



تحلیل تطبیقی قوانین مربوط به کاربری زمین در چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی (موردپژوهی: منطقه شهری قزوین)

مصطفی مومنی^{۱*} ناصر برک پور^۲

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

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

چکیده

شهرنشینی و تغییرات اقلیمی، دو پدیده جهانی هستند و به لحاظ ذاتی دارای همبستگی می‌باشند. کاربری زمین نیز به عنوان یکی از مهم ترین عوامل در این حوزه به شیوه‌های مختلف تغییرات اقلیمی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. یکی از راهکارهای مدیریت این مسئله بکارگیری حکمروایی اقلیمی چندسطحی است که یک چهارچوب مفهومی انعطاف پذیر برای درک روابط بین شهرها، مناطق و دولت‌های ملی در مسائل مربوط به راهبردهای کاهش و سازگاری را فراهم می‌آورد. هدف از این پژوهش ارزیابی قوانین مربوط به کاربری زمین با توجه به معیارهای شیوه اختیارات در چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی در منطقه شهری قزوین بوده است. در این مطالعه از روش پژوهش اسنادی و فن بازبینی نظام مند متون و به منظور انطباق معیارهای شیوه اختیارات و مواد قانونی در قوانین و مقررات مورد بررسی، از روش تطبیقی-تحلیلی استفاده شده است. در این راستا ۱۰ قانون ناظر به وجود موادی که در آن‌ها به مسئولین نهادهای محلی وظایف و اختیاراتی را در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین اعطا کرده است، مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که چالش‌هایی همچون تاثیر سیاست‌ها و راهبردهای اسناد توسعه‌ای بر تصمیمات، اختلاف میان تصمیمات و اسناد بالادستی، تفاوت در ماهیت مراجع بررسی و صدور مجوزها، خلاءهای قانونی در ارتباط با قانون‌های مرتبط و تناقض در اجرا در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین در منطقه شهری قزوین وجود دارد و برخی تصمیم‌گیری‌ها در سطوح محلی بر اساس اختیارات واگذار شده کمتری اتخاذ شده و اقدامات منتج از آن بیشتر در معرض آسیب است.

کلید واژه‌ها: منطقه شهری قزوین، حکمروایی اقلیمی چندسطحی، کاربری زمین، حکمروایی از طریق اختیارات، قوانین و مقررات



Comparative Analysis of laws related to land Use in the Framework of Multilevel Climatic Governance (Case Study: Qazvin Urban Region)

Mostafa Momeni^{1*}, Naser Barakpour²

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

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

Abstract

Urbanization and climate change are two global phenomena and are inherently correlated. Land use, as one of the most important factors in this field, affects climate change in various ways. One way to manage this issue is to use multilevel climate governance, which provides a flexible conceptual framework for understanding the relationship between cities, regions, and national governments related to mitigation and adaptation strategies. The purpose of this study was to evaluate the laws related to land use according to the criteria of the governing by authority in the framework of multilevel climate governance in Qazvin urban region. In this study, the method of documentary research and the technique of systematic review of texts and in order to comply with the criteria of the governing by authority and legal materials in the laws and regulations, the comparative-analytical method has been used. In this way, 10 laws regarding the existence of legal articles were evaluated, in which local government officials have been given authority in the field of land use planning. The results of the study indicate that there are different challenges such as the impact of policies and strategies of development documents on decisions, differences between decisions and upstream documents, differences in the type of reference review and licensing, legal gaps in related laws and inconsistencies in implementation in the field of land use planning in Qazvin urban region, and some decisions are based on less delegated authority at the local level, and the resulting actions are more vulnerable.

Keywords: Qazvin urban region, Multilevel climate governance, Land Use, Governance by authorities, Laws and regulations

* Corresponding author E-mail address: urp.momeni@yahoo.com

مقدمه

موضوع تغییرات اقلیمی در دهه‌های اخیر توجه دولت‌ها، بازیگران محلی و منطقه‌ای و ساکنین را نیز به خود جلب کرده است. علیرغم وجود تعاریف بسیاری از تغییرات اقلیمی، عنصری که همه آنها با هم مشترک هستند، تأثیر مداخله انسان بر این پدیده است. نقش و تأثیرات متقابل بین تغییرات اقلیمی و محیط مصنوع به ویژه محیط شهری به طور گسترده‌ای در مطالعات مختلف به رسمیت شناخته شده است. الگوهای کاربری زمین، شیوه زندگی و رفتارهای مصرفی، همگی بر تأثیر ترکیب تغییرات اقلیمی تأثیر می‌گذارند. همه این عوامل منجر به تغییر اقلیم خرد در مناطق شهری می‌شود. به نوبه خود، این پدیده ترکیبی از تأثیرات قابل توجه بر جمعیت، سبک زندگی، اشتغال، تفریح، حمل و نقل و محیط ساخته شده است. پیچیدگی این پدیده، عاملی است که ماهیت برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و به ویژه برنامه‌ریزی کاربری زمین را در همه سطوح تحت تأثیر قرار داده است. این بدان معنی است که تغییر اقلیم بر آنچه که برنامه‌ریزی کاربری زمین انجام می‌دهد و چگونگی انجام آن، تأثیر می‌گذارد. با این حال، مناطق شهری، به دلیل داشتن بالاترین پتانسیل در تغییرات اقلیمی و همچنین یکی از مهمترین فاکتورهای حکمروایی اقلیمی چندسطحی، هم برای سازگاری با این تغییرات و هم برای توسعه پایدار، همواره از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده اند (Bai et al., 2010:750).

نیاز اساسی برای پرداختن به اثر ترکیبی از تغییرات اقلیمی و تغییرات کاربری زمین منجر به ایجاد و اتخاذ سیاست‌ها و اقدامات سازگاری در زمینه کاربری زمین شده است (Howard, 2009:23). البته باید این نکته را نیز در نظر داشت که تغییرات اقلیمی خرد کمی متفاوت از تغییرات اقلیمی جهانی است. به اعتقاد پیزارو (۲۰۰۹) گرچه یک شکل شهری و الگویی از کاربری زمین ممکن است به خوبی با تغییرات اقلیمی در یک منطقه جغرافیایی خاص سازگار باشد، همان الگو ممکن است تغییرات اقلیمی در سطح کلان تر را نیز تشدید کند. علاوه بر این، ممکن است عکس آن نیز صحیح باشد، به این معنی که یک الگوی شهری که قادر به کاهش تغییرات اقلیمی است، ممکن است به خودی خود با گرمایش جهانی سازگاری نداشته باشد. بنابراین، حتی اگر یک منطقه شهری به عنوان مناسب ترین شکل برای توسعه و کاهش پایدار تغییرات اقلیمی پذیرفته شود، این بدان معنی نیست که انعطاف پذیری لازم برای سازگاری با تغییرات اقلیمی در سطح کلان تر را دارد. از این رو، بدیهی است که هیچ راه حل قطعی و جهان شمول برای تمام شرایط فضایی یک منطقه وجود ندارد.

در حوزه سیاست‌های مواجهه با تغییرات اقلیمی نیز همواره بر دو راهبرد کاهش و سازگاری در دوره‌های زمانی مختلف تأکید شده است. از سوی دیگر در دو 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, 2020:2). 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 وارد شود 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 تحلیل قوانین و مقررات مرتبط با کاربری زمین به عنوان یکی از حوزه‌های مداخله حکمروایی اقلیمی چندسطحی و شیوه اختیارات در این حوزه است.

شهرنشینی و تغییرات اقلیمی، دو پدیده جهانی هستند و به لحاظ ذاتی دارای همبستگی می‌باشند؛ تا جایی که جردن و هویتما^۱ (۲۰۱۴) از این رابطه به عنوان «آبر گرایش» پیچیده و مشکلات سیاست بد مرتبط با آنها یاد می‌کنند. شهرها مسئول ۴۰ تا ۷۰ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌هایی از جمله: مصرف انرژی در ساختمان‌ها و حمل و نقل، خدمات آب و فاضلاب و فرایندهای صنعتی می‌باشند (UN-Habitat, 2011:22-23).

شهرها و مناطق شهری، سیستم‌های پیچیده‌ای با اجزای اجتماعی، زیست محیطی، اقتصادی و فنی هستند که به صورت پویا در فضا و زمان تعامل دارند. ماهیت پیچیده سیستم‌های شهری می‌تواند در پیش بینی چگونگی پاسخ دادن اکوسیستم‌ها به تغییرات اقلیمی، چالش برانگیز باشد (McPhearson et al., 2016b:200). این پیچیدگی به وسیله بسیاری از فرآیندها و الگوهای متقابل که اکوسیستم‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، شامل اقلیم، چرخه مواد غذایی، هیدرولوژی، رشد جمعیت، شهرنشینی و توسعه، ادراکات و رفتار انسان و غیره هدایت می‌شود (Alberti, 2015).

سیستم‌های اکولوژیکی- اجتماعی شهری شامل اجزای اجتماعی و اکولوژیکی است که هم دارای الگوها و فرآیندهای داخلی خود هستند، و هم این الگوها و فرآیندها به روش‌های مختلفی برای ایجاد پویای کلی سیستم شهر و پدیده‌های مختلف پدیدار می‌شوند. محرک‌های بیرون

¹ Jordan and Huitema

^۲ Mega Trends

از سیستم شهری نیز می‌توانند بر سیستم‌های اکولوژیکی و اجتماعی و اجزای تشکیل دهنده آن‌ها با شدت و نیروی متفاوتی تاثیرگذار باشند. این رهیافت انگاشتی، برای مطالعه سیستم‌های اکولوژیکی و اجتماعی شهری مستقل از مقیاس است و می‌تواند در مقیاس‌های فضایی یا زمانی متفاوت در مناطق شهری استفاده شود (McPhearson et al., 2016a:259-260).

