

تحلیل حقوقی و فقهی چالش‌های مدیریت پسماند در شهرسازی با رویکرد آمایش سرزمین

علی سعیدی ثمین^۱، رضا مهران منش^۲^۱ گروه حقوق، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز، اهواز، ایران^۲ گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز، اهواز، ایران

چکیده

مدیریت پسماند شهری در چارچوب شهرسازی معاصر یکی از مبرم‌ترین مؤلفه‌های پایداری زیست‌محیطی و عدالت فضایی محسوب می‌شود که کارآمدی آن بدون اتکا به ساختارهای حقوقی منسجم و پشتوانه‌های فقهی ناظر بر صیانت از منابع طبیعی، با چالش‌های بنیادین روبه‌رو است. هدف بنیادین پژوهش حاضر، تحلیل جامع حقوقی، فقهی و فضایی چالش‌های مدیریت پسماند شهری در فرایند توسعه شهری با تأکید بر انگاره‌ها و الگوهای آمایش سرزمین است. روش تحقیق در این مطالعه از نوع ترکیبی متوالی (کیفی-کمی) بوده و جامعه آماری آن مشتمل بر ۲۱۰ نفر از متخصصان حقوق عمومی و محیط‌زیست، برنامه‌ریزان شهری و کارشناسان مدیریت پسماند شهرداری‌ها و اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان تهران و کلان‌شهر مشهد است که بر اساس فرمول کوکران، نمونه‌ای معادل ۱۳۶ نفر با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب گردیدند. داده‌های کیفی از طریق تحلیل اسنادی و رویه قضایی و داده‌های کمی به‌وسیله پرسش‌نامه ماتریسی محقق‌ساخته استاندارد گردآوری شده و با به‌کارگیری آزمون تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری (PLS-SEM) و آزمون فریدمن تحلیل شدند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نارسایی‌های ناشی از «تداخل اختیارات قانونی نهادهای بخشی» (بار عاملی ۰٫۸۸)، «عدم انطباق طرح‌های جامع و تفصیلی شهری با معیارهای اکولوژیک آمایش سرزمین در مکان‌یابی دفن‌گاه‌ها» (بار عاملی ۰٫۸۵)، و «عدم کاربردی‌سازی قواعد فقهی تسبیب و لاضرر در تعیین مسئولیت مدنی آلوده‌کنندگان» (بار عاملی ۰٫۸۱) اصلی‌ترین موانع حقوقی و فضایی هستند. همچنین احکام صادره بر پایه قاعده نفی سبیل زیست‌محیطی و حرمت اتلاف مال، مبنایی استوار برای الزام قانونی شهرداری‌ها به توسعه زیرساخت‌های بازیافت و تفکیک از مبدأ فراهم می‌سازد. در نهایت، تلفیق سند آمایش سرزمین با ساختار تقنینی قانون مدیریت پسماندها، نیازمند بازتعریف نظام ضمانت اجرای کیفری و مدنی است تا بستر زیست‌پذیری شهری و عدالت میان‌نسلی محقق گردد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت پسماند شهری، حقوق محیط‌زیست، فقه امامیه، آمایش سرزمین، مسئولیت مدنی، برنامه‌ریزی کالبدی.

