فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده
www.jvfc.ir
دوره دوم، شماره اول، پیاپی (۵)، بهار ۱۴۰۰
صص ۹۰-۷۷



ارزیابی گسترش کالبدی شهری با رویکرد رشد هوشمند شهری (مورد مطالعه : شهر جویبار)

سید حسین اشرفی، کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران،بابلسر، ایران
کوثر کریمی اسبو[۱]، کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران،بابلسر، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۴/۲۵

چکیده

رشد هوشمند روشی پیشنهادی برای اصلاح پراکندگی است. توسعه پراکنده شهری به توسعه بی رویه و بی برنامه شهرها اطلاق می شود که نه تنها باعث تخریب فضای پیرامون شهرها شده بلکه موجب توسعه نامتوازن و بی قواره شهرها می شود. بنابراین راهبرد رشد هوشمند سعی در شکل دهی مجدد شهرها و هدایت آنها به سوی اجتماع و توانمندی به سوی محیط زیست مطلوب دارد. هدف اصلی این تحقیق، ارزیابی گسترش کالبدی شهر جویبار با رویکرد رشد هوشمند شهری می باشد. برای دستیابی به این هدف از ۷ شاخص اجتماعی- اقتصادی، آموزشی، کالبدی، زیست محیطی، خدماتی، دسترسی استفاده شده است. روش تحقیق به صورت توصیفی – تحلیلی می باشد. اصلاعات اولیه از طریق روش اسنادی (جستجوی کتابخانه ای) و داده های آماری از طریق شهرداری شهر جویبار گردآوری شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از مدل های کمی برنامه ریزی، از جمله روش ARASو مدل هلدرن استفاد ه شده است. بررسی های صورت گرفته نشان داد که براساس مدل هلدرن، در دهه های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵ حدود ۸۳ درصد از رشد مساحت شهر با رشد جمعیت هماهنگ بوده و ۱۷ درصد باقیمانده دارای رشدی ناموزون، افقی و اسپرال شهری بوده است. همچنین محاسبات انجام گرفته در روش ARASبیانگر آن است محله های۳، ۱، ۵ بر اساس شاخص های رشد هوشمند شهری بالاترین رتبه ها را به دست آوردند و محله های توسعه یافته محسوب می شوند و در وضعیت مطلوبی قرار دارند و محله های ٦، ۹، ۸ پایین ترین رتبه را به دست آوردند و محله های محروم محسوب می شوند و در وضعیت نامطلوبی قرار دارند. همچنین محله های ۲، ۷، ۱۰و ٤ رتبه های چهارم تا هفتم را به دست آوردند و در حد متوسط توسعه قرار دارند.

واژگان کلیدی: رشد هوشمند، محله های شهری، روش ARAS، مدل هلدرن ، شهر جویبار

۱ -**مسئول مقاله**: k.karimi522@yahoo.com

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

مقدمه

رشد فزاینده جمعیت شهری واسکان نزدیک به ۳,۹میلیارد نفر معادل ۵۴ درصد از جمعیت جهان در شهرها و تداوم این روند، آینده کره زمین را هر چه بیشتر با مشکلات شهری مواجه می کند. این فضاهای برگزیده سال ۲۰۲۵ میلادی افزون بر ۵ میلیارد نفر جمعیت خواهند داشت ،که بیش از ۷۰درصدجمعیت جهان را در برمیگیرد(The united Nation, 2014). این نشانگر رشد شتابان شهر نشینی به ویژه در کشورهای در حال توسعه است(zhoro, 2010.) تا به امروز، تقریبا همه تلاش ها برای مبارزه با گسترش، معطوف به استراتژی رشد هوشمند بوده است. به گونه ای که در درجه اول با تغییر روش های استفاده از زمین، ایجاد شهرهای متراکم تر مدنظر است(Salvia et al, 2020)رشد هوشمند به اصول توسعه وعملیات برنامه ریزی اشاره داردکه الگوی کاربری زمین وحمل ونقل موثر ایجاد کرده است. رشد هوشمند روشی پیشنهادی برای اصلاح پراکندگی است.. توسعه پراکنده شهری به توسعه بی رویه و بی برنامه شهرها اطلاق می شود که نه تنها باعث تخریب فضای پیرامون شده بلکه موجب توسعه نامتوازن وبی قواره شهرها می شود.مشخصه پراکندگی شهری تراکم می باشد که به دلیل وجود محدوده های عملکردی وسیع منفرد مانند پارک های اداری، مراکز تجاری خرد وقطعات مسکونی منفرد به وجود می آید. به طور کلی پراکندگی دارای شاخص های اصلی از جمله تراکم مسکونی ، اختلاط کاربری (فاصله کاربری ها تا محل سکونت) تراکم اشتغال در سطح محلات و شبکه بندی خیابان ها می باشد(Murray et al, ۲۰۱۲). شهرها بیش از هر نقاط دیگری تحت تاثیر فعالیت های انسانی قرار دارند، به گونه ای که با سرعت بیشتری در حال گسترش جمعیتی و کالبدی هستند و این امر خدمات رسانی به ساکنان را بیش از پیش تحت تاثیر قرار می دهد (Yoe, 2016). ساختار فضایی– کالبدی هر شهر به گذشته آن و عوامل و حوادثی مربوط می شود که شرایط محیط را در طول زمان برای ایجاد و برقرای آن به وجود می آورد(هدایت، ۱۳۸۰). همچنین ظرفیت زیرساخت ها توسط برنامه ریزان کاربری اراضی به عنوان بخشی از بهبود سرمایه مورد بررسی قرار می گیرد(Cai et al, 2020). اغلب رشد هوشمند را به عنوان ابزاری برای باززنده سازی محله ها و مراکز شهری، بدون تاثیرات منفی بر روی شرایط اجتماعی یا محیط زیست باارزش مورد توجه قرار داده اند(Litman, 2005). رشد هوشمند گزینه هایی در حوزه مسکن، حمل و نقل ، مشاغل و امکانات رفاهی (شامل خدمات اجتماعی، فرهنگی و تفریحی و آموزشی) ارائه می دهد و از برنامه ریزی های های جامع برای هدایت، طراحی، توسعه ، مدیریت احیاء و ساخت جوامع استفاده می کند(APA, 2012). به طور کلی، این رویکرد ارتباط میان توسعه و کیفیت زندگی را مدنظر دارد. ویژگی ها و ایده های رشد هوشمند در یک جامعه از یک مکان به مکان دیگر متفاوت است (Srivastava et al, 2011). رشد هوشمند به عنوان پاسخی برای تداوم مشکلات توسعه پراکنده و نتایج منفی آن به وجود آمده است و مراجع تاریخی متفاوت و زیادی دارد که به دهه های پیش برمیگردد ، از جمله میتوان به تلاشهای برنامه ریزی کاربری رشد ایالتی و تغییر در برنامه ریزی مسکن و مواردی از این قبیل اشاره نمود.

