند را، داشتن حس اجتماع محلی و مکان، حفاظت و بهبود منابع طبیعی و فرهنگی با ارزش، پخش متعادل سودها و هزینه‌ها، گسترش گزینه‌های حمل و نقل، اشتغال و مسکن، حفاظت منطقه‌ای توسعه پایدار و ارتقای سلامت عموم و اجتماع سالم معرفی می‌کند. آژانس حمایت‌های محیطی آمریکا، اهداف رشد هوشمند را به این شرح بیان می‌کند: رشد هوشمند بین توسعه و محیط زیست تعادل برقرار می‌کند، رشد هوشمند با حفظ فضاهای باز و مکان‌های حساس و حفاظت از ذخایر آب و کیفیت هوا از زمین به کار گیری مجدد دارد (Knaap & Hopkin, 2001: 314). همچنین شهر هوشمند در جهت رسیدن به اهدافی همچون: خلق جوامع قابل زیست، تجدید زندگی حومه‌ها و مراکز شهری، داشتن چشم‌اندازهای دراز مدت برای جوامع، توسعه فضاها و گذرهای عمومی، نزدیکی به طبیعت و حفاظت پایدار از زمین‌های با ارزش، مطرح شده است. (سیف‌الدینی، ۱۳۹۲).

جدول ۱. اهداف شهر هوشمند در شهرهای مختلف جهان

شهر	اهداف
آمستردام	تمرکز بر کاهش کربن، بهره‌وری انرژی و تغییر رفتار
مالت/مالتا (کشوری در جنوب اروپا)	تبدیل شدن به یک شهر صنعتی با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته، توسعه مهارت‌ها و آموزش کارکنان در زمینه فن‌آوری
پلان آی تی پرتغال	با هدف ساخت سرسبزترین شهر در جهان از ابتدا و یک الگوی عملیاتی برای نسل جدید شهرهای با گاز دی‌اکسید کربن کم، صرفه‌جویی در هزینه ساخت و ساز و با کیفیت بیشتر
تیانجین	قصد دارد به عنوان یک مدل برای شهرهای در حال توسعه چین مطرح باشد که از نظر اجتماعی متجانس و سازگار با محیط زیست است و از منابع محافظت می‌کند و به عنوان یک مرجع (قابل تکرار و مقیاس پذیر) برای دیگر شهرها به کار گرفته شود.
یوکوهاما ژاپن	رسیدگی به مسائل و مشکلات شهری شامل: آلودگی، تراکم ترافیک، سیلاب و مدیریت ضایعات
شهر مصدر در امارات متحده عربی	تبدیل شدن به شهر سبز هوشمند، توسعه پایدار، رشد اقتصادی مقرون به صرفه، آرایه کیفیت زندگی بالا و محیط کسب و کار نوآورانه

منبع: پورا احمد و همکاران، ۱۳۹۶

اصطلاح شهر هوشمند و ریشه آن را باید از جنبش رشد هوشمند که در اواخر دهه (۱۹۸۰) و اوایل (۱۹۹۰) به وجود آمد و از سیاست‌های جدید برنامه‌ریزی شهری حمایت می‌کرد، پیگیری کرد (Donnelly & Harrison, 2012). براساس رهیافت رشد هوشمند، تصمیمات توسعه بر روی همه چیز، از زندگی شخصی تا جوامع و ملت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به منظور غلبه یافتن بر عوامل جانبی توسعه، استراتژی‌های رشد هوشمند، می‌تواند به حفظ و توسعه محیط‌های شهری سالم، ایمن، راحت تر و جذاب کمک کند (Karadag, 2013). اصطلاح شهر هوشمند برای اولین بار در مورد "بریزین" استرالیا و "بلکسبرگ" در ایالات متحده آمریکا به کار گرفته شد؛ جایی که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از مشارکت اجتماعی، کاهش شکاف دیجیتال و دسترسی به خدمات و اطلاعات پشتیبانی می‌کرد (Alvarez et al., 2009).

مؤسسه کالیفرنیا برای جوامع هوشمند جزء اولین مؤسسه‌هایی بود که برچگونگی هوشمندسازی جوامع و چگونگی طراحی شهرها بر پایه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تمرکز کرد (Alawadhi et al., 2012). بسیاری از شهرهای عمده جهان مانند: سئول، نیویورک، توکیو، شیکاگو، آمستردام، قاهره، دبی و کوجی، پروژه شهر هوشمند را آغاز کردند. علاوه بر این بسیاری از سازمان‌های صنعتی و بین‌المللی، دستور کار شهر هوشمند را توسعه دادند. بررسی منابع مطالعاتی موجود نشان می‌دهد که پیشینه مطالعاتی داخلی در رابطه با شهر هوشمند، بسیار محدود است و شهر هوشمند در ایران مقوله‌ای کاملاً نوپا محسوب می‌شود که به تازگی مطرح شده و در مراحل آغازین است. بنابراین در اینجا به بخشی از پیشینه و ادبیات نظری موجود - که خارجی است - پرداخته می‌شود. آندریا کاراگلیو و همکاران (۲۰۰۹) در مقاله شهرهای هوشمند در اروپا، بر شش محور اصلی در یک شهر هوشمند (استفاده از زیر ساخت شبکه، تأکید بر تجارت، شمول اجتماعی ساکنین شهری مختلف در خدمات عمومی، صنایع خلاق و با تکنولوژی بالا، توجه عمیق به نقش سرمایه‌های ارتباطی و اجتماعی در توسعه شهری و سرانجام پایداری اجتماعی و زیست محیطی) تأکید و نتیجه‌گیری می‌کنند که رابطه مثبتی بین ثروت شهری و حضور نیروهای حرفه‌ای خلاق در یک شهر هوشمند وجود دارد. نیم و پارو چارچوب دیگری را برای مفهوم سازی شهرهای هوشمند ارائه کردند. از نظر آنها، عوامل کلیدی عبارتند از: فن‌آوری، انسان و نهادها. آنها دوباره دریافتند که ابعاد شهرهای هوشمند عبارت است از: فن‌آوری (به عنوان ابزاری که برای نوآوری به کار گرفته شده و می‌شود)، سازمان (برای مدیریت نوآوری)، سیاست (برای ایجاد یک محیط توانمند) و شرایط پیرامونی‌اش (Nam&Pardo, 2011). چورابی و همکاران (۲۰۱۲) در یک پژوهش با عنوان آشنایی با شهرهای هوشمند؛ یک چارچوب یکپارچه ضمن اشاره به تعاریف مختلف در ادبیات شهرهای هوشمند، هشت عامل اصلی را در یک چارچوب یکپارچه در مورد ابتکار شهرهای هوشمند (۱) مدیریت و سازمان (۲) فن‌آوری (۳) حکمروایی (۴) سیاست (۵) مردم و جوامع (۶) اقتصاد (۷) زیرساخت‌ها و (۸) محیط طبیعی - معرفی می‌کنند. آنها فن‌آوری را به عنوان یک فرا عامل در نظر می‌گیرند که هفت عامل دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Chourabi et al., 2012). آناستازیا (۲۰۱۲) در یک کار پژوهشی با عنوان مفهوم شهرهای هوشمند به سمت توسعه جوامع به بسط مفهوم شهر هوشمند از طریق کاوش معانی مختلف آن، پتانسیل‌ها و ابعاد کلیدی آن برای توسعه جوامع می‌پردازد و اشاره می‌کند که پیشرفت‌های شبکه باند پهن (ارتباطات بی‌سیم، ماهواره‌های و کابلی و ...) تا حد زیادی پتانسیل‌های تعامل بازیگران مختلف (افراد، کسب و کارهای کوچک، نهادها و حکومت محلی) را از طریق فراهم کردن دسترسی به منابع اطلاعات و دانش در سراسر شهر و همچنین طیف وسیعی از ابزارها برای اتصال در سطح محلی و جهانی تحت تأثیر قرار می‌دهد. در بخشی از این مقاله به تجربه شهر "تریبالا" اشاره شده که اولین شهر هوشمند در یونان است. این شهر توسط ای سی اف در سه سال متوالی (۲۰۰۹، ۲۰۱۰،