مقدمه

توسعه شتابان و لجام‌گسیخته شهرنشینی طی دهه‌های اخیر، تعادل نظام‌های زیست‌بومی حوزه‌های سکونتی و پیرامونی را در ابعاد کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی برهم زده و پدیده تولید و دفع پسماند را از یک مسئله فنی و مهندسی صرف، به بحرانی چندبعدی و ساختاری در مدیریت سرزمین مبدل ساخته است (صادقی و همکاران، ۱۴۰۱). شهرها به عنوان نقاط تمرکز مصرف منابع و انرژی، حجم عظیمی از پسماندهای جامد، نیمه‌جامد و سمی را به محیط‌های پذیرنده پیرامونی تزریق می‌کنند که این امر در فقدان پیوند متقابل میان طرح‌های جامع و تفصیلی شهری با اسناد بالادستی و پایه‌ای آمایش سرزمین، به شکل‌گیری الگوهای نامتوازن مکانی، دفن غیربهداشتی و آلودگی منابع حیاتی خاک و آب‌های زیرزمینی انجامیده است (محمدی و بیات، ۱۴۰۲). آمایش سرزمین به عنوان عالی‌ترین سند تنظیم روابط متقابل میان انسان، فضا و فعالیت‌های اقتصادی، درصدد است تا استقرار جمعیت و صنایع و شبکه‌های زیرساختی را بر پایه تاب‌آوری اکولوژیک سامان‌دهی کند؛ در حالی که در نظام شهرسازی و مدیریت کلان‌شهری، مکان‌یابی مراکز پردازش، بازیافت و مدفن‌های زباله غالباً بر مبنای راهکارهای دفع کوتاه‌مدت، فشارهای سیاسی-محلی و کمترین هزینه حمل‌ونقل انجام پذیرفته و اثرات برون‌ریز زیست‌محیطی آن در مقیاس حوضه آبخیز نادیده انگاشته می‌شود (براتی و کاظمی، ۱۴۰۰؛ چن و همکاران، ۲۰۲۳). بر این ۱۴۰۱. از بعد فقهی نیز نظام حقوقی ایران که ملهم از موازین و احکام شریعت امامیه است، واجد مبانی تحلیلی عمیقی در صیانت از منابع طبیعی و منع ورود آسیب به عامه است؛ قواعد فقهی اصیلی نظیر «لاضرر و لااضرار فی الاسلام»، «قاعده اتلاف»، «قاعده تسبیب»، «قاعده احترام مال و جان مسلمان» و همچنین «اصل نفی عسر و حرج» و اصل پیشگیری عقلایی، مفاهیمی حیاتی هستند که قابلیت بازتولید در قالب احکام بالادستی مدیریت سرزمین و پسماند را دارند (مطهری‌نیا و رضوی، ۱۴۰۲؛ النجفی، ۱۴۱۸ ق). با این وصف، در ادبیات فقهی معاصر، ارتباط قاعده‌مند این اصول فقهی با تکنیک‌های مدرن شهرسازی، بارگذاری‌های جمعیتی و مدیریت پسماندهای خطرناک کمتر مورد مذاقه اجتهادی و عملیاتی قرار گرفته است، که این امر ناشی از غلبه نگاه فردگرایانه سنتی در ابواب ضمان به جای بسط نظریه ضمان ناشی از مخاطرات عمومی و سیستمی است (حیدری و شریفی، ۱۴۰۳).

