

## تطبيق پذیری برنامه های کاربری زمین و سیاست‌های سازگاری اقلیمی در چهارچوب حکمروایی چندسطحی (مورد پژوهی: منطقه شهری قزوین)

مصطفی مومنی \*

پژوهشگر دکتری شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران

ناصر برک پور

استاد گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳

تاریخ ارسال: ۱۴۰۱/۰۸/۰۵

### چکیده

در طول سه دهه گذشته، دولت‌های محلی در زمینه سیاست‌های تغییرات اقلیمی نقش مهمی ایفا نموده و بسیاری از شهرهای جهان برنامه‌ها و اقدامات اقلیمی خود را در چهارچوب حکمروایی چندسطحی توسعه داده‌اند. از سوی دیگر برنامه‌ریزی کاربری زمین یکی از مؤثرترین ابزار برای تسهیل سازگاری محلی با تغییرات اقلیمی است. هدف از این پژوهش ارزیابی برنامه‌های کاربری زمین در راستای سیاست‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی در منطقه شهری قزوین بوده است. در این مطالعه از روش پژوهش اسنادی و فن بازیابی نظام‌مند متون و روش تطبیقی-تحلیلی استفاده شد. پس از استخراج، طبقه‌بندی و تقلیل داده‌ها به تحلیل آنها و بررسی میزان مطابقت برنامه‌های تبیین شده با سیاست‌های سازگاری تغییرات اقلیمی پرداخته شده است. ارزیابی‌ها نشان دهنده انطباق نسبتاً بالایی بین سیاست‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی و سیاست‌ها و برنامه‌های تدوین شده بود. این موضوع نشانگر توفیق نسبی در برنامه‌ها و سیاست‌های موجود در سطح ملی و منطقه ای در راستای مواجهه با تغییرات اقلیمی است، لیکن عدم هماهنگی و اجرای نامناسب برنامه‌ها، موجب بروز مشکلات اجرایی و در برخی جهات منجر به افزایش تغییرات اقلیمی در منطقه و آثار و پیامدهای آن شده است. بنابراین تاکید بر هماهنگی بیشتر بین نهادی و جلوگیری از تضاد منافع چه به صورت افقی و چه به صورت عمودی و به کارگیری تمام ظرفیت‌های نهادی و قانونی در زمینه سازگاری با تغییرات اقلیمی باید در دستور کار مدیریت محلی قرار گیرد.

### واژگان کلیدی:

حکمروایی چندسطحی، برنامه‌ریزی کاربری زمین، سیاست‌های سازگاری اقلیمی، منطقه شهری قزوین

از اواخر دهه ۱۹۸۰ به بعد، یکی از اصلی ترین موضوعاتی که توجه بسیاری از محققان از رشته های مختلف را به خود جلب کرده است، پدیده تغییرات اقلیمی است. در این دوره، پژوهش های متعددی در حوزه ابعاد، پیامدها و راهکارهای مواجهه با تغییرات اقلیمی صورت گرفته است. در این راستا شایع ترین آسیب پذیری ناشی از تغییرات اقلیمی در حوزه شهری و منطقه ای را می توان در تغییرات در بارش، افزایش فعالیت طوفان و تغییر سطح دریا جستجو نمود که هر یک از آن ها دارای پیامدهایی در سطوح شهری و منطقه ای می باشند. در کشور ایران که در حدود یک درصد از جمعیت و مساحت جهان را در اختیار دارد، حدود دو درصد از تولید گازهای گلخانه های جهان را به خود اختصاص داده است. همچنین طبق گزارش مرکز تحقیقات اتحادیه اروپا<sup>۱</sup> طی ۳۰ سال گذشته، تولید CO<sub>2</sub> با رشدی ۲۴۳ درصدی از ۲۰۴ مگاتن در سال ۱۹۹۰ به ۷۰۲ مگاتن در سال ۲۰۱۹ رسیده است که ۳۰۶ برابر بیشتر از متوسط جهانی است. همچنین بیشترین رشد در تولید و انتشار CO<sub>2</sub> متعلق به بخش نیروگاه با ۳۸۹ درصد و پس از آن بخش حمل و نقل با ۲۵۴ درصد می باشد (Crippa, 2020:122). این واقعیات نشانگر اهمیت دوچندان به تغییرات اقلیمی در کشور ایران می باشد که می بایست در برنامه های توسعه اقتصادی بدان توجه گردد.

همچنین آسیب پذیری ناشی از تغییرات اقلیمی در حوزه شهری و منطقه ای را می توان به ۴ دسته تغییرات دمایی<sup>۲</sup>، تغییرات در بارش<sup>۳</sup>، افزایش فعالیت طوفان<sup>۴</sup> و تغییر سطح دریا<sup>۵</sup> طبقه بندی نمود (Prasad et al., 2009; IPCC, 2007). هر یک از این طبقه بندی ها دارای پیامدهایی در سطوح شهری و منطقه ای می باشند که بسته به موقعیت جغرافیایی و طبیعی قرارگیری شهرها می تواند در معرض پیامدهای یک یا چند دسته از این طبقه بندی قرار گیرند. کشور ایران در معرض پیامدهای هر ۴ دسته از این طبقه بندی قرار دارد و محدوده مورد مطالعه (مجموعه شهری قزوین) نیز در معرض پیامدهای مربوط به آسیب پذیری های تغییرات دمایی و تغییرات در بارش در این طبقه بندی قرار می گیرد و طبق پیش بینی هیئت بین دولتی برای تغییرات اقلیمی<sup>۶</sup>، برای سال ۲۱۰۰ میلادی، ایران افزایش میانگین دمای بالای ۵ درجه سانتیگراد و کاهش ۱۰ الی ۲۰ درصدی بارش را تجربه خواهد کرد. بدین ترتیب اهمیت پرداختن به موضوع تغییر اقلیم در ایران بیش از پیش مشخص می گردد.

<sup>۱</sup> JRC

<sup>۲</sup> Temperature change

<sup>۳</sup> Alterations in precipitation

<sup>۴</sup> Storm activity increase

<sup>۵</sup> Sea level change

<sup>۶</sup> IPCC

هر چقدر شدت تغییرات اقلیمی بیشتر می‌شود، ملاحظات و خواسته جوامع برای انطباق با آن بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد (Kauffman & Hil, 2021:2). تغییرات اقلیمی مسئله‌ای است که نیازمند اقدام جمعی و واکنش دولت‌ها از سطوح محلی تا فراملی دارد. با این حال، سیاست‌های اقلیمی چند بعدی است و به ترتیب بر اهداف مختلفی در رابطه با کاهش تغییرات اقلیمی و سازگاری متمرکز است. هر یک از این سیاست‌ها دارای راهکارهای عملیاتی در بخش‌های مختلف تاثیرگذار و تاثیرپذیر در تغییرات اقلیمی می‌باشند. از سوی دیگر در ۲ دهه اخیر، سطح مدیریتی مواجهه با تغییرات اقلیمی، با چالش‌هایی روبرو بوده است و با توجه به پژوهش‌ها و تجربیات عملیاتی در حوزه مدیریت تغییرات اقلیمی، حکمروایی اقلیمی چندسطحی در دستور کار بسیاری از کشورهای پیشرو در این حوزه قرار گرفته است (Jensen et al, 2020:1-2). این رهیافت با بهره‌گیری از ظرفیت‌های عام حکمروایی و با استفاده از شیوه‌های چندگانه عملیاتی خود توانسته است در بخش‌هایی همچون کاربری زمین، مسکن، حمل و نقل، انرژی و مدیریت آب و پسماند ورود کرده و در سطوح مختلف مدیریتی و جغرافیایی از سطح بین‌المللی تا سطح محلی به عنوان مکانیسم یکپارچه عمل کند و طیف گسترده‌ای از تعاملات عمودی و افقی ممکن در بخش‌های مختلف چهارچوب حکمروایی را فراهم آورد. در این بین آنچه مبنای عمل این پژوهش قرار دارد برقراری ارتباط بین نظام کاربری زمین به عنوان یکی از حوزه‌های مداخله حکمروایی اقلیمی چندسطحی و سیاست سازگاری و شیوه‌های مختلف حکمروایی در این حوزه است. بررسی سازوکار برنامه‌ریزی کاربری زمین و شناسایی ارکان موثر در فرآیند برنامه‌ریزی و مدیریت تغییرات اقلیمی به تحلیل وضعیت در خصوص ظرفیت و روش‌های حکمروایی اقلیمی و به تبع آن به تطبیق‌پذیری چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی با نظام برنامه‌ریزی کاربری زمین می‌انجامد.

### مبانی نظری

فراخوان تغییرات اساسی برای مقابله با چالش‌های تغییرات اقلیمی در بسیاری از جوامع علمی و سیاستگذاران کشورهای مختلف در حال افزایش است. برای کاهش سریع انتشار گازهای گلخانه‌ای، تغییرات دگرگون‌کننده در سیاست، جامعه و اقتصاد ما لازم است. در عین حال، جوامع باید خود را با تأثیرات عظیم تغییر اقلیم سازگار نمایند (Sanderson et al, 2018: 273). تأثیراتی که در یک افق زمانی سریع رخ می‌دهد باعث ایجاد هزینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی قابل توجهی می‌شود. سیاست‌های اقلیمی با تعدادی از حوزه‌های سیاست نیز در ارتباط است که توجه و اولویت‌های سیاسی در آنها متفاوت بوده و همه به ایجاد چالش‌هایی برای راه حل‌های جمعی اضافه می‌شود. مفهوم «سازگاری با تغییرات اقلیمی» و «کاهش خطر بلایا»

### تطبیق پذیری برنامه های کاربری زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی... ۱۱۱

هر دو در راستای کاهش اثرات بلایای مرتبط با تغییرات اقلیمی و خطرات مرتبط با آنها هستند و لازم است تلفیق هم افزای آنها در شهرها مدنظر سیاست گذاران شهری قرار گیرد (Dabrowski, 2018: 841). سازگاری با تغییرات اقلیمی به نگرانی های مربوط به تغییر اقلیمی اشاره دارد. سازگاری عبارت است از "تطابق سامانه های طبیعی و انسانی در پاسخ به محرک های فعلی یا پیش بینی نشده اقلیمی یا اثرات آنها، به گونه ای که منجر به تعدیل خسارات یا بهره مندی از فرصت های سودمند شود" (IPCC, 2007: 29). مفهوم جامع تر سازگاری درباره مسائل غیراقلیمی، مانند فرسایش خاک و نشست های سطحی نیز کاربرد دارد.

برنامه های سازگاری با تغییرات اقلیمی، یک سلسله اقدامات متصل به یکدیگر است، نه یک مسئله مجزا. به عبارت دیگر، مرزهای آن با انواع برنامه ریزی ها، حوزه فعالیت ها و یا گروه هایی از سایر کنشگران تعریف شده است. اقدامات و فرایند سازگاری با تغییرات اقلیمی نیاز به اقدام متقابل در بخش های متعدد توسط انواع کنشگران شهری دارد. در این رابطه آثار مناسبی وجود دارد که اهمیت ادغام اقدامات سازگاری در بخش های مرتبط در حوزه شهری مانند برنامه ریزی فضایی (Hamin and Gurrán, 2009; Carter et al., 2015)، انرژی (Neumann and Price, 2009; Williamson et al., 2009; )، عدالت (Hammer et al., 2011)، حمل و نقل (Dodman and Satterthwaite, 2008; Anguelovski et al., 2016)، برنامه ریزی و طراحی شهری (Rędzińska & Piotrkowska, 2020) و غیره را نشان می دهد.