(۲۰۱۱) جایزه شهر هوشمند برتر را در میان ۲۱ شهر دریافت کرده است (Anastasia, 2012). مرکز مخابرات بین‌المللی در یک کار تحقیقاتی (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان شهرهای هوشمند (نمونه موردی سئول ابعاد فن آوری، انسانی و نهادی شهرهای هوشمند) را مورد توجه قرار داده، به چارچوب شهر هوشمند پرداخته و نتیجه‌گیری می‌کند که شهرنشینی فشار در حال رشدی را به زیرساخت‌های سنتی شهرها تحمیل می‌کند و فن آوری اطلاعات و ارتباطات، وسیله‌ای کاملاً عملی برای به روز رسانی این زیرساخت‌ها به منظور انعکاس خواسته‌ها و تقاضاهای جوامع قرن ۲۱ فراهم می‌کند (ITU, 2013). روستایی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی، به شناسایی مؤلفه‌های زیرساختی شهر هوشمند در شهرداری تبریز پرداختند. نتایج تحقیق بر اهمیت سه دسته از عوامل ترکیبی در ایجاد شهر هوشمند تأکید داشتند که عبارتند از: مدیریت و سیاست (عوامل نهادی)، منابع انسانی و سرمایه اجتماعی (عوامل انسانی) و فن آوری اطلاعات و ارتباطات (عوامل فن آوری). تحلیل زیرمعیارها حاکی از آن است که برای تبدیل ظرفیت‌های شهر هوشمند به زیرساخت، باید تغییر ساختاری و رویکردی در عوامل نهادی صورت پذیرد. بابانصب و ضرابی (۱۳۹۳) پژوهشی با هدف تحلیلی بر شاخص‌های شهروند الکترونیکی از نظر شهروندان در تبریز، انجام دادند. نوع تحقیق با توجه به هدف کاربردی-توسعه‌ای و از نظر ماهیت و روش از نوع توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است. یافته‌های پژوهش، حاکی از آن بودند که کیفیت دسترسی شهروندان به امکانات ICT و مراکز خدمات رسانی الکترونیک، نسبتاً مناسب هستند. از نظر شاخص‌های شهروند الکترونیکی، میانگین به دست آمده ۲/۷۹ با در نظر گرفتن زیرساخت‌ها، در سطح مطلوبی قرار دارد. احمدی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای به این نتیجه دست یافته‌اند که بین اعتماد اجتماعی و شهروند الکترونیک رابطه معناداری وجود دارد و یافته‌های پروژه، نشان می‌دهد که با افزایش اعتماد اجتماعی، میزان استفاده از خدمات الکترونیک افزایش یافته و شهروند الکترونیک، بیشتر محقق شده است. سجادی و آقای (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به ارزیابی شاخص‌های شهروند هوشمند و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر آن در محله ولنجک تهران پرداختند. روش پژوهش به صورت توصیفی-تحلیلی و از لحاظ هدف: کاربردی-توسعه‌ای بود. یافته‌های پژوهش، حاکی از آن بودند که محله ولنجک دارای سطح متوسطی از شهروندان هوشمند است. نتایج آزمون t نشان می‌دهد که شاخص اجتماع-محوری با میانگین ۲/۵۸ دارای کمترین میانگین و شاخص طبیعت دوستی با میانگین ۲/۴۰ دارای بیشترین میانگین است. همچنین براساس نتایج آزمون اسپرمن و رگرسیون بین متغیرهای فردی و رفتار هوشمند شهروندان، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. قربانی و نوشاد (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با عنوان راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری، اصول و راهکارها، به بررسی مزایا و معایب رشد هوشمند شهری پرداختند. معایب و پیامدهای رشد هوشمند شهری عبارتند از: افزایش تراکم، کاهش آزادی شهروندان، کاهش قدرت خرید مردم و همچنین افزایش مقررات دست و پاگیر در فضاهای شهری.

بررسی پیشینه تحقیق حاکی از آن است که در تمام پژوهش‌های سابق، شاخص‌های شهر هوشمند به طور کلی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. اما رویکرد اصلی پژوهش حاضر، جامعه هوشمند است که تاکنون در پژوهش‌های پیشین، بررسی نشده است. علاوه بر این موضوع نه تنها رویکرد جامعه هوشمند به طور خاص، حتی رویکرد شهر هوشمند به طور کلی نیز در مورد شهر بجنورد مورد مطالعه قرار نگرفته است؛ از این رو می‌توان گفت: این پژوهش، دارای نوآوری است.

روش پژوهش

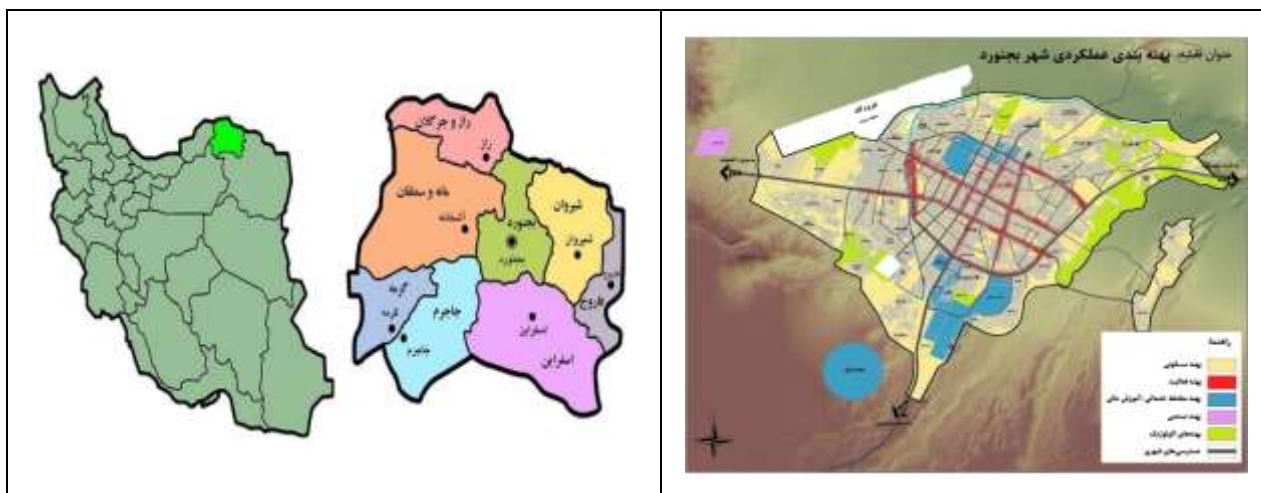
روش انجام این پژوهش: توصیفی - تحلیلی است. برای گردآوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه، استفاده شد. پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش، براساس شاخص‌های جامعه هوشمند (جدول ۲) طراحی شد. در این پرسشنامه از شهروندان خواسته شد تا سطح کیفی هر شاخص را در قالب طیف لیکرت ارزیابی نمایند. در این فرایند، ۴۷۳ نفر در تکمیل پرسشنامه‌ها همکاری کردند. در واقع براساس فرمول کوکران نمونه آماری پژوهش برابر با ۳۸۴ نفر بود که برای اطمینان و افزایش دقت اطلاعات، از نظرات افراد بیشتری استفاده شد و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و شناسایی مؤلفه‌های کلیدی از آزمون t تک نمونه‌ای و روش تحلیل عاملی تأییدی، استفاده شد.