شکاف دانشی بنیادین موجود حکایت از آن دارد که پژوهش‌های پیشین عمدتاً یا با رویکردی تک‌بعدی و مهندسی به بهینه‌سازی روش‌های تفکیک و دفن پسماند پرداخته‌اند، یا از منظری صرفاً کالبدی و برنامه‌ریزی شهری مکان‌یابی تأسیسات را مورد بررسی قرار داده‌اند و در بخش‌های حقوقی نیز صرفاً به مرور توصیفی مواد قانونی بسنده نموده‌اند، بدون آنکه زنجیره متصل میان «احکام تکلیفی و وضعی فقهی»، «نظام تقنینی و مسئولیت مدنی-کیفری» و «اصول راهبردی آمایش فضایی در شهرسازی» را به صورت یکپارچه و چندرشته‌ای واکاوی نمایند (لی و وانگ، ۲۰۲۲؛ صالحی و باقری، ۱۴۰۲). هدف غایی این جستار علمی، تحلیل موشکافانه و نظام‌مند حقوقی و فقهی چالش‌های پسماند در گستره برنامه‌ریزی شهری با تکیه بر اصول آمایش سرزمین و پاسخ به این پرسش بنیادین است که چگونه می‌توان با بازخوانی ظرفیت‌های فقه اسلامی و ترمیم کاستی‌های ساختار حقوقی موجود، مدلی یکپارچه برای مدیریت بهینه، عادلانه و متوازن فضایی پسماندهای شهری در پیوند با اسناد سرزمینی طراحی و مستقر نمود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تحلیل فضایی و حقوقی مدیریت پسماند مستلزم استقرار بر نظریه‌ها و مکاتب حقوق محیط‌زیست، شهرسازی بوم‌شناختی و فقه کاربردی است. در پارادایم شهرسازی پایدار، «نظریه متابولیسم شهری» که توسط ولز بازتعریف شد، شهر را به عنوان موجودیتی زیستی تعریف می‌کند که نهاده‌های انرژی و مواد را مصرف و پسماند تولید می‌نماید و پایداری آن در گرو گردش دایره‌ای مواد (اقتصاد چرخشی) است، نه نظام خطی دفع (کومار و جین، ۲۰۲۱). از سوی دیگر، در چارچوب نظریه «عدالت زیست‌محیطی»، توزیع فضایی مخاطرات ناشی از پسماند در گستره سرزمین باید فارغ از نابرابری‌های جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی صورت گیرد؛ امری که نقض آن در مکان‌یابی دفن‌گاه‌ها در حواشی فرودست شهری به وضوح مشهود است (بولارد و جانسون، ۲۰۲۰). از چشم‌انداز فقهی، قواعد حاکم بر تضمین سلامت عمومی و محیط‌زیست جایگاهی رفیع دارند. «قاعده لاضرر» به مثابه یک اصل حاکم و بنیادین بر کل ساختار احکام ثانویه، هرگونه تصمیم شهرسازی یا فعالیت شهری را که منجر به اضرار به حقوق عمومی، تخریب سفره‌های آب زیرزمینی بر اثر شیرابه و تحدید حق بر محیط‌زیست سالم گردد، نامشروع و باطل اعلام می‌دارد (طوسی، ۱۳۸۷ ق؛ الموسوی الخمینی، ۱۴۱۴ ق). در امتداد آن، «قاعده تسبیب» به عنوان مبنای استقرار مسئولیت مدنی بر این امر استوار است که هرگاه نهاد یا شخصی با سهل‌انگاری در جمع‌آوری، تفکیک یا امحای پسماند، زمینه ایراد خسارت به شهروندان را فراهم آورد، ضامن جبران خسارت مادی و معنوی ناشی از آن خواهد بود، حتی اگر آسیب به صورت غیرمستقیم و ناشی از تراکم آلاینده‌ها در افق زمانی بلندمدت حادث شده باشد (بجنوردی، ۱۴۱۹ ق؛ کاتوزیان، ۱۳۹۸). همچنین، بهره‌گیری از قاعده «نفی سیل» در بعد زیست‌محیطی، دلالت بر این دارد که ساختار وابستگی به فناوری‌های آلاینده یا تخلیه غیراصولی که تسلط آلودگی بر سلامت نسل‌های حال و آینده را در پی دارد، مقتضی مداخله قاطع حاکمیت برای حفظ نظم عمومی زیست‌محیطی است (فاضل لنکرانی، ۱۴۲۰ ق).

در بخش مرور پیشینه پژوهش، ابعاد مختلف این چالش در مطالعات داخلی و خارجی مورد واکاوی قرار گرفته است. محمدی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی پیرامون نارسایی‌های تقنینی شهرداری‌ها نشان دادند که ضعف ضمانت اجرای کیفری در برخورد با تخلفات پیمانکاران شهرداری، عملاً فرایند تفکیک از مبدأ را ناممکن ساخته است. در تحلیلی تطبیقی، صادقی و فیروزبخت (۱۴۰۱) به بررسی همپوشانی وظایف سازمان حفاظت محیط‌زیست و وزارت کشور پرداختند و فقدان مدیریت واحد یکپارچه را علت تامه بحران دفن‌گاه‌ها دانستند. در گستره بین‌المللی، گارسیا و پتروف (۲۰۲۴) نشان دادند که یکپارچگی قوانین آمایشی با طرح‌های بازیافت در کشورهای اسکاندیناوی، بیش از ۷۰ درصد از تعارضات مکانی را تقلیل داده است. لی و وانگ (۲۰۲۲) نیز با بررسی الگوهای شهرسازی چین اثبات کردند که پیاده‌سازی الزامات قانونی سخت‌گیرانه برای تولیدکنندگان کالا (اصل مسئولیت گسترده تولیدکننده)، ساختار دفن زباله را از حالت متمرکز به شبکه‌های بازیابی غیرمتمرکز فضایی دگرگون کرده است. با این حال، فقدان یک الگوی یکپارچه که مفاهیم فقهی مسئولیت‌زا را در بستر اسناد آمایش شهری بگنجاند، خلأ آشکار ادبیات فعلی است.