• تاثیرات متقابل کاربری زمین و تغییرات اقلیمی

کاربری زمین به شیوه‌های مختلف تغییرات اقلیمی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (IPCC, 2007). استفاده از سوخت‌های فسیلی و سایر فرآورده‌های انرژی، در کاربری‌هایی از جمله کاربری صنعتی در مناطق شهری که حدود ۸۰ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای را تشکیل می‌دهند، رواج دارد (Grimm et al., 2008:758). تبدیل اکوسیستم‌های طبیعی به سایر کاربری‌ها می‌تواند تاثیر مهمی بر انتشار گازهای گلخانه‌ای و تغییرات اقلیمی داشته باشد.

شرایط اقلیمی را می‌توان با تغییرات جزئی در شرایط جوی تغییر داد. این تغییرات شامل موارد مرتبط با شیوه‌ها و الگوهای کاربری زمین نیز می‌شود (Dale et al., 2011:761). آزمایش‌های مختلف محاسباتی نشان دهنده آن است که ویژگی‌های مناظر می‌توانند بر اقلیم جهانی تأثیر بگذارند (Lawrence & Chase, 2010:2073). تصمیمات اخذ شده در خصوص کاربری زمین نیز می‌تواند اثرات اجتماعی و اقتصادی تغییرات اقلیمی را افزایش دهد. بر اساس یک آمار جهانی، جنگل‌زدایی و از بین بردن پوشش گیاهی و تغییر آن به کاربری‌های شهری، سهم عمده‌ای در تولید گاز CO₂ در طول قرن داشته است (Le Que´re´ et al., 2009:833). از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۷، تخریب جنگل و از بین بردن پوشش گیاهی حدود ۱۲ درصد از افزایش سالانه غلظت دی اکسید کربن جو را به خود اختصاص داده است (Van der Werf et al., 2009:737). بسیاری از الگوهای کاربری زمین نیاز به استفاده شدید از کود نیتروژنی دارند که اکسید نیتروژن (N₂O) را که یک گاز گلخانه‌ای قوی است آزاد کرده و به انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌کند (NRC, 2010:52).

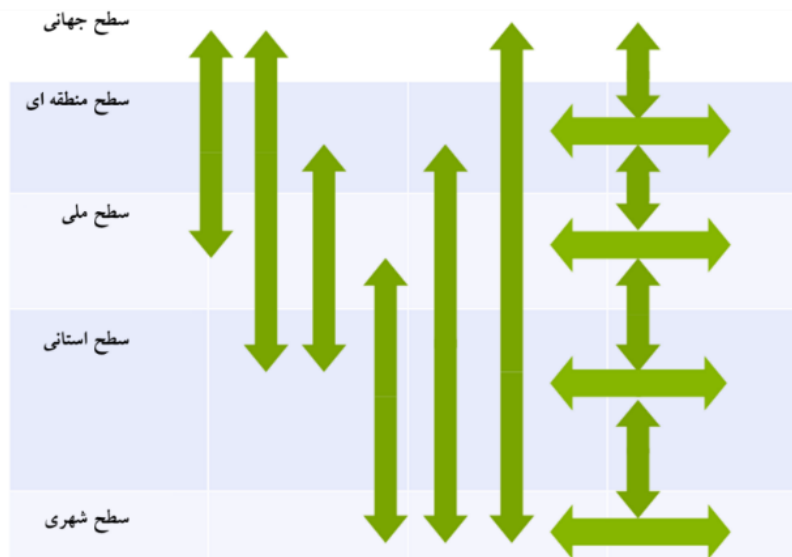
یکی از مهمترین عوامل تاثیرات متقابل کاربری زمین و تغییرات اقلیمی، توسعه شهری و به عبارت دیگر کاربری‌های شهری است. توسعه شهری و تبدیل زمین به مصارف شهری در اقلیم منطقه تغییر ایجاد کرده و این تغییر به صورت گذار از گرمای ادراکی و گرمای نهفته و افزایش مرتبط با آن در تابش حرارتی است. در مقایسه با مناطق با پوشش گیاهی و جنگلی، مناطق شهری بیشترین تغییر را در جذب حرارت را تجربه می‌کنند. در مقیاس جهانی، تبخیر و ترقق آب بیشترین میزان تبدیل تابش را نشان می‌دهد. به دلیل افزایش دمای سطح، ۳۸ درصد از تشعشعات خورشیدی ورودی مستقیماً به تابش حرارتی و ۳۷ درصد بازتابیده می‌شود. تشعشع خالص می‌تواند به گرمای ادراکی تبدیل شود یا در اثر تبخیر، تبدیل آن به گرمای نهفته شود. مناطق شهری این نسبت‌ها را به طرز چشمگیری تغییر می‌دهند. یعنی به جای تبخیر، پرتوهای خورشیدی عمدتاً به گرما، بازتاب و انتشار امواج طولانی تبدیل می‌شود (Blanco et al., 2011).

• حکمروایی اقلیمی چندسطحی

در سال‌های اخیر دولت‌های محلی در زمینه سیاست‌های مواجهه با تغییرات اقلیمی نقش مهمی را ایفا نموده‌اند. تغییرات اقلیم جهانی در سه جهت مختلف بر دولت‌های محلی تاثیر می‌گذارد. اول آنکه بخش عظیمی از انتشار گازهای گلخانه‌ای در شهرها اتفاق می‌افتد. دوم آنکه اثرات تغییرات اقلیمی جهانی تاثیرات مستقیم بر شهرها دارد که نیاز به سازگاری با شرایط در حال تغییر است. سوم، ارتباطات و هم‌افزایی بین سیاست‌های اقلیمی و توسعه پایدار در سطح محلی با جزئیات بیشتری دنبال می‌شود و به شهرها در ایجاد نوآوری‌های اجتماعی و فناورانه کمک می‌نماید؛ به ویژه برای مناطق شهری که دارای توانایی‌های نوآورانه و خلاقانه در زمینه‌های مختلف هستند (Kern & Alber, 2009). مناطق شهری در این زمینه نه تنها با یکدیگر رقابت می‌کنند، بلکه شهرهای موجود در مناطق شهری نیز با سایر شهرها در داخل و خارج از منطقه شهری همکاری داشته و می‌توانند به عنوان نقطه کانونی برای توسعه بهترین شیوه‌ای که می‌تواند در داخل و خارج از این مناطق گسترش یابد، معرفی گردند. با این حال، پاسخ واقعی دولت‌های محلی به تغییرات اقلیمی به طور گسترده‌ای به تاثیر تغییرات اقلیمی جهانی در سطح محلی (Zahran et al., 2008:451-452) و درک این خطرات آسیب پذیری‌های منطقه‌ای از سوی شهروندان و سیاست‌گذاران بستگی دارد.

حکمروایی چندسطحی یک چارچوب مفهومی انعطاف پذیر برای درک روابط بین شهرها، مناطق و دولت‌های ملی در مسائل مربوط به راهبردهای کاهش و سازگاری و در گسترده‌ای از بازیگران دولتی و غیر دولتی را فراهم می‌آورد (Corfee-Morlot, 2009). صرف نظر از ساختار دولت، حکمروایی چندسطحی خواستار از بین بردن "شکاف" سیاست در میان سطوح مختلف دولت از طریق تصویب ابزار برای همکاری عمودی و افقی است. این ابزارها به بهبود هماهنگی بین کنشگران و بازیگران و ایجاد ظرفیت به ویژه در سطح فراملی کمک می‌کند

(OCED, 2009:49). هر چارچوب حکمروایی چندسطحی شامل حداقل دو بعد مختلف اقدام و تاثیرگذاری است و هر دو این ابعاد را به طور همزمان مورد توجه قرار می‌دهند: اول، ابعاد عمودی در مقیاس سطوح حکمروایی است و دوم، ابعاد افقی حکمروایی. حکمروایی چندسطحی از سطح جهانی به سطح محلی می‌تواند به عنوان مکانیسم یکپارچه در نظر گرفته شود و طیف گسترده‌ای از تعاملات عمودی و افقی ممکن، امکان ایجاد نوآوری در بخش‌های مختلف چارچوب حکمروایی را فراهم می‌آورد (شکل ۱).



شکل ۱- تعاملات افقی و عمودی در حکمروایی اقلیمی چندسطحی (ماخذ: Jänicke, 2015:5789)

ابعاد عمودی حکمروایی چندسطحی مؤید این موضوع است که دولت‌های ملی نمی‌توانند بدون همکاری با مدیریت منطقه‌ای و محلی به عنوان عوامل اصلی تغییر، به‌طور مؤثر از راهبردهای ملی مقابله با تغییرات اقلیمی بهره‌برداری کنند. از سوی دیگر، برای انجام اقدامات، شهرها نمی‌توانند در انزوا و فارغ از حمایت دولت ملی مؤثر باشند. مقامات محلی در زمینه‌هایی که مربوط به تغییرات اقلیمی هستند، می‌بایست در چارچوب قانونی و نهادی که در مقیاس‌های بالاتر قرار دارد عمل می‌کنند (Hooghe and Marks, 2003:239). برای مثال، در حالی که سیاست‌های منطقه‌ای و محلی تعیین جزئیات خاصی از کاربری زمین و یا الگوهای برنامه‌ریزی حمل‌ونقل برای اقدام را بر عهده دارند، لیکن این اقدامات معمولاً توسط برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه ملی و منطقه‌ای، استانداردهای فنی و بودجه دولتی، تعیین و اولویت‌بندی می‌شوند (Sathaye, et al., 2007). بنابراین رابطه و تعامل دو طرفه بین اقدامات محلی و ملی در تغییرات اقلیمی دارای اهمیت است. همچنین جنبه‌های اقتصادی نیز در این تعامل مهم هستند. به طور خاص، از منافع راهبردهای محلی اغلب به عنوان یک استدلال کلیدی برای حمایت از هماهنگی بهتر بین سطوح مختلف حکمروایی و جستجوی «مقیاس مناسب» برای تخصیص مسئولیت‌ها و منابع استفاده می‌شود (Corfee-Morlot, 2009).

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 می‌کنند. در چارچوب 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, 2007:4). 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). 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, 2007).