جدول ۲. شاخص‌های مورد مطالعه در پژوهش

شاخص	زیرشاخص
سطح صلاحیت (۱۳)	اهمیت شهر به عنوان مرکز دانش (دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی رده بالا)
	جمعیت دارای سطح ۶-۵ از طبقه بندی استاندارد بین المللی آموزش (برخورداری جامعه از سواد رسانه‌ای، توانایی جامعه در تحقیق و پژوهش در زمینه فن آوری اطلاعات و همچنین سهم بالای تحصیلات دانشگاهی)
	مهارت های زبان های خارجی
	استفاده از تکنولوژی و فن آوری های نوین در انجام امور و خدمات شهری
	واحدهای تحقیق و توسعه
	مراکز فنی و حرفه ای
	دسترسی به فن آوری های اینترنتی
	شرکت های دانش بنیان
	برنامه و فعالیت های آموزشی
	سطح تحصیلات شهروندان
	شاغلان با تحصیلات عالی
	افراد عالی رتبه
	تعداد نخبگان
علاقه به یادگیری در طول زندگی (۹)	وام خرید کتاب به ازای هر شهروند
	درصد مشارکت در یادگیری مادام العمر (وجود مراکز آموزش رایگان و همیشگی برای آموزش به شهروندان در خصوص مسائل اصلی شهر همچون سواد رسانه ای، مسائل زیست محیطی، فرهنگ شهروندی و ...)
	مشارکت در دوره های زبان های خارجی
	وجود آموزشگاه برای آموزش زبان های خارجه
تکثر اجتماعی و قومی (۵)	سطح کیفی سرانه مطالعه کتاب در بین شهروندان
	سطح کیفیت کتابخانه ها
	سطح کیفی مطبوعات
	سطح کیفی مراکز فرهنگی و هنری
انعطاف پذیری (۱۲)	وجود غرفه هایی در سطح شهر برای مطالعه افراد
	تنوع قومی
	زندگی مسالمت آمیز اقوام مختلف
	وحدت و همبستگی اقوام مختلف در شهر
	پذیرش قومیت های مختلف توسط شهروندان
	مهاجر پذیری شهر
	درک جست وجو و گرفتن یک شغل جدید توسط شهروندان (قدرت ریسک شهروندان)
	انگیزه تغییر در کیفیت زندگی در بین جوانان و مردم شهر
	برخورداری جوانان و مردم شهر از پشتکار و ایستادگی
	علاقه شهروندان به خود اشتغالی
	وجود انگیزه زیاد نواحی و به روز شدن در بین جوانان
	استفاده مردم و جوانان از شیوه‌های نو در انجام فعالیت‌ها
	برخورداری جوانان، از کنجکاوی و فکر کشف موارد جدید
میزان تلاش جوانان، برای آغاز پروژه‌های ناشناخته و جدید	
میزان برخورداری جوانان از ایده‌های جدید و متنوع برای فعالیت در شهر	
وجود فرصت‌های شغلی جدید در شهر	
وجود فعالیت های ۲۴ ساعته در شهر	
وجود فضاها و میدان های شهری با قابلیت استفاده در مراسم های مختلف	
خلاقیت (۲۰)	سهم افرادی که در صنایع خلاق فعالیت می کنند.
	برگزاری انواع رویدادهای فرهنگی و هنری بومی و آئینی در سطح شهر
	کیفیت گردشگری و جذب گردشگران در شهر
	مراسم و جشن های خیابانی
	نمایشگاه های صنایع دستی و بومی
	انجمن های ادبی
	آموزشگاه موسیقی و هنر
	خلاقیت شغلی (وجود فرصت های شغلی و منابع درآمدی متنوع در شهر)
	فعالیت کارآفرینان در شهر
	حمایت دولت و سایر مسئولین محلی از فعالیت خلاقانه مردم شهر
	پشتیبانی از کار آفرینی خلاقانه
	ایجاد مراکز همگرایی افراد خلاق
	توسعه و بهبود آموزش و مربیگری در زمینه مهارت کسب و کار
ایجاد و بهبود فضاهای خلاقانه شهری	
ایجاد فضاهای با ثبات و مطمئن برای هنرمندان	
ایجاد مکانیسم های تامین منابع مالی برای پروژه های خلاقانه	
توسعه فرهنگ خطر پذیری	
مراکز ورزشی متنوع	
مراکز خرید متنوع	
جاذبه‌های فرهنگی و هنر	
جهان شهرگرایی و ذهنیت باز (۵)	میزان مشارکت ر ای دهندگان در انتخابات ملی
	الگوپرداری از ایده های جهانی در حل مسائل جامعه، توسط شهروندان
	الگوپرداری از ایده های جهانی در حل مسائل جامعه، توسط مدیریت شهری
	عدم وجود تعصب های غلط در بین شهروندان
مشارکت در زندگی عمومی (۱۰)	پیگیری مداوم تحولات جهانی در زمینه های مختلف
	مشارکت رای دهندگان در انتخابات محلی
	مشارکت در کارهای داوطلبانه
	حس مسئولیت پذیری افراد
	مشارکت در حل مسائل شهر
	مشارکت در حل مسائل محله زندگی خویش
	داشتن دغدغه و نگرانی در مورد مسائل و موضوعات شهر
	میزان آگاهی نسبت به طرح ها و برنامه های شهر
	مشارکت اقتصادی در اجرای طرح ها و برنامه های محلی
	مشارکت فکری و معنوی در اجرای طرح ها و برنامه های محلی
تعاملات اجتماعی مردم	

قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر بجنورد مرکز استان خراسان شمالی با ۳۶ کیلومتر مربع مساحت، در شمال شرق ایران در طول جغرافیایی ۵۷ درجه و ۲۰ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۷ درجه و ۲۸ دقیقه در جنوب رشته کوه کپه‌داغ و شرق رشته کوه آلاداغ و شمال رشته کوه البرز واقع شده است. بجنورد از شمال با ترکمنستان و از شمال شرقی تا جنوب شرقی با شهرهای شیروان، اسفراین و از جنوب غربی تا شمال غربی با جاجرم، آشخانه و راز همسایه است. بجنورد دارای دو منطقه شهرداری است. شهرداری مرکزی در خیابان دولت، شهرداری منطقه یک در خیابان سیدجمال الدین اسدآبادی و شهرداری منطقه دو در خیابان قیام (منطقه شهر ناوک) واقع شده اند. آب و هوای بجنورد به طور کلی معتدل کوهستانی است؛ از این رو تابستان های بجنورد، دارای آب و هوای نسبتاً ملایم و زمستان هایش، سرد است. ساکنان شهر، اقوام کُرد کرمانج، ترک های خراسانی، تات ها (فارس) و ترکمن ها هستند. بر پایه سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال (۱۳۹۵) جمعیت این شهر ۲۲۸۹۳۱ نفر (در ۶۷۳۳۵ خانوار) بوده است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

یافته‌ها و بحث

یافته‌های توصیفی

در انجام این پژوهش و برای گردآوری اطلاعات، از روش پرسشنامه استفاده شد. در این فرآیند، ۴۷۳ نفر از شهروندان شهر بجنورد در تکمیل پرسشنامه‌ها همکاری کردند. براساس اطلاعات به دست آمده ۱۵۷ نفر زن (۳۳/۲ درصد) و ۳۱۶ نفر مرد (۶۶/۸ درصد) بودند. به لحاظ سنی، افراد در چهار گروه سنی قرار داشتند. ۶۸ نفر (۱۴/۴ درصد) ۲۰ تا ۳۰ سال، ۱۸۹ نفر (۴۰ درصد) ۳۱ تا ۴۰ سال، ۱۶۵ نفر (۳۴/۹ درصد) ۴۱ تا ۵۰ سال و همچنین ۵۱ نفر (۱۰/۸ درصد) ۵۱ تا ۶۰ سال بودند. متغیردیگر جمعیت شناختی، تحصیلات افراد است. براساس نتایج به دست آمده، ۷ نفر (۱/۵ درصد) با مدرک کمتر از دیپلم، ۲۷ نفر (۵/۷ درصد) با مدرک دیپلم، ۳۱ نفر (۶/۶ درصد) با مدرک کاردانی، ۲۱۸ نفر (۴۶/۱ درصد) با مدرک کارشناسی، ۱۶۲ نفر (۳۴/۲ درصد) با مدرک کارشناسی ارشد و ۲۸ نفر (۵/۹ درصد) با مدرک دکتری در پژوهش شرکت کردند. آخرین متغیر در جمعیت شناختی نمونه آماری پژوهش، شغل افراد است. نتایج نشان داد ۶۲ نفر (۱۳/۱ درصد) شغل آزاد داشتند. ۱۳ نفر (۲/۷ درصد) بازنشسته، ۴ نفر (۰/۸ درصد) بیکار، ۸ نفر (۱/۷ درصد) خانه دار، ۱۶ نفر (۳/۴ درصد) دانشجو و ۳۷۰ نفر (۷۸/۲ درصد) کارمند بودند.