ردیف	نویسنده (گان) و سال	رویکرد و عنوان/محور پژوهش	روش‌شناسی	یافته‌ها و تمایز با پژوهش حاضر
۱	محمدی و همکاران (۱۴۰۲)	آسیب‌شناسی قانون مدیریت پسماند در حوزه وظایف شهرداری‌ها	توصیفی-تحلیلی و اسنادی	تمرکز صلب بر مدیریت شهری تهران؛ غفلت از مؤلفه‌های فقهی ضمان و عدم کاربست الگوی فضایی آمایش سرزمین.

۲	صادقی و فیروزبخت (۱۴۰۱)	تداخل وظایف نهادی در مدیریت پسماند از منظر حقوق عمومی	کیفی و تطبیقی	تمرکز بر تعارضات اداری؛ عدم مدل‌سازی کمی داده‌های خبرگان و فقدان بررسی رویه‌های قضایی در دادگاه‌های عمومی.
۳	زارعی و پوراحمد (۱۳۹۹)	مکان‌یابی فضایی مدفن‌های پسماند در انطباق با تاب‌آوری شهری	کمی و GIS محور	توجه انحصاری به ابعاد فیزیکی و هیدرولوژیک؛ بی‌توجهی به چالش‌های فقهی تسبیب و ضمانت اجراهای حقوقی.
۴	گارسیا و پتروف (۲۰۲۴)	تلفیق آمایش سرزمین و اقتصاد چرخشی در مقررات اتحادیه اروپا	تحلیل محتوای اسناد حقوقی	اثبات اثربخشی یکپارچه‌سازی اسناد آمایش، اما انحصار در چارچوب‌های حقوق رومی-ژرمنی فاقد پشتوانه فقه اسلامی.
۵	لی و وانگ (۲۰۲۲)	بازتنظیم حقوقی مسئولیت گسترده تولیدکننده (EPR) در مگاسیتی‌ها	مدل‌سازی اقتصادسنجی فضایی	اثبات لزوم تغییر مسئولیت از شهرداری به تولیدکننده؛ غفلت از مسائل حقوق عمومی حاکم بر تملک اراضی حریم شهر.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری، بنیادی-کاربردی و از حیث ماهیت و راهبرد، یک مطالعه ترکیبی متوالی (اکتشافی-پیمایشی) است که با هدف ادغام نظام‌مند تحلیل‌های استنباطی فقهی-حقوقی و ارزیابی‌های آماری متخصصان در گستره آمایش شهری طراحی گردیده است. جامعه آماری بخش کمی این مطالعه مشتمل بر ۲۱۰ نفر از جامعه نخبگانی شامل اساتید حقوق عمومی و حقوق محیط‌زیست، فقها و مجتهدان حوزه فقه محیط‌زیست، مدیران ارشد سازمان مدیریت پسماند شهرداری‌ها، کارشناسان ارشد اداره کل حفاظت محیط‌زیست و صاحب‌نظران برنامه‌ریزی شهری و آمایش سرزمین در کلان‌شهرهای تهران و مشهد در بازه زمانی سال‌های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ بود. با توجه به حجم محدود و تخصص‌محور جامعه آماری، حجم نمونه با بهره‌گیری از فرمول کلاسیک کوکران برای جوامع محدود در سطح خطای مجاز ۵ درصد و ضریب اطمینان ۹۵ درصد محاسبه و برابر با ۱۳۶ نفر تعیین گردید و در نهایت با بهره‌گیری از شیوه نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب، پرسش‌نامه‌های مربوطه میان گروه‌های تخصصی توزیع شد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی، فیش‌برداری از متون معتبر فقهی امامیه، قوانین، آیین‌نامه‌ها، دادنامه‌ها و رویه‌های دیوان عدالت اداری بوده و در بخش کمی، از پرسش‌نامه ماتریسی محقق‌ساخته در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵) استفاده شد که حاوی ۲۴ گویه تخصصی ناظر بر متغیرهای حقوقی، فقهی و فضایی-آمایشی بود. روایی محتوایی و صوری ابزار توسط ۱۰ تن از متخصصان حوزه حقوق، فقه و شهرسازی مورد تأیید قرار گرفت و پایایی کل پرسش‌نامه با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹۱ و پایایی ترکیبی (CR) بالاتر از ۰/۸۰ سنجیده و تأیید شد. تحلیل داده‌های کمی در محیط نرم‌افزارهای آماری SPSS و SmartPLS با اجرای آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف جهت سنجش نرمال بودن توزیع داده‌ها، آزمون تی تک‌نمونه‌ای، تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم و آزمون فریدمن جهت رتبه‌بندی مؤلفه‌ها و چالش‌ها به انجام رسید.