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 چهار شیوه عبارتند از: خودحکمرمایی^۱ حکمروایی از طریق توانمندسازی، حکمروایی به وسیله تدارکات^۲ و حکمروایی به وسیله اختیارات^۳. این چهار شیوه، روش‌های مختلفی را نشان می‌دهند که در آن، مقامات محلی، تغییرات اقلیمی را در دستور کار 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 عنوان یک تنظیم کننده 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 CO₂ به اجرا در آورند (Rosenzweig, et al., 2015: 41).

به طور کلی حکمروایی چندسطحی در ارائه سیاست‌ها و راهبردها و همچنین استفاده از همکاری‌های افقی و عمودی پنج حوزه اصلی را در بر می‌گیرد. این پنج حوزه عبارتند از: مسکن و سکونتگاه‌های غیررسمی، حمل و نقل، مدیریت آب و پسماند، انرژی و برنامه‌ریزی شهری و کاربری زمین. برنامه‌ریزی کاربری زمین یکی از مؤثرترین مراحل برای تسهیل سازگاری محلی با تغییرات اقلیمی است (Davoudi, et al., 2009: 42). برنامه‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی نیز، یک سلسله اقدامات متصل به یکدیگر است، نه یک مسئله مجزا. به عبارت دیگر، مرزهای آن با انواع برنامه‌ریزی‌ها، حوزه فعالیت‌ها و یا گروه‌هایی از سایر کنشگران تعریف شده است. اقدامات و فرایندهای سازگاری با تغییرات اقلیمی نیاز به اقدام متقابل در بخش‌های متعدد توسط انواع کنشگران شهری دارد. در این رابطه آثار مناسبی وجود دارد که اهمیت ادغام اقدامات سازگاری در بخش‌های مرتبط در حوزه شهری مانند برنامه‌ریزی فضایی (Hamin and Gurrán, 2009; Carter et al., 2015)، انرژی (Neumann and Price, 2009; Williamson et al., 2009; Hammer et al., 2011)، عدالت (Dodman and Satterthwaite, 2016; Anguelovski et al., 2008)، حمل و نقل (Trilling, 2002; Mehrotra et al., 2011)، برنامه‌ریزی و طراحی شهری (Rędzińska & Piotrkowska, 2020) و غیره را نشان می‌دهد.

• مدل مفهومی پژوهش

در مدل مفهومی پژوهش، محل تلاقی حوزه کاربری زمین و شیوه اختیارات در حکمروایی اقلیمی چندسطحی با قوانین و مقررات در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین، موضوع مورد پژوهش می‌باشد. بر این اساس، منطقه شهری به عنوان مهمترین عامل ایجاد تغییرات اقلیمی و برنامه‌ریزی کاربری زمین به عنوان مهمترین موضوع سیاستگذاری مدیران شهری و منطقه‌ای دیده شده است. همراستایی بعد محیط‌زیستی در نظام برنامه‌ریزی کاربری زمین در حوزه کاربری زمین در حکمروایی اقلیمی چندسطحی، چیزی است که می‌باید در تطابق پذیری آن مورد بررسی قرار گیرد. به عبارت دیگر چگونه برنامه‌ریزی کاربری زمین در یک منطقه شهری می‌تواند با راهکارهای مواجهه با تغییرات اقلیمی از طریق شیوه اختیارات و در چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی منطبق شود. بر این اساس می‌توان مدل مفهومی تطابق قوانین و مقررات در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین و در چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی را بدین صورت نمایش داد (شکل ۲).

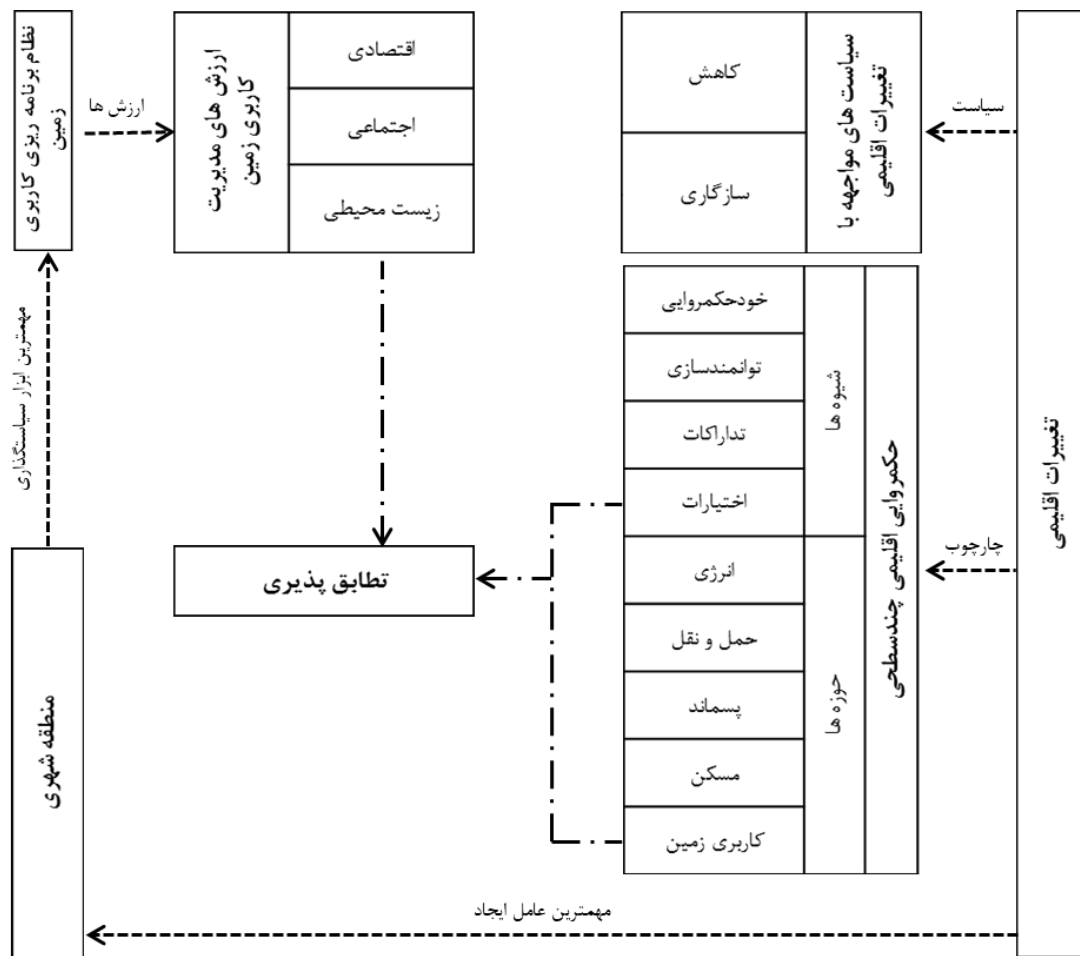
^۱ Self-Governing

^۲ Governing through Enabling

^۳ Governing by Provision

^۴ Governing by Authority

^۵Regulator



شکل ۲- مدل مفهومی پژوهش (ماخذ: مومنی و برک پور، ۱۴۰۰)

بطور کلی زمانی که از شیوه اختیارات در این چهارچوب سخن می‌گوییم، در واقع به مجموعه‌ای به هم پیوسته از قواعدی اشاره دارد که حاکم بر روابط انسان و عوامل محیط زیست در حوزه کاربری زمین می‌باشد یا به عبارت دیگر مجموعه قواعدی است که تنظیم کننده روابط انسان و محیط زیست در این حوزه است. بنابراین قوانین به مسئولین در سطوح مختلف این اجازه را می‌دهد تا رفتارها و افعال انسان را که می‌تواند منجر به اثرات سوء یا تخریب محیط زیست و منابع طبیعی گردد تحت انضباط و کنترل در می‌آورد. بر اساس تجاری که در نمونه‌های موفق جهانی وجود دارد، به وضوح نشان می‌دهد که حکمروایی به شیوه اختیارات می‌تواند تأثیرات قابل توجهی در سازگاری با تغییرات اقلیمی در سطح منطقه‌ای داشته باشد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه از روش پژوهش اسنادی و فن بازبینی نظام‌مند متون در قالب قوانین و مقررات وضع شده در سه سطح ملی، منطقه‌ای و محلی استفاده شد و وضعیت قوانین و مقررات در شیوه اختیارات حکمروایی که به وظایف و اختیارات دولت محلی در منطقه شهری قزوین مربوط می‌شود، مورد ارزیابی قرار گرفت. در این راستا پس از بررسی قوانین موجود، به ۱۰ مورد از قوانینی که در آن به مدیریت محلی اختیارات و وظایفی در عرصه برنامه‌ریزی کاربری زمین محول شده است رسیدیم (جدول ۱). لازم به ذکر است انتخاب قوانین و مقررات ناظر به وجود ماده‌های قانونی است که در آن‌ها به مسئولین مدیریت محلی وظایف و اختیاراتی را در حوزه مدیریت کاربری زمین اعطا کرده است. از این رو ممکن است قوانین دیگری در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین وجود داشته باشد ولی در آن به اختیارات و وظایف محول شده به نهادها و اشخاص حقوقی نپرداخته باشد و از دایره بررسی خارج شده اند. همچنین قوانینی همچون قانون ایجاد شهرهای جدید مصوب ۱۳۸۰ و یا آیین نامه نحوه استفاده از زمین و منابع ملی در مناطق آزاد تجاری-صنعتی مصوب ۱۳۷۳ به دلیل مطرح نبودن در محدوده مورد مطالعه، از لیست بررسی خارج شدند.