در این پژوهش برای بررسی وضعیت و الگوی توسعه شهر بجنورد براساس شاخص‌های جامعه هوشمند، در بخش اول از پژوهش، این شاخص‌ها از دیدگاه مردم و شهروندان مورد بررسی قرار گرفت. برای تحلیل وضعیت شاخص‌های مورد مطالعه در پژوهش، از آزمون t استفاده شد. نتایج تحلیل آزمون t در رابطه با شاخص‌های جامعه هوشمند در شهر بجنورد در جدول (۳) به تفصیل ارائه شده است. در مطالعه حاضر با استفاده از این آزمون، دو فرضیه به شرح زیر را مورد بررسی قرار گرفته است:

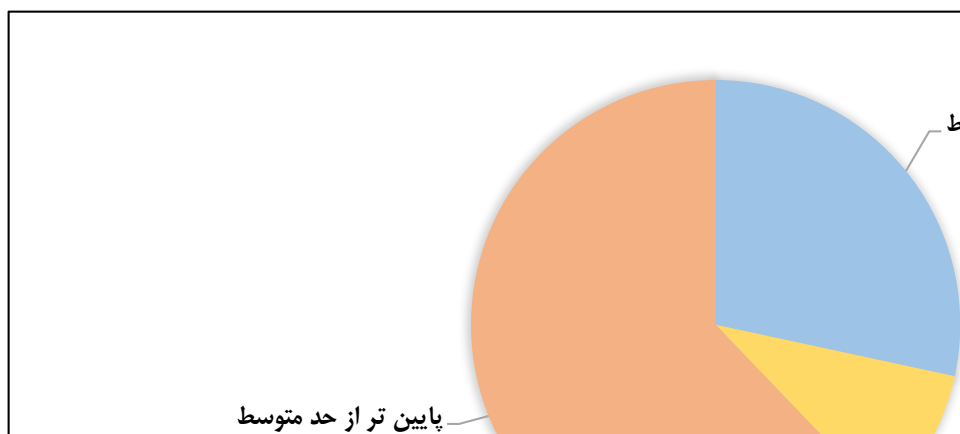
H0: وضعیت شاخص‌های جامعه هوشمند در شهر بجنورد برابر با حد متوسط است.

H1: وضعیت شاخص‌های جامعه هوشمند در شهر بجنورد برابر با حد متوسط نیست.

براساس خروجی‌های نرم افزار SPSS، در تحلیل نتایج، آزمون t تک نمونه‌ای باید، مقدار سطح معنی داری (Sig) مورد تفسیر قرار گیرد. در شرایطی که مقدار سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه صفر تأیید می‌شود و در طرف مقابل، اگر سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ شد، فرضیه صفر رد می‌شود. در این شرایط، براساس حدّ بالا و پایین باید در مورد وضعیت شاخص تصمیم‌گیری نمود. اگر حدّ بالا و پایین هر دو مثبت باشند، وضعیت شاخص بالاتر از حدّ متوسط و اگر حدّ بالا و پایین هر دو منفی باشند، وضعیت شاخص پایین‌تر از حدّ متوسط خواهد بود. براساس اطلاعات مندرج در جدول فوق که از نرم افزار SPSS استخراج شده است، سطح معنی داری برای ۷ شاخص بالاتر از ۰/۰۵ بود. بنابراین وضعیت هفت شاخص، شامل: برنامه و فعالیت‌های آموزشی، افراد عالی رتبه، برخورداری جوانان و مردم شهر از پشتکار و ایستادگی، علاقه شهروندان به خود اشتغالی، میزان تلاش جوانان برای آغاز پروژه‌های ناشناخته و جدید، میزان برخورداری جوانان از ایده‌های جدید و متنوع برای فعالیت در شهر و مشارکت در حل مسائل محلّه زندگی خویش، در حدّ متوسط و نسبتاً مطلوب است.

نتایج به دست آمده نشان داد که وضعیت ۲۱ شاخص شامل: اهمیت شهر به عنوان مرکز دانش، جمعیت دارای سطح ۶-۵ از طبقه بندی استاندارد بین المللی آموزش، مراکز فنی و حرفه‌ای، دسترسی به فن آوری‌های اینترنتی، سطح تحصیلات شهروندان، شاغلان با تحصیلات عالی، وجود آموزشگاه برای آموزش زبان‌های خارجه، تنوع قومی، زندگی مسالمت آمیز اقوام مختلف، وحدت و همبستگی اقوام مختلف در شهر، پذیرش قومیت‌های مختلف توسط شهروندان، مهاجر پذیری شهر، وجود انگیزه زیاد نوجوانی و به‌روز شدن در بین جوانان، استفاده مردم و جوانان از شیوه‌های نو در انجام فعالیت‌ها، برخورداری جوانان از کنجکاوی و فکر کشف‌موارد جدید، میزان مشارکت رأی دهندگان در انتخابات ملی، مشارکت رأی دهندگان در انتخابات محلی، مشارکت در کارهای داوطلبانه، حسن مسئولیت پذیری افراد، داشتن دغدغه و نگرانی در مورد مسائل و موضوعات شهر و تعاملات اجتماعی مردم با سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ و با حدود بالا و پایین مثبت، بالاتر از حدّ متوسط بوده و در واقع، وضعیت شاخص‌های مذکور در سطح مطلوب قرار دارد.

براساس تحلیل آزمون تی، وضعیت ۴۶ شاخص باقی مانده با سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ و حدود بالا و پایین منفی، پایین‌تر از حدّ متوسط است. در این زمینه می‌توان به شاخص‌هایی همچون: استفاده از تکنولوژی و فن آوری‌های نوین در انجام امور و خدمات شهری، واحدهای تحقیق و توسعه، تعداد نخبگان، وام خرید کتاب به ازای هر شهروند، مشارکت در دوره‌های زبان‌های خارجه، سطح کیفیت کتابخانه‌ها، سطح کیفی مطبوعات، سطح کیفی مراکز فرهنگی و هنری، وجود فرصت‌های شغلی جدید در شهر، وجود فعالیت‌های ۲۴ ساعته در شهر، مراسم و جشن‌های خیابانی، نمایشگاه‌های صنایع دستی و بومی، انجمن‌های ادبی، پشتیبانی از کار آفرینی خلاقانه، ایجاد مراکز همگرایی افراد خلاق، توسعه و بهبود آموزش و مربیگری در زمینه مهارت کسب و کار، مراکز ورزشی متنوع، مراکز خرید متنوع، جاذبه‌های فرهنگی و هنر، عدم وجود تعصب‌های غلط در بین شهروندان، پیگیری مداوم تحولات جهانی در زمینه‌های مختلف، میزان آگاهی نسبت به طرح‌ها و برنامه‌های شهر و مشارکت اقتصادی در اجرای طرح‌ها و برنامه‌های محلی، اشاره کرد. به طور کلی نتایج نشان داد که از مجموع ۷۴ شاخص مورد مطالعه، ۶۲ درصد در سطح پایین‌تر از حدّ نرمال و متوسط قرار دارند. ۱۰ درصد از شاخص‌های جامعه هوشمند در شهر بجنورد از دیدگاه شهروندان در سطح بالاتر از حدّ نرمال و متوسط بودند.