مبانی نظری

اصطلاح رشد هوشمند توسط پاریس انگلندرنیک شهردار ماریلند سال ۱۹۹۴تا ۲۰۰۲باب شد که میتوان گفت که پایه های این نظریه در کشورهای کانادا و امریکا وعکس العملی به تحولات آغاز شده ازاوایل دهه۱۹۶۰ بوده است. تقریباً طی دو دهه۱۹۷۰و۱۹۸۰در واکنش به گسترش پراکنده شهرها در این دو کشور نظریه رشد هوشمند شهری بر مبنای اصول توسعه پایدار و شهر فشرده به تدریج شکل گرفت و در نهایت درقالب یک تئوری برای پایدار ساختن فرم فضایی شهرها تدوین گردید.(Feiock et al, 2008)نظریه رشد هوشمند یک تئوری بر نامه ریزی شهری ومنطقه ای است که بر پایه نظریه ها و جنبش هایی مانند توسعه پایدار و شهر گرایی جدید تلاش نموده است تا اصول خود را به صورت راهبرد هایی کلی

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

ومنعطف ونه با جزئیات دقیق مطرح نماید تا به حداکثر قابلیت تطابق برای حل مشکل در نقاط مختلف جغرافیایی دست یابد (Hawkins, 2011). شهر به عنوان پدیده ای پیچیده وپویا ،در گذرزمان همواره دچار تحولات کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، حتی سیاسی و فرهنگی می شود. چنین تحولات وسیعی متاثر از رشد گسترده جمعیت شهری است. چنانکه بعداز جنگ جهانی دوم یکی از مهم ترین مشکلات به وجود آمده در کشورهای در حال توسعه ، رشد وتوسعه شتابان وناهمگونی شهر نشینی بوده است.(سیف الدینی و همکاران، ۱۳۹۳). رشد هوشمند بیان کننده آن نوع از توسعه است که در آن ترویج حیات مدنی و سر زندگی اجتماعی ،حمل ونقل عمومی وکاستن از اثرات نامطلوب زیست محیطی در صدد ملاحظات برنامه ریزان شهری قرار میگیرد و احیای شهر به عنوان محیط سالم و فعال که بتواند آینده ای مطلوب را برای تمام شهر وندان تامین نماید اصلی ترین هدف به شمار می رود (سیف الدینی و همکاران ،۱۳۹۳). این روند افزایش جمعیت شهری با سیر صعودی ادامه داشته ودر سال ۲۰۰۷ میلادی تبدیل به نقطه عطفی مهم در تاریخ جهان شده وبرای اولین بار در طول تاریخ بیش از ۵۰درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی می کنند(عزیزپور و همکاران، ۱۳۸۸). در راستای رشد هوشمند انتقادهای عمده بر رشد هوشمند به طور مختصر وارد شده است که عبارت است: ۱- از مردم ، پراکندگی وجوامع اتومبیل محور را ترجیح می دهند.۲- رشد هوشمند به افزایش میزان مقررات ودر نتیجه کاهش میزان آزادی افراد منجر میشود.۳- رشد هوشمند قدرت خرید مردم را پایین می آورد. منتقدان رشد هوشمندبا کاهش نیاز به زمین ، هزینه های مسکن را افزایش می دهد.۴- رشد هوشمند به افزایش تراکم می انجامد.۵- هزینه های خدمات عمومی در جوامعی است که از طریق توصیه های رشد هوشمند استفاده می نمایندکه پراکندگی این خدمات راسبب می شود.۶- توسعه اقتصادی که منتقدان ادعا می کنند رشد هوشمند به اقتصاد ضربه می زند اما رشد هوشمند افزایش کارایی و بازدهی اقتصادی را در پی دارد وبادر آمدهای بالا رشد اقتصادی در ارتباط است. لیتمان باور داشت که رشد هوشمند به خلق الگو های کاربری اراضی قابل دسترس بهبود فرصت های حمل ونقلی، خلق جوامع قابل زیست وکاهش هزینه های خدمات عمومی منجر می شود(Litman, 2005). از نظر بولارد این جنبش در جستجوی مدیریت رشد از راه ایجاد جوامع سالم قابل سکونت و پایدار به وجود می آید (Bullard, 2007). به اعتقاد فیلت شهرسازی جدید رشد هوشمند و توسعه پایدار همگی درراستای مدیریت رشد عمل می کند(Flint, 2006). در این رویکرد برخلاف شهرسازی مدرن و کارکردگرایانه "منشور آتن"که درآن شهر را به چهار منطقه مجزای فعالیت، سکونت ، تفریح ، وشبکه ارتباطی تقسیم می کرد بر فرم فشرده ، کاربری مختلط ، دسترسی پیاده و حفاظت از محیط زیست تاکید می شود (مهدیزاده،۱۳۷۹). کلارک وهمکاران در رشد هوشمند شهری را در مجموعه ای از برنامه ریزی نظم دهی و شیوه های توسعه که در آن از فرم ساختمان فشرده ، توسعه درون زا و تعدیل و استاندارد های خیابان و پارکینگ که از زمین موثر تر است استفاده می شود. همچنین متیو و تورنر رشد هوشمند را هرگونه اقدام جهت برنامه ریزی ضد توسعه مشوش و نامنظم شهر تعریف کرده اند، که از اهداف آن ها کاهش توسعه بی رویه ، بازیافت زمین ، حفاظت از محیط زیست و در نتیجه در دسترس بودن امور مورد نیاز شهروندان وتجمیع آنها در سه الگوی تراکم پایین بدون خرد فروشان محلی ، فضای محلی وانواع مختلف رشد هوشمند شهری بیان داشته اند.(حیدری ، ۱۳۹۱)

بدین منظور شهر جویبار را به سبب دارا بودن ویژگی های چون دا شتن موقعیت ویژه از حیث پیو ستگی شهر با مناطق ساحلی ،پیوستگی اکوسیستم ساحلی با فعالیت های مختلف نظیر اکو توریست و صنعت شیلات ،بالا بودن ساختمان های کم دوام وقدیمی وساختمانهای تخریبی در قسمت مرکزی شهر، عدم رعایت سلسله مراتب شبکه شهری و فقدان شبکه شریانی درجه یک ،عدم افزایش محدوده شهر به صورت یکپارچه ، عدم جریان ترافیک عبوری از داخل شهر و عرض کم بعضی از معابر،عدم وجود گزینه های متنوع مسکونی برای ساکنان ،د ستر سی نامنا سب به خدمات وعدم توجه به نقش

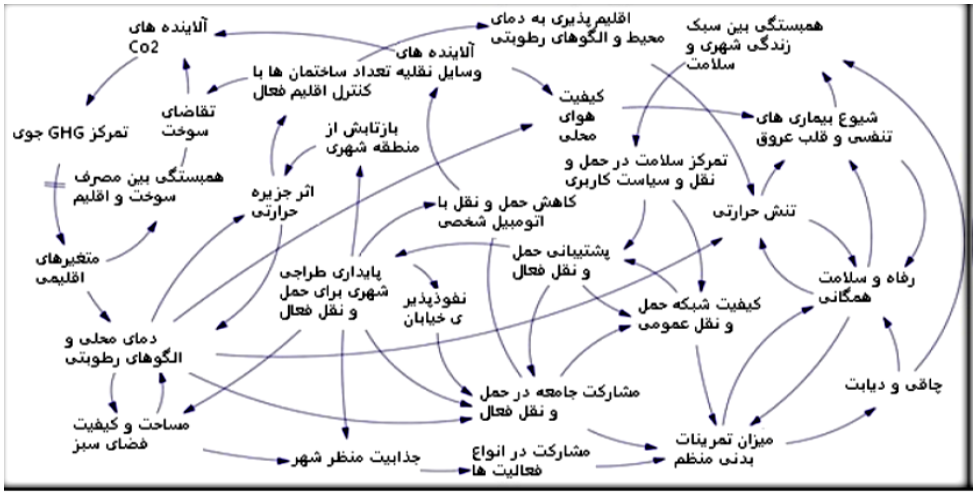
[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

مشـارکت شـهروندان وگروه های ذینفعان در برنامه های شـهری انتخاب نمودیم .براین مبنا و به منظور دسـت یابی به هدف تحقیق ،سوال زیر مورد بررسی قرار گرفته است

- وضعیت محلات شهر جویبار از لحاظ شاخص های رشد هوشمند در مقایسه با یکدیگر چگونه است؟

در راستای سوال تحقیق فریضه تحقیق به صورت زیر می باشد

- به نظر می رسد محلات شهر جویبار از لحاظ شاخص رشد هوشمند تفاوت معنا داری داشته و این شاخص در محلات مرکزی نسبت به محلات پیرامونی بیشتر است.