جدول ۱- قوانین مورد بررسی در حوزه اختیارات مدیریت محلی

ردیف	قوانین مورد بررسی	سال تصویب	ماده‌های قانونی مرتبط	مرجع اعمال اختیارات	تعداد نهادهای متولی
۱	آیین نامه اجرایی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان	۱۳۹۸	ماده ۸ و ۹	کارگروه زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری و آمایش سرزمین و محیط زیست	۲۱
۲	آیین نامه استفاده از اراضی، احداث بنا و تأسیسات در خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها	۱۳۹۱	ماده ۴-۶	شورای عالی شهرسازی و معماری ایران و شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان	۲
۳	ضوابط و معیارهای استقرار واحدها و فعالیتهای صنعتی و تولیدی	۱۳۹۰	ماده ۳	سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت صمت، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت نیرو و وزارت راه و شهرسازی	۵
۴	آیین نامه اجرایی قانون جلوگیری از خردشدن اراضی کشاورزی و ایجاد قطعات مناسب فنی و اقتصادی	۱۳۸۸	ماده ۱ و ۲	وزارت جهاد کشاورزی و وزارت نیرو	۲
۵	قانون تعاریف محدوده و حریم شهر، روستا و شهرک و نحوه تعیین آنها	۱۳۸۴	ماده ۱ و ۲	شهرداری	۱
۶	قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها	۱۳۷۴	ماده ۱	کمیسیون تبصره ۱ ماده ۱	۴
۷	قانون راجع به تأسیس شرکت شهرک‌های صنعتی ایران	۱۳۶۲	ماده ۱	مجمع عمومی شرکت	۶
۸	لایحه قانونی حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها	۱۳۵۹	ماده ۱	شهرداری	۱
۹	قانون گسترش کشاورزی در قطب‌های کشاورزی	۱۳۵۴	ماده ۱، ۲	وزارت جهاد کشاورزی، سازمان منابع طبیعی، وزارت تعاون و وزارت نیرو	۴
۱۰	قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران	۱۳۵۱	ماده ۵	کمیسیون ماده ۵	۷

همچنین به منظور انطباق معیارهای شیوه اختیارات (شکل ۳) و مواد قانونی در قوانین و مقررات مورد بررسی از روش تطبیقی-تحلیلی استفاده شده است. در این راستا، پس از استخراج، طبقه‌بندی و تقلیل داده‌ها در قوانین مذکور، به تحلیل داده‌ها و بررسی میزان مطابقت اختیارات واگذار شده با معیارهای شیوه اختیارات، پرداخته شد. مقیاس اندازه‌گیری در روش، طیف لیکرت بوده و میزان تطبیق‌پذیری در ۵ سطح انجام پذیرفت. اعتبار پاسخ‌ها نیز بر اساس روش ممیزی و استفاده از نظرات کارشناسی متخصصین بدست آمده است.



شکل ۳- معیارهای تحلیل قوانین و مقررات در شیوه اختیارات

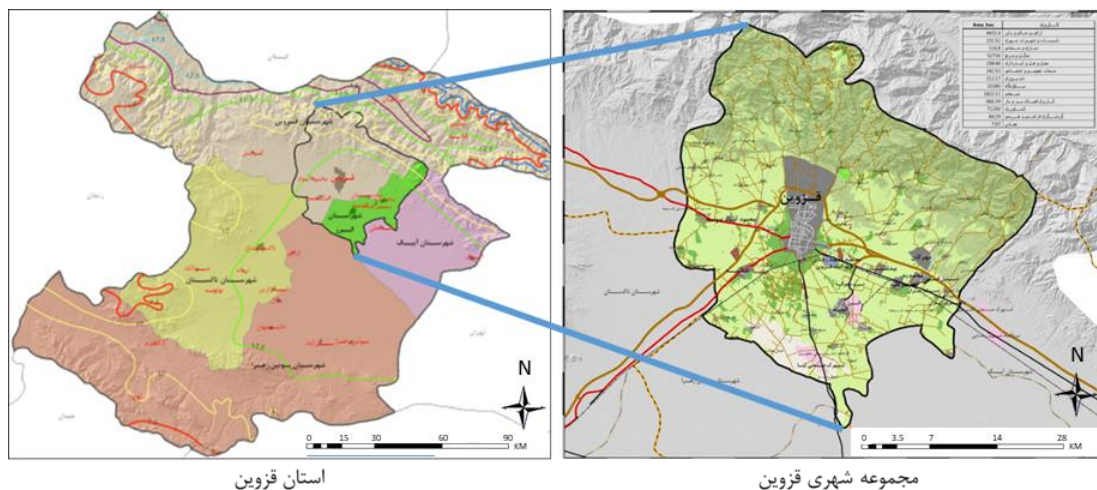
در نمودار فوق و بر اساس مبانی نظری شیوه اختیارات حکمرایی چندسطحی اقلیمی، معیارها بدین صورت تعریف می‌شوند:

- نوع اختیار می‌تواند از سیاستگذاری و برنامه‌ریزی تا مداخله‌گری و اجرا تعریف شود. شرایط مطلوب در این شیوه، اختیار تنظیم‌گر می‌باشد که وزن سیاستگذاری در آن بیشتر از سایر حوزه‌هاست.

- سطح پوشش اختیارات، سطوح ملی تا منطقه‌ای و محلی را شامل می‌شود. گرچه حوزه اختیارات در سطوح بالاتر از تضمین اجرایی بالاتری برخوردار است ولی به همان اندازه از دقت و حساسیت آن کاسته می‌شود. بنابراین با توجه به محدوده مورد مطالعه، حالت مطلوب در این معیار سطح منطقه‌ای می‌باشد.
- ترکیب اعضا در قوانین مرتبط می‌تواند از تنوع در زمینه مورد مطالعه برخوردار باشد و یا به صورت تک نهادی باشد. حالت مطلوب در این شیوه، داشتن جامعیت در اعضا جهت تصمیم‌گیری کارآمدتر در زمینه کاربری زمین می‌باشد.
- قدمت قانون نیز معیاری است که می‌تواند در اجرای آن تاثیرگذار باشد. هرچه قانون و مقررات وضع شده جدیدتر باشد، با ساختارهای فعلی جامعه همخوانی بیشتری داشته و موثرتر عمل می‌کند.
- میزان تاثیرگذاری بر حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین به ویژه تغییرات آن یکی از معیارهای مهم در بررسی قوانین و مقررات مرتبط می‌باشد و هرچه این میزان بیشتر باشد به حالت مطلوب نزدیک تر می‌شود.
- میزان اختیارات به میزان قدرت تفویض شده به نهادهای مذکور در قانون اشاره دارد. هرچه وسعت این اختیارات و قدرت عمل بیشتر باشد به حالت مطلوب و کارآمد در این شیوه نزدیک می‌شود.

• محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش مجموعه شهری قزوین می‌باشد (شکل ۴). 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 (طرح مجموعه شهری قزوین، ۱۳۹۲).



شکل ۴- محدوده مورد مطالعه (ماخذ: طرح مجموعه شهری قزوین، ۱۳۹۲)

یافته‌های پژوهش

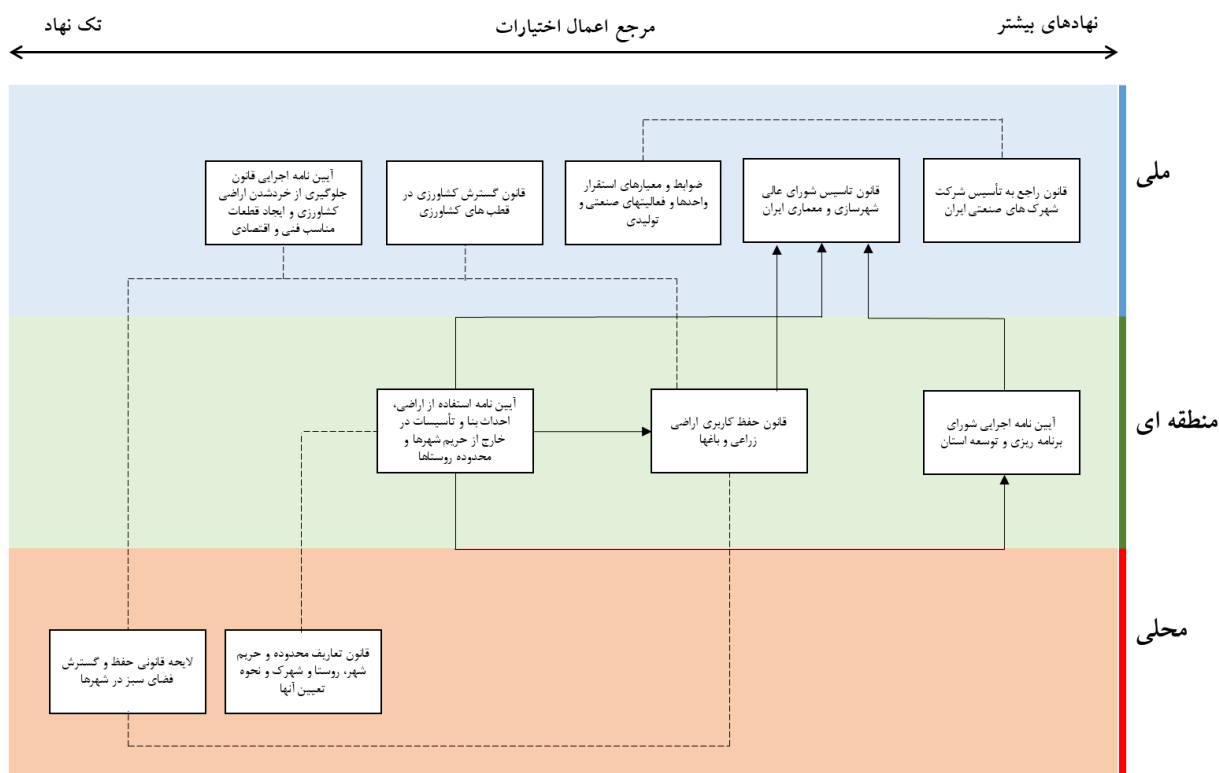
پس از استخراج مفاد قوانین و مقررات مربوطه، به بررسی قانون، اعضای کارگروه یا کمیسیون مربوطه و شرح وظایف و اختیارات آن‌ها پرداخته شد. در شیوه اختیارات که یکی از ۴ شیوه حکمروایی در چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی به شمار می‌رود، قوانین و مقررات مربوطه در سه سطح ملی، منطقه‌ای و محلی مورد بررسی قرار گرفتند.