شکل ۲. وضعیت کلی شاخص‌های جامعه هوشمند در شهر بجنورد از دیدگاه شهروندان

جدول ۳. تحلیل آزمون t در رابطه با شاخص‌های جامعه هوشمند در شهر بجنورد

شاخص	زیرشاخص	آماره آزمون: ۳			سطح معنی داری	
		حد پایین	حد بالا	وضعیت کیفی شاخص		
سطح صلاحیت	اهمیت شهر به عنوان مرکز دانش (دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی رده بالا)	.490	.648	بالاتر از حد متوسط	0.000	
	جمعیت دارای سطح ۶-۵ از طبقه بندی استاندارد بین المللی آموزش (برخورداري جامعه از سواد رسانه‌ای، توانایی جامعه در تحقیق و پژوهش در زمینه فن آوری اطلاعات و همچنین سهم بالای تحصیلات دانشگاهی)	.129	.298	بالاتر از حد متوسط	0.000	
	مهارت های زبان‌های خارجی	-.481	-.293	پایین تر از حد متوسط	0.000	
	استفاده از تکنولوژی و فن آوری های نوین در انجام امور و خدمات شهری	-.221	-.032	پایین تر از حد متوسط	0.009	
	واحدهای تحقیق و توسعه	-.321	-.119	پایین تر از حد متوسط	0.000	
	مراکز فنی و حرفه ای	.128	.300	بالا تر از حد متوسط	0.000	
	دسترسی به فن آوری های اینترنتی	.242	.418	بالا تر از حد متوسط	0.000	
	شرکت های دانش بنیان	-.392	-.196	پایین تر از حد متوسط	0.000	
	برنامه و فعالیت های آموزشی	-.038	.135	حد متوسط	0.272	
	سطح تحصیلات شهروندان	.144	.287	بالا تر از حد متوسط	0.000	
	شاغلان با تحصیلات عالی	.134	.293	بالا تر از حد متوسط	0.000	
	افراد عالی رتبه	-.008	.164	حد متوسط	0.075	
	تعداد نخبگان	-.239	-.048	پایین تر از حد متوسط	0.003	
	وام خرید کتاب به ازای هر شهروند	-.982	-.781	پایین تر از حد متوسط	0.000	
	علاقه به یادگیری در طول زندگی	درصد مشارکت در یادگیری مادام العمر (وجود مراکز آموزشی رایگان و همیشگی برای آموزش به شهروندان در خصوص مسائل اصلی شهر همچون: سواد رسانه ای، مسائل زیست-محیطی، فرهنگ شهروندی و ...)	-.794	-.589	پایین تر از حد متوسط	0.000
مشارکت در دوره های زبان های خارجه		-.464	-.281	پایین تر از حد متوسط	0.000	
وجود آموزشگاه برای آموزش زبان های خارجه		.107	.274	بالا تر از حد متوسط	0.000	
سطح کیفی سرانه مطالعه کتاب در بین شهروندان		-.855	-.662	پایین تر از حد متوسط	0.000	
سطح کیفیت کتابخانه ها		-.220	-.038	پایین تر از حد متوسط	0.006	
سطح کیفی مطبوعات		-.323	-.146	پایین تر از حد متوسط	0.000	
سطح کیفی مراکز فرهنگی و هنری		-.405	-.230	پایین تر از حد متوسط	0.000	
وجود غرفه هایی در سطح شهر برای مطالعه افراد		-1.023	-.825	پایین تر از حد متوسط	0.000	
تنوع قومی		.976	1.139	بالا تر از حد متوسط	0.000	
زندگی مسالمت آمیز اقوام مختلف		.961	1.107	بالا تر از حد متوسط	0.000	
وحدت و همبستگی اقوام مختلف در شهر		.803	.960	بالا تر از حد متوسط	0.000	
پذیرش قومیت های مختلف توسط شهروندان		.743	.902	بالا تر از حد متوسط	0.000	
مهاجر پذیری شهر		.510	.674	بالا تر از حد متوسط	0.000	
انعطاف پذیری		درک جست وجو و گرفتن یک شغل جدید توسط شهروندان (قدرت ریسک شهروندان)	-.619	-.429	پایین تر از حد متوسط	0.000
		انگیزه تغییر در کیفیت زندگی در بین جوانان و مردم شهر	-.365	-.172	پایین تر از حد متوسط	0.000
	برخورداري جوانان و مردم شهر از پشتکار و ایستادگی	-.126	.058	حد متوسط	0.469	
	علاقه شهروندان به خود اشتغالی	-.001	.174	حد متوسط	0.052	
	وجود انگیزه زیاد نواحی و به روز شدن در بین جوانان	.283	.462	بالا تر از حد متوسط	0.000	
	استفاده مردم و جوانان از شیوه های نو در انجام فعالیت ها	.519	.677	بالا تر از حد متوسط	0.000	
	برخورداري جوانان، از کنجکاوی و فکر کشف موارد جدید	.036	.222	بالا تر از حد متوسط	0.007	
	میزان تلاش جوانان، برای آغاز پروژه های ناشناخته و جدید	-.174	.005	حد متوسط	0.064	
	میزان برخورداري جوانان از ایده های جدید و متنوع برای فعالیت در شهر	-.161	.017	حد متوسط	0.114	
	وجود فرصت های شغلی جدید در شهر	-.707	-.519	پایین تر از حد متوسط	0.000	

وجود فعالیت های ۲۴ ساعته در شهر	.000	2.381	-7.09	-5.30	پایین تر از حد متوسط
وجود فضاها و میدان‌های شهری با قابلیت استفاده در مراسم های مختلف	.000	2.505	-5.90	-3.99	پایین تر از حد متوسط
سهام افرادی که در صنایع خلاق فعالیت می کنند	.000	2.577	-5.10	-3.35	پایین تر از حد متوسط
برگزاری انواع رویدادهای فرهنگی و هنری بومی و آئینی در سطح شهر	.000	2.770	-3.18	-1.42	پایین تر از حد متوسط
کیفیت گردشگری و جذب گردشگران در شهر	.000	2.522	-5.74	-3.82	پایین تر از حد متوسط
مراسم و جشن های خیابانی	.000	2.311	-7.83	-5.95	پایین تر از حد متوسط
نمایشگاه های صنایع دستی و بومی	.000	2.691	-3.99	-2.19	پایین تر از حد متوسط
انجمن های ادبی	.000	2.609	-4.79	-3.03	پایین تر از حد متوسط
آموزشگاه موسیقی و هنر	.000	2.732	-3.59	-1.78	پایین تر از حد متوسط
خلاقیت شغلی (وجود فرصت‌های شغلی و منابع درآمدی متنوع در شهر)	.000	2.503	-5.85	-4.09	پایین تر از حد متوسط
فعالیت کارآفرینان در شهر	.000	2.526	-5.62	-3.85	پایین تر از حد متوسط
حمایت دولت و سایر مسئولین محلی از فعالیت خلاقانه مردم شهر	.000	2.104	-9.90	-8.03	پایین تر از حد متوسط
پشتیبانی از کار آفرینی خلاقانه	.000	2.184	-9.07	-7.25	پایین تر از حد متوسط
ایجاد مراکز همگرایی افراد خلاق	.000	2.218	-8.70	-6.95	پایین تر از حد متوسط
توسعه و بهبود آموزش و مربیگری در زمینه مهارت کسب و کار	.000	2.493	-5.95	-4.20	پایین تر از حد متوسط
ایجاد و بهبود فضاهای خلاقانه شهری	.000	2.355	-7.38	-5.52	پایین تر از حد متوسط
ایجاد فضاهای با ثبات و مطمئن برای هنرمندان	.000	2.288	-8.01	-6.24	پایین تر از حد متوسط
ایجاد مکانیسم های تأمین منابع مالی برای پروژه های خلاقانه	.000	2.188	-9.07	-7.17	پایین تر از حد متوسط
توسعه فرهنگ خطر پذیری	.000	2.332	-7.59	-5.77	پایین تر از حد متوسط
مراکز ورزشی متنوع	.000	2.668	-4.23	-2.41	پایین تر از حد متوسط
مراکز خرید متنوع	.000	2.767	-3.29	-1.36	پایین تر از حد متوسط
جاذبه های فرهنگی و هنر	.000	2.634	-4.58	-2.74	پایین تر از حد متوسط
میزان مشارکت رأی دهندگان در انتخابات ملی	.000	3.264	.164	.365	بالا تر از حد متوسط
الگو برداری از ایده های جهانی در حل مسائل جامعه، توسط شهروندان	.000	2.465	-6.26	-4.43	پایین تر از حد متوسط
الگو برداری از ایده‌های جهانی در حل مسائل جامعه، توسط مدیریت شهری	.000	2.368	-7.21	-5.43	پایین تر از حد متوسط
عدم وجود تعصب های غلط در بین شهروندان	.000	2.746	-3.45	-1.63	پایین تر از حد متوسط
پیگیری مداوم تحولات جهانی در زمینه های مختلف	.000	2.626	-4.62	-2.87	پایین تر از حد متوسط
مشارکت رأی دهندگان در انتخابات محلی	.000	3.556	.464	.648	بالا تر از حد متوسط
مشارکت در کارهای داوطلبانه	.000	3.154	.071	.238	بالا تر از حد متوسط
حسن مسئولیت پذیری افراد	.000	3.165	.076	.253	بالا تر از حد متوسط
مشارکت در حل مسائل شهر	.001	2.841	-2.49	-0.68	پایین تر از حد متوسط
مشارکت در حل مسائل محله زندگی خویش	.394	3.038	-0.50	.126	حد متوسط
داشتن دغدغه و نگرانی در مورد مسائل و موضوعات شهر	.037	3.101	.006	.197	بالا تر از حد متوسط
میزان آگاهی نسبت به طرح ها و برنامه های شهر	.000	2.455	-6.40	-4.51	پایین تر از حد متوسط
مشارکت اقتصادی در اجرای طرح ها و برنامه های محلی	.000	2.520	-5.69	-3.91	پایین تر از حد متوسط
مشارکت فکری و معنوی در اجرای طرح ها و برنامه های محلی	.000	2.719	-3.73	-1.90	پایین تر از حد متوسط
تعاملات اجتماعی مردم	.000	3.228	.146	.310	بالا تر از حد متوسط