یافته‌ها و تحلیل داده‌ها

ارزیابی مشخصات دموگرافیک نشان داد که از میان ۱۳۶ مشارکت‌کننده، ۷۲/۸ درصد را مردان و ۲۷/۲ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. از لحاظ سطح تحصیلات، ۵۸/۱ درصد دارای مدرک تحصیلی دکتری تخصصی و ۴۱/۹ درصد کارشناسی ارشد در رشته‌های حقوق، شهرسازی، محیط‌زیست و فقه بودند که میانگین سابقه تجربی و آکادمیک آنان ۱۲/۴ سال گزارش گردید. قبل از ورود به آزمون فرضیات، توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد که نتایج حاکی از توزیع غیرنرمال در برخی شاخص‌ها بود ($p > 0.05$)، ازاین‌رو برای مدلسازی ساختاری از روش حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده شد. جدول زیر بارهای عاملی و پایایی مؤلفه‌های استخراج‌شده از تحلیل عاملی تأییدی را منعکس می‌کند.

بعد اصلی	کدهای گویه	شرح مؤلفه و چالش استخراجی	بار عاملی (λ)	آماره t	ضریب آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس استخراجی (AVE)
چالش‌های حقوقی و تقنینی	L1	تداخل وظایف و خلأهای نظارتی در ماده ۷ قانون پسماند	۰/۸۸۲	۱۴/۳۲	۰/۸۶۵	۰/۹۰۷	۰/۷۰۹
	L2	ناکارآمدی ضمانت اجراهای کیفری در تخلفات پیمانکاری	۰/۸۳۱	۱۲/۶۱	-	-	-
	L3	فقدان نظام دادرسی اختصاصی و اطاله در اثبات تسبیب	۰/۸۰۴	۱۱/۰۵	-	-	-
	L4	عدم نهادینه‌سازی اصل مسئولیت گسترده تولیدکننده (EPR)	۰/۸۵۳	۱۳/۱۸	-	-	-
چالش‌های فقهی و حکمی	J1	تحدید قاعده لاضرر به تعارضات فردی و غفلت از ضرر ساختاری	۰/۸۱۲	۱۰/۴۲	۰/۸۳۳	۰/۸۸۹	۰/۶۶۸
	J2	تبیین‌نیافتگی مسئولیت بیت‌المال در جبران خسارات زیست‌محیطی	۰/۷۹۶	۹/۸۳	-	-	-