بحث نخست در خصوص ارتباط بین قوانین مورد بررسی در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی است. همانطور که در شکل ۵ مشاهده می‌گردد قانون تاسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به عنوان مهمترین قانون در سطح ملی است که علاوه بر اختیارات واگذار شده در

کمیسیون ماده ۵ این قانون، به عنوان مرجع برخی اختیارات واگذار شده در قوانین سطح منطقه‌ای نیز شناسایی می‌گردد. در آیین نامه اجرایی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان، آیین نامه استفاده از اراضی، احداث بنا و تأسیسات در خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها و قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها، اعمال اختیارات در برخی امور را منوط به مجوز از سوی شورای عالی شهرسازی و معماری ایران نموده است. همچنین آیین نامه استفاده از اراضی، احداث بنا و تأسیسات در خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها، علاوه بر ارتباط با شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در سطح ملی، با دو قانون دیگر در سطح منطقه‌ای نیز در ارتباط است و از این رو توانسته است به خوبی با هر دو سطح در تعامل باشد.

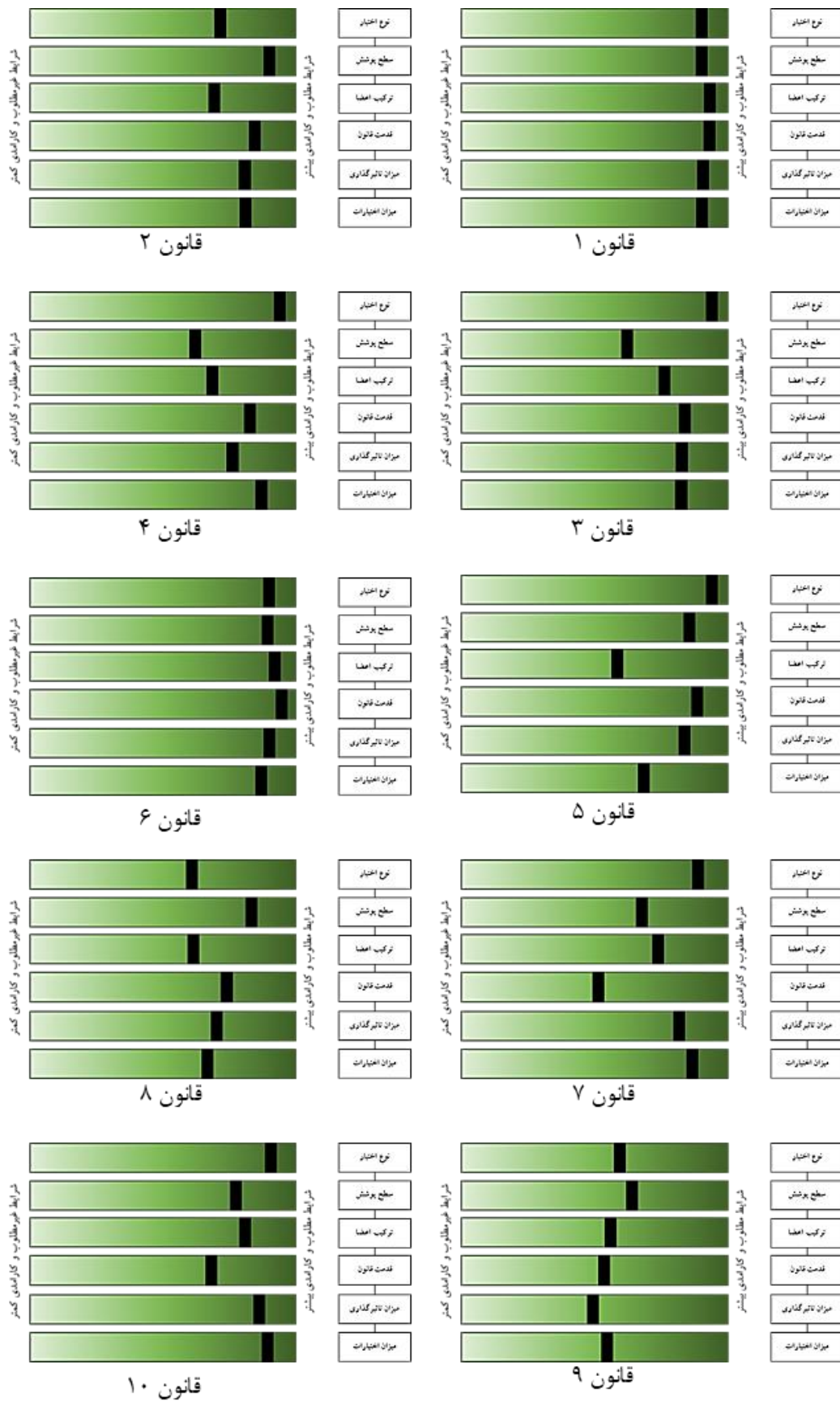
از سوی دیگر همراستایی موضوعی و نهادی در برخی قوانین در سطوح مختلف موجب تقویت آن‌ها شده است. در سطح ملی دو قانون تأسیس شرکت شهرک‌های صنعتی ایران و ضوابط و معیارهای استقرار واحدها و فعالیت‌های صنعتی و تولیدی در حوزه کاربری صنعتی و همچنین دو قانون گسترش کشاورزی در قطب‌های کشاورزی و آیین نامه اجرایی قانون جلوگیری از خردشدن اراضی کشاورزی و ایجاد قطعات مناسب فنی و اقتصادی در حوزه کاربری کشاورزی در این دسته قرار می‌گیرند.

قوانین موجود در سطح محلی گرچه به طور مستقیم با قوانین و مقررات در سطوح بالاتر در ارتباط نیستند ولی قانون تعاریف محدوده و حریم شهر، روستا و شهرک و نحوه تعیین آنها را می‌توان با آیین نامه استفاده از اراضی، احداث بنا و تأسیسات در خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها در سطح منطقه‌ای در یک قالب موضوعی قرار داد. همچنین لایحه قانونی حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها در حوزه کاربری فضای سبز همراستا با دو قانون موجود در سطح ملی و یک قانون در سطح منطقه‌ای است. این موضوع نشانگر توجه به حفظ کاربری سبز در سطوح مختلف است. در مجموع قوانین ناظر بر جلوگیری از تغییرات کاربری زمین دارای ارتباط قوی در سطوح سه گانه هستند و پس از آن توجه به کاربری‌های صنعتی و سبز، مهمترین ویژگی ساختارمند در ارتباطات بین قوانین و مقررات است.



شکل ۵- ارتباط بین قوانین مورد بررسی در سه سطح ملی، منطقه‌ای و محلی

بحث دوم بررسی معیارهای شش گانه شیوه اختیارات در قوانین مذکور است. ارزیابی‌ها (شکل ۶) نشان دهنده کارایی و تطبیق نسبتاً بالای آیین نامه اجرایی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان، آیین نامه استفاده از اراضی، احداث بنا و تأسیسات در خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها و قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها است که در معیارهای مذکور امتیازات بالایی را کسب نموده اند. از سوی دیگر لایحه قانونی حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها و قانون گسترش کشاورزی در قطب‌های کشاورزی تطابق کمتری مشاهده شد.



شکل ۶- تحلیل قوانین مورد بررسی بر اساس معیارهای شیوه اختیارات

در ادامه سه قانونی که نسبت به سایر قوانین دارای بیشترین تاثیرگذاری و اختیارات نهادی بود، به صورت تفصیلی به تحلیل اختیارات نهادی مرتبط با آنها در عرصه برنامه‌ریزی کاربری زمین پرداخته شده است.

۱. آیین نامه اجرایی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان

شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان در جهت هماهنگی و نظارت بر مدیریت و توسعه همه جانبه و پایدار استان، افزایش اختیارات و تقویت نقش و جایگاه استان‌ها در راهبری و مدیریت توسعه تشکیل شده است. به منظور پیشبرد اهداف و انجام وظایف شورا، چهار کارگروه تخصصی پیش بینی شده است که مهمترین آن‌ها کارگروه زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری و آمایش سرزمین و محیط زیست می‌باشد. این آیین نامه در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین و در ارتباط با مسائل محیط‌زیستی و اقلیمی، از چند منظر قابل بررسی است که به آن‌ها اشاره می‌شود.

- تاثیر سیاست‌ها و راهبردهای اسناد توسعه‌ای بر تصمیمات شورا

تأیید و تصویب اسناد توسعه‌ای و برنامه‌های توسعه استان که شامل جهت‌گیری‌های توسعه بلندمدت استان در چهارچوب نظام برنامه‌ریزی کشور می‌باشد در اختیار این شورا نهاده شده است. این اسناد در راستای آمایش سرزمین و برنامه‌های میان مدت توسعه استان بوده و تصویب اسناد توسعه‌ای و طرح‌ها و پروژه‌های بخشی و شهرستانی می‌بایست در چهارچوب سیاست‌های کلان، آمایش سرزمینی و بخشی و سازگار با برنامه‌های بلندمدت و میان مدت استانی و ملی باشد. از این رو عدم تطابق سیاست‌های سازگاری و سیاست‌های آمایشی در سطح استان بر مصوبات این شورا تاثیرگذار است. به عنوان نمونه، بهره‌گیری از موقعیت ویژه جغرافیایی قزوین 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 که به عنوان راهبرد سرزمینی و افزایش مطلوبیت زیست در استان برای جذب جمعیت مهاجر از تهران و سایر استان‌های همجوار و نگهداری آنها در استان که به عنوان سیاست ذیل این راهبرد در سند آمایش استان قزوین آمده است، قطعاً بر روی تصمیمات شورا در حوزه کاربری زمین به ویژه خارج از حریم شهرها تاثیرگذار خواهد بود.