یافته‌های تحلیلی

در این بخش از پژوهش با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، به بررسی شاخص‌هایی پرداخته می‌شود که در توسعه شهر بجنورد - براساس شاخص‌های جامعه هوشمند - بیشترین تأثیر را دارند. در واقع هدف اصلی آن است که شاخص‌هایی که هر یک از متغیرها را اندازه می‌کنند، تعیین شود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی در جدول (۴) ارائه شده است.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در شاخص سطح صلاحیت (اولین عامل) با واریانس ۵۵/۵۶ و امتیاز عاملی ۵/۳۶، پنج زیرشاخص اهمیت شهر شامل: مرکز دانش (۰/۶۵۲)، مهارت‌های زبان‌های خارجی (۰/۶۱۱)، واحدهای تحقیق و توسعه (۰/۵۶۹)،

دسترسی به فن آوری‌های اینترنتی (۰/۵۵۶) و برنامه و فعالیت‌های آموزشی (۰/۵۴۰) قابل تبیین است. نتایج آزمون kmo با میزان ۰/۵۵۶ و قابل قبول بودن نتیجه آزمون بارتلت (Sig: 0.000)، معناداری این تحلیل را نشان می‌دهد. شاخص علاقه به یادگیری در طول زندگی (دومین عامل) با واریانس تبیین ۶۰/۳۶ درصد و امتیاز عاملی ۵/۹۸ معرف زیرشاخص‌های: درصد مشارکت در یادگیری مادام‌العمر (۰/۶۴۱)، سطح کیفی سرانه مطالعه کتاب در بین شهروندان (۰/۶۳۲) و سطح کیفیت کتابخانه‌ها (۰/۵۸۸) است. نتایج آزمون kmo با میزان ۰/۶۲۱ و قابل قبول بودن نتیجه آزمون بارتلت (Sig: 0.000)، معناداری این تحلیل را نشان می‌دهد. عامل سوم تکثر اجتماعی و قومی، با ۷۰/۲۱ درصد تبیین موضوع و امتیاز عاملی ۷/۱۲، معرف زیرشاخص‌های زندگی مسالمت آمیز اقوام مختلف (۰/۶۲۱) و وحدت و همبستگی اقوام مختلف در شهر (۰/۶۰۱) است و نتایج دو آزمون kmo (۰/۵۸۹) و بارتلت (Sig=0.000) برای آن قابل تأیید است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در شاخص انعطاف پذیری (چهارمین عامل) با واریانس ۶۳/۲۴ و امتیاز عاملی ۶/۳۶، پنج زیرشاخص: انگیزه تغییر در کیفیت زندگی در بین جوانان و مردم شهر (۰/۶۴۱)، برخورداری جوانان و مردم شهر از پشتکار و ایستادگی (۰/۶۳۲)، علاقه شهروندان به خود اشتغالی (۰/۵۷۷)، وجود فرصت‌های شغلی جدید در شهر (۰/۵۴۱) و وجود فضاها و میدان‌های شهری با قابلیت استفاده در مراسم‌های مختلف (۰/۵۲۳) قابل تبیین است. نتایج آزمون kmo با میزان ۰/۶۳۲ و قابل قبول بودن نتیجه آزمون بارتلت (Sig: 0.000)، معناداری این تحلیل را نشان می‌دهد. شاخص خلاقیت (پنجمین عامل) با واریانس تبیین ۶۷/۵۲ درصد و امتیاز عاملی ۶/۸۷ معرف زیرشاخص‌های: برگزاری انواع رویدادهای فرهنگی و هنری بومی و آئینی در سطح شهر (۰/۶۸۹)، کیفیت گردشگری و جذب گردشگران در شهر (۰/۶۶۳)، نمایشگاه‌های صنایع دستی و بومی (۰/۶۵۱)، خلاقیت شغلی (۰/۶۳۱)، فعالیت کارآفرینان در شهر (۰/۶۱۲)، ایجاد و بهبود فضاهای خلاقانه شهری (۰/۵۸۸)، جاذبه‌های فرهنگی و هنر (۰/۵۴۶) است. نتایج آزمون kmo با میزان ۰/۶۷۱ و قابل قبول بودن نتیجه آزمون بارتلت (Sig: 0.000)، معناداری این تحلیل را نشان می‌دهد. عامل ششم جهان شهر گرایی و ذهنیت باز، با ۴۹/۸۹ درصد تبیین موضوع و امتیاز عاملی ۴/۵، معرف زیرشاخص‌های: الگوبرداری از ایده‌های جهانی در حل مسائل جامعه، توسط شهروندان (۰/۴۵۹) و الگوبرداری از ایده‌های جهانی در حل مسائل جامعه، توسط مدیریت شهری (۰/۴۵۵) است و نتایج دو آزمون kmo (۰/۵۴۱) و بارتلت (Sig=0.000) برای آن قابل تأیید است.

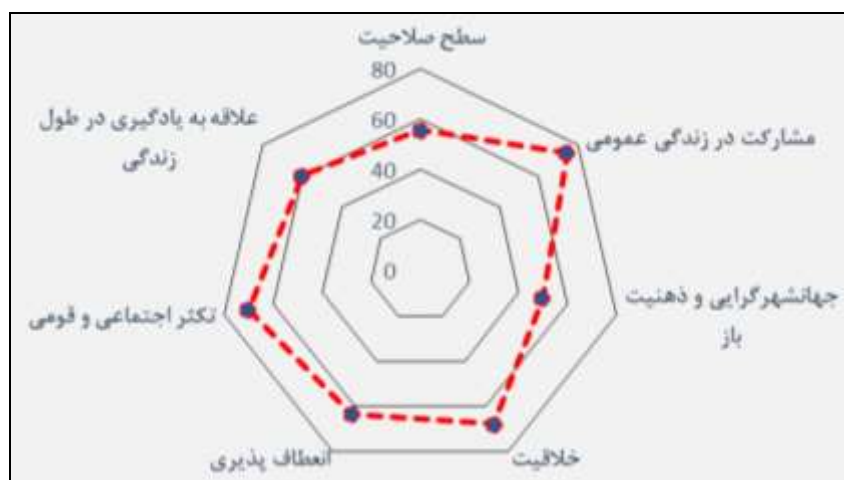
در نهایت، نتایج در رابطه با شاخص مشارکت در زندگی عمومی با ۷۴/۵۶ درصد تبیین موضوع و امتیاز عاملی ۷/۵۹، معرف زیرشاخص‌های مشارکت در کارهای داوطلبانه (۰/۷۵۲)، حس مسئولیت پذیری افراد (۰/۷۲۵)، مشارکت در حل مسائل محله زندگی خویش (۰/۶۹۵) و تعاملات اجتماعی مردم (۰/۶۹۵) است و نتایج دو آزمون kmo (۰/۷۲۱) و بارتلت (Sig=0.000) برای آن قابل تأیید است.