حکمروایی اقلیمی از حوزه های تحقیقاتی مهم و برجسته در سال های اخیر است که با توجه به هدف محققان در حوزه گفتمان ها، در راستای نظریه های انتقادی پایه ریزی شده است (Leipold et al., 2019: 450). حکمروایی اقلیمی چندسطحی یک چهارچوب مفهومی انعطاف پذیر برای درک روابط بین شهرها، مناطق و دولت های ملی در مسائل مربوط به راهبردهای کاهش و سازگاری و در گسترده ای از بازیگران دولتی و غیر دولتی را فراهم می آورد (Corfee-Morlot, 2009: 21-22). حکمروایی چندسطحی از سطح جهانی به سطح محلی می تواند به عنوان مکانیسم یکپارچه در نظر گرفته شود و طیف گسترده ای از تعاملات عمودی و افقی ممکن، امکان ایجاد نوآوری در بخش های مختلف چهارچوب حکمروایی را فراهم می آورد. ابعاد عمودی حکمروایی چندسطحی مؤید این موضوع است که دولت های ملی نمی توانند بدون همکاری با دولت های منطقه ای و محلی به عنوان عوامل اصلی تغییر، به طور مؤثر از راهبردهای ملی مقابله با تغییرات اقلیمی بهره برداری کنند. از سوی دیگر، برای انجام اقدامات، شهرها نمی توانند در انزوا و فارغ از حمایت دولت ملی مؤثر باشند. مقامات محلی در زمینه هایی که مربوط به تغییرات اقلیمی هستند، می بایست در چهارچوب قانونی و نهادی که در مقیاس های بالاتر قرار دارد عمل کنند (Hooghe and Marks, 2003: 238). برای مثال، در حالی که سیاست های منطقه ای و محلی تعیین جزئیات خاصی از کاربری زمین و یا الگوهای برنامه ریزی حمل و نقل برای اقدام را بر عهده دارند، لیکن این اقدامات معمولاً توسط برنامه ها و سیاست های توسعه ملی و منطقه ای،

استانداردهای فنی و بودجه دولتی، تعیین و اولویت بندی می شوند (Sathaye, et al., 2007: 698). در بعد افقی، تعداد بیشتری از الگوهای چندسطحی حکمروایی بر تغییرات اقلیمی و سایر مسائل مربوط به محیط زیست جهانی وجود دارد که در آن بازیگران در نهادهای مختلف برای تأثیر بر نتایج، با یکدیگر همکاری می کنند. در چهارچوب حکمروایی چندسطحی، یادگیری، انتقال اطلاعات و همکاری به صورت افقی صورت می‌گیرد و ارتباطات به طور فزاینده‌ای میان شهرها، مناطق و دولت‌های ملی بوجود می‌آیند (Bulkeley & Moser, 2007: 5). در سطح ملی، برخی از این روابط افقی بوسیله شبکه‌های اطلاعات رسمی و ائتلاف‌هایی که در سطح ملی و بین‌المللی فعالیت می‌کنند برقرار می‌گردد. هماهنگی افقی در سطح محلی فقط مربوط به اتحادیه‌ها و انجمن‌های بین‌المللی مقامات محلی نیست. مهمتر از آن، مسئله مربوط به اشکال مختلف هماهنگی بین حوزه‌های اختیارات محلی است که متعلق به یک شهر یا مناطق شهری است. مناطق شهری معمولاً دارای تقسیمات سیاسی و سازمانی مشخصی می‌باشند و بسیاری از تصمیم‌گیری‌های راهبردی و ارائه خدمات در این سطح انجام می‌شود (OECD, 2006: 28). وجود این جایگاه برای سیاست‌های توسعه شهری و به طور کلی مسائل مربوط به محیط زیست بسیار مهم است. صحبت کردن در مورد "بعد افقی" در حکمروایی چندسطحی نیز اغلب با نیاز به بهبود هماهنگی در میان سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مرتبط با مسائل محیط زیست در سطح مرکزی برای مقابله با سیاست‌های موازی و یا متداخل همراه است (Moser & Dilling, 2006: 33-34). در تحقیقات مربوط به حکمروایی اقلیمی چندسطحی (Bulkeley & Kern, 2006; Kern & Alber, 2009) چهار شیوه حکمروایی از تجزیه و تحلیل فرآیند مدیریت اقلیمی بدست آمده است. این ۴ شیوه عبارتند از: خودحکمروایی<sup>۸</sup>، حکمروایی از طریق توانمند سازی<sup>۹</sup>، حکمروایی به وسیله تدارکات<sup>۱۰</sup> و حکمروایی به وسیله اختیارات<sup>۱۱</sup>. این ۴ شیوه، روش‌های مختلفی را نشان می‌دهند که در آن، مقامات محلی، تغییرات اقلیمی را در دستورکار خود قرار می‌دهند، در داخل سازمان خود کار می‌کنند، و همکاری بیرونی با ذینفعان، شهروندان و سایر سازمان‌های دولتی دارند (Lenhart, 2015: 42). در شیوه حکمروایی به وسیله اختیارات، نهادهای مدیریت شهری (به ویژه شهرداری) به عنوان یک تنظیم‌کننده<sup>۱۲</sup> عمل می‌نمایند. این نهادها در صورتی که دارای صلاحیت قانونی در زمینه سیاست‌های مربوطه مانند انرژی، حمل و نقل، برنامه‌ریزی کاربری زمین باشند، می‌توانند مقرراتی را برای کاهش و یا سازگاری تغییرات اقلیمی همچون محدود کردن انتشار CO<sub>2</sub> به اجرا در آورند. اقداماتی که به طور همزمان باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و ایجاد

<sup>۸</sup> Self-Governing

<sup>۹</sup> Governing through Enabling

<sup>۱۰</sup> Governing by Provision

<sup>۱۱</sup> Governing by Authority

<sup>۱۲</sup> Regulator

### تطبیق پذیری برنامه های کاربری زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی... ۱۱۳

مقاومت در برابر خطرات اقلیمی می شود، باید در همه مقیاس های منطقه شهری، شهر، منطقه، محله، بلوک و ساختمان اولویت بندی شده و به شیوه ای انجام شود که به شرایط محلی پاسخگو باشد. تصمیماتی که در مورد کاربری زمین اخذ می شود، پیامدهای بلندمدت داشته و شهر از ظرفیت لازم برای کاهش گازهای گلخانه ای و پاسخ به خطرات اقلیمی برخوردار است (Rosenzweig, et al., 2015: 41).

به طور کلی حکمروایی چندسطحی در ارائه سیاست ها و راهبردها و همچنین استفاده از همکاری های افقی و عمودی ۵ حوزه اصلی را در بر می گیرد. این ۵ حوزه عبارتند از: مسکن و سکونتگاه های غیررسمی، حمل و نقل، مدیریت آب و پسماند، انرژی و برنامه ریزی شهری و کاربری زمین. برنامه ریزی کاربری زمین یکی از مؤثرترین مراحل برای تسهیل سازگاری محلی با تغییرات اقلیمی است (Davoudi, et al., 2009: 42). از لحاظ تاریخی، دولت های محلی از ابزارهای برنامه ریزی کاربری زمین (مانند طرح های رسمی، منطقه بندی، مقررات و مجوزهای توسعه و ساخت و ساز، دستورالعمل های طراحی و غیره) استفاده کرده اند تا خطر مواجهه جوامع را از سیل، آتش سوزی، زلزله و سایر خطرات طبیعی کاهش دهند. حال با به وجود آمدن تغییرات اقلیمی، فراوانی و بزرگی خطرات مرتبط با اقلیم، یک چالش برای برنامه ریزان شهری و منطقه ای محسوب می شود. در واقع برنامه ریزان با ابزارهایی که در اختیار دارند به دنبال راه هایی برای سازگاری مکان ها در هنگام وقوع تغییرات اقلیمی هستند (Davidson & Bowron, 2012: 31). در این زمینه گرانبرگ و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۹) معتقدند که تغییرات کوچک مقیاس در سازگاری اقلیمی در سطح محلی می تواند تقویت شود تا تغییرات تحول آفرین در مقیاس منطقه ای ایجاد شود.

توجه به این نکته ضروری است که برنامه ریزی کاربری زمین باید به طور همزمان بسیاری از اهداف سیاست محلی، از جمله ارائه گزینه های مسکن مقرون به صرفه، ارائه محرک های رشد اشتغال، حفظ میراث فرهنگی جامعه، کاهش انتشار گازهای گلخانه ای، حفاظت از تنوع زیستی، ایجاد حمل و نقل موثر و ... را دنبال نماید. چالش کلیدی برای برنامه ریزان و تصمیم گیرندگان محلی در این مورد این است که چگونه نیازهای سازگاری تغییرات اقلیمی را از طریق انطباق با سایر اهداف توسعه محلی در نظر بگیرند. نکته دیگر این است که چگونه ملاحظات تغییرات اقلیمی را در تصمیم گیری های مختلفی که از سوی دولت های محلی اخذ می گردد (از فعالیت های خدمات شهری گرفته تا سرمایه گذاری و جمع آوری عوارض و مالیات و مدیریت بحران)، ادغام نمایند (Richardson & Otero, 2012: 40).

اولین قدم برنامه ریزی در برخورد با سامانه های زیستی، درک عمیق ساختار و رفتار آن است (Meadows & Wright, 2008:32). از آنجا که شهرها سامانه های زیستی - اجتماعی را تشکیل می دهند، تلفیق محیط زیست با برنامه ریزی شهری برای ایجاد انعطاف پذیری شهری، به ویژه در برابر تغییرات اقلیمی، بسیار دارای اهمیت است. این طرز تفکر در مورد برنامه ریزی شهری و منطقه ای دارای قدمتی دیرینه است که متناسب با رویکردهای زیست محیطی عصر خود

<sup>۱۳</sup> Granberg, et al

می‌باشد (Ahern, 2013:1205). طبق گفته مک‌هارگ و اشتاینر<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۷)، فرایند برنامه‌ریزی باید با یک چک لیست زیست محیطی جامع که متمرکز بر فرآیندهای طبیعی است آغاز شود تا بتواند آنها را در برنامه‌ریزی ادغام نماید. عوامل بوم‌شناختی، تعیین‌کننده ظرفیت محیطی برای پشتیبانی از فعالیت انسان برای نوع خاصی از کاربری زمین است. این موضوع همان استفاده از طبیعت به عنوان یک مشارکت‌کننده راهبردی از طریق برنامه‌ریزی در خصوص خدمات اکوسیستم است. پیکت و همکاران<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۳) دستیابی به سازگاری زیر سیستم‌های طبیعی و اجتماعی را در گرو درک و بهره‌مندی از ناهمگنی فضایی<sup>۱۶</sup> می‌دانند. محیط زیست می‌تواند از طریق برنامه‌ریزی، با ترکیب اشکال و ویژگی‌ها و فرایندهای طبیعی خود، در اجزای ساخته شده سیستم‌های شهری ادغام شود. پتانسیل سازگاری برای ایجاد ظرفیت سازگاری زیر سیستم‌های کالبدی شهری و منطقه‌ای از ویژگی‌های محیطی منطقه مانند زمین‌شناسی، خاک، آب و پوشش گیاهی تشکیل شده است. این ویژگی‌ها مدیریت آب را بر اساس فرایندهای هیدرولوژیکی طبیعی و شرایط اقلیمی مطلوب (به ویژه شرایط حرارتی مطلوب) امکان‌پذیر می‌کنند (Rędzińska & Piotrkowska, 2020:3). این خواص را می‌توان برای به حداقل رساندن خطرات اقلیمی به کار برد. همچنین منطقه بندی اجازه می‌دهد تا اکوسیستم‌های محیط زیست، با استفاده از خصوصیات طبیعی مناطق برای ایجاد عملکردهای مناسب توسعه، در انعطاف‌پذیری محیط‌های ساخته شده نقش ایفا نمایند. اثر بخشی این رویکرد اکولوژیکی در برنامه‌ریزی شهری به صورت عملی مورد تایید قرار گرفته است (Yang & Li, 2016: 24).

در مجموع، برنامه‌ریزی کاربری زمین به سه دلیل عمده برای تسهیل سازگاری با تغییرات اقلیمی حیاتی است. اول اینکه، فرایندها و مدل‌های برنامه‌ریزی کاربری زمین از ظرفیت موجود برای بکارگیری سیاست‌های سازگاری برخوردار هستند. هورلیمان و مارس<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۲) معتقدند، فرایندهای برنامه‌ریزی به منافع طولانی مدت دست می‌یابند و فعالیت‌های مختلف مرتبط با شهر و منطقه را با هم هماهنگ می‌کنند و همزمان در چهارچوب‌های کلان دولت کار می‌کنند. این فرایندهای مشترک ظرفیت را برای دستیابی به اقدامات سازگاری ایجاد می‌کند. از جمله این ظرفیت‌ها می‌توان به "توانایی اجرایی و هماهنگی امور مربوط به منافع عمومی" و "قدرت اجرایی در مقیاس‌های مختلف مکانی، زمانی و حکمروایی، در ضمن توجه به شرایط و ویژگی‌های محلی" اشاره کرد (Hurlimann & March, 2012: 480). دوم، نهادهای دولتی، عمومی و مردم نهاد و دانشگاهیان اهمیت برنامه‌ریزی کاربری زمین را برای دستیابی به اقدامات سازگاری درک کرده‌اند. سوم، برنامه‌ریزی توسعه در سطح منطقه‌ای ایجاب می‌کند که از طریق مدیریت رشد و طراحی

---

<sup>۱۴</sup> McHarg and Steiner

<sup>۱۵</sup> Pickett et al.

<sup>۱۶</sup> Spatial heterogeneity

<sup>۱۷</sup> Hurlimann and March

## تطبیق پذیری برنامه های کاربری زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی... ۱۱۵

زیرساخت ها، از سازگاری تغییرات اقلیمی پشتیبانی شود. به طور خاص، در مداخلات مربوط به کاربری زمین، مانند زیرساخت ها، حمل و نقل و مقررات ساختمان، به عنوان یک رویکرد فعال برای پایداری زیست محیطی مورد قبول واقع شده است. استرن<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۷) ادعا می کند که برای سازگاری با تغییرات اقلیمی، طیف وسیعی از ابزارهای سیاست گذاری مورد نیاز است. ادغام سیاست های تغییرات اقلیمی در برنامه ریزی کاربری زمین، توسعه زیرساخت های سازگاری را تسهیل می کند و همچنین از طریق تنظیم این زیرساخت ها، خطرات و آسیب پذیری جامعه را کاهش می دهد.