- مبنای تصمیمات شورا در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین

بحث دوم در خصوص مبنای تصمیمات شورا در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین است که عمدتاً در کارگروه زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری و آمایش سرزمین و محیط زیست، تدوین و پیشنهاد می‌گردد. مهمترین وظیفه این کارگروه، بررسی و ارائه پیشنهاد در خصوص طرح‌های توسعه عمران منطقه ای، ناحیه ای، روستایی و شهری، طرح‌های مجموعه‌های شهری، طرح‌های بهسازی، نوسازی و غیره می‌باشد. در عین حالی که جامعیت در اظهار نظر و ارائه پیشنهاد به این کارگروه در عرصه کاربری زمین داده شده است ولی ایراد وارده به این اختیار قانونی، تعارض منافع اعضای کارگروه و مراجع قانونی زیربط می‌باشد. به عنوان نمونه، تعیین کاربری و ضوابط ساخت و ساز برای هر یک از انواع کاربری‌ها و فعالیت‌ها باید به تصویب شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان برسد و این در حالی است که پیشنهادات کارگروه بسیار تحت تاثیر رئیس (استاندار) و دبیر (مدیرکل راه و شهرسازی استان) کارگروه بوده و دیدگاه‌های کالبدی و اقتصادی منجر به اتخاذ تصمیمات متضاد با سیاست‌های سازگاری می‌شود. در سال‌های اخیر در جلسات این کارگروه علاوه بر درخواست‌های سرمایه‌گذاری، موضوعاتی چون اصلاح حرائم شهری الوند، شریفیه و محمدیه و الحاق ۲۰۱ هکتار به شهرک صنعتی لیا مورد بررسی و تصویب قرار گرفته است که مبنای آن اهداف محیط‌زیستی را پوشش نمی‌دهد. در حوزه کاربری صنعتی نیز واحدهای تولیدی که شرایط استقرار در شهرک‌های صنعتی پیدا نکرده اند، برای احداث آنها در سایر زمین‌ها، تغییر کاربری صورت گرفته که عمدتاً در محورهای ارتباطی غربی شرقی استان بوده است. نگاه غالب در مصوبات این کارگروه، مسائل اقتصادی (به ویژه با توجه به شعار سال در چند سال اخیر که حول تولید و اشتغال بوده است) و کالبدی بوده و مسائل محیط‌زیستی در اولویت اخذ تصمیمات قرار نداشته است.

- تعداد و حیطه عمل اعضای کارگروه

چالش بعدی تعداد و حیطه عمل اعضای کارگروه است. این کارگروه در استان قزوین دارای ۲۱ عضو ثابت و ۱۵ عضو متغیر است. از این تعداد، ۱۱ عضو دارای رویکرد خدماتی، ۷ عضو با رویکرد مدیریتی، ۶ عضو با رویکرد کالبدی، ۴ عضو با رویکرد محیط‌زیستی، ۳ عضو با رویکرد اقتصادی، ۳ عضو با رویکرد فرهنگی و ۲ عضو نیز با رویکرد امنیتی و دفاعی حضور دارند. از این منظر نیز تصمیمات اتخاذ شده نمی‌تواند تمامی اهداف محیط‌زیستی و سیاست‌های سازگاری را پوشش دهد. پیگیری انتقال صنایع آلاینده و مزاحم به خارج از شهرها و

سکونتگاه‌ها به عنوان یکی از وظایف کارگروه مطرح است اما به عنوان نمونه زمین‌ها و سکونتگاه‌های پایین دست شهر صنعتی البرز (به ویژه روستای کمال آباد) تحت تأثیر جریان پساب قرار دارند و منابع آلاینده همچنان به کار خود ادامه می‌دهند. یکی از دلایل این امر، موانع و چالش اقتصادی ناشی جابجایی صنایع آلاینده و یا تعطیلی آن است و با رویکردی که اعضای کارگروه دارند، عدم تصمیمات قاطع در این خصوص دور از ذهن نیست.

- تفویض اختیارات در سطح استان و مبنای عمل اسناد توسعه‌ای در سطح ملی

یکی از مهمترین دلایل تشکیل شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان، تقویت تمرکززدایی، افزایش اختیارات استان و تقویت نقش و جایگاه استان در راهبری و مدیریت توسعه بوده است. اما این اختیار در تصمیم‌گیری در بندهای همین قانون منوط به رعایت الزامات اسناد توسعه‌ای و آمایشی تهیه شده در سطح ملی شده است. بنابراین یا باید بر اساس الزامات قانونی، مبنای تصمیمات شورا، سیاست‌های ابلاغی در اسناد و طرح‌های بالادستی باشد که با توجه به عدم تطابق برخی از آن‌ها با سیاست‌های سازگاری، در مرحله تصمیم‌گیری و اقدام در سطح محلی به چالش برخواهیم خورد. یا باید بر اساس واقعیت‌های میدانی و در راستای اجرای سیاست‌های سازگاری و اختیاراتی که به این شورا در سطح استان داده شده است گام بردارد که در برخی موارد در تعارض با سیاست‌های بالادستی خواهد شد. به عنوان نمونه در بند ۳ ماده ۶ برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، مقرر گردیده است که عوارض آلاینده‌های تولیدی در هر شهرستان به نسبت جمعیت بین شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و فرمانداری‌های همان شهرستان توزیع گردد. با توجه به تعدد واحدهای تولیدی چه به صورت مجزا و چه به صورت تجمیعی در شهرک‌های صنعتی منطقه شهری قزوین، این موضوع می‌تواند آورده مالی مناسبی برای نهادهای مذکور داشته باشد و لذا در خصوص بسیاری از واحدهای آلاینده محیط‌زیستی که می‌بایست در دستور کار تعطیلی و یا جابجایی قرار گیرد، عملاً اقدامی صورت نمی‌گیرد. حال اگر شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان بر خلاف این مسیر در جهت برقراری سیاست‌های سازگاری گام بردارد، با مشکل قانونی برخورد می‌کند.

- اختلاف میان تصمیمات شورا و اسناد بالادستی

در برخی از تصمیمات شورا، مبنای الزامات قانونی اسناد بالادستی رعایت نمی‌شود. به عبارت دیگر تصمیمات شورا بر خلاف سیاست‌های ابلاغی اسناد بالادستی (و بر خلاف سیاست‌های سازگاری) اخذ می‌گردد. به عنوان نمونه در طرح مجموعه شهری قزوین، به جلوگیری از تبدیل روستاهای نیمه جنوبی منطقه شهری (نصرت‌آباد، پیروسیان، مشعل‌دار، چوبین‌در، کوندج و نظام‌آباد) به شهرهای مستقل و تحدید پراکنش (گسترش و توسعه) کالبدی الوند و اقبالیه اشاره شده است. این سیاست منطبق بر سیاست سازگاری اقلیمی نیز ارزیابی شده است. اما بر خلاف این الزام قانونی، شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان در سال ۱۳۹۵ موضوع انتزاع ناحیه منفصل شهری نصرت‌آباد از حریم و محدوده شهر الوند را به تصویب می‌رساند که در سال ۱۳۹۹ با مخالفت شورای عالی شهرسازی و معماری ملغی می‌گردد.

- عدم تناسب برخی وظایف محوله به شورا

به دلیل ماهیت برنامه‌ریزی، هماهنگی و نظارت شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان، برخی از وظایف محوله به این شورا و همچنین کارگروه زیربنایی با چالش همراه است. به عنوان نمونه در بند «ص» کارگروه مذکور، به بررسی برنامه‌های توسعه میان مدت استانی، شهرستانی و طرح‌های توسعه ناحیه‌ای از منظر ملاحظات محیط‌زیستی و نظارت بر چگونگی اجرای آنها در این کارگروه اشاره شده است. زمانی که برنامه‌ها و طرح‌های اشاره شده در این بند در مراجع ذیربط تهیه و الزامات و پیوست‌های محیط‌زیستی در آن دیده شده و تصویب می‌شود، چه لزومی به بررسی آنها از منظر ملاحظات محیط‌زیستی و طرح در شورا دارد! حتی در صورت عدم رعایت این موضوع، مراجع بالادستی مانند شورای عالی شهرسازی و معماری به این قضیه ورود خواهند کرد. در صورت چشم‌پوشی از این مسئله نیز، ماهیت کارگروهی که فقط ۱۱ درصد از اعضای آن دارای رویکرد محیط‌زیستی است، بررسی ملاحظات محیط‌زیستی طرح‌ها که عمدتاً با رویکرد کالبدی و اقتصادی تدوین شده است، امری معقول نیست.

۲. آیین نامه استفاده از اراضی، احداث بنا و تأسیسات در خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها

آیین نامه استفاده از اراضی، احداث بنا و تأسیسات در خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها بر اساس خلاء قانونی یکپارچه در زمینه برنامه‌ریزی کاربری زمین خارج از حریم شهرها تصویب شد. به ویژه پس از تصویب قانون تعاریف محدوده و حریم شهر، روستا و شهرک و

نحوه تعیین آنها در سال ۱۳۸۴، نیاز به چنین آیین‌نامه‌ای ضروری بود. این آیین‌نامه در حوزه برنامه‌ریزی کاربری زمین و در ارتباط با مسائل محیط‌زیستی و اقلیمی، از دو منظر قابل بررسی است که به آن‌ها اشاره می‌شود.