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل عاملی تأییدی

شاخص	زیرشاخص	مشارکات	درصد تبیین واریانس	امتیاز عاملی کل	آزمون‌ها
سطح صلاحیت	اهمیت شهر به عنوان مرکز دانش (دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی رده بالا)	۰/۶۵۲	۵۵/۵۶	۵/۳۶	Kmo = 0.587 Sig. 0.000
	مهارت‌های زبان‌های خارجی	۰/۶۱۱			
	واحدهای تحقیق و توسعه	۰/۵۶۹			
	دسترسی به فن آوری‌های اینترنتی	۰/۵۵۶			
	برنامه و فعالیت‌های آموزشی	۰/۵۴۰			
علاقه به یادگیری در طول زندگی	درصد مشارکت در یادگیری مادام‌العمر (وجود مراکز آموزشی رایگان و همیشگی برای آموزش به شهروندان در خصوص مسائل اصلی شهر همچون: سواد رسانه ای، مسائل زیست-محیطی، فرهنگ شهروندی و ...)	۰/۶۴۱	۶۰/۳۶	۵/۹۸	Kmo = 0.611 Sig. 0.000
	سطح کیفی سرانه مطالعه کتاب در بین شهروندان	۰/۶۳۲			
	سطح کیفیت کتابخانه‌ها	۰/۵۸۸			
تکثر اجتماعی و قومی	زندگی مسالمت آمیز اقوام مختلف	۰/۶۲۱	۷۰/۲۱	۷/۱۲	Kmo = 0.689 Sig. 0.000
	وحدت و همبستگی اقوام مختلف در شهر	۰/۶۰۱			
انعطاف پذیری	انگیزه تغییر در کیفیت زندگی در بین جوانان و مردم شهر	۰/۶۴۱	۶۳/۲۴	۶/۳۶	Kmo = 0.643 Sig. 0.000
	برخورداری جوانان و مردم شهر از پشتکار و ایستادگی	۰/۶۳۲			
	علاقه شهروندان به خود اشتغالی	۰/۵۷۷			

Kmo = 0.621 Sig. 0.000	۶/۸۷	۶۷/۵۲	۰/۵۴۱	وجود فرصت‌های شغلی جدید در شهر	خلاقیت
			۰/۵۲۳	وجود فضاها و میدان‌های شهری با قابلیت استفاده در مراسم های مختلف	
			۰/۶۸۹	برگزاری انواع رویدادهای فرهنگی و هنری بومی و آئینی در سطح شهر	
			۰/۶۶۳	کیفیت گردشگری و جذب گردشگران در شهر	
			۰/۶۵۱	نمایشگاه های صنایع دستی و بومی	
			۰/۶۳۱	خلاقیت شغلی (وجود فرصت‌های شغلی و منابع درآمدی متنوع در شهر)	
			۰/۶۱۲	فعالیت کارآفرینان در شهر	
			۰/۵۸۸	ایجاد و بهبود فضاهای خلاقانه شهری	
Kmo = 0.507 Sig. 0.000	۴/۵	۴۹/۸۹	۰/۴۵۹	الگوبرداری از ایده های جهانی در حل مسائل جامعه توسط شهروندان	جهان‌شهرگرایی و ذهنیت باز
			۰/۴۵۵	الگوبرداری از ایده های جهانی در حل مسائل جامعه توسط مدیریت شهری	
			۰/۷۵۲	مشارکت در کارهای داوطلبانه	
Kmo = 0.711 Sig. 0.000	۷/۵۹	۷۴/۵۶	۰/۷۲۵	حسن مسئولیت پذیری افراد	مشارکت در زندگی عمومی
			۰/۶۹۵	مشارکت در حل مسائل محله زندگی خویش	
			۰/۶۸۱	تعاملات اجتماعی مردم	

بررسی مقایسه‌ای واریانس تبیینی توسط عوامل هفت گانه در این پژوهش نشان می‌دهد که عوامل مشارکت در زندگی عمومی، تکثر اجتماعی و قومی و خلاقیت، به ترتیب دارای بیشترین واریانس در تبیین عوامل توسعه شهر هوشمند در شهر بجنورد هستند.



شکل ۳. مقایسه واریانس عوامل حاصل از تحلیل عامل تأییدی در شهر بجنورد

نتیجه‌گیری

مجموعه مباحث مطرح شده در مورد شهر هوشمند را این گونه می‌توان جمع‌بندی کرد که هوشمند نمودن شهرها در جهت دستیابی به اهدافی مانند خلق جوامع قابل زیست، توسعه فضاهای عمومی و داشتن چشم اندازهایی برای آینده، باید ابعاد مختلف محیطی، کالبدی، اقتصادی و حمل و نقل را به طور کامل، در نظر گرفت و هوشمندسازی شهر را در هوشمندی اقتصاد، محیط، حکمرانی، مردم، پویایی و زندگی دانست. شهر هوشمند تنها با ایجاد فن آوری در شهرها شکل نمی‌گیرد؛ با اینکه فناوری عاملی تاثیرگذار در هوشمندسازی شهرهاست، اما نمی‌تواند تنها عامل تعیین کننده باشد. ایران در موضوع شهر هوشمند، عملکرد خوبی نسبت به کشورهای جهان ندارد و با چالش‌های متفاوتی برای دستیابی به شهر هوشمند مواجه است. برای حل این چالش‌ها، لازم است که در مرحله اول، به شناخت کامل شهر هوشمند و ایجاد تمایز آن با رویکرد شهر الکترونیک اقدام کرد. از موارد دیگر

می‌توان به موضوع: پراکندگی بین دستگاه‌های مدیریتی اشاره کرد که در تمامی بخش‌ها در ایران شاهد آن هستیم. پیشنهادها در این زمینه، سازماندهی و یکپارچگی سازمانها و نهادهای مدیریتی و ایجاد یک پلنفرم یکپارچه است. لازمه برنامه‌ریزی در هر سطح و در هر موضوعی، جمع‌آوری اطلاعات کافی و درست درمورد موضوع مورد برنامه‌ریزی است که کشور ما در این زمینه نیز با مشکلات و نقایص بسیاری روبرو است. در زمینه شهر هوشمند نیز جمع‌آوری اطلاعات از موارد بسیار مهم برای دستیابی به هوشمند شدن است. برای حل این چالش‌ها، مدیران و برنامه‌ریزان موظفند، اقدامات شایسته و مناسبی را در سرلوحه فعالیت‌های سازمانی خود بگنجانند. در این پژوهش، وضعیت شهر بجنورد از لحاظ شاخص‌های جامعه هوشمند و از دیدگاه شهروندان مورد بررسی قرار گرفت. به طور کلی نتایج نشان داد که از مجموع ۷۴ شاخص مورد مطالعه، ۶۲ درصد در سطح پایین تر از حد نرمال و متوسط بودند و ۱۰ درصد از شاخص‌های جامعه هوشمند از دیدگاه شهروندان، در سطح متوسط و ۲۸ درصد نیز در سطح بالاتر از حد نرمال و متوسط بودند. نمره میانگین برای شاخص جامعه هوشمند در محدوده مورد مطالعه، برابر با ۲/۸۲ ارزیابی شد که نشان از وضعیت نامناسب این رویکرد در شهر مورد مطالعه، دارد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که از بین هفت شاخص اصلی عوامل: "مشارکت در زندگی عمومی"، "تکثر اجتماعی و قومی" و "خلاقیت" به ترتیب دارای بیشترین واریانس در تبیین عوامل توسعه شهر هوشمند در شهر بجنورد هستند؛ بنابراین برای توسعه شهر بجنورد براساس رویکرد جامعه هوشمند، اولویت اصلی، باید این شاخص‌ها باشد و بر این اساس پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