شکل ۱. اثرات و پیامدهای رشد هوشمند شهری

(Proust, newell, brown, capina, burtun, et al.,2012:2136)

جدول ۱. اجزای اصلی رشد هوشمند

برنامه ریزی	حمل ونقل	توسعه اقتصادی
برنامه ریزی جامع رشد کاربری اراضی ترکیبی افزایش تراکم اتصال خیابانی و زیر ساخت ها برنامه ریزی تسهیلات عمومی	تاکید برپیاده روی ارائه تسهیلات برای دوچرخه سواری ارتقا ءسیستم وشبکه های یکپارچه و مرتبط	کار در محله سکونتی تجدید حیات مرکز شهر توسعه میان افزار استفاده از تسهیلات و زیر ساخت های موجود
مسکن	توسعه اجتماعات محلی	حفاظت از منابع طبیعی
مسکن چند خانواری قطعات مسکونی کوچک تر مسکن ساخته شده ارائه مسکن برحسب نیاز خانواده ها تنوع مسکن	مشارکت عمومی شناخت و ارتقاء ویژگی منحصر به فرد هر محله	حفاظت از زمین های کشاورزی حفظ ارتزاق حقوق توسعه قابل واگذاری حفاظت از آثار تاریخی حفاظت از زمین های اکولوژیکی

ماخذ: Cooke& De porpoise, 2011

روش تحقیق

پژوهش حال حاضر، توصیفی وتحلیلی و نوع آن کاربردی است. برای جمع آوری اطلاعات مورد نظر از شیوه های کتابخانه ای و داده های استفاده شده است. در بخش کتابخانه ای به جمع آوری اطلاعات توصیفی از کتاب ها، مقالات ، گزارش ها و.... استفاده شده ودر برای جمع آوری داده های آماری از سازمان های مربوطه کمک گرفته شده است .در این پژوهش

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

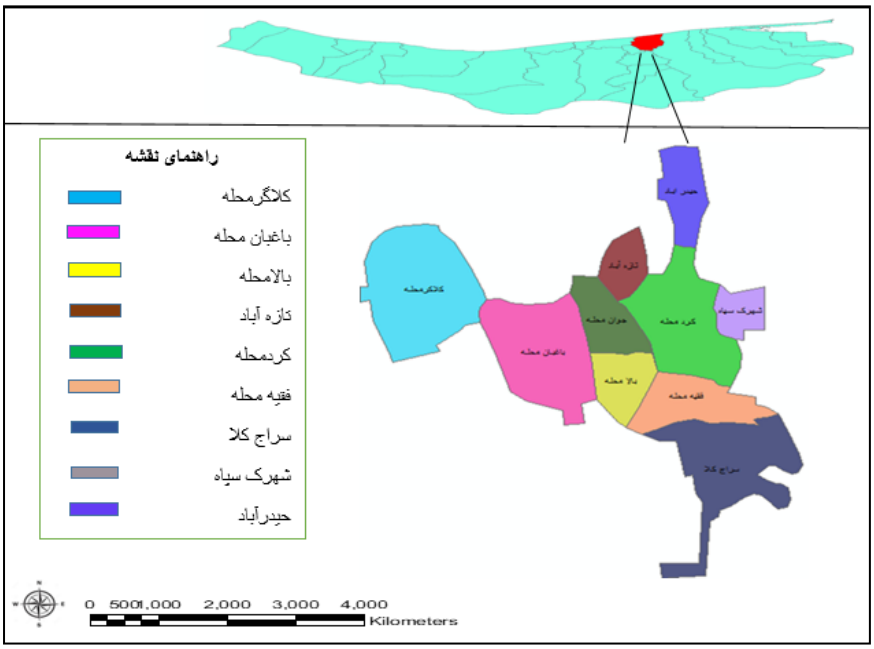
با استفاده از مدل تراکم جمعیتی هلدرن به بررسی تغییرات جمعیتی و مساحت شهر جویبار در طی دوره های1375تا1395 پرداخته شده است. همچنین با استفاده از مدل ARAS بر اساس شاخص های رشد هوشمند شهری به رتبه بندی محله های ده گانه شهر جویبار پرداخته شده است .شاخص های مورد استفاده در پژوهش در شاخص های رشد هوشمند شهری، بیشتر به شاخص های اجتماعی–اقتصادی،آموزشی،کالبدی،زیست محیطی،حمل ونقل،خدماتی،دسترسی پرداخته می شود. ازاین رو، سرانه کاربری ها و سهم هرکدام از کاربری ها به مساحت منطقه، مورد توجه است و هرچه تراکم ساختمانی، نسبت کاربری های مختلط و عمومی ، فضای سبز و باز و فضای پیاده رو به سایر کاربری های عمومی در سطح محله ها بیشتر باشد، نشانگر هوشمندتر بودن آن منطقه است در حقیقت ، وجود کاربری های مختلط و دسترسی مناسب در منطقه ، با برطرف کردن نیازهای ساکنان محله های مختلف در همان منطقه ، باعث کاهش حجم سفر و ترافیک در شهر می شود. از سوی دیگر، رشد هوشمند به تمام شاخص های اجتماعی – اقتصادی، کالبدی و دسترسی توجه دارد(ضرابی و همکاران، ۱۳۹۰) برای انتخاب شاخص ها نیز از بین شاخص های ده گانه ای که سازمان رشد هوشمند آمریکا به عنوان (اصول رشد هوشمند) اعلام کرده است ۷ شاخص کلی به منظور ارزیابی و اهمیت سنجی مولفه های رشد هوشمند شهری انتخاب شده است. بعضی از شاخص هایی که در تحلیل و بررسی رشد هوشمند شهری در محله های شهر جویبار مورد استفاده قرار گرفته اند، در جدول (۳) ارائه شده است. در پرسش نامه ای که تهیه شده است با توجه به ۷ شاخص ۸ پرسش نامه پر شده است ،که برای ارزیابی و مقایسه وضعیت شاخص ها در محدوده مورد مطالعاتی ، از روش ARASو هلدرن استفاده شده است. همچنین با استفاده از تکنیک ARAS سعی شده تا محله های مختلف شهر به لحاظ میزان بهره مندی از شاخص های رشد هوشمند سطح بندی گردد. در نهایت نیز با استفاده ازنتایج حاصل از پرسش نامه های کارشناسان و امتیازات به دست آمده، محلات براساس شاخص های رشد هوشمند اولویت بندی گردیدند و وضعیت رشد هوشمند در محلات مورد مطالعه مورد سنجش قرار گرفت.