سیاست اقلیمی برگرفته از یک سیستم اجتماعی-اکولوژیکی جهانی انعطاف پذیر است که در عین توانایی تغییر و انطباق، عملکرد و ساختار یکسانی را حفظ می کند (Uyl & Russel, 2017:344). همچنین تفکیک روابط در سیاست های سازگاری تغییرات اقلیمی دارای اهمیت است (Patterson, 2021). اگرچه شواهد مهمی برای حمایت از برنامه ریزی کاربری زمین در پرداختن به تغییرات اقلیمی وجود دارد، اما چالش هایی نیز به این رویکرد وجود دارد. به عنوان مثال، ویلسون و پیپر<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۰) استدلال می کنند که بکارگیری سیاست های اقلیمی در برنامه ریزی کاربری زمین نیاز به "اصلاح" روش های برنامه ریزی موجود است. این امر به این لحاظ چالش برانگیز است که رویکردهای برنامه ریزی در حوزه های مختلف فضایی متفاوت است و بکارگیری رویکرد جدید برای برنامه ریزی کاربری زمین مستلزم به چالش کشیدن "فرایندهای معمول برنامه ریزی" است (Wilson & Piper, 2010:3). با این وجود، نمونه های موفقی از سیاست های برنامه ریزی کاربری زمین وجود دارد که سازگاری با تغییرات اقلیمی را بکار گرفته است. تحلیل مواردی از برنامه های محلی کاربری زمین در پرنس جورج در بریتیش کلمبیا، نشان می دهد که چگونه اقدامات سازگاری با موفقیت در سیاست های برنامه ریزی محلی گنجانده شده است (Pickett et al., 2012). نمونه های دیگر مطالعات موردی موفق شامل روتردام در هلند و کوئینزلند در استرالیا است، جایی که سیاست های سازگاری در تمام سطوح تصمیم گیری و فرایندهای برنامه ریزی کاربری زمین نهادینه شده است (Lu & Stead, 2013) که در آن با وجود چالش هایی با اهداف نهادهای فرادستی، برنامه ریزان کاربری زمین برای بکارگیری اقدامات سازگاری در شیوه های برنامه ریزی، در قالب حکمروایی چندسطحی از موانع سیاسی عبور کرده اند (McClure & Baker, 2018:84).

### مواد و روش ها

در این مطالعه از روش پژوهش اسنادی و فن بازیابی نظام مند متون در قالب اسناد و برنامه های تهیه شده توسعه شهری و پیراشهری در مجموعه شهری قزوین در سطوح مختلف طی دو دهه اخیر استفاده شد. همچنین به منظور انطباق سیاست های سازگاری اقلیمی و سیاست های تدوین شده در اسناد از روش تطبیقی-تحلیلی استفاده شده است. در این راستا، پس از استخراج، طبقه بندی و تقلیل داده ها در طرح های مذکور، به تحلیل داده ها و بررسی میزان مطابقت

<sup>۱۸</sup> Stern

<sup>۱۹</sup> Wilson and Piper



برنامه‌های تبیین شده با سیاست‌های سازگاری تغییرات اقلیمی با کمک روش دلفی، پرداخته شد. مقیاس اندازه‌گیری در روش، طیف لیکرت بوده و میزان تطبیق‌پذیری در ۵ سطح (کاملاً منطبق، نسبتاً منطبق، تا حدی منطبق، نسبتاً غیرمنطبق و کاملاً غیرمنطبق) انجام پذیرفت. اعتبار پاسخ‌ها نیز بر اساس روش ممیزی و استفاده از نظرات کارشناسی متخصصین بدست آمده است. از میان اسناد و طرح‌های مرتبط با موضوع مورد پژوهش و در سطوح ملی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای در یک دهه اخیر به ۳ سند (جدول ۱) دست یافتیم که به بررسی آن‌ها پرداخته شد.

جدول ۱. اسناد مورد بررسی در تحلیل اسنادی

**Table 1. Documents reviewed in document analysis**

اسناد مورد بررسی	سال تصویب	سطح عملیاتی	مرجع تصویب
سند آمایش کشور	۱۳۹۹	ملی	شورای عالی آمایش سرزمین
سند آمایش استان قزوین	۱۳۹۸	منطقه‌ای	سازمان برنامه و بودجه
طرح مجموعه شهری قزوین	۱۳۹۲	ناحیه‌ای	شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

Source: Research Findings, 2021

سیاست‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی به عنوان مولفه‌های مورد پژوهش تعریف می‌شوند (جدول ۲). این سیاست‌ها به از تجمیع سیاست‌های استخراج شده در مطالعات پژوهشگران مختلف در جهان ( Bulkeley & Kern, 2006; Davoudi, et al., 2009; Howard, 2009; McEvoy, et al., 2010; Pizzaro, 2009; Lundqvist & Biel, 2007; Gross, et al., 2016; Rosenzweig, et al., 2015) در این خصوص تدوین شده است.

جدول ۲. مولفه‌های مورد پژوهش

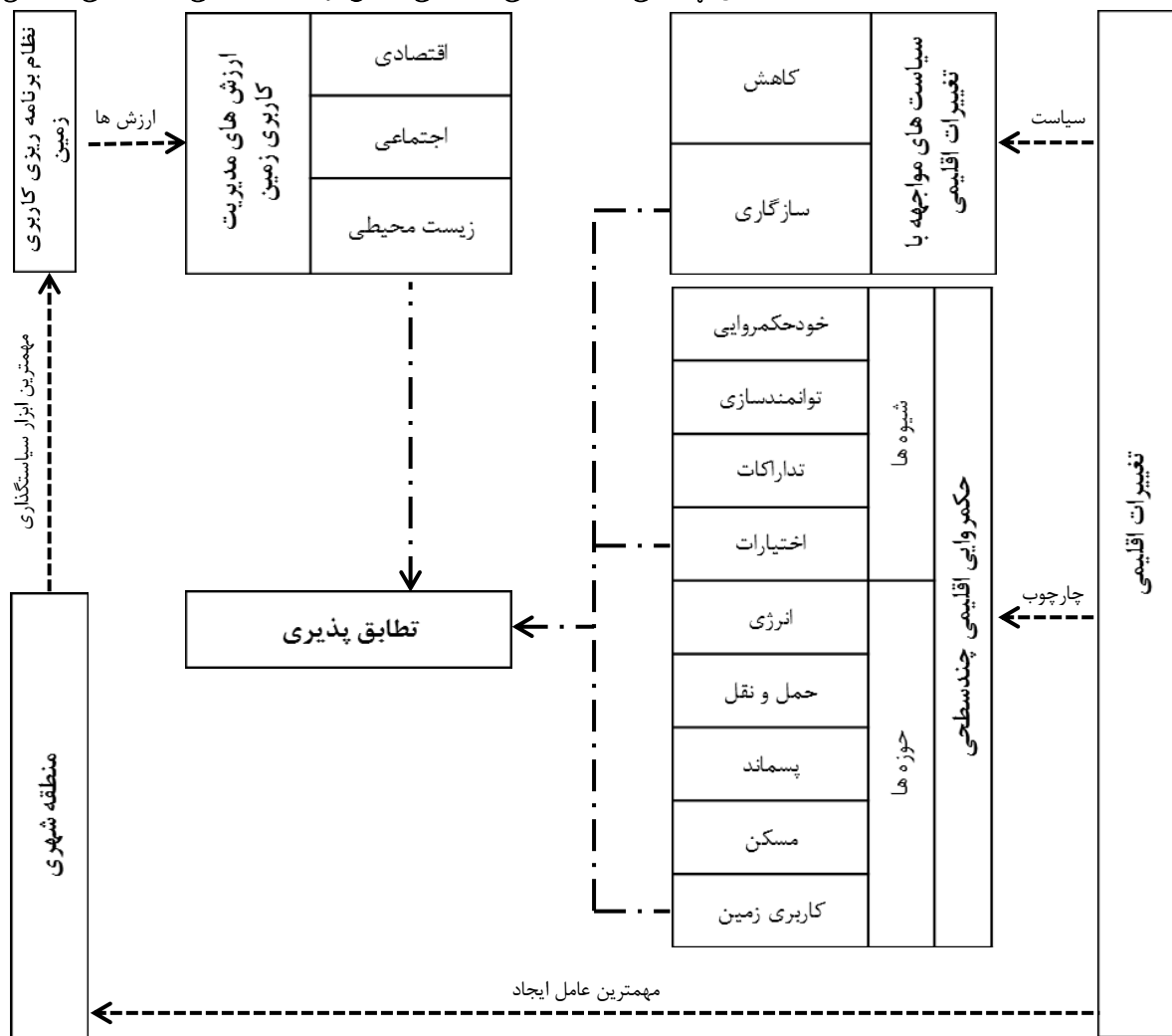
**Table 2. Components of the research**

سیاست ۱	برنامه‌ریزی راهبردی کاربری زمین برای افزایش حمل و نقل عمومی	۳ ۴ ۵ ۶ ۷
سیاست ۲	برنامه‌ریزی راهبردی جهت حفظ و گسترش کاربری‌های سبز در داخل و خارج شهرها	
سیاست ۳	برنامه‌ریزی سایت‌های خارج از محدوده شهرها برای تاسیسات و صنایع با انرژی تجدید پذیر	
سیاست ۴	برنامه‌ریزی جهت استقرار کاربری‌ها مبتنی بر ظرفیت اکولوژیکی	
سیاست ۵	ارائه دستورالعمل جهت بهینه‌سازی مصرف انرژی در کاربری‌های بزرگ مقیاس	
سیاست ۶	تحدید فعالیت کاربری‌های آلاینده و مکانیابی مناسب آن‌ها با توجه به آریایی‌های محیط زیستی	
سیاست ۷	ارائه برنامه یکپارچه حکمروایی دولت محلی در تصمیم‌گیری و اجرای برنامه‌های کاربری زمین	

Source: Research Findings, 2021

همچنین بر اساس مطالب ذکر شده در رویکرد نظری و مبتنی بر فرآیند پژوهش، می‌توان مدل مفهومی تطابق نظام برنامه‌ریزی کاربری زمین و چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی را بدین صورت نمایش داد (شکل ۱).

تطبیق پذیری برنامه های کاربری زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی... ۱۱۷



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

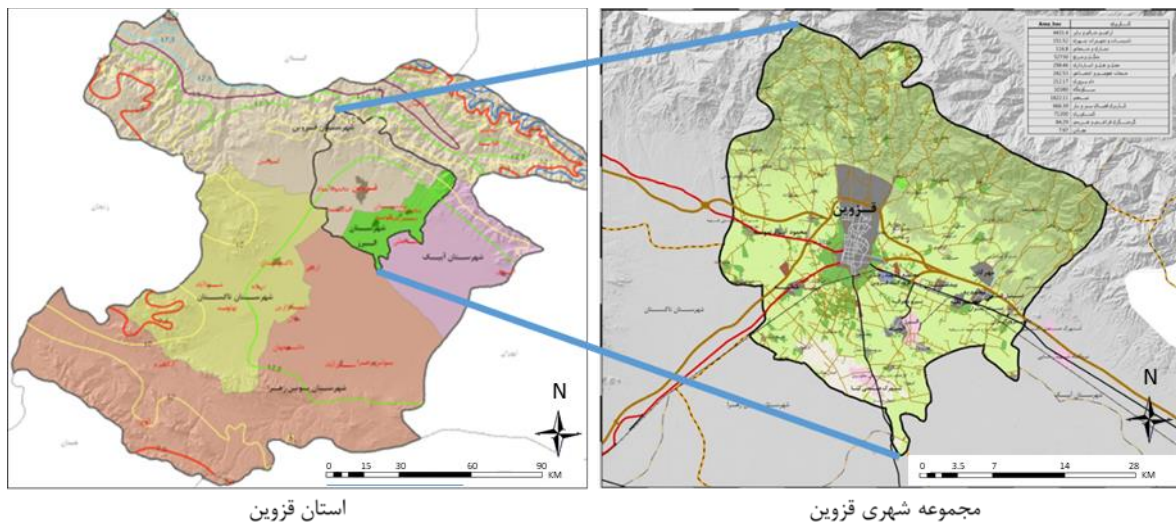
Figure 1. Conceptual model of research

(Source: Research Findings, 2021)

در این مدل محل تلاقی حوزه کاربری زمین و سیاست سازگاری در حکمروایی اقلیمی چندسطحی با نظام برنامه ریزی کاربری زمین، موضوع مورد پژوهش می باشد. در این مدل منطقه شهری به عنوان مهمترین عامل ایجاد تغییرات اقلیمی و برنامه ریزی کاربری زمین به عنوان مهمترین ابزار سیاستگذاری مدیران شهری و منطقه ای دیده شده است. همراستایی بعد محیط زیستی در نظام برنامه ریزی کاربری زمین و سیاست های سازگاری در حوزه کاربری زمین در حکمروایی اقلیمی چندسطحی، چیزی است که می بایست در تطابق پذیری آن مورد بررسی قرار گیرد. به عبارت دیگر چگونه برنامه ریزی کاربری زمین در یک منطقه شهری می تواند با راهکارهای مواجهه با تغییرات اقلیمی از طریق سیاست های سازگاری و در چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی منطبق شود.

### محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش مجموعه شهری قزوین می‌باشد (شکل ۲). در واقع مجموعه شهری محدوده‌ای است جغرافیایی که از یک شهر مرکزی و حداقل دو شهر پیرامونی و نواحی روستایی ما بین آن‌ها تشکیل یافته که تمامی شهرهای پیرامونی آن با شهر مرکزی دارای یکپارچگی اقتصادی، اجتماعی و خدماتی بالایی بوده و لازم است تحت مدیریت یکپارچه باشد. محدوده مجموعه شهری قزوین به لحاظ تقسیمات کشوری، بخش‌های مرکزی شهرستان قزوین و کل شهرستان البرز را در بر می‌گیرد. این محدوده ۱۴۲۳/۵ کیلومترمربع وسعت دارد که ۹/۱ درصد از استان قزوین است. این در حالی است که ۵۷ درصد از جمعیت استان و حدود ۷۲ درصد از جمعیت شهری استان در این محدوده زندگی می‌کنند. تمرکز بالای جمعیت به ویژه جمعیت شهری در این محدوده موجب شده تا تراکم نسبی جمعیت آن (۴۵۷/۶) به بیش از ۶ برابر تراکم نسبی جمعیت استان (۷۳/۴) برسد و نسبت شهرنشینی در آن به رقم ۸۷ درصد بالغ گردد (Qazvin Urban Complex Plan, 2014).



شکل ۲. محدوده مورد مطالعه

**Figure 2. Study area**

(Source: Qazvin Urban Complex Plan, 2014)

### یافته‌ها

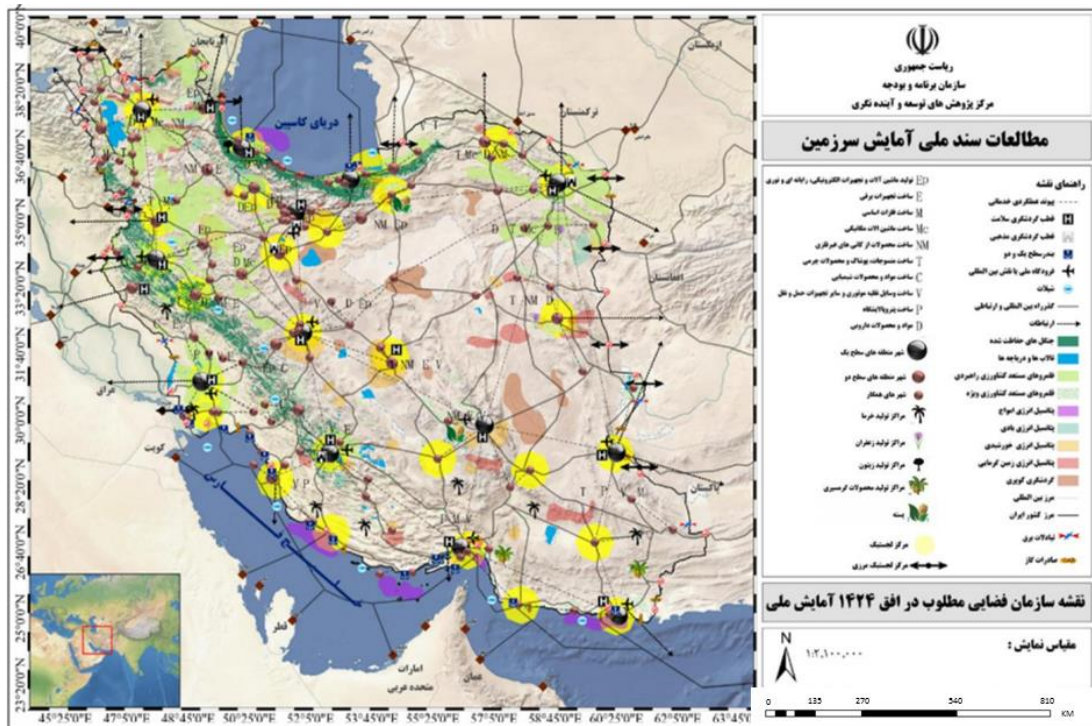
در این بخش، راهبردها و سیاست‌های ۳ سند مذکور در روش پژوهش در مقیاس‌های ناحیه‌ای، منطقه‌ای و ملی بررسی و میزان مطابقت مقررات و قوانین وضع شده با سیاست‌های سازگاری تغییرات اقلیمی مورد تحلیل قرار گرفتند.

- سند ملی آمایش سرزمین

## تطبیقی پذیرایی برنامه های کاربردی زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی... ۱۱۹

آمایش سرزمین، ایجاد تعادل بین سه عنصر انسان، فضا و فعالیت تعریف شده است. در سند ملی آمایش سرزمین که در سال ۱۳۹۹ به تصویب رسید، تحقق چشم انداز توسعه فضایی سرزمین، منوط به دستیابی به اهداف زیر است عنوان شده است:

- نقش آفرینی و رقابت پذیری در شبکه جریان های منطقه ای و بین المللی
- اقتصاد متنوع، درونزا، برونگرا و ارزش آفرین مبتنی بر سرمایه انسانی، فناوری نوآورانه و تخصص ها و مزیت های منطقه ای
- حفاظت، احیاء و بهره برداری خردمندانه از منابع طبیعی، محیط زیست و میراث فرهنگی برای نیل به توسعه پایدار
- سازمان فضایی شبکه ای، متعادل، منسجم، هم پیوند، تاب آور و غیرمتمرکز سازگار با تغییر اقلیم
- عدالت، رفاه و مشارکت اجتماعی، حفظ و تعمیق انسجام ملی، یکپارچگی سرزمین و هویت ایرانی-اسلامی
- امنیت بالنده سرزمین در همه وجوه و قدرت بازدارنده



شکل ۳. سازمان فضایی مطلوب در افق ۱۴۲۴

Figure 3. Optimal spatial organization in the horizon of 2045  
(Source: National spatial planning Document, 2021)

این سند شامل ۲۴ راهبرد سرزمینی و ۲۵۴ سیاست سرزمینی است. راهبرد سرزمینی جهت گیری اصلی و بلندمدت توسعه فضایی سرزمین با در نظر گرفتن قابلیت ها، فرصت ها و محدودیت ها در مواجهه با چالش ها برای تحقق اهداف

توسعه فضایی مطلوب سرزمین را مشخص می‌کند و سیاست سرزمینی بیانگر خط مشی تحقق راهبردهای توسعه فضایی سرزمینی است (شکل ۳). این سند در محدوده مورد مطالعه (منطقه شهری قزوین) بر اساس موضوعات مورد بررسی، نقش‌های متفاوتی را برای این محدوده در نظر گرفته است که عبارتند از:

- مرکز لجستیک
- پهنه مستعد تولید انرژی‌های تجدید پذیر (بادی و خورشیدی)
- محور خدمات رسان سطح یک و شهر سطح دو در نظام سکونتگاهی
- قلمرو مستعد توسعه کشاورزی استراتژیک و ویژه
- محور گردشگری راه ابریشم
- فرارگیری در ۴ گذرگاه ارتباطی شمال جنوب، شرق غرب، تریسیکا و اکو
- منطقه مدیریت شده تحت تاثیر گرد و غبار
- استقرار فعالیت صنعتی در زمینه تولید ماشین آلات الکترونیکی، رایانه ای و نوری و محصولات دارویی

همچنین از میان ۲۴ راهبرد سرزمینی، ۸ راهبرد در ارتباط با مباحث محیط زیست، کاربری زمین و فعالیت‌های مرتبط با کاربری زمین بودند. در ذیل این ۸ راهبرد سرزمینی، ۲۱ سیاست سرزمین مرتبط با عناوین یاد شده شناسایی و در جدول شماره ۳ آمده است. تطابق پذیری سیاست‌های استخراج شده در این سند با سیاست‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۴).

جدول ۳. برنامه‌ها و سیاست‌های سازگاری و برنامه کاربری زمین و فعالیت‌های مرتبط با آن در سند ملی آمایش سرزمین

**Table 3. Adaptation plans and policies and land use plan and related activities in the National Spatial planning Document**

سیاست سرزمینی	راهبرد سرزمینی
ایجاد و توسعه زیربناها و روبناهای سخت افزاری و نرم افزاری مراکز لجستیک عرصه مرکزی کشور شرق-غرب با اولویت پهنه‌های سمنان، قم و قزوین)	تقویت نقش مفصلی کشور در شبکه گذرراه‌های ترانزیتی منطقه ای و بین‌المللی
توسعه، تقویت، تجهیز و بهره برداری بهینه از شبکه مدهای حمل و نقلی ملی منطبق بر گذرراه‌های ترانزیتی منطقه ای و جهانی و تمرکز بر ارائه خدمات رقابتی	تنوع بخشی به اقتصاد متناسب با مزیت‌ها، قابلیت‌ها و تخصص‌های سرزمین
تطبیق برنامه‌های توسعه صنعتی (صنایع کشاورزی و صنایع مرتبط) با مزیت‌ها و ظرفیت‌های تولیدی محصولات کشاورزی در هر منطقه مبتنی بر توان اکولوژیک و آب قابل برنامه ریزی	تحول کشاورزی، اصلاح ساختار و نظام بهره برداری و استقرار کشاورزی هوشمند و پایدار با حصول اطمینان از امنیت غذایی، آب و محیط زیست
استقرار حکمروایی مناسب بخش کشاورزی با تمرکز دولت بر سیاست‌گذاری و تسهیل‌گری ممنوعیت تغییر کاربری اراضی مستعد کشاورزی	سازگاری توسعه با محیط زیست و منابع طبیعی
استقرار کشاورزی حفاظتی، دقیق، هوشمند و سازگار به تغییرات اقلیمی و تأمین کننده امنیت غذایی	
تقویت و توانمندسازی نظام ملی ارزیابی راهبردی محیط زیست (SEA)	
تشویق سرمایه گذاری و حمایت از خلق، تجاری سازی و به کارگیری فناوری‌های سازگار با محیط زیست	
تدوین و اجرای برنامه سازگاری با تغییر اقلیم در حوزه‌های مختلف از جمله آب، کشاورزی و امنیت غذایی، بهداشت و درمان، گردشگری، سواحل، اکوسیستم‌های طبیعی و...	
مدیریت یکپارچه کانونهای بحرانی محیط زیستی (مدیریت مناطق تحت تأثیر فرونشست)	
بازنگری ضوابط و معیارهای تغییر کاربری اراضی متناسب با ویژگیهای بوم شناختی هر قلمرو	
تقویت و توانمندسازی نظام ارزیابی اثرات محیط زیستی (EIA) و استقرار نظام ممیزی و پایش	
مدیریت کیفی هوای محیط در سطح کشور به ویژه در مناطق کلاتشهری	

### تطبیقی پذیرایی برنامه های کاربری زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی... ۱۲۱

۱۴-	پایش و حفاظت از خاک و جلوگیری از فرسایش، شور شدن، آلودگی و تخریب آن	
۱۵-	کاربست رویکرد توسعه خوشه ای در شهرکها، نواحی صنعتی و معدنی	ساماندهی استقرار صنایع کشور و شکل دهی به زنجیره فعالیت های صنعتی
۱۶-	تقویت و ارتقاء سطح عملکردی و خدماتی شهرها/شهرمنطقه های ارومیه، اردبیل، زنجان، سنندج، ایلام، خرم آباد، همدان، قزوین، گرگان، سمنان، اراک، قم، یزد، بجنورد، بیرجند، یاسوج، شهرکرد، بوشهر به سطح دو	تمرکززدایی و تغییر الگوی شبکه شهری سرزمین از تک مرکزی به شبکه چندمرکزی و چندسطحی
۱۷-	تمرکززدایی و پالایش عملکردی منطقه کلانشهری تهران با حفظ و توسعه کارکرد پایتختی	
۱۸-	ایجاد پویایی و تقویت پیوند در شبکه چندسطحی و چندمرکزی نظام سکونتگاهی با بهره گیری از الگوی گوی و میله	
۱۹-	استانهای زنجان، قزوین، فارس، کرمان، یزد، سمنان، قم، مرکزی، همدان، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد، لرستان: به صورت شبکه شهری چندمرکزی خوشه ای با رویکرد توسعه مکان های مرکزی، تثبیت مناطق کلانشهری، توسعه شهرهای کوچک و میانی، تقویت کانون های روستایی متوسط و بزرگ	پیاده سازی الگوی مطلوب توسعه نظام سکونتگاهی در مناطق مختلف سرزمین
۲۰-	ممانعت از تبدیل بی رويه نقاط روستایی به شهر	حفظ و جذب جمعیت در روستاها با تأکید بر ارتقاء پویایی
۲۱-	تقویت نظام نهادی و تصمیم سازی پیوستار توسعه شهری-روستایی در بستر شبکه منطقه ای	و ماهیت تولید محور بودن روستاها

Source: National spatial planning Document, 2021

جدول ۴: سنجش تطابق برنامه ها و سیاست های سازگاری و برنامه کاربری زمین و فعالیت های مرتبط با آن در سند ملی آمایش سرزمین