-	-	-	۱۲/۵۵	۰/۸۴۰	عدم پیوند احکام حرمت اتلاف مال با الزام بازیافت صنعتی	J3	
-	-	-	۱۱/۳۹	۰/۸۲۱	کاربردپذیری محدود قاعده نفی عسر و حرج در اصلاح ساختار	J4	
۰/۷۴۴	۰/۹۲۱	۰/۸۸۴	۱۳/۷۲	۰/۸۵۵	مغایرت طرح‌های جامع/تفصیلی با سند آمایش در مکان‌یابی	S1	چالش‌های آمایشی و شهرسازی
-	-	-	۱۴/۶۰	۰/۸۷۶	نادیده‌انگاری توان اکولوژیک حوضه آبخیز در مجاورت شهر	S2	
-	-	-	۱۳/۹۰	۰/۸۶۳	تبدیل حریم‌های شهری به مناطق رهاسازی پسماند فاقد متولی	S3	
-	-	-	۱۳/۰۵	۰/۸۵۲	شکست پروژه‌های بازیافت به دلیل عدم یکپارچگی منطقه‌ای	S4	

بررسی شاخص‌های برازش مدل ساختاری نشان داد که معیار نیکویی برازش (GOF) برابر با ۰/۶۲۳ است که نشان‌دهنده برازش بسیار قوی ساختار تحقیق است. کلیه بارهای عاملی بالاتر از مقدار استاندارد ۰/۷ بوده و آماره‌های t به دست آمده بزرگتر از ۲/۵۸ است که معناداری تمامی گویه‌ها را در سطح اطمینان ۹۹ درصد به اثبات می‌رساند. مقادیر شاخص AVE برای تمام ابعاد بالاتر از ۰/۵ است که حاکی از روایی همگرای ایده‌آل است. برای ارزیابی وضعیت میانگین هر یک از ابعاد در مقایسه با مقدار میانگین حد وسط نظری (عدد ۳)، آزمون تی تک‌نمونه‌ای اجرا شد که نتایج در جدول بعدی آورده شده است.

ابعاد مدیریت پسماند	چالش‌های	میانگین مشاهده‌شده	انحراف معیار	آماره t	درجه آزادی (df)	سطح معناداری (Sig)	اختلاف میانگین (۳) از
چالش‌های حقوقی و تقنینی	و	۴/۲۱	۰/۵۱	۲۷/۶۲	۱۳۵	۰/۰۰۰	۱/۲۱
چالش‌های فقهی و اجتهادی	و	۳/۸۸	۰/۶۳	۱۶/۲۸	۱۳۵	۰/۰۰۰	۰/۸۸

چالش‌های آمایشی و شهرسازی	۴/۳۷	۰/۴۸	۳۳/۲۵	۱۳۵	۰/۰۰۰	۱/۳۷
کل شاخص‌های مدیریت پسماند	۴/۱۵	۰/۴۵	۲۹/۸۱	۱۳۵	۰/۰۰۰	۱/۱۵

آماره تی در تمام ابعاد به صورت معنادار بالاتر از میانگین پایه است ($p > 0.0001$) که نشان می‌دهد وضعیت بحران ناشی از این سه حوزه از دیدگاه خبرگان بسیار شدید است. بیشترین انحراف مثبت مربوط به بعد «آمایشی و شهرسازی» با میانگین ۴/۳۷ است که گواه اصلی‌ترین ریشه اجرایی مسئله در جانمایی نادرست و بی‌توجهی به اکولوژی سرزمین است. همچنین به منظور تعیین اولویت و شدت اثرگذاری هر یک از چالش‌های دوازده‌گانه، آزمون ناپارامتریک فریدمن به اجرا درآمد. مقدار آماره کای‌اسکوئر آزمون فریدمن برابر با ۲۱۴/۳۱ با درجه آزادی ۱۱ و سطح معناداری ۰/۰۰۰ محاسبه شد که وجود تفاوت معنادار در رتبه‌بندی چالش‌ها را به اثبات رساند.