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهرستان جویبار یکی از شهرستان های مرکزی استان مازندران است. شهرستان جویبار با حدود۳۰۰کیلومتر مربع وسعت، بین دریای مازندران وشهرستان ساری ،قائم شهر وبهنمیر قرار دارد.طبق تقسیمات کشوری سال ۱۳۹۵ این شهرستان دارای دو شهر جویبار و کوهی خیل، دوبخش گیل خواران و مرکزی، چهار دهستان و۷۵ آبادی بوده است.شهر جویبار یکی از دوشهر ، شهرستان جویبار و مرکز این شهرستان می باشد. مختصات جغرافیایی آن۴۷تا۵۸درجه طول شرقی از نصف النهار مبدا و۳۳تا۴۷درجه عرض شمالی است. جمعیت شهر جویبار در سال ۱۳۹۵، برابر با ۳۲۹۲۴نفر بوده است. محلات شهر با مفهوم سنتی وتاکید اجتماعی آن عبارتند از: سراج کلاه، فقیه محله، بالا محله ، کرد محله، باغبان محله، تازه آباد، حیدر آباد و شهرک سپاه. (سازمان مسکن وشهرسازی استان مازندران ، ۱۳۸۲). شایان به ذکر است کهاین شهرستان به لحاظ جغرافیایی دارای اراضی پست جلگه ای ومجاورت با دریای مازندران وآب وهوا معتدل و مرطوب ودارا بودن اراضی مستعدو مردمان سخت کوش و پرتلاش که ازدیر باز در امرتولید محصولات زراعی ودامی مشغول بوده اند، است.طبق شواهد تاریخی سابقه شهر جویبار به دوره شاه عباس صفوی برمیگردد. جویبار تا قبل از دوره رضا شاه اهمیت چندانی نداشته است .در زمان وی با احداث پنبه پاک کنی در یکی از محلات ،به مرور به جمعیت آن افزوده شده ، ودر سال ۱۳۳۵ تبدیل به شهر گردید.در دوره پهلوی با تاسیس شهرداری در سال ۱۳۴۰وهمچنین اصطلاحات ارضی شهر جویبار با افزایش جمعیت مواجه شد .در این دوره به دلیل افزایش جمعیت ، روستاهای پیرامونی با حفظ کالبدی خود توسعه یافته رفته رفته به یکدیگر و هسته مرکزی پیوند خوردند بدلیل وقوع انقلاب اسلامی وحمایت از مستضعفین وهمچنین بالارفتن قیمت نفت وتوسعه ساخت وسازها و افزایش مهاجرت، ساخت و سازها در داخل شهر و بورس بازی زمین تشدید گردید

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

بطوریکه در این مرحله سطح زیادی از اراضی کشاورزی و باغات داخل بافت و اطراف شهر زیر ساختمان رفته و از طرف دیگر وقوع جنگ تحمیلی و عدم نظارت و کنترل دقیق قوانین شهرسازی، محلات روستایی بدون اصول و ضوابط بصورت لکه‌ای رشد کردند و زمینه وصل شدن روستاهای دیگر را فراهم کردند درادامه شهر جویبار تحت تاثیر اوضاع اقتصادی – سیاسی نظیر افتتاح بخشداری (۱۳۷۰) و انتقال یکسری مراکز اداری به شهر و از سوی دیگر بدلیل اقدامات عمرانی مانند خیابان کشی و آسفالت معابر و کوچه ها، لوله کشی گاز و توسعه مخابرات و... رشد چشمگیری می یابد. در پی این اقدامات اکثر فعالیتها در اطراف خیابانهای اصلی و خروجی مستقر شدند و شهر بصورت نواری گسترش و بر وسعت شهر افزوده گردید ولی در عوض تراکم پایین آمده است در حال حاضر نیز به همراه رشد گسترده جمعیت مساحت وتوسعه وسریع وبدون ضابطه شهر جویبار، شکلی نامتجانس و ناهنجار به ساخت کالبدی شهر داده است. (سازمان مسکن وشهرسازی استان مازندران:۱۳۸۲).



شکل ۲. نقشه موقعیت شهرستان جویبار در استان مازندران

جدول ۲. شاخص های مورد بررسی پژوهش

شاخص اجتماعی – اقتصادی	نرخ بیکاری- فقر ومحرومیت-میزان در آمد- جرم و جنایت -نظافت-درصد ونوع اشتغال-امید به زندگی(میانگین سنی)
شاخص آموزشی	سطح سواد-رضایت از کیفیت نظام آموزشی –تعداد دانش آموزان به ازای ساکنان- درصد دانش اموزان وعملکرد آموزشی
شاخص کالبدی	میانگین مناطق قابل سکونت به ازاء اشخاص-درصد مناطق خالی ونامشخص-درصد مناطق د ر حال ساخت- کیفیت مسکن
شاخص زیست محیطی	باغات- کشاورزی-دامداری-شیلات و حرائم
شاخص حمل ونقل	شبکه معابر- کیفیت پیاده روها- کیفیت حمل ونقل عمومی
شاخص خدماتی	اداری-انتظامی-فرهنگی –مذهبی- ورزشی-پارک وفضای سبز-بهداشتی –بهزیستی ودر مانی-مراکز تجاری-صنعتی
شاخص دسترسی	دسترسی به مراکز تجاری-دسترسی به فضای سبز- سهولت دسترسی- دسترسی به خط ساحلی-دسترسی به امکانات تفریحی- دسترسی به محل کار

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

یافته های پژوهش

مدل هلدرن: یکی از روش های ا سا سی برای م شخص نمودن ر شد بد قواره شهری ا ستفاده از روش هلدرن ا ست. با ا ستفاده از این روش می توان م شخص نمود چه مقدار از ر شد شهر نا شی از ر شد جمعیت و چه مقدار نا شی از ر شد بدقواره شهری بوده است(رفیعی ،۱۳۸۷)این مدل اولین بار توسط هلدرن در سال۱۹۹۱برای محاسبه نسبت جمعیت به هر منبع مورد استفاده دیگر به کار گرفته شد(بک و همکاران،۲۰۰۴)مراحل معادلات به شرح زیر است.(رفیعی،۱۳۸۷)در رابطه سـرا نه نا خالص(a) برابر اسـت با حاصـل تقسـیم مسـا حت زمین(A) به م قدار جمع یت(P) سـرا نه ناخالص$a=A/P$هلدرن $Ln(p/w)+ln(e/r)=ln(y/s)$

جمعیت شروع W، جمعیت پایان دورهPکه در این فرمول، دوره، e سرانه ناخالص پایان دوره، r سرانه ناخالص شروع دوره، y وسعت شهر در پایان دوره و s وسعت شهر در شروع دوره می باشد. این وضعیت برای شهر مورد نظر ما در جدول (۳) نشان داده شده است.

۱- $Ln=32924/24700+ln257/242$

۲- $=ln8.470.000/6000000$

۳- $Ln1.332+ln1.061=ln1.411$

۴- $0.2866+0.0592=0.3442$

۵- $0.2866/0.3442+0.0592/0.3442$

۶ -$=0.3442/0.3442 =0.83+0.17= 1$

رشد جمعیت :۰/۸۳ رشد اسپرال :۰/۱۷

در پایان می توان نتیجه گیـری کـرد کـه ۸۳ درصـد از رشـد شـهر در فاصـله سـال هـای ۱۳۹۵ – ۱۳۷۵ مربـوط بـه رشد جمعیت بوده اسـت و ۱۷ درصـد باقیمانـده مربـو ط بـه رشـد افقـی و اسـپرال مـی باشـد کـه نتیجـه آن کـاهش تـراکم ناخـالص جمعیـت و افـزایش سـرانه ناخـالص زمـین شـهری در راسـتای گسـترش افقـی شـهر جویبـار بـوده است.