**Table 4. Assessing the adaptability of adaptation plans and policies and land use plan and related activities in the National Spatial planning Document**

برنامه کاربری زمین و فعالیت های مرتبط با آن در سند ملی آمایش سرزمین																												
۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳			۲	۱						
																					۱	سیاست های سازگاری در حوزه برنامه کاربری زمین						
																							۲					
																								۳				
																									۴			
																										۵		
																											۶	
																											۷	
																											مجموع	

کاملاً منطبق	نسبتاً منطبق	تا حدی منطبق	نسبتاً غیر منطبق	کاملاً غیر منطبق	بدون ارتباط
--------------	--------------	--------------	------------------	------------------	-------------

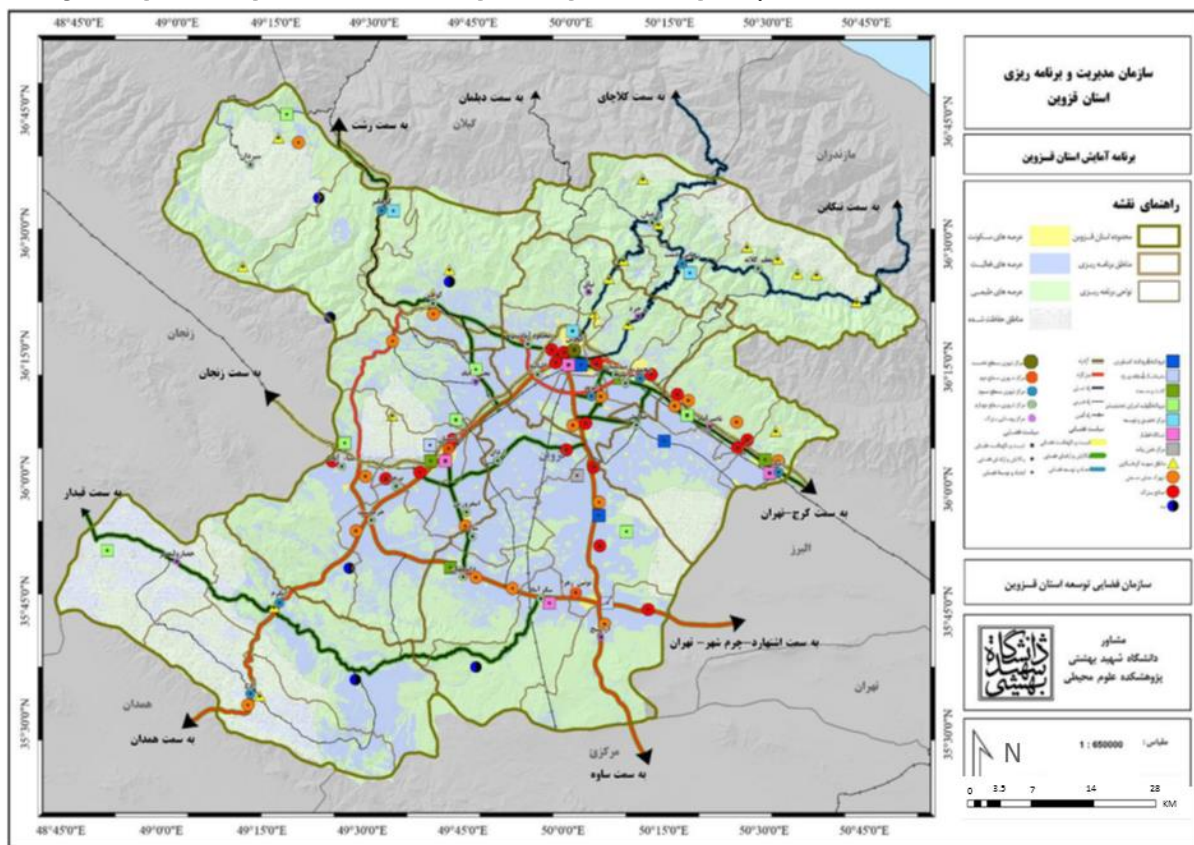
Source: Research Findings, 2021

بر اساس نتایج یافته ها، میزان تطابق برنامه مذکور در حوزه کاربری زمین و سیاست های سازگاری با تغییرات اقلیمی در محدوده نسبتاً منطبق برآورد گردید که نشان دهنده میزان تطابق پذیری بالای این سند در حوزه کاربری زمین، محیط زیست و فعالیت های مرتبط با آن، با سیاست های سازگاری با تغییرات اقلیمی است. سیاست شماره ۹ در سند ملی آمایش سرزمین که به تدوین و اجرای برنامه سازگاری با تغییر اقلیم در حوزه های مختلف از جمله آب، کشاورزی و امنیت غذایی، بهداشت و درمان، گردشگری، سواحل، اکوسیستم های طبیعی و ... اشاره دارد، به صورت مشخص بر روی سازگاری با تغییرات اقلیمی تمرکز نموده است که نشان از اهمیت این موضوع در قانونگذاری است.

### - سند آمایش استان قزوین

هدف اساسی از مدیریت و برنامه ریزی آمایش سرزمین، توزیع فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی و ظرفیت‌های آشکار و پنهان با توجه به تحولات و دگرگونی‌های زمان و نیازهاست که عمدتاً با دیدی درازمدت و به منظور بهره برداری بهینه از امکانات آن و همچنین هویدا کردن نقش و مسئولیت خاص هر منطقه براساس توانمندی‌ها و قابلیت‌های آن به طور هماهنگ با دیگر مناطق است. بر اساس این نقش و مسئولیت که حاصل روندهای طبیعی و قانون مند هر منطقه به شمار می رود و هم چنین برنامه ریزی‌های منطقه ای، برنامه توسعه ملی می تواند در مناطق مختلف اجرا شود. بنا به ضرورت‌های فضایی کشور مرحله جدید مطالعات آمایش در کشور از چند سال قبل آغاز گردیده، در استان قزوین نیز تهیه این برنامه از سال ۱۳۸۶ شروع و مطالعات اولیه استان در سال ۱۳۹۲ به پایان رسیده و در سال ۱۳۹۸ تکمیل مطالعات و به روز رسانی آن صورت پذیرفت (شکل ۴). با توجه به اهداف شناسایی شده در سه بخش اهداف اسناد فرادست، اهداف مشکل سو و اهداف ارزش سو، اهداف بنیادین آمایش استان قزوین به شرح زیر تدوین شده است:

۱. ارتقای ارتباط پذیری و تقویت نقش مفصلی استان در شبکه حمل و نقل فرامنطقه ای
۲. ارتقا و انتقال از توسعه فضایی کریدوری به توسعه فضایی پهنه ای
۳. ارتقای عدالت فضایی و بین قلمرویی در فرآیند توسعه استان
۴. ارتقای نرخ، تنوع و بهره وری اشتغال مولد و پایدار
۵. توسعه ظرفیت‌های نهادی توسعه و برنامه پذیری کنشگران اصلی استان
۶. کاهش و پالایش شدت و کیفیت وابستگی فعالیت‌های اقتصادی به منابع طبیعی و اقلیمی
۷. ارتقای پایداری منابع طبیعی بویژه منابع آب و خاک
۸. کنترل و کاهش خطرپذیری پهنه‌های سکونت، فعالیت و ارتباطات در قبال مخاطرات طبیعی
۹. حفظ هویت و یکپارچگی اجتماعی و فرهنگی متنوع استان



شکل ۴. سازمان فضایی توسعه استان قزوین در افق ۱۴۲۴

Figure 4. The spatial organization of the development of Qazvin province in the horizon of 2045

(Source: Qazvin County spatial planning Document, 2019)

این سند شامل ۱۱ راهبرد سرزمینی و ۸۶ سیاست سرزمینی است. سیاست های سرزمینی توسعه استان بر پایه راهبردهای تدوین شده برای توسعه استان که به بازتعریف نظام استقرار جمعیت و فعالیت در استان تمرکز نموده و چهارچوب سیاستی توسعه زیرساخت های خدماتی و تولیدی را شکل می دهند، تدوین شده اند. این سند، استان قزوین را به ۷ زیرمنطقه تقسیم نموده و منطقه ۱ آن دقیقاً منطبق بر محدوده مورد مطالعه (منطقه شهری قزوین) می باشد و تعیین اولویت های توسعه این منطقه، در انطباق توان های بالفعل و بالقوه اقتصادی و اجتماعی آنها و مزیت های نسبی آنها با توان اکولوژیکی انجام پذیرفته است. این سند در محدوده مورد مطالعه (منطقه شهری قزوین) بر اساس موضوعات مورد بررسی، نقش ها و تخصص های متفاوتی را برای این محدوده در نظر گرفته است که عبارتند از:

- کشاورزی (گندم، جو، اسپرس)، باغداری (گردو، آلبالو، گیلاس)، دامپروری و پرورش طیور مکانیزه و بازارگرا
- صنایع تولیدی مواد غذایی و کانی غیرفلزی، شیمیایی
- خدمات مالی و بیمه، اطلاعات و ارتباطات و خدمات اداری و پشتیبانی عرصه زیست
- خدمات فناوری سطح بالا و خدمات تحقیق و توسعه



همچنین از میان ۱۱ راهبرد سرزمینی، ۶ راهبرد در ارتباط با مباحث محیط زیست، کاربری زمین و فعالیت‌های مرتبط با کاربری زمین بودند. در ذیل این ۶ راهبرد سرزمینی، ۲۲ سیاست سرزمین مرتبط با عناوین یاد شده شناسایی و در جدول شماره ۵ آمده است. تطابق پذیری سیاست‌های استخراج شده در این سند با سیاست‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۶).

جدول ۵. برنامه‌ها و سیاست‌های سازگاری و برنامه کاربری زمین و فعالیت‌های مرتبط با آن در سند آمایش استان قزوین

**Table 5. Adaptation plans and policies and land use plan and activities related to it in Qazvin province Spatial planning Document**

سیاست سرزمینی	راهبرد سرزمینی
۱. اولویت دهی به سرمایه گذاری و توسعه فعالیت‌های کشاورزی بر پایه توان اکولوژیک زمین و تغییر الگوی کشت به سمت محصولات کم آب بر و کشت فشرده و توقف کاشت محصولات پرآب بر	توسعه کشاورزی، دامداری و آبی‌ری پروری پایدار، مدرن و رقابتی از طریق پالایش، ارتقای سطح فناوری و افزایش بهره‌وری عوامل تولید و مدرنسازی و توسعه صنایع تبدیلی
۲. جلوگیری از خرد شدن زمین و تجمع زمین‌ها	
۳. گسترش صنایع دارای ارزش افزوده بالا و رقابتی با توجه به توان اکولوژیک استان و گسترش صنایع تبدیلی مرتبط با بخش کشاورزی	توسعه صنایع پایدار و ارتقای جایگاه صنعتی استان از طریق اصلاح و تکمیل زنجیره‌های تولید و توسعه خوشه‌های صنعتی و گسترش رقابت پذیری و تمرکز بر صنایع دارای فناوری بالا و افزایش بهره‌وری عوامل تولید و تغییر فناوریهای تولیدی و مدرنسازی و تعیین نقش در ارتباط‌های بین‌المللی و افزایش بهره‌وری معادن و اکتشاف معادن دارای
۴. اولویت به توسعه صنایع‌های تک	مزیت رقابتی
۵. ساماندهی شهرک‌ها و مجتمع‌های صنعتی جهت برخورداری از مدیریت واحد و یکپارچه و ارائه خدمات مناسب به واحدهای مستقر در آنها	توسعه خدمات بازرگانی و زیرساخت‌های مبادله خارجی در استان، در سطوح ملی و فراملی و کاهش تمرکز از بخش مرکزی کشور با کارکرد ارتباطی شمالی-جنوبی و تقویت شبکه‌های جاده‌های و ریلی سریع
۶. توسعه شبکه ارتباطی جاده‌های استان با توجه به نقش چهار راهی قزوین در برقراری ارتباط بین مرکز کشور با استان‌های شمالی، شمال غربی و غربی و قرارگیری در کریدورهای ارتباطی بین‌المللی	
۷. ایجاد شبکه‌های ارتباط سریع ریلی منطقه ای به منظور ارتقای نقش استان در شبکه حمل و نقل کشور	
۸. تقویت شبکه‌های ارتباطی بین استان قزوین و استان‌های قم و مرکزی و ایفای نقش در ارتباطات شمالی جنوبی کشور	
۹. بهره‌گیری از موقعیت ویژه جغرافیایی استان و همجواری آن با منطقه شهری تهران برای افزایش نقش و سهم استان در ساختار اقتصاد ملی	بهره‌گیری از موقعیت ویژه جغرافیایی استان و همجواری آن با مجموعه شهری تهران و البرز و تعیین نقش استان به عنوان نقطه شروع مجموعه‌های شهری مرکزی کشور و هاب ارتباطی شمال غرب کشور
۱۰. توسعه زیرساخت‌های ارتباطی سریع برای تسهیل خروج از مجموعه شهری تهران و البرز به سمت مقاصد غربی کشور	
۱۱. افزایش مطلوبیت زیست در استان برای جذب جمعیت مهاجر از تهران و سایر استان‌های همجوار و نگهداری آنها در استان	
۱۲. ایجاد ساز و کار کنترلی و نظارتی برای انطباق توسعه فیزیکی با توان‌های اکولوژیکی مناطق استان و اعمال مدیریت جامع زیست بوم	بهره برداری پایدار از منابع طبیعی استان از طریق تمرکز بر توسعه انرژی‌های نو، نهادینه نمودن رویکرد عرضه و تقاضا و افزایش سطح آگاهی عمومی در مدیریت بهینه منابع آب، افزایش توان پاسخگویی و تاب آوری در مواجهه با بحرانیهای طبیعی درونی و بیرونی استان
۱۳. تدوین برنامه جامع مقابله با خشکسالی، پیشگیری از سیلاب و استفاده مجدد از آب‌های غیر متعارف، پساب‌های خانگی و صنعتی و مهار آبهای سطحی و راه اندازی نظام جامع مدیریت چرخه آب در استان بر پایه اصول توسعه پایدار	
۱۴. حفظ و احیاء سفره‌های آبهای زیرزمینی و تغذیه مصنوعی سفره‌ها و نظارت بر بهره برداری بهینه از منابع آب سطحی و زیرزمینی	
۱۵. حفظ، احیاء و بهره برداری اصولی از منابع آب و خاک و جنگل و مرتع و حفاظت از آبخیزها به منظور ایجاد شرایط مناسب برای توسعه پایدار	
۱۶. تدوین برنامه‌های مدیریت یکپارچه مخاطرات محیطی و تدوین برنامه ارزیابی راهبردی زیست محیطی	
۱۷. تدوین بسته‌های سیاستی برای جلوگیری از توسعه کاربری‌ها بدون توجه به ارزیابی‌های زیست محیطی	