- فرهنگ سازی از طریق رسانه‌های جمعی برای زندگی مسالمت آمیز اقوام مختلف در شهر بجنورد.
- افزایش وحدت و همبستگی اقوام مختلف در شهر از طریق انجمن‌های عمومی و بین قومی.
- افزایش سهم نسبی صنایع خلاق در بین فعالیت‌ها و خدمات ارائه شده در شهر بجنورد.
- بهبود زیرساخت‌های گردشگری و افزایش کیفیت گردشگری و جذب گردشگران در شهر.
- برگزاری رویدادهای فرهنگی و هنری بومی و آئینی در سطح محلات بجنورد و انتخاب محلات نمونه برای این موضوع
- برگزاری مراسم و جشن‌های خیابانی.
- برگزاری نمایشگاه‌های صنایع دستی و بومی.
- افزایش تعداد انجمن‌های ادبی و حمایت مدیریت شهری از تشکیل این انجمن‌ها.
- حمایت مادی و معنوی از فعالیت کارآفرینان در شهر بجنورد.
- حمایت دولت و سایر مسئولین محلی از فعالیت خلاقانه مردم شهر.
- پشتیبانی از کار آفرینی خلاقانه و ایجاد مراکز همگرایی افراد خلاق در مراکز عمومی شهر.
- ایجاد و بهبود فضاهای خلاقانه شهری برای کودکان و سایر اقشار جامعه.
- ایجاد مکانیسم‌های تامین منابع مالی برای پروژه‌های خلاقانه.
- اتخاذ رویکرد مشارکتی در مدیریت شهری.
- برنامه ریزی کارگاه‌های مختلف در بین محلات شهر برای مشارکت و نظرخواهی از شهروندان.
- افزایش حس مسئولیت پذیری مردم و مشارکت افراد در حل مسائل محلی.
- افزایش میزان آگاهی شهروندان نسبت به طرح‌ها و برنامه‌های شهر.
- افزایش مشارکت فکری و معنوی مردم و سایر گروه‌های دخیل در مدیریت شهری برای اجرای طرح‌ها و برنامه‌های محلی

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری بوده که در گروه جغرافیای دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیروان انجام شده است.

منابع

احمدی، سیروس؛ حیدری، آرمان و زارعی، محبوبه. (۱۳۹۵). تحلیل جامعه‌شناختی رابطه اعتماد اجتماعی و تحقق شهروند الکترونیک در شهر یاسوج. فصلنامه مطالعات جامعه‌شناختی شهری، ۶(۲۰)، ۶۸-۴۹.

- باباناسب، رسول و ضرابی، اصغر. (۱۳۹۳). تحلیلی بر شاخص‌های شهروند الکترونیکی از نظر شهروندان در شهر تبریز. فصلنامه مطالعات شهری، ۴(۱۳): ۵۷-۷۰.
- بهزادفر، مصطفی. (۱۳۸۲). ضرورت‌ها و موانع ایجاد شهر هوشمند در ایران. هنرهای زیبا، ۱۵، ۲۷-۱۴.
- پوراحمد، احمد؛ زیاری، کرامت‌الله؛ حاتمی‌نژاد، حسین و پارسا‌پناه آبادی شهرام. (۱۳۹۶). مفهوم و ویژگی‌های شهر هوشمند، مجله علمی پژوهشی دانشکده هنر. معماری و شهرسازی نظر، ۱۵(۵۸): ۲۶-۵.
- حسین‌زاده دلیر، کریم و صفری، فاطمه. (۱۳۹۱). تأثیر برنامه‌ریزی هوشمند بر انتظام فضایی شهر. جغرافیا و توسعه شهری، ۱-۱۳۳-۹۹.
- روستایی، شهرپور؛ پورمحمدی، محمدرضا و قنبری، حکیمه. (۱۳۹۷). تئوری شهر هوشمند و ارزیابی مؤلفه‌های زیرساختی آن در مدیریت شهری مورد شناسی: شهرداری تبریز. فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، ۸(۲۶): ۱۹۷-۲۱۶.
- سجادی، ژیللا و آقایی، پرویز. (۱۳۹۵). ارزیابی مؤلفه‌های شهروند هوشمند در فضاهای شهری با رویکرد انتقادی بر نظریه رشد هوشمند شهری (مورد: محله ولنجک، منطقه ۱ شهر تهران). فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، ۸(۲۵): ۴۹-۴۰.
- سیف‌الدینی، فرانک؛ پوراحمد، احمد؛ زیاری، کرامت‌الله و نادردهقانی الوار، سیدعلی. (۱۳۹۲). بررسی بسترها و موانع رشد شهر هوشمند در شهرهای میانی. آمایش سرزمین، ۵(۲): ۲۶۰-۲۴۱.
- قربانی، رسول و نوشاد، سمیه. (۱۳۸۷). راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری اصول و راهکارها. فصلنامه جغرافیا و توسعه، ۶(۱۲): ۱۸۰-۱۶۳.
- Anastasia, S. (2012). The concept of smart cities; Towards community development? *Networks and communication studies*, 26(3-4), 375-388.
- Alvarez, F., et al. (2009). *The Future Internet*. Springer Heidelberg Dordrecht London New York.
- Alawadhi, A., & Aldama-Nalda, H. Chourabi, J.R. Gil-Garcia, S. Leung, S. Mellouli, T. Nam, T.A. Pardo, H.J. Scholl, S. (2012). Building Understanding of Smart City Initiatives. *Lecture Notes in Computer Science*, (7443), 40-53.
- Albino, V., Berardi, U., & Maria Dangelico, R. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology* (The Society of Urban Technology), 22(1), 3-21.
- Caragliu, A. (2009). Smart Cities in Europe. 3rd Central European Conference in Regional Science – CERS. A13, L90, O18, R12.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... & Scholl, H. J. (2012, January). Understanding smart cities: An integrative framework. In *System Science (HICSS)*, 2012 45th Hawaii International Conference on (pp. 2289-2297). IEEE.
- Chen, M., Liu, W., & Tao, X. (2013). Evolution and assessment on China's urbanization 1960-2010: under-urbanization or over-urbanization? *Habitat International*, 38, 25-33.
- Gargiulo, C., Pinto, V., & Zucaro, F. (2013). EU smart city governance. *TeMA-Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 6(3), 356-370.
- Harrison, C., & Donnelly, I. A. (2011). *A Theory of Smart Cities*. 2-7. New York: W. W. Norton & Company.
- ITU-T Technology Watch Report. (2013). Smart Cities. Available from: www. Smart City.com.
- Karadag, T. (2013). An Evaluation of the Smart City Approach. (Master thesis). Middle East Technical University.
- Knaap, G. J., & Hopkins, L. D. (2001). The inventory approach to urban growth boundaries. *Journal of the American Planning Association*, 67(3), 314-326.
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Smart City as Urban Innovation: Focusing on Management, Policy, and Context. ICEGOV Tallin, Estonia.
- Sha, M., & Tian, G. (2010). An analysis of spatiotemporal changes of urban landscape pattern in Phoenix metropolitan region. *Procedia Environmental Sciences*, 2, 600-604.
- UN, United Nations. (2008). World Urbanization Prospects: The 2007 Revision Population Database. Available from: <http://esa.un.org/unup>.
- UN, United Nations. (2008). World Urbanization Prospects: The 2007 Revision Population Database. Available from: <http://esa.un.org/unup>.

How to cite this article:

Abasi, A., Vatanparast, M., & Mafi, E. (2023). Analysis of Key Components in Urban Development with Research on the Intelligent Community Institute (Case Study: Bojnourd City). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 18(3), 225-238.

ارجا به این مقاله:

عباسی، عقیل؛ وطن پرست، مهدی و مافی، عزت‌الله. (۱۴۰۲). واکاوی مؤلفه‌های کلیدی در توسعه شهری با تأکید بر رویکرد جامعه هوشمند (مطالعه موردی: شهر بجنورد). فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۱۸(۳): ۲۲۵-۲۳۸.