جدول ۳. داده های محاسبات مدل هلدرن (ماخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۹

دوره	جمعیت به نفر	سرانه ناخالص به متر مربع	وسعت شهر به هکتار
شروع دوره سال(۱۳۷۵)	۲۴۷۰۰	۲۴۲	۶۰۰
پایان دوره سال(۱۳۹۵)	۳۲۹۲۴	۲۵۷	۸۴۷

تکنیک ARAS: تکنیک ARAS براین اساس بنا شده است که یک دنیای پیچیده می تواند با استفاده از مقایسات ساده درک شود. این تکنیک ، روشی قدرتمند در ارائه نرخ عملکرد و درجه مطلوبیت گزینه های مختلف نسبت به وضع بهینه است و از سهولت کاربرد نسبی نیز برخوردار است. در بسیاری از شرایط ، داده های قطعی و دقیق برای حل مسائل تصمیم گیری در دنیای واقعی ناکافی اند(علی اکبری وشفیعی نیک آبادی،۱۳۹۳).

به منظور رتبه بندی محلات با استفاده از تکنیک ARAS لازم است مراحل متعددی طی شود که در زیر به آنها اشاره می گردد. گام اول، تشکیل ماتریسی تصمیم: در این مطالعه از ۷ شاخص برای اولویت بندی ۱۰ محله استفاده شده است. در گام نخست ماتریس امتیاز دهی شاخص ها براساس معیار ها (ماتریس تصمیم) تشکیل شده است. ماتریس تصمیم با X و هردرایه آن با (Xij)نشان داده شده است(جدول شماره ۴).

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

جدول٤. داده های ماتریس تصمیم گیری

	اجتماعی – اقتصادی	آموزشی	کالبدی	زیست محیطی	حمل ونقل	خدماتی	دسترسی
فقیه محله	32	37	46	28	46	40	47
بالا محله	30	37	47	26	42	36	47
کرد محله	37	38	46	32	41	40	48
جوان محله	39	34	39	34	35	34	36
شهرک سپاه	38	35	51	34	37	36	43
باغبان محله	41	35	39	45	31	27	30
کلاگر محله	43	37	39	41	33	34	29
تازه آباد	38	32	36	44	32	30	27
حیدر آباد	37	32	38	44	31	34	29
سراج کلا	45	35	36	40	33	35	28
وزن شاخص ها	0.14	0.13	0.13	0.14	0.16	0.13	0.14

ماخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۹

گام دوم، تهیه ماتریس بی مقیاس شده: در گام دوم بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم گیری با روش نسبتی صورت گرفته است و بهترین مقادیر ممکن برای هر شاخص (خبرگان آن را ارائه می دهند) را به عنوان گزینه مجازی (A0) وارد ماتریس تصمیم شده است. بنابراین خروجی تکنیک ARAS برای ماتریس بی مقیاس شده N به صورت زیراست(جدول۵).

جدول ۵. ماتریس تصمیم بی مقیاس شده به روش نسبتی

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
A0	۰,۱۱۸۴	۰,۱۰۷۶	۰,۱۲۲۳	۰,۰۷۱	۰,۱۲۷۴	۰,۱۱۵۶	۰,۱۳۱۸
A1	۰,۰۸۴۲	۰,۱۰۵۱	۰,۱۱۰۳	۰,۰۷۶۰	۰,۱۲۷۴	۰,۱۱۵۶	۰,۱۲۹۱
A2	۰,۰۷۸۹	۰,۱۰۵۱	۰,۱۱۲۷	۰,۰۷۰۶	۰,۱۱۶۳	۰,۱۰۴۰	۰,۱۲۹۱
A3	۰,۰۹۷۳	۰,۱۰۷۹	۰,۱۱۰۳	۰,۰۸۶۹	۰,۱۱۳۵	۰,۱۱۵۶	۰,۱۳۱۸
A4	۰,۱۰۲۶	۰,۰۹۶۵	۰,۰۹۳۵	۰,۰۹۳۵	۰,۰۹۲۳	۰,۰۹۶۹	۰,۰۹۸۲
A5	0.1	0.0994	0.0935	0.1223	0.1024	0.0780	0.0824
A6	0.1078	0.0994	0.0935	0.1222	0.0858	0.0780	0.0824
A7	0.11131	0.1051	0.0935	0.1114	0.0914	0.0982	0.0796
A8	0.1	0.909	0.0863	0.1195	0.886	0.0867	0.0741
A9	0.0973	0.0909	0.0911	0.1195	0.0858	0.0982	0.0796
A10	0.1184	0.0994	0.0863	0.1086	0.0914	0.1011	0.0769
Wj	0.14	0.13	0.13	0.14	0.16	0.13	0.14

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
A0	0.0165	0.0140	0.0158	0.0171	0.0203	0.0150	0.0184
A1	0.0117	0.0136	0.0143	0.0106	0.0203	0.0150	0.0180
A2	0.0110	0.0136	0.0146	0.0098	0.0186	0.0135	0.0180
A3	0.0136	0.0140	0.0143	0.0121	0.0181	0.0150	0.0184
A4	0.0143	0.0125	0.0121	0.0129	0.0155	0.0127	0.0138
A5	0.0140	0.0129	0.0158	0.0129	0.0163	0.0135	0.0165
A6	0.0158	0.0136	0.0121	0.0167	0.0141	0.0112	0.0103
A7	0.0158	0.0136	0.0112	0.0155	0.0146	0.0127	0.0103
A8	0.0140	0.0118	0.0118	0.0127	0.0137	0.0127	0.0111
A9	0.0136	0.0118	0.0118	0.0127	0.0137	0.0127	0.0111
A10	0.0165	0.0129	0.0112	0.0152	0.0146	0.0131	0.0107

جدول٦. ماتریس تصمیم گیری بی بعد موزون

گام چهارم ، مجموع سطری ماتریس بی بعد موزون برابر با امتیاز اولیه گزینه ها خواهد بود .و با تقسیم امتیاز اولیه گزینه ها بر امتیاز اولیه گزینه A0 ، امتیاز نهایی (درجه مطلوبیت) آنها به دست آورده شده است(جدول ۸,۹,۱۰).

جدول۷. مجموع سطری

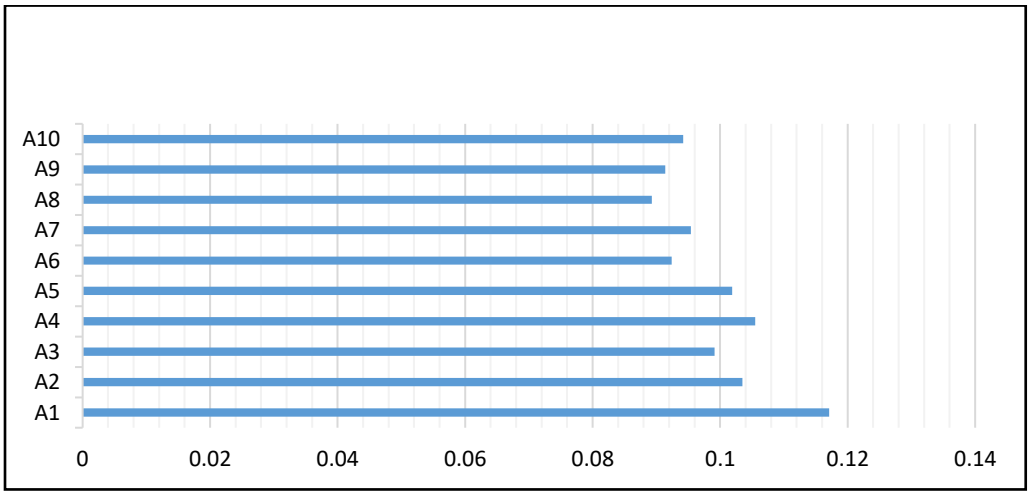
شاخص	Si
A1	0.1171
A2	0.1035
A3	0.0991
A4	0.1055
A5	0.1019
A6	0.0924
A7	0.0954
A8	0.0893
A9	0.0914
A10	0.0942