## تطبیق پذیری برنامه های کاربری زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی ۱۲۵۰۰۰۰

۱۸. توسعه زیرساخت اطلاعاتی و بانک اطلاعات مکانی مخاطرات طبیعی و محیطی استان و شناسایی صنایع و زیرساختهای آلودگی آفرین و سمی استان	
۱۹. راه اندازی ستاد مدیریت بحران استان و تدوین پروتکل های استاندارد مدیریت بحران های طبیعی و مصنوعی در استان و تقویت نظام های کارآمد کنترل و مدیریت بحران	
۲۰. برنامه ریزی همکاری های بین سازمانی و بین استانی برای کاهش آسیب پذیری از بحران ها و آمادگی برای همکاری با سایر استان ها به خصوص استان تهران	
۲۱. افزایش همکاری (به هجای رقابت) بین استانی با استانهای همجوار و پایبندی به وظیفه همکاری در گشودن مشکل ها	تعامل با سایر استان های همجوار در قالب نهادهای مشترک منطقه ای برای ایجاد هماهنگی و تقسیم کار بین آنها (در مواردی چون توسعه منطقه ای، رفع نابرابری و افزایش دسترسی، مدیریت و بهره برداری بهینه و یکپارچه از منابع آب و کاهش اثرات زیستمحیطی)
۲۲. تدوین سازوکار یاری در بحران ها و جلوگیری از آسیب های محیطی ناشی از اعمال توسعه ای برای استان های همجوار	

Source: Qazvin County spatial planning Document, 2019

جدول ۶. سنجش تطابق برنامه ها و سیاست های سازگاری و برنامه کاربری زمین و فعالیت های مرتبط با آن در سند آمایش استان قزوین

**Table 6. Assessing the adaptability of adaptation plans and policies and land use plan and related activities in Qazvin province spatial planning Document**

		برنامه کاربری زمین و فعالیت های مرتبط با آن در سند آمایش استان قزوین																									
		۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱				
حوزه سازگاری در برنامه کاربری زمین	۱																								سیاست های سازگاری در برنامه کاربری زمین	۱	
	۲																									۲	
	۳																									۳	
	۴																									۴	
	۵																									۵	
	۶																									۶	
	۷																									۷	
مجموع																											

کاملاً منطبق	نسبتاً منطبق	تا حدی منطبق	نسبتاً غیر منطبق	کاملاً غیر منطبق	بدون ارتباط
--------------	--------------	--------------	------------------	------------------	-------------

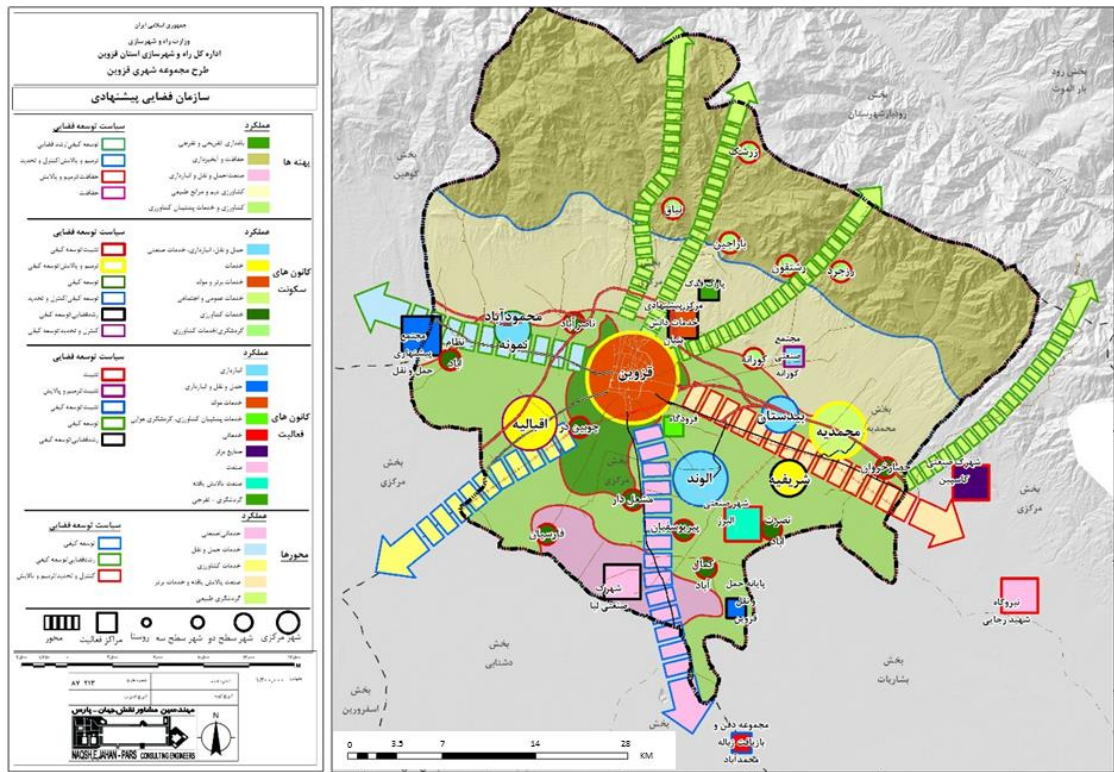
Source: Research Findings, 2021

بر اساس نتایج یافته ها، میزان تطابق برنامه مذکور در حوزه کاربری زمین و سیاست های سازگاری با تغییرات اقلیمی در محدوده نسبتاً منطبق برآورد گردید که نشان دهنده میزان تطابق پذیری بالای این سند در حوزه کاربری زمین، محیط زیست و فعالیت های مرتبط با آن، با سیاست های سازگاری با تغییرات اقلیمی است. تعیین تخصص های اصلی منطقه شهری قزوین در این سند و الگوی استقرار فعالیت ها با توجه به اهداف و راهبردها، سناریوهای تدوین شده و توان اکولوژیک اراضی منطقه انجام پذیرفته است. همچنین در حوزه محیط زیست بیشترین و در حوزه حمل و نقل کمترین تطابق با سیاست های سازگاری اقلیمی مشاهده شد.

- طرح مجموعه شهری قزوین

طرح‌های مجموعه شهری بر اساس مصوبه هیات وزیران در سال ۱۳۷۴ برای شهرهای بزرگ و شهرهای اطراف آنها تهیه می‌شود. طرح مجموعه شهری قزوین در سال ۱۳۹۲ به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران رسید (شکل ۵). در این طرح با توجه به رویکرد طرح و با توجه به فرازهای چشم انداز، اهداف کلان به شرح زیر تعیین شده‌اند:

- دستیابی به منابع زیستی پایدار و مدیریت شده.
- پایداری و عدالت اجتماعی - فضایی در نظام اسکان جمعیت.
- تبدیل مجموعه به شبکه‌ای از سکونتگاه‌های همکار و هم‌پیوند.
- سهم ثابت اشتغال و جمعیت مجموعه شهری از استان.
- ساختار دسترسی و حمل‌ونقل منطبق بر الزامات سازمان فضایی.
- ایجاد تعلق خاطر در ساکنان مجموعه شهری به سرزمین و میراث فرهنگی در پیوند با فرهنگ ملی.
- تنوع درون‌قلمرویی و رقابت بین‌قلمرویی در نظام اقتصادی و فعالیتی.
- ارتقا یکپارچگی قلمرویی-عملکردی در مدیریت خردمندانه‌ی مجموعه شهری.



شکل ۵. سازمان فضایی پیشنهادی مجموعه شهری قزوین

Figure 5. Proposed spatial organization of Qazvin city complex

## تطبیق پذیری برنامه های کاربری زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی ۱۲۷

(Source: Qazvin Urban Complex Plan, 2014)

با توجه به این که در طرح مذکور، بخش قابل توجهی از راهبردها و مولفه های تشکیل دهنده سازمان فضایی تکرار شده بودند، در نهایت ۳۹ سیاست از میان ۵ هدف فوق که در ارتباط با برنامه کاربری زمین بودند استخراج (جدول ۷) و تطابق پذیری آن با سیاست های سازگاری با تغییرات اقلیمی مشخص گردید (جدول ۸).

جدول ۷. برنامه ها و سیاست های سازگاری و برنامه کاربری زمین در طرح مجموعه شهری قزوین

Table 7. Adaptation plans and policies and land use plan in Qazvin urban complex plan

سیاست	راهبرد	هدف
۱. جلوگیری از پراکنده رویی واحدهای صنعتی کوچک مقیاس و کم بازده در پهنه مرکزی و جانمایی آنها در شهرک های صنعتی خدماتی مکان یابی شده به صورت مشترک میان شهرها	مهار و پالایش تمرکز فعالیتی و سکونتی در کریدور مرکزی به نفع سایر پهنه ها	
۲. جلوگیری از استقرار مراکز فعالیتی کاربر بزرگ مقیاس در کریدور مرکزی		
۳. تحدید پراکنش شهرهای محمدیه، قزوین و الوند و تاکید بر توسعه عمودی		
۴. تسهیل انتقال صنایع بزرگ مقیاس کاربر به پهنه ی لیا		
۵. رونق و تاکید بر بخش کشاورزی و صنایع پشتیبان کشاورزی در نیمه جنوبی مجموعه	تسهیل رابطه ی تعاملی، شبکه ای و مکمل به لحاظ عملکردی (تقسیم کار فضایی و ایجاد رابطه ی چندسطحی و چندعملکردی)	تبدیل مجموعه به شبکه ای از سکونتگاه های همکار و هم پیوند
۶. سامان دهی فعالیت های صنعتی جدید و ترغیب صنایع موجود کاربر به استقرار در محورهای کمکی تاکستان و بوین زهرا		
۷. استقرار کانون ها و شهرک های علمی و فناوری، پردیس های دانشگاهی و شهرک های پزشکی در حوزه مرکزی	تبدیل ساختار فضایی مجموعه از تک اندامی به چنداندامی و ایجاد و تقویت مراکز رشد تعادل بخش	
۸. رونق اکوتوریسم در پهنه شمالی، آگروتوریسم در پهنه جنوبی، گردشگری هوایی در محور مرکزی		
۹. رونق فعالیت های تفریحی و گردشگری در پهنه باغستان ها		
۱۰. حفاظت بی قید و شرط از زمین های کشاورزی پهنه دشت قزوین	هویت بخشی به سکونتگاه های رشد یافته و یا تازه تأسیس مجموعه شهری	
۱۱. جلوگیری از تغییر کاربری زمین های کشاورزی و باغات		
۱۲. توقف احداث مجتمع های صنعتی و جلوگیری از بارگذاری بیش از ظرفیت در محدوده مجموعه شهری		
۱۳. جلوگیری اکید از پراکنده رویی و ایجاد سکونتگاه های غیررسمی در اطراف و درون شهرها		
۱۴. تدوین و اعمال ضوابط سخت گیرانه ی ساخت و ساز در سکونتگاه های سطح پایین مجموعه		
۱۵. اجتناب از احداث مراکز فعالیتی جدید در محور قزوین-آبیک	برقراری آرامش جمعیتی و انتقال عوامل تشدید کننده جمعیت پذیری مجموعه شهری به خارج	ایجاد تعلق خاطر در ساکنان مجموعه شهری به سرزمین میراث فرهنگی در پیوند با فرهنگ ملی
۱۶. جلوگیری از چسبندگی کالبدی نقاط جمعیتی و فعالیتی به شهر قزوین		
۱۷. جلوگیری از استقرار و توسعه کاربری های ناسازگار در پهنه دشت قزوین		
۱۸. جلوگیری از تبدیل روستاهای نیمه جنوبی (نصرت آباد، پیرو سفیان، مشعل دار، چوبین در، کوندج و نظام آباد) به شهرهای مستقل		
۱۹. تحدید پراکنش (گسترش و توسعه) کالبدی الوند و اقبالیه و روستاهای نیمه جنوبی (واقع در پهنه دشت قزوین)		
۲۰. استقرار مراکز و صنایع وابسته به کشاورزی پیشرفته در پهنه دشت	توسعه و تعمیق گردشگری طبیعی (اکوتوریسم) و گردشگری کشاورزی (آگروتوریسم) در سطح مجموعه	
۲۱. الزام مالکان به بازگرداندن کاربری های تغییر یافته به صورت غیرمجاز		
۲۲. جلوگیری اکید از توسعه ی کالبدی سکونتگاه های واقع در پهنه دشت قزوین		
۲۳. ممنوعیت ساخت واحدهای صنعتی در مجاورت باغستان ها		
۲۴. حفاظت بی قید و شرط و جلوگیری از توسعه ی فعالیت و سکونت در زمین های درجه یک کشاورزی نیمه جنوبی و باغات مجموعه شهری	حفظ و فراهم ساختن امکان استفاده هر چه بیش تر از باغ ها و زمین های کشاورزی مجموعه	
۲۵. جلوگیری از خرد شدن و تغییر کاربری اراضی کشاورزی		