- عدم رعایت الزامات طرح‌های بالادستی در تصمیم‌گیری‌ها

مهمترین ماده قانونی در این آیین‌نامه، ماده ۴ آن در خصوص شروط ایجاد هرگونه بنا و تأسیسات در خارج از حریم شهرها و محدوده روستاها پس از رعایت مفاد طرح‌های جامع ناحیه‌ای و مجموعه شهری می‌باشد. عدم رعایت الزامات اسناد مورد اشاره در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات ناشی از اختیارات این آیین‌نامه تاثیرگذار است. این موضوع در منطقه شهری قزوین در عدم رعایت برخی مصوبات طرح مجموعه شهری قزوین و کاربری‌ها و فعالیت‌های ساخت و ساز مصوب طبق این آیین‌نامه نیز اتفاق افتاده است. به عنوان نمونه در طرح مجموعه شهری قزوین، کاربری در نظر گرفته شده در محور قزوین-بیدستان و قزوین-شهر صنعتی البرز، استقرار خدمات و صنایع دانش بنیان است. این در حالی است که در عمل به ویژه در یک دهه اخیر صنایع خرد و خدمات رفاهی در این محدوده مستقر شده اند که برخی از صنایع مستقر شده جزء صنایع آلاینده محیط‌زیستی نیز محسوب شده و از سوی مراجع قضایی اخطار نیز گرفته اند! دلیل این امر می‌تواند عدم توجه به طرح‌های مصوب بالادستی و یا منافع اقتصادی ناشی از استقرار کاربری‌های موجود باشد.

- تفاوت در ماهیت مراجع بررسی و صدور مجوزها

طبق تبصره دو ماده ۱۰ این آیین‌نامه، مرجع صدور پروانه مکلف است قبل از هرگونه اقدام نظریه کمیسیون تبصره یک ماده یک قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها را اخذ نماید. و طبق تبصره یک ماده چهارم، تعیین کاربری و ضوابط ساخت و ساز برای هر یک از انواع کاربری‌ها باید به تصویب شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان برسد. اعضای کمیسیون تبصره یک ماده یک، در کارگروه‌های تخصصی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان نیز حضور دارند. لذا تعیین کاربری‌ها به طور قانونی بر عهده شورای برنامه‌ریزی و توسعه است ولی با توجه به اختیاراتی که به کمیسیون مذکور اعطا شده است، در عمل می‌تواند تصمیمات خود را در شورا اعمال کند. به عنوان نمونه طرح ساماندهی محور کورانه حد فاصل کانال آبرسانی و روستای رزجرد در شمال منطقه شهری قزوین در شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان قزوین به تصویب می‌رسد. در این طرح به پهنه‌های مذکور مجوز ساخت و ساز اعطا می‌شود اما در کمیسیون تبصره یک ماده یک با مخالفت‌هایی روبرو می‌شود.

۲. قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها

قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها یکی از قوانین مهم در زمینه جلوگیری از تغییر کاربری‌های سبز در سطح منطقه‌ای است. قبل از سال ۱۳۷۴ در رابطه با تغییر کاربری‌های سبز، قانونی وجود نداشت. این مسئله در محیط‌زیست تأثیرات منفی بسیاری داشت. لذا قانون مذکور در سال ۱۳۷۴ تصویب و در سال ۱۳۸۵ اصلاحاتی به آن وارد شد. این قانون در زمینه تغییر کاربری زمین و در ارتباط با مسائل محیط‌زیستی و اقلیمی، از چند منظر قابل بررسی است که به آن‌ها اشاره می‌شود.

- اختلاف در تشخیص زمین‌های کشاورزی

به منظور حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها و تداوم و بهره‌وری آنها، تغییر کاربری اراضی زراعی و باغها در خارج از محدوده قانونی شهرها و شهرکها جز در موارد ضروری ممنوع می‌باشد. رکن اصلی در این قانون این است که زمین حتماً باید از اراضی کشاورزی و باغات باشد تا مشمول این قانون باشد و مرجع تشخیص این زمین‌ها، اداره کل جهاد کشاورزی در استان است. گاهی تشخیص نوع زمین‌ها با چالش همراه است و نظرات اداره کل جهاد کشاورزی در استان و محاکم قضایی تفاوت دارد. در آیین‌نامه اجرایی این قانون، مطابق ماده شش، تشخیص زمین‌های کشاورزی و باغی توسط کارگروهی متشکل از مدیر، معاون فنی اجرایی و رییس اداره امور اراضی جهاد کشاورزی با رعایت ضوابط موضوع این آیین‌نامه انجام می‌گیرد که موظف اند با در نظر گرفتن وضعیت و موقعیت زمین مورد نظر و کاربری سایر زمین‌های هم جوار و با لحاظ یک یا چند مورد از موارد نه گانه مقرر در این ماده، نظریه خود را در خصوص کشاورزی و باغی بودن محل مورد نظر اعلام نمایند. حال نکته‌ای که باید در نظر داشت این است که نظریه کارگروه مذکور برای دادگاه در همه موارد لازم‌الاتباع نیست. چرا که در تبصره دو ماده یک این قانون، نظر اداره کل جهاد کشاورزی استان برای مراجع قضایی به منزله نظر کارشناسی رسمی دادگستری تلقی می‌شود و دادگاه می‌تواند به آن ترتیب اثر ندهد. در این خصوص می‌توان زمین‌های واقع در پهنه جنوب غربی منطقه شهری قزوین را مثال زد که محل اختلاف بین نهادها در نوع زمین و صدور مجوزهای تغییر کاربری است. بعضی از این زمین‌ها را، به لحاظ ساختاری (خاک مناسب،

دسترسی به منابع آب و ...)، نمی توان به عنوان زمین‌های کشاورزی قلمداد نمود اما مرجع تشخیص این موضوع نظرات دیگری دارد. یا نمونه دیگر در زمینه تشخیص زمین‌های کشاورزی به موضوع تغییر کاربری زمین‌های منطقه هفت سنگان قزوین برمی گردد که با تبانی و اقدامات خلاف قانون در دستگاه‌های ذیربط، تغییر کاربری در این زمینه روی داد و در مراجع قضایی در دست پیگیری است.

– تشخیص موارد ضروری تغییر کاربری

تشخیص موارد ضروری تغییر کاربری اراضی زراعی و باغها در هر استان به عهده کمیسیون مرکب از رئیس اداره کل جهاد کشاورزی، مدیر امور اراضی، رئیس اداره کل راه و شهرسازی، مدیرکل حفاظت محیط زیست و یک نفر نماینده استاندار می‌باشد. طبق ماده هفت الحاقی قانون، این کمیسیون در تشخیص ضرورت‌ها می‌بایست مواردی همچون ضوابط طرح‌های کالبدی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران و ضوابط حفظ محیط زیست و تداوم تولید و سرمایه گذاری را رعایت نماید. تصمیمات اتخاذ شده در این زمینه نیز مانند برخی از مسائلی که اولویت‌های اقتصادی مانع از تحقق کامل اهداف محیط‌زیستی گردیده است، می‌تواند با جهت گیری‌هایی همراه باشد.

– سوء استفاده از استثنائات قانونی در تغییر کاربری

در تبصره‌های چهار و پنج ماده دو این قانون، احداث گلخانه‌ها، دامداری‌ها، مرغداری‌ها، پرورش ماهی و سایر تولیدات کشاورزی و کارگاه‌های صنایع تکمیلی و غذایی تغییر کاربری محسوب نمی‌شود. همچنین زمین‌های داخل محدوده قانونی روستاهای دارای طرح‌های مصوب، مشمول ضوابط طرح‌های بوده و از کلیه ضوابط مقرر در این قانون مستثنی می‌باشد. اینجا دو بحث مطرح است. نخست برداشت‌های متفاوت از هر اقدامی که در زمره بهینه کردن تولیدات کشاورزی می‌گنجد و طبق قانون تغییر کاربری محسوب نمی‌شود. دوم سوء استفاده مالکین از این برداشت‌های متفاوت است. گرچه در این موارد رعایت ضوابط محیط زیستی و موافقت اداره کل جهاد کشاورزی ضروری است اما عدم نظارت صحیح منجر به سوء استفاده از استثنائات قانونی در تغییر کاربری‌ها می‌شود. طبق ماده ۱۰ این قانون، مأموران جهاد کشاورزی محل مکلفند نسبت به سوء استفاده‌های احتمالی، اقدام و مراتب را به اداره متبوع جهت انعکاس به مراجع قضایی اعلام نمایند. اما در برخی موارد، این اتفاق نمی‌افتد و مراجع قضایی بنا به تشخیص و یا گزارش‌های وارده، خود وارد عمل می‌شوند. به عنوان نمونه در پهنه شمالی منطقه شهری قزوین که بخش مرکزی شهرستان قزوین را در بر می‌گیرد و به ویژه در راستای محور ارتباطی قزوین-الموت، به دلایلی همچون عدم تصویب طرح‌های هادی برخی روستاها و تغییر تدریجی کاربری‌ها (ابتدا با دیوارکشی به بهانه حفاظت از کارگاه‌های صنایع تکمیلی و مواردی از این دست و سپس تغییر کاربری) شاهد این مسئله هستیم.