جدول۸. امتیاز نهایی گزینه

شاخص	ui
A1	0.8838
A2	0.8462
A3	0.9009
A4	0.8010
A5	0.8701
A6	0.7890
A7	0.8146
A8	0.7625
A9	0.7805
A10	0.8044

جدول۹. رتبه نهایی

شاخص	رتبه
A1	۲
A2	۴
A3	۱
A4	۷
A5	۳
A6	۸
A7	۵
A8	۱۰
A9	۹
A10	۶



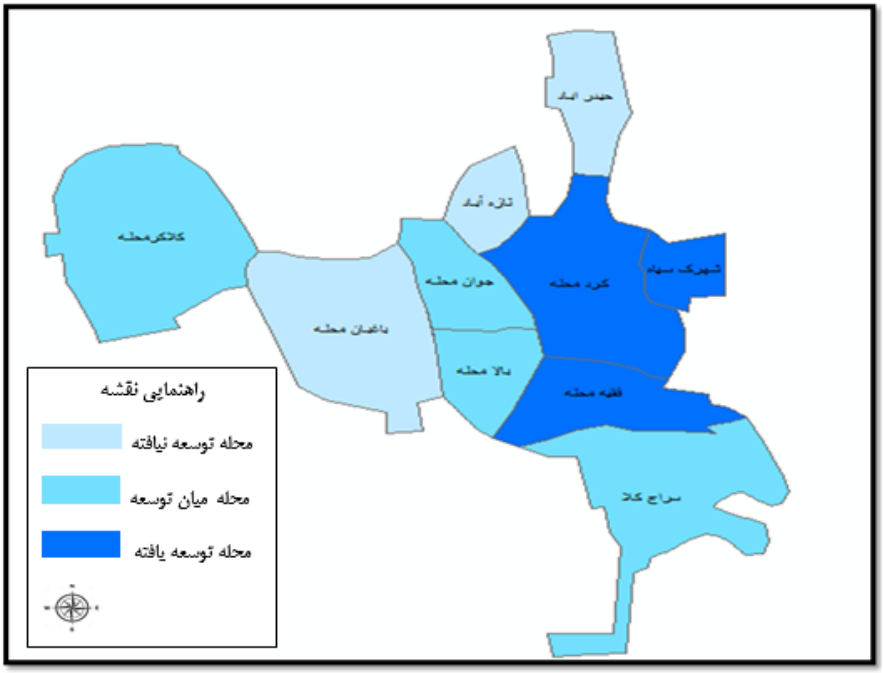
[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

شکل ۳. نمودار رتبه بندی محله های شهر جویبار براساس شاخص های رشد هوشمند

برای رتبه بندی محله های ده گانه شهر جویبار از لحاظ شاخص های رشد هوشمند شهری با بهره گیری از مدل ARAS به تحلیل کالبدی – فضایی محله های ده گانه شهر جویبار در ۷ معیار پرداخته شده است. بنابراین با توجه به مقادیر محاسبه شده می توان نتیجه گرفت محله کردمحله با امتیاز ۰,۹۰۰۹ ، براساس رشد هوشمند شهری بالاترین رتبه را به دست آورده است . مهم ترین علت ان را میتوان در این دانست که کرد محله در مرکز شهر واقع شد ه است و افراد متمول در این محله سکونت دارند .مساحت (۸۵/۵هکتار)وجمعیت نسبتا مناسب زمینه برخورداری این محله را از امکانات اجتماعی و رفاهی مناسب فراهم نموده است .سطح سواد در این محله به علت وجود متمول در وضعیت مطلوبی قراردارد و باعث شد ه است از عملکرد آموزشی مناسبی برخوردار باشد .هر چند این محله از نظر کالبدی دارایی بافت قدیمی می باشد و از نظر زیست محیطی درحد متوسط قراردارداما شاخص ها ومولفه های دیگر نظیر شاخص اجتماعی – اقتصادی، آموزشی ،حمل ونقل ،خدماتی ،و دسترسی باعث شد ه است که کرد محله در رتبه بندی پژوهش ، در رتبه اول قرارگیرد .و از طرفی دیگر ، فقیه محله با امتیاز ۰,۸۸۳۸ و شهرک سپاه با امتیاز ۰,۸۷۰۱ بر اساس شاخص های رشد هوشمند شهری در جایگاه دوم وسوم را به دست آوردند و محله های توسعه یافته محسوب می شوند و در وضعیت مطلوبی قرار دارند و محله های باغبان محله با امتیاز ۰,۷۸۹۰ ، حیدر آباد با امتیاز ۰,۷۸۰۵ و تازه آباد با امتیاز ۰,۷۶۲۵ پایین ترین رتبه را به دست آوردند و محله های ضعیف محسوب می شوند و در وضعیت نامطلوبی قرار دارند.این محلات به علت موقعیت جغرافیایی ودوری از محدوده و مرکزشهر و کمبود امکانات و خدمات شهری در این مناطق ،از نظر میزان کیفیت شاخص ها در وضعیت ناکارآمد وضعیف قرار دارندکه این چالش توجه شهروندان و مسئولین شهر جویبار را به خود جلب کرده است .همچنین محله های بالا محله با امتیاز ۰,۸۴۶۴، کلاگرمحله با امتیاز ۰,۸۱۴۶، سراج کلا با امتیاز ۰,۸۰۴۴ و جوان محله با امتیاز ۸۰۱۰ رتبه های چهارم تا هفتم را به دست آوردند و در حد متوسط توسعه قرار دارند.

این محله ها باید در اولویت نخست برنامه ریزی قرار گیرند. براساس شکل ۱۰ محلات ۳، ۱ و ۵ در مقایسه با سایر محلات شهر جویبار در گروه نواحی توسعه یافته قرار دارد. محلات ۲، ۷، ۱۰ و ۴ که در نواحی محروم محله های میان توسعه و محله های ۶,۹,۸ جزء نواحی محروم از شاخص های از شاخص رشد شهر هستند. در شکل ۵ که حاصل به کارگیری مدل ARAS می باشد محلات با امتیاز بالاتر در سه سطح توسعه یافته و که باید این محلات در اولویت نخست برنامه ریزی گیرند. براساس شکل۵ محلات ۳، ۱ و ۵ مقایسه با سایر محلات شهر جویبار در گروه نواحی توسعه یافته قرار دارند و همچنین محلات ۲، ۷، ۱۰ و ۴ که در محله های میان توسعه و محله های ۶، ۹ و ۸ جزء نواحی ضعیف از شاخصهای رشد شهر هستند.محلات پیرامونی فاقد ویژگی های رشد هوشمند می باشد .لذا فرضیه تحقیق مبنی بر متفاوت بودن شاخص های رشد هوشمند دربین محلات شهر جویبار وبیشتر بودن آن در محلات مرکزی نسبت به محلات پیرامونی،تاییدمیشود .