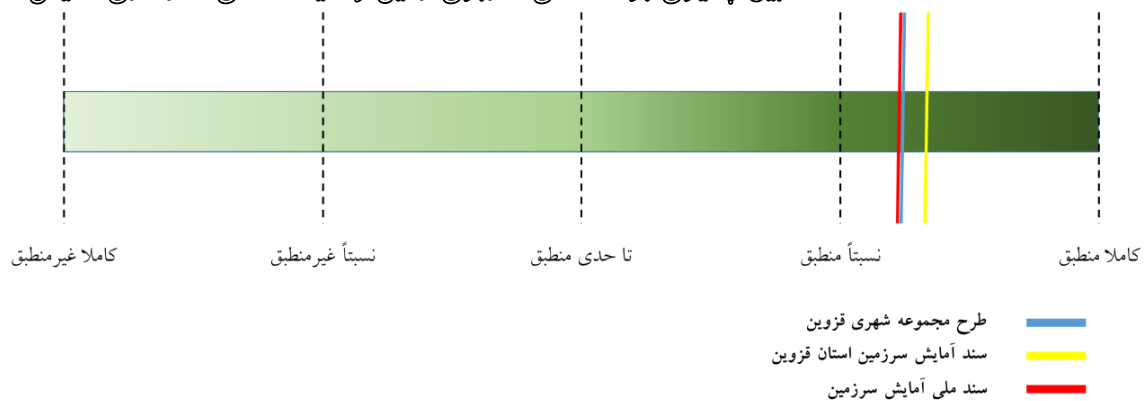




همچنین یک مؤلفه اساسی حکمروایی و تعیین کننده توانایی دولت در پاسخگویی مؤثر به تأثیرات تغییرات اقلیمی است. بنابراین، برنامه‌ریزی کاربری زمین می‌تواند در طراحی رویکردهای یکپارچه برای سازگاری و ادغام و هماهنگی سیاست‌های مرتبط با آن نقش داشته باشد. علاوه بر این، از آنجا که برنامه‌ریزی کاربری زمین بر توزیع و بعد فضایی فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های نسل‌های فعلی و آینده تأثیر می‌گذارد، می‌توان نگرانی‌های مربوط به حقوق درون نسلی را در مرتفع نمود. پتانسیل برنامه‌ریزی برای تسهیل تغییرات رفتاری، اقدامات در مقیاس‌های مختلف حکمروایی، ارتقاء مشارکت و کمک به تولید و انتشار دانش در مناطق شهری کمک می‌کند. بنابراین، عوامل تعیین کننده پتانسیل یک منطقه شهری برای توسعه همزمان با عوامل مؤثر بر ظرفیت آن برای سازگاری با تغییرات اقلیمی است. اما با توجه به اینکه نقش برنامه‌ریزی کاربری زمین غالباً تضعیف می‌شود، این احتمال وجود دارد که رکود و مشکلات اقتصادی تمرکز اولویت‌های برنامه‌ریزی زمین را به دور از اهداف اجتماعی و زیست محیطی و به سمت توسعه اقتصادی سوق دهد. در عین حال، محدودیت منابع تحمیل شده در بحران اقتصادی ممکن است فعالیت‌های برنامه‌ریزی مربوط به تغییرات اقلیمی را محدود کند.

با توجه به شرایط موجود منطقه شهری قزوین و همچنین از آنجا که مدیریت زمین به عنوان مهمترین ابزار در اختیار مدیران و سیاستگذاران شهری در مواجهه با تغییرات اقلیمی در منطقه شهری قزوین قلمداد می‌گردد، این پژوهش با هدف ارزیابی برنامه‌های کاربری زمین در منطقه شهری قزوین در راستای سیاست‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی به انجام رسید. نقش کلیدی راهبردها و سیاست‌ها در هر سند و برنامه، دادن یک جهت و سمت و سوی واحد به آن است. چنانچه راهبردها و سیاست‌ها، چهارچوب سند را با کانالیزه کردن تصمیم‌های عملیاتی تجهیز کنند و هرچه راهبردها و سیاست‌ها با شرایط موجود همخوانی بیشتری داشته باشند به همان اندازه چهارچوب برنامه سازگارتر و کارا تر خواهد بود. در شرایطی که تغییرات اقلیمی قابل پیش‌بینی و محتمل است، احتیاط ایجاب می‌کند در سند و برنامه، مجموعه‌ای از راهبردها و سیاست‌های اصلی و فرعی تنظیم گردد، تا در صورت وقوع تغییرات عمده و تعیین کننده، دچار اختلال در عملکرد نهادها نگردد. در این حوزه، راهبردها و سیاست‌های ۳ سند در مقیاس‌های ناحیه‌ای، منطقه‌ای و ملی بررسی و میزان مطابقت آن با سیاست‌های سازگاری تغییرات اقلیمی تعیین شد. بر اساس نتایج یافته‌های پژوهش، در ابعاد سیاست‌های سازگاری که از ارکان مهم چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی است، انطباق نسبتاً بالایی بین سیاست‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی و سیاست‌ها و برنامه‌های تدوین شده در اسناد مورد بررسی وجود داشت (شکل ۶).

## تطبیق پذیری برنامه های کاربری زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی... ۱۳۱



شکل ۶. تطابق برنامه ها و سیاست های سازگاری و برنامه کاربری زمین و فعالیت های مرتبط با آن در اسناد مورد بررسی

**Figure 6. Conformity of adaptation plans and policies and land use plan and related activities in the reviewed documents**  
(Source: Research Findings, 2021)

در این حوزه، سیاست های سند آمایش استان قزوین دارای بیشترین انطباق بوده است. از میان سیاست های سازگاری اقلیمی در حوزه کاربری زمین، سیاست «تحدید فعالیت کاربری های آلاینده و مکانیابی مناسب آنها با توجه به ارزیابی های محیط زیستی» دارای بیشترین همخوانی و سیاست «برنامه ریزی جهت استقرار کاربری ها مبتنی بر ظرفیت اکولوژیکی» کمترین همخوانی را با سیاست های این سند داشته است. راهبرد سرزمینی بهره برداری پایدار از منابع طبیعی استان از طریق تمرکز بر توسعه انرژی های نو، نهادینه نمودن رویکرد عرضه و تقاضا و افزایش سطح آگاهی عمومی در مدیریت بهینه منابع آب، افزایش توان پاسخگویی و تاب آوری در مواجهه با بحرانهای طبیعی درونی و بیرونی استان، در انطباق این سند با سیاست های سازگاری نقش مهمی ایفا نموده است. همچنین تعامل با سایر استان های همجوار در قالب نهادهای مشترک منطقه ای برای ایجاد هماهنگی و تقسیم کار بین آنها در مواردی چون توسعه منطقه ای، رفع نابرابری و افزایش دسترسی، مدیریت و بهره برداری بهینه و یکپارچه از منابع آب و کاهش اثرات زیست محیطی، علاوه بر انطباق در حوزه سیاست ها، به انطباق در حوزه همکاری های عمودی و افقی نهادی نیز مرتبط بوده است. از سوی دیگر بهره گیری از موقعیت ویژه جغرافیایی استان و همجواری آن با مجموعه شهری تهران و البرز و تعیین نقش استان به عنوان نقطه شروع مجموعه های شهری مرکزی کشور و هاب ارتباطی شمال غرب کشور، گرچه در مسیر توسعه فضایی استان گامی رو به جلو محسوب می گردد اما به عنوان یک راهبرد سازگاری، دارای چالش هایی است و موجب بهره برداری بیش از ظرفیت اکولوژیکی منطقه و به تبع آن، ایجاد پیامدهای محیط زیستی در بلند مدت خواهد شد.

طرح مجموعه شهری قزوین سند دیگری بود که مورد بررسی قرار گرفت. از میان سیاست های سازگاری اقلیمی در حوزه کاربری زمین، سیاست «برنامه ریزی راهبردی جهت حفظ و گسترش کاربری های سبز در داخل و خارج شهرها» دارای بیشترین همخوانی و سیاست «برنامه ریزی جهت استقرار کاربری ها مبتنی بر ظرفیت اکولوژیکی» کمترین همخوانی را با سیاست های این سند داشته است. حفظ و فراهم ساختن امکان استفاده هر چه بیش تر از زمین های



کشاورزی منطقه و پالایش فعالیت‌های موجود به نفع فعالیت‌های پاک و تسهیل انتقال فعالیت‌های ناسازگار به نواحی مناسب خارج مجموعه را می‌توان به عنوان راهبردهای تاثیرگذار در انطباق‌پذیری این سند نام برد. سیاست‌های موجود در این سند، با در نظر گرفتن جایگاه محیط زیستی منطقه تدوین شده است و به جز موارد معدود در خصوص توسعه اقتصادی منطقه که نتوانسته است تعادل را بین حوزه اقتصادی و محیط زیستی برقرار نماید، در سایر موارد خط‌مشی‌های حفظ و نگهداری از کاربری‌های سبز و جلوگیری از تغییرات کاربری به چشم می‌خورد.

سند ملی آمایش سرزمین به عنوان سند بالادستی و مرجع در این مطالعه مورد تحلیل قرار گرفت. بر خلاف اسناد دیگر، در این سند، سیاست «برنامه ریزی جهت استقرار کاربری‌ها مبتنی بر ظرفیت اکولوژیکی» دارای بیشترین همخوانی نسبت به سیاست‌های سازگاری اقلیمی در حوزه کاربری زمین داشته است. همچنین سیاست «برنامه ریزی سایت‌های خارج از محدوده شهرها برای تاسیسات و صنایع با انرژی تجدید پذیر» کمترین همخوانی را با سیاست‌های این سند داشته است. راهبرد سرزمینی سازگاری توسعه با محیط زیست و منابع طبیعی و سیاست سرزمینی مرتبط با آن شامل تدوین و اجرای برنامه سازگاری با تغییر اقلیم در حوزه‌های مختلف، مهمترین نقش را در انطباق‌پذیری این سند ایفا نموده است. اهمیت آن از آنجا که با تمامی سیاست‌های سازگاری اقلیمی در حوزه کاربری زمین در ارتباط و منطبق است، بیشتر نمایان می‌شود. از سوی دیگر، همانند سند آمایش استان قزوین، تمرکززدایی و تغییر الگوی شبکه شهری سرزمین از تک‌مرکزی به شبکه چندمرکزی و چندسطحی در دستور کار این سند قرار گرفته است که به تبع آن، تمرکززدایی و پالایش عملکردی منطقه کلانشهری تهران به عنوان یک سیاست سرزمینی می‌تواند در بلندمدت به ظرفیت‌های اکولوژیکی منطقه آسیب وارد کرده و در تضاد با سیاست‌های سازگاری اقلیمی باشد.