– خلاءهای قانونی در ارتباط با قانون‌های مرتبط

با افزایش بی‌رویه تخریب زمین‌های کشاورزی در سال ۱۳۸۵، دو قانون با فاصله کمی به تصویب رسید:

۱. قانون اصلاحی حفظ کاربری اراضی زراعی و باغها

۲. قانون جلوگیری از خرد شدن اراضی کشاورزی و ایجاد قطعات مناسب فنی، اقتصادی

هدف دو قانون مذکور به ویژه قانون دوم حمایت از زمین‌های کشاورزی واقعی بوده است نه تمامی زمین‌های خارج از محدوده شهرها. در واقع اینگونه برداشت می‌شود که دو قانون ارتباط طولی با هم دارند و زمانی قانون حفظ کاربری اجرا خواهد شد که موضوع مشمول قانون جلوگیری از خرد شدن اراضی هم باشد و در غیر این صورت از بحث حفظ کاربری خارج می‌شود. به عبارت دیگر اگر زمینی حد نصاب‌های فنی و اقتصادی را پوشش نداده باشد می‌تواند از خلاءهای به وجود آمده به تغییر کاربری بیانجامد.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف ارزیابی قوانین مربوط به کاربری زمین با توجه به معیارهای شیوه اختیارات در چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی در منطقه شهری قزوین به انجام رسید. در این مطالعه از روش پژوهش اسنادی و فن بازبینی نظام مند متون و به منظور انطباق معیارهای شیوه اختیارات و مواد قانونی در قوانین و مقررات مورد بررسی از روش تطبیقی-تحلیلی استفاده شده است. در این راستا ۱۰ مورد از قوانین و مقررات در شیوه اختیارات حکمروایی که به وظایف و اختیارات دولت محلی در حوزه کاربری زمین مرتبط بودند بررسی شد. تحلیل صورت گرفته نشان داد که به اختیارات واگذار شده در سطوح منطقه‌ای و محلی در منطقه شهری قزوین (و البته قابل تعمیم به سایر مناطق کشور) نباید به عنوان یک قضاوت ساده میان یک دولت ضعیف و واگذار کننده اختیار و یک دولت متمرکز قوی نگریست، بلکه باید به

عنوان حرکت از یک ساختار دستوری متمرکز نگرینست که در عین پیچیده بودن، منعطف نیز هست. چنین ساختاری در چهارچوب حکمروایی چندسطحی، بازیگرانی با منابع قدرت هم پوشان دارد و جهت عملکرد بهتر، ارتباط و همکاری‌های افقی آن، از دستور و کنترل عمودی اهمیت بیشتری دارد. همزمان، گروه‌های ذینفع محلی با دادن امتیازات غیرقانونی می‌توانند تأثیر تعیین کننده‌ای بر حکمروایی محلی در برهم زدن نظم طبیعی و تغییرات کاربری زمین در منطقه داشته باشند. از سوی دیگر جامعه مدنی محلی و دولت محلی قدرت مخالفت اندکی در برابر نخبگان محلی در زمینه تغییرات اقلیمی دارند و حتی ممکن است اولویت‌های آنها را در درون خودشان نهادینه کنند. از این رو مشاهده می‌شود که در منطقه شهری قزوین زمانی که گروه‌های با نفوذ سعی بر تغییرات کاربری در محدوده هفت سنگان نمودند، در نهایت در برابر نخبگان محلی تسلیم شدند.

نهادهای در سطح ملی همچون وزارت کشور و راه و شهرسازی در صورت کارآمدی در سیاستگذاری در سطح کشور، الزاماً ترجمان اجرای کارآمد سیاست‌ها در سطح منطقه‌ای و محلی نیستند، به ویژه زمانی که خط مشی‌های طراحی شده مرکزی، مناسب شرایط منطقه‌ای و محلی نباشد. این مورد را می‌توان در اختیارات واگذار شده در قانون جلوگیری از خرد شدن اراضی کشاورزی و ایجاد قطعات مناسب و تعیین حد نصاب فنی و اقتصادی مربوط به شهرستان‌های استان قزوین مشاهده نمود که بخشی از دشت قزوین و زمین‌های کشاورزی در بخش شمالی واقع در منطقه شهری قزوین متأثر از این قانون است و حد نصاب‌ها چندان مبتنی بر شرایط محلی موجود نمی‌باشد. یا در مورد دیگر در قانون تأسیس شرکت شهرک‌های صنعتی ایران، سیاستگذاری‌ها در سطح کشور صورت گرفته و عدم توجه به الزامات زمینه‌ای در اجرا در حوزه محیط‌زیستی منطقه، موجب مشکلاتی در مکان یابی و گسترش شهرک‌ها و واحدهای صنعتی شده است.

در مقابل، در چهارچوب حکمروایی اقلیمی چندسطحی مطلوب، فرصت‌هایی را برای مشارکت در طراحی خط مشی‌های مدیریت منطقه‌ای و محلی اعطا می‌کنند که این خط مشی‌ها را نسبت به شرایط متنوع محلی، پویاتر و دقیق‌تر می‌سازد و اجرای آن را با چالش کمتری روبرو می‌کند. بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته، اغلب تصمیم‌گیری‌ها در سطوح محلی در منطقه شهری قزوین بر اساس اختیارات واگذار شده کمتری اتخاذ شده است و اقدامات منتج از آن بیشتر در معرض آسیب است. در مورد اختیارات واگذار شده بیشتر می‌توان به تصمیمات کارگروه زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری و آمایش سرزمین و محیط زیست استان قزوین اشاره نمود که با توجه به ارکان تصمیم‌گیری آن، اقدامات با واقعیات محیط‌زیستی موجود همخوانی بیشتری دارد. واگذاری اختیارات بیشتر در حوزه تصمیم‌گیری محیط‌زیستی در منطقه شهری قزوین موجب تقویت مدیریت محلی با گسترش حضورشان و تعامل مستقیم‌تر شهروندان با بدنه حکمروایی شده و در نتیجه مسئولیت‌پذیری و مشروعیت مدیریت محلی افزایش می‌یابد. این مشروعیت بیشتر، موجب تثبیت برنامه‌های کاربری زمین و مدیریت بهینه تغییرات کاربری در سطوح محلی و منطقه‌ای خواهد شد.

منابع

- مهندسیین مشاور نقش جهان پارس (۱۳۹۲). طرح مجموعه شهری قزوین.
- مومنی، مصطفی و برک پور، ناصر (۱۴۰۰). تطبیق‌پذیری برنامه‌های کاربری زمین و سیاست‌های سازگاری اقلیمی در چهارچوب حکمروایی چندسطحی (مورد پژوهی: منطقه شهری قزوین). فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، انتشار آنلاین.
- 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.
- Bai, X.; McAllister, R.R.J.; Beaty, R.M.; Taylor, B. (2010). Urban policy and governance in a global environment: Complex systems, scale mismatches and public participation. *Curr. Opin. Environ. Sustain*, 2, 129-135.
- Blanco, H., P. McCarney, S. Parnell, M. Schmidt, K. C. Seto, (2011). The role of urban land in climate change. *Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*, C. Rosenzweig, W. D. Solecki, S. A. Hammer, S. Mehrotra, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 217-248.
- 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.
- Corfee-Morlot, J. (2009). *California in the Greenhouse: Regional Climate Change Policies and the Global Environment*, PhD dissertation, Geography Department, University College London, London.

- Dale, V.H., Efrogmson, R.A. & Kline, K.L. (2011). The land use–climate change–energy nexus. *Landscape Ecology*, 26(6), 755–773.
- 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.
- Grimm, NB., Faeth, SH., Golubiewski, NE., Redman, CL., Wu, J.G., Bai, X.M., & Briggs, J.M. (2008). Global change and the ecology of cities. *Science*, 319, 756–760.
- Hamin, E. M., & Gurran, 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.
- Howard, J. (2009). Climate Change Mitigation and Adaptation in Developed Nations: A Critical Perspective on the Adaptation Turn in Urban Climate Planning. In *Planning for Climate Change: Strategies for Mitigation and Adaptation for Spatial Planners*; Davoudi, S., Crawford, J., Mehmood, A., Eds.; Earthscan: London, UK, pp. 19–32.
- IPCC. (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Jänicke, M. (2015). Horizontal and Vertical Reinforcement in Global Climate Governance. *Energies*, 8(6), 5782-5799.
- Jensen, A., Nielsen, H.Ø., & Russel, D. (2020). Climate Policy in a Fragmented World Transformative Governance Interactions at Multiple Levels. *Sustainability*, 12, 1-8.
- 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.
- Le Que´re´, C., et al. (2009). Trends in the sources and sinks of carbon dioxide. *Nat Geosci*, 2, 831–836.
- Van der Werf, G.R., et al. (2009). CO2 emissions from forest loss. *Nat Geosci*, 2, 737–738.
- Lawrence, PJ. & Chase, T.N. (2010). Investigating the climate impacts of global land cover change in the community climate system model. *Int J Climatol*, 30, 2066–2087.
- McPhearson, T., Karki, M., Herzog, C., Santiago Fink, H., Abbadie, L., Kremer, P., Clark, C. M., Palmer, M. I., and Pernini, K. (2016a). Urban ecosystems and biodiversity. In C. Rosenzweig, et al., (eds.), *Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge University Press .
- McPhearson, T., Pickett, S. T. A., Grimm, N., Alberti, M., Elmqvist, T., Niemelä, J., Weber, C., Haase, D., Breuste, J., and Qureshi, S. (2016b). Advancing Urban Ecology toward a Science of Cities. *BioScience*, 66(3), 198–212.
- 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.
- Neumann, J.E., & Price, J.C. (2009). Adapting to Climate Change. *The Public Policy Response: Public Infrastructure*. *Resources for the Future*, June 2009.
- NRC (National Research Council) (2010). Verifying greenhouse gas emissions: methods to support international climate agreements. National Academies Press, Washington, DC.
- OECD (2006). *Competitive cities in the global economy*. Paris: OECD publishing .
- OECD (2009). *Economics of Climate Change Mitigation: Policies and Options for Global Action Beyond 2012*, OECD, Paris .

- Pizzaro, R. (2009). Urban Form and Climate Change: Towards Appropriate Development Patterns to Mitigate and Adapt to Global Warming. In *Planning for Climate Change: Strategies for Mitigation and Adaptation for Spatial Planners*; Davoudi, S., Crawford, J., Mehmood, A., Eds.; Earthscan: London, UK, pp. 33–45.
- Rędzińska, R. & Katarzyna, M. (2020). Urban Planning and Design for Building Neighborhood Resilience to Climate Change. *Land*, 9(387), 1-19.
- 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.
- 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.
- 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.
- UN-Habitat (2011). *Cities and climate change: global report on human settlements*. London: Earthscan Publications.
- Williamson, L.E., Connor, H., & Moezzi, M. (2009). *Climate-Proofing Energy Systems*. Helio-International, Paris, France.
- Zahran, S., Grover, H., Brody, S., & Vedlitz, A. (2008). Risk, stress, and capacity: explaining metropolitan commitment to climate protection, *Urban Affairs Review*, 43 (4), 447-474.