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]



شکل ٤. رتبه بندی محلات ده گانه شهر جویبار در شاخص های انتخابی

نتیجه گیری و پیشنهادات

پیش از مباحث مربوط به رشد هوشمند، الگوی پراکنش ،الگویی رایج وبدون برنامه در کشورهای جهان سوم و الگویی برنامه ریزی شده در برخی از کشورهای پیشرفته محسوب می شد . با طرح مباحث مربوط به رشد هوشمند مشخص شد که الگوی پراکنش شهری مجموعه ی از ویژگی های منفی را در پی داشته وبه ویژه در کشورهای مانند ایران مانع جدی در تحقق رشد هوشمند شهری به شمار می رود .همین موضوع سبب شد برنامه ریزان برالگوهای رشد هوشمند تاکید کنند.روند شتابان توسعه شهری که در سال های اخیر برشهر های کشور حاکم بوده است و پیامدهای نامطلوب چنین توسعه های ،ضرورت تغییر دیدگاه های حاکم بر برنامه ریزی شهری و توجه وبر کاربست رشد هوشمند شهری رادر طرح های و برنامه های توسعه شهری بیش از پیش مطرح کرده است .در این راستا لازم است تا مفهموم رشد هوشمند به صورت اصولی در تمام ابعاد و زمین های حیات شهر وارد شده و به عنوان مبنای برای سازماندهی عملکرد و ارتباطات میان آنها مورد استفاده قرار گیرد .دراین مقاله به بررسی رتبه بندی ۱۰محله شهر جویبار از نظر شاخص رشد هوشمند شهری با استفاده از مدل تراکم جمعیتی هلدرن و مدل ARASپرداخته شده است . در این پژوهش به تحلیل کالبدی–فضایی شاخص های رشد هوشمند و بررسی ۷شاخص توسعه ، اجتماعی –اقتصادی ،کالبدی،زیست محیطی،آموزشی،حمل ونقلی،خدماتی ودسترسی در شهر جویبار پرداخته شده است. نتایج نشان دهنده رتبه های متفاوتی می باشد که طبق نتایج اولویت بندی محلات شاخص های رشد هوشمند در مدلARAS ، محله۳با امتیاز۰,۹۰۰۹رتبه یک رابه دست آورده است و به عنوان مطلوبیت ترین محله جویباراز نظر شاخص رشد هوشمند تشخیص داده شده و محله ۸با امتیاز ۰,۷۶۲۵در رتبه آخر قرار گرفته است و به عنوان محله ای که بیش از سایر محله های جویبار نیازمند توجه مسئولین شهری می باشد تشخیص داده شده است . لیکن با توجه به نابرابری در شاخص های رشد هوشمند محله های ۶،۸ ۹مورد بررسی قرارگرفته و در این

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

پـژوهش در وضـعیت نـامطلوبی قـرار دارنـد و در اولویـت نخسـت برنامـه ریـزی هسـتند. شـهر جویبـار از جملـه شهرهایی است کـه بـا رشـد پراکنـده مواجـه اسـت و رشـد هوشـمند بـه عنـوان یکـی از راه هـای جلـوگیری از رشـد گسـترده شـهری درایـن پـژوهش انتخـاب شـده اسـت.همچنین در ایـن پـژوهش بـه بیـان برنامـه راهبردی(چشـم انداز) ده محله انتخابی جویبار اشاره شده است که بـر ایـن اسـاس تحقـق چشـم انـداز و توسـعه شـهری بـا توجـه بـه نقـش رشـد هوشـمند بـا سـاختاری مناسـب بـرای آینـده توسـعه شهرسـتان جویبـار و محـلات ده گانـه را بـه دنبـال دارد.اهمیـت چشـم انـداز سـازی در تعیـین سرنوشـت اقتصـادی،اجتماعی و کالبـدی شـهر و محـلات بـه گونـه ای اسـت کـه مـی تـوان آن را مثابـه "قلب "فراینـد برنامـه ریـزی و طراحـی شـهری راهبـردی محسـوب نمـود.در وضعیت کنونی یعنی در عصر جهانی شـدن و تشـدید رقابـت شـهر هـا کـه بـر کسـب سـهم بیشـتری از ثـروت هـا و استعداد های درخشـان و جلـب توجـه جامعـه بـین المللـی صـورت مـی گیرد.امـر تـدوین واجـرای چشـم انـداز بـرای شهرها دیگر نـه یـک "انتخـاب" بلکـه بـه یـک "ضـرورت" بـدل شـده اسـت.طبق میـزان توسـعه یـافتگی محـلات پـیش بینـی هـا و پیشـنهاداتی در حـوزه سیاسـت هـای اجرایـی بـرای تحقـق راهبردهـای توسـعه در زمینـه سیاسـت هـای توسـعه اجتمـاعی –اقتصـادی ، آموزشـی ، کالبـدی ، زیسـت محیطـی ، خـدماتی ،حمـل ونقـل و دسترسـی در راستای افزایش میزان کیفیت زنـدگی سـاکنین انجـام گرفتـه شـده اسـت ،کـه بـر ایـن اسـاس بررسـی هـای صـورت گرفته تا ده سال آینده شـاهد رشـد و توسـعه شـهر و محـلات ده گانـه در بخـش هـایی از مولفـه هـای مـوثر شـامل آینـده نگـری در زمینـه اقتصـادی–اجتماعی،آموزشی،کالبدی،زیسـت محیطـی، خـدماتی،حمل و نقـل و دسترسـی خـواهیم بود.چشـم انـداز توسـعه شـهر جویبـار و محـلات ده گانـه انتخـابی بـر اسـاس تصـویر آرمـانی بـرای توسـعه شـهر و محـلات در افـق طـرح ۱۴۱۰ بـه ایـن صـورت شـرح داده خواهـد شـد کـه در راهبـرد اقتصـادی–اجتمـاعی محلات پایدار و متمرکـز و تضـمین کننـده بهبـود کیفیـت اجتمـاعی خواهـد بـود و فرصـت هـای اقتصـادی در زمینـه صـنعت گردشـگری و سـرمایه گـذاری در حـوزه اشـتغال در بخـش صـنایع دسـتی بـه وجـود مـی آیـد.همچنین بـا تقویـت شـوراهای مرکـز محـلات و مـردم مشـارکت داده مـی شـود.در راهبـرد کالبـدی قطعـات تفکیکـی تـا حـد مطلوبیـت شـهری بـه منظـور تـامین فضـای کـافی جهـت سـکونت افـزایش خواهنـد یافـت و منـاطق نامشـخص وخـالی از سـکنه شناسـایی و اقـدامات لازم بـرای تقویـت وارتقـای آنهـا صـورت خواهـد گرفـت.در راهبـرد آموزشـی رضایت مردم و ساکنین محـلات از سـطح خـدمات آموزشـی و سـطح سـواد افـزایش خواهـد یافـت.در راهبـرد زیسـت محیطـی کیفیـت محیطـی از طریـق توسـعه باغـات وکشـاورزی صـنعتی و مراکـز شـیلات(پرورش مـاهی) افـزایش و مشارکت عمومی مردم در حـوزه حافظـت از محـیط زیسـت جلـب مـی شـودکه در نتیجـه آن میـزان رضـایت مـردم و سـاکنین محـلات از محـیط زیسـت از کیفیـت بهتـری برخـوردار خواهـد شـد.در راهبردهـای خـدماتی محـلات بـا هـدف تـامین کننـده خـدمات در سـطح مراکـز محـلات معرفـی مـی شـوند و زمـین هـای بـایر و کـاربری اراضـی مناسـب در جهـت توسـعه مراکـز رفـاهی و خـدماتی تقویـت و ارتقـا پیـدا مـی کنـد.در راهبـرد حمـل و نقـل کیفیـت پیـاده رو هـا و حمـل و نقـل عمـومی در سـطح شـهر بهبـود مییابـد و نظـام حرکـت بـا تفکیـک سـواره(همگـانی– خصوصی) ساماندهی می شـود .در راهبـرد دسترسـی هـم ،دسترسـی بـودن بـه مراکـز خـدماتی و رفـاهی و دسترسـی بـه خـط سـاحلی و محـل کـار آسـان خواهـد شـد و در نهایـت رضـایت مـردم و سـاکنین محـلات را در پـی خواهـد داشت.