در مجموع، توفیق نسبی در برنامه‌ها و سیاست‌های موجود در سطح ملی و منطقه‌ای در راستای مواجهه با تغییرات اقلیمی نشان دهنده آن است که در این سطح کمتر دچار چالش هستیم و نهادهای تاثیرگذار در این زمینه به موضوعات اساسی اقلیمی توجه کرده‌اند. ولی چالش اصلی زمانی هویدا می‌گردد که این سیاست‌ها در راستای اهداف مدنظر به کار گرفته نشوند و عدم هماهنگی و اجرای ناصحیح و (در برخی موارد خلاف قانون)، مشکلاتی را در حوزه اقدام به وجود آورند و در نهایت در برخی جهات منجر به افزایش تغییرات اقلیمی در منطقه و آثار و پیامدهای آن شوند. عدم تطابق سند با اسناد بالادستی خود نیز در برخی موارد موجب تشویش در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در حوزه کاربری زمین شده است. همچنین در حوزه عملیاتی شده این چهارچوب، بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب در برخی جهات فاصله وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به وجود تضاد منافع و عدم هماهنگی بین نهادی و لزوم تعیین نهاد هماهنگ کننده، ضعف در اجرای برنامه‌های توسعه شهری و منطقه‌ای و لزوم رعایت پیوست زیست محیطی در برنامه‌های توسعه منطقه و محدودیت منابع و لزوم نگاه بلندمدت مسئولین در تصمیمات و اجرا اشاره نمود. بنابراین تاکید بر هماهنگی بیشتر بین نهادی و جلوگیری از تضاد منافع چه به صورت افقی و چه به صورت عمودی و به کارگیری تمام ظرفیت‌های نهادی و قانونی در زمینه سازگاری با تغییرات اقلیمی باید در دستور کار قرار گیرد.

### تطبیق پذیری برنامه های کاربردی زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی... ۱۳۳

با توجه به ویژگی های حکمروایی چندسطحی ذکر شده و با توجه به وجود ضعف هایی در بدنه نظام برنامه ریزی کاربردی زمین چه در حوزه سیاستگذاری و چه در حوزه عملکردی در منطقه شهری قزوین به طور عام، و ضعف در مواجهه با تغییرات اقلیمی در شهر قزوین به طور خاص، بکارگیری رهیافت های نوین مدیریتی در این حوزه همچون حکمروایی اقلیمی چندسطحی می تواند راهگشا باشد. استقرار چنین سامانه ای مستلزم شناخت بازیگران و ذینفعان موثر و بررسی ظرفیت ها و روش های حکمروایی قابل بکارگیری در این منطقه است

#### References:

- Anguelovski I, Shi L, Chu E, et al. (2016). Equity Impacts of Urban Land Use Planning for Climate Adaptation: Critical Perspectives from the Global North and South. *Journal of Planning Education and Research*. 36(3): 333-348.
- Ahern, J. (2013). Urban landscape sustainability and resilience: The promise and challenges of integrating ecology with urban planning and design. *Landsc. Ecol.* 28, 1203–1212.
- Bulkeley, H. & Kern, K. (2006). Local government and the governing of climate change in Germany and the UK. *Urban Studies*, 43(12), 2237-2259.
- Bulkeley, H. & Moser, S. C. (2007). Responding to Climate Change: Governance and Social Action beyond Kyoto. *Global Environmental Politics*, 7, 1-10.
- Carter, J.G. et al. (2015). Climate change and the city: building capacity for urban adaptation. *Progress Planning*, 95, 1–66.
- Crippa, M., Guizzardi, D., Muntean, M., Schaaf, E., Solazzo, E., Monforti-Ferrario, F., Olivier, J. and Vignati, E. (2020). *Fossil CO2 emissions of all world countries - 2020 Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Corfee-Morlot, J. (2009). *California in the Greenhouse: Regional Climate Change Policies and the Global Environment*, PhD dissertation, Geography Department, University College London.
- Dabrowski, M. (2018). Boundary spanning for governance of climate change adaptation in cities: Insights from a Dutch urban region. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 36(5), 837-855.
- Davidson, G., & Bowron, B. (2012). *Perspectives on Climate Change: Benchmarking CIP Members*. Ottawa, Ont.: Canadian Institute of Planners.
- Davoudi, S., Crawford, J., & Mehmood, A. (2009). *Planning for Climate Change: Strategies for Mitigation and Adaptation for Spatial Planners*. Sterling, Va.: Earthscan.

- Dodman, D., & Satterthwaite, D. (2008). Institutional capacity, climate change adaptation and the poor. *IDS Bull*, 39 (4), 67-74.
- Granberg, Mikael & Bosomworth, Karyn & Moloney, Susie & Kristianssen, Ann-Catrin & Fünfgeld, Hartmut. (2019). Can Regional-Scale Governance and Planning Support Transformative Adaptation? A Study of Two Places. *Sustainability*, 11(24). 1-17.
- Gross, John E., Woodley, Stephen, Welling, Leigh A., and Watson, James E.M. (eds.) (2016). Adapting to Climate Change: Guidance for protected area managers and planners. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 24, Gland, Switzerland.
- Hamin, E. M., & Gurrán, N. (2009). Urban form and climate change: balancing adaptation and mitigation in the U.S. and Australia. *Habitat Int*, 33 (3), 238-245.
- Hammer, S.A., Keirstead, J., Dhakal, S., Mitchell, J., Colley, M., Connell, R., Gonzalez, R., Herve-Mignucci, M., Parshall, L., Schulz, N., & Hyams, M. (2011). Climate change and urban energy systems. In: Rosenzweig, C., Solecki, W.D., Hammer, S.A., Mehrotra, S. (Eds.), *Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 85-111.
- Hooghe, L. & Marks, G. (2003). Unravelling the Central State, but How? Types of Multi-level governance. *American Political Science Review*, 97(2), 233-43.
- Hurliman, A. & March, A. (2012). The role of spatial planning in adapting to climate change. *WIREs Climate Change*, 3. 477-488.
- IPCC. (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report. Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- Jensen, A., Nielsen, H., & Russel, D. (2020). Climate Policy in a Fragmented World Transformative Governance Interactions at Multiple Levels. *Sustainability*, 12, 1-8.
- Kauffman, N.; Hill, K. (2021). Climate Change, Adaptation Planning and Institutional Integration: A Literature Review and Framework. *Sustainability*, 13, 1-28.
- Kern, K., & Alber, G. (2009). Governing Climate Change in Cities: Modes of Urban Climate Governance in Multi-Level Systems. In *The international conference on Competitive Cities and Climate Change*, Milan, Italy, 9 - 10 October, 2009, pp. 171-196.
- Lenhart, J. (2015). *Urban Climate Governance the Role of Local Authorities*. PhD thesis, School of Socio-Economic and Natural Sciences of the Environment, Wageningen University, Wageningen.
- Leipold, S., Feindt, P., Winkel, G. & Keller, R. (2019). Discourse analysis of environmental policy revisited: traditions, trends, perspectives. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 21(5), 445-463.
- Lu, P. & Stead, D. (2013). Understanding the notion of resilience in spatial planning: A case study of Rotterdam, The Netherlands. *Cities*, 35. 200-212.
- McHarg, I.L. & Steiner, F.R. (2007). *To Heal the Earth: Selected Writings of Ian L. McHarg*. 2nd edition, Island Press: Washington, DC, USA, p394.
- McClure, L. & Baker, D. (2018). How do planners deal with barriers to climate change adaptation? A case study in Queensland, Australia. *Landscape and Urban Planning*, 173, 81.

## ۱۳۵... تطبیق پذیری برنامه های کاربردی زمین و سیاست های سازگاری اقلیمی

- Meadows, D.H. & Wright, D. (2008). *Thinking in Systems: A Primer*. Chelsea Green Pub: White River Junction, VT, USA, 218p.
- Mehrotra, S., Lefevre, B., Zimmerman, R., Gerçek, H., Jacob, K., & Srinivasan, S. (2011). Climate change and urban transportation systems. In: Rosenzweig, C. et al (Eds.), *Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 145–177.
- Moser, S., & Dilling, L. (2007). *Creating a Climate for Change: Communicating Climate Change and Facilitating Social Change*. Cambridge University Press, Cambridge.
- National spatial planning Document (2021). Supreme Council of spatial planning of Iran.
- Neumann, J.E., & Price, J.C. (2009). Adapting to Climate Change. The Public Policy Response: Public Infrastructure. *Resources for the Future*, June 2009.
- OECD (2006). *Competitive cities in the global economy*. Paris: OECD publishing.
- Patterson, J.J. (2021). More than Planning: Diversity and Drivers of Institutional Adaptation under Climate Change in 96 Major Cities. *Glob. Environ. Chang.* 68, 102279.
- Pickett, S.T.; Cadenasso, M.L.; McGrath, B. (2013). *Resilience in Ecology and Urban Design: Linking Theory and Practice for Sustainable Cities*. Volume 3. Springer: Berlin/Heidelberg, Germany.
- Prasad, N., Ranghieri, F., Shah, F., Trohanis, Z., Kessler, E., & Sinha, R. (2009). *Climate Resilient Cities: A Primer on Reducing Vulnerabilities to Disasters*. Washington DC: World Bank.
- Qazvin County spatial planning Document (2019). Program and budget organization.
- Qazvin Urban Complex Plan (2014). Supreme Council of Urban Planning and Architecture of Iran.
- Rędzińska, R. & Katarzyna, M. (2020). Urban Planning and Design for Building Neighborhood Resilience to Climate Change. *Land*, 9(387), 1-19.
- Richardson, G.R.A. and Otero, J. (2012). *Land use planning tools for local adaptation to climate change*. Ottawa, Ont.: Government of Canada.
- Rosenzweig C., W. Solecki, P. Romero-Lankao, S. Mehrotra, S. Dhakal, T. Bowman, & Ali Ibrahim, S. (2015). *Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Sanderson, H.; Hildén, M.; Russel, D.; Penha-Lopes, G.; Capriolo, A. (2018). *Adapting to Climate Change in Europe*. Elsevier: Amsterdam, the Netherlands.
- Sathaye, J., A. Najam, C. Cocklin, T. Heller, F. Lecocq, J. Llanes-Regueiro, J. Pan, G. Petschel-Held, S. Rayner, J. Robinson, R. Schaeffer, Y. Sokona, R. Swart, & H. Winkler (2007). Sustainable Development and Mitigation. In: *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds.), Cambridge, UK and New York, NY, USA: Cambridge University Press.
- Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The stern review*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Trilling, D.R. (2002). Notes on transportation into the year 2025. The Potential Impacts of Climate Change on Transportation Workshop, October 1-2, 2002, Center for Climate Change and Environmental Forecasting, US Department of Transportation, Washington DC, USA, 65-76.
- Uyl, R.M.D.; Russel, D. (2017). Climate adaptation in fragmented governance settings: The consequences of reform in public administration. *Environ. Politi*, 27, 341-361.
- Williamson, L.E., Connor, H., & Moezzi, M. (2009). *Climate-Proofing Energy Systems*. Helio-International, Paris, France.
- Wilson, E. & Piper, J. (2010). Spatial planning, climate change and sustainable development. In J.G. Oxford (Eds.). *Spatial Planning and Climate Change*. New York, NY: Routledge.
- Yang, B.; Li, S. (2016). Design with Nature: Ian McHarg's ecological wisdom as actionable and practical knowledge. *Landsc. Urban Plan.*, 155, 21-32

## **Adaptability of land use plans and climate adaptation policies within the multilevel governance framework (Case study: Qazvin urban region)**

**Mostafa Momeni** \*

PhD Candidate in Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Arts, Tehran, Iran

**Naser Barakpur**

Professor in Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Arts, Tehran, Iran

---

### **Abstract**

**Introduction:** Over the past three decades, local governments have played an important role in climate change policies. During this period, many cities around the world have developed their own climate plans and measures within the multilevel governance framework. On the other hand, land use planning is one of the most effective tools to facilitate local adaptation to climate change. Accordingly, the purpose of this study is to evaluate land use plans in line with climate change adaptation policies in Qazvin urban region.

**Materials and Methods:** In this study, the documentary research method and the technique of systematic review of documents and plans prepared for urban and peri-urban development in Qazvin urban complex at different levels during the last two decades has been used. In addition, in order to adapt the climate adaptation policies and the formulated policies in these documents, the comparative-analytical method has been used. The measurement scale in the method was the Likert scale. The validity of the answers has been obtained based on the audit method and the use of expert opinions.

**Results and Discussion:** The assessments show a relatively high level of conformity between climate change adaptation policies and developed policies and programs. This indicates the relative success of existing plans and policies at the national and regional levels in the face of climate change, but the lack of coordination, causes implementation problems and in some ways leads to increased climate change and its effects and consequences in the region. The policies of Qazvin province spatial planning document have the most compliance. Among the climate adaptation policies in the field of land use, the policy of "determining the activity of polluting uses and their appropriate location according to environmental assessments" has the most compliance and the policy of "planning for the establishment of uses based on ecological capacity" has the least compliance with the policies of this document.

**Conclusion:** Considering the mentioned features of multi-level governance and considering the existence of weaknesses in the body of the land use planning system both in the field of policy and in the field of performance in the Qazvin Urban Region in general, and weakness in facing climate changes in the city of Qazvin in particular, using new management approaches in this region, such as multi-level climate governance, can be a way forward. The establishment of such a system requires knowing the effective actors and stakeholders and examining the capacities and governance methods that can be used in this region. Therefore, the emphasis on greater inter-institutional coordination and the prevention of conflicts of interest, both horizontally and vertically, and the use of all institutional and legal capacities in the field of adaptation to climate change should be on the agenda of the local government.

**Keywords:** **Multilevel Governance, Land Use Planning, Climate Adaptation Policies, Qazvin Urban Region**

---

\*( Corresponding Author):[urp.momeni@yahoo.com](mailto:urp.momeni@yahoo.com)