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

منابع

۱-اصغری زاده، عزت الله ، محمد بالانی ، عبدالکریم (1398). کتاب تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصه ، انتشارات دانشگاه تهران.

۲-ابراهیمی ، مازیار ، معرف ، مریم (۱۳۹۷). توسعه پایدار شهری بر مبنای رشد هوشمند شهری تحلیلی بر مولفه های و ویژگی های و مزایای شهر هوشمند، ۴ (۴): ۳۵..

۳- آنامرادنژاد ، رحیم ، نیک پور ، عامر ، حسنی ، سیده زهره (۱۳۹۷). تحلیل کالبدی –فضایی نواحی شهری براساس شاخص های رشد هوشمند ، ۹ (۳۴): ۳۰-۱۹.

۴- حاتمی نژاد ، حسین ، ضرغام فرد ، مسلم ، خادمی ، امیر حسین ، میرسیدی عنبران ، سید محمد (۱۳۹۶). کتاب سیاست های رشد فضایی در برنامه ریزی (با تاکید بر توسعه میان افزار و رشد هوشمند) ، انتشارات پاپلی.

۵-خواجه شاهکویی ،علیرضا، مدانلوی جویباری، مسعود،صمدی، رضا، (۱۳۹۲) ،بررسی نقش سرمایه اجتماعی در نوسازی بافت های فرسوده شهری. جغرافیا و آمایش شهری – منطقه ای ،(۸):۲۶-۱۵

۶- دیو سالار ، اسد الله ، علی اکبری ، اسماعیل ، بخشی ،امیر ، (۱۳۹۷). تحلیل فضایی شاخص رشد هوشمند شهری در شهرهای ساحلی (مطالعه موردی:بابلسر)، مجله امایش جغرافیا و فضا ، فصلنامه علمی –پژوهشی دانشگاه گلستان ، ۴۳: ۱۲۹-۱۴۸

۷- رحیم رهنما ، دکتر محمد ، حیاتی ، سلمان (۱۳۹۲). تحلیل شاخص های رشد هوشمند شهری در مشهد، فصلنامه مطالعات برنامه ریزی شهری ، ۱(۴): 98-78.

۸- رزاقی اصل ، فرزانه خوشقدم ، (۱۳۹۴). کاربست رشد هوشند در طراحی بافت های رسوده شهری از دیدگاه متخصصین و مردم (نمونه موردی:محله فرخزاد تهران)، کاربست رشد هوشمنددر طراحی بافت های فرسوده شهری ، (۲۱) :۱۵۹-۱۴۹

9- رحیمی ، محمد ، قیاسی ، سمیرا ، امیریان ، سهراب (۱۳۹۶). ارزیابی شاخص های رشد هوشمند شهری با استفاده از تحلیل عاملی مطالعه موردی منطقه یک شیراز ، فصلنامه علمی پژوهشی وبین المللی انجمن جغرافیای ایران ، (۱۵): ۲۶۶-۲۵۳

۱۰-سازمان مسکن و شهرسازی استان مازندران (۱۳۸۲). طرح توسعه و عمران شهر جویبار ، جلد یک ، وضع موجودوتجزیه وتحلیل و استناج از بررسی های مهندسین مشاور بعد از تفکیک

۱۱-سیف الدینی ، فرانک ، شورچه ، جمال (۱۳۹۹). برنامه ریزی هوشمندانه ، کاربری زمین وحمل ونقل شهری ،مدیران امروز، تهران

۱۲-صابری ، حمید ، محمدی ، جمال ، وارثی ،حمید رضا ، (۱۳۹۰). تحلیل فضایی شاخص های رشد هوشمند شهری (مطالعه موردی مناطق شهر اصفهان)، پژوهش های جغرافیایی انسانی ، (۷۷): ۱۷تا۱

۱۳- عبداللهی ، علی اصغر ، فتاحی، مژگان (۱۳۹۶). مقاله سنجش شاخص های رشد هوشمند شهری با استفاده ازتکنیکElectret(مطالعه موردی مناطق شهر کرمان)، مجله برنامه ریزی و آمایش فضا ، ۲۱ (۲): ۱۷۱-۱۴۷

۱۴- فرجی ، امین ، یوسفی ، زهرا ، علیان ، مهدی (۱۳۹۷). تحلیل الگوهای شهری با تاکید بر نظریه رشد هوشمند(مطالعه موردی: منطقه ۲۲تهران)، معماری و شهر سازی پایدار ، ۱ (۶): ۲۳-۳۸.

۱۵- فاطمی راد ، منصور ، مغاری ، مهسا ، نوریان ، فرشاد ، مقاله تبیین رابطه توسعه فضایی شهری با شاخص های رشد هوشمند مطالعه موردی: آمل (۲۰۰۹) ، اولین کنفرانس سالانه پژوهش های معماری ، شهرسازی ومدیریت شهری

۱۶- قربانی ، رسول ، نوشاد ، سمیه (۱۳۸۷). راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری اصول وراهکار ، جغرافیا و توسعه ، (۱۲): ۱۶۳-۱۸۰.

۱۷-گلکار، کوروش،(۱۳۸۴) ،چشم انداز /محله پیشنهاد یک چار چوپ مفهومی برای صورت بندی بیانیه چشم انداز ،(۲۴):۲۴-۳۶

۱۸- لطفی ، صدیقه ، کوچک زاده ، محبوبه ، خیر خواه ، زلیخا ، اشنویی ، امیر (۱۳۹۷). تحلیل و اولویت بندی بررسی و کیفیت زندگی محلات شهری (مطالعه موردی جویبار ،مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه های انسانی)، (۲۹): ۱۶-۱ .

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]

۱۹–مطالعات تفصیلی مناطق و محلات مختلف شهرو تهیه طرح های تفصیلی ، طرح جامع تفصیلی شهر جویبار، وزارت راه و شهر سازی ، اداره کل راه و شهر سازی استان مازندران (۱۳۸۸): ۴۳.

۲۰– نیک پور ، عامر ، رضا زاده ، مرتضی ، الهقلی تبار نشلی ، فاطمه (۱۳۹۸). الگوی گسترش کالبدی شهر آمل با رویکرد رشد هوشمند شهری،مجله امایش جغرافیایی فضا ،فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه گلستان، ۹ (۳۱): ۱۹۰–۱۷۵.

۲۱– هاشمی ، سید مناف ، روشنعلی ، محمد،(۱۳۹۷). بررسی و تحلیل رشد هوشمند شهری بر پراکندگی توسعه شهری بهشهر، مهندسی جغرافیایی سرزمین ، ۲ (۴): ۱۴۱تا۱۲۹.

22- beck, R, kolankiewicz, L. Steven, A. camera. (2003). Outsmarting smart Growth (population Growth immigration and the problem of sprawl, 2005-1202. (ISBN 1-88 1290): 1-44, center for immigration studies.www.cis.org.

23- cai, C, zip an, V. Jessica. (2020). How Does ICT Expansion drive"smart" urban Growth? Acase study of Nanjing china. (ISSN:2183-7635): 129-139.

24- Knapp, G. (2003). Land supply & infrastructure capacity monitoring for smart urban growth, university of Maryland, Nation center for smart Growth

25- Litman, T. (2019). Evaluating criticism of smart Growth. (15610): 250-360, www.vtpi.org.

26- Salvia, R, Egidi, G. salvati, L. Rodrigo, J. (2020). In between "smart" urban growth and "sluggish" Rural Development? Reframing population D ynamics Greece ,1940-2019, www.mdpi.com.

[Downloaded from jvfc.ir on 2026-11-08]