رتبه	کد گویه	عنوان چالش کلیدی مدیریت پسماند شهری	میانگین فریدمن	رتبه‌ای
۱	S2	نادیده‌انگاری توان اکولوژیک حوضه آبخیز و هیدرولوژی در مکان‌یابی دفن‌گاه‌ها	۹/۲۱	
۲	L1	تداخل وظایف و تکالیف اجرایی نهاده‌ها به موجب ابهام ماده ۷ قانون مدیریت پسماند	۸/۹۵	
۳	S1	مغایرت عمیق طرح‌های تفصیلی با الزامات سند آمایش سرزمین و اقتصاد چرخشی	۸/۸۲	
۴	S3	شکل‌گیری بحران پسماندهای رهاشده در حریم کلان‌شهرها به سبب تعارض حوزه‌های ثبتی	۸/۱۴	
۵	L4	غفلت از الزامات حقوقی اصل مسئولیت گسترده تولیدکننده (EPR) در زنجیره مصرف	۷/۹۳	
۶	J3	عدم تسری حکم فقهی حرمت اسراف و اتلاف به الزام کارخانه‌ها و شهرها در بازیابی	۷/۱۰	
۷	L2	ناکافی بودن جزای نقدی و مجازات‌های بازدارنده پیمانکاران شهرداری	۶/۸۸	
۸	J1	انحصار تفسیر قاعده لاضرر به تعارضات حقوقی خرد و نادیده‌گرفتن ضرر جمعی محیط‌زیستی	۶/۴۲	
۹	L3	اطاله دادرسی و عدم پذیرش ادله علمی مدرن در احراز رابطه سببیت میان دفن و آلودگی	۵/۷۶	

۵/۰۵	پراکندگی جغرافیایی سایت‌های پردازش به علت ناهماهنگی بین‌شهری و تعارض فرمانداری‌ها	S4	۱۰
۴/۶۸	فقدان الگوی کاربرست قاعده اضطرار و مصلحت عمومی در توقف توسعه‌های آلاینده	J4	۱۱
۴/۰۶	مسکوت ماندن حدود ضمان بیت‌المال و خسارات ناشی از ترک فعل دستگاه‌های حاکمیتی	J2	۱۲

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف واکاوی یکپارچه و میان‌رشته‌ای چالش‌های حقوقی، فقهی و فضایی مدیریت پسماند شهری در پرتوی اصول آمایش سرزمین به انجام رسید و نتایج آن نشان داد که وضعیت کنونی مدیریت پسماند در ایران بازتابی از تعارضات متکثر ساختاری، تقنینی و اکولوژیک است. تطبیق نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری و آزمون فریدمن با یافته‌های پیشین حاکی از آن است که چالش‌های «آمایشی و شهرسازی» با بالاترین رتبه، اصلی‌ترین پیش‌ران تخریب فضایی ناشی از پسماند به شمار می‌روند؛ موضوعی که با پژوهش‌های زارعی و پوراحمد (۱۳۹۹) و گارسیا و پتروف (۲۰۲۴) هم‌راستاست. این همسویی نشان می‌دهد تا زمانی که مکان‌یابی تأسیسات پردازش و دفن پسماند بر مبنای حوضه‌های بسته سیاسی و مرزهای اداری شهرستان‌ها انجام گیرد و قابلیت‌های هیدرولوژیکی و اکوسیستمی زمین نادیده انگاشته شود، توسعه کالبدی شهرها در وضعیت تضاد پایدار با پیرامون خود باقی خواهد ماند. در بعد حقوقی، تأیید بار عاملی بالای تداخل وظایف (L1) بر نتایج مطالعات محمدی و همکاران (۱۴۰۲) و صادقی و فیروزبخت (۱۴۰۱) صحه می‌گذارد؛ با این تفاوت که یافته‌های این تحقیق نشان داد خلأ قانونی موجود صرفاً در عدم هماهنگی خلاصه نمی‌شود، بلکه ریشه در غیاب مفهوم حقوقی «مسئولیت گسترده تولیدکننده» دارد که در قوانین کشورهای پیشرو و مطابق با یافته‌های لی و وانگ (۲۰۲۲) سنگ‌بنای مدیریت پسماند تلقی می‌شود. در نظام حقوقی کنونی ایران، شهرداری‌ها به اشتباه به عنوان مسئول انحصاری جمع‌آوری بار عظیم محصولات بسته‌بندی شناخته می‌شوند، در حالی که تولیدکنندگان کالاها بدون هیچ تعهد حقوقی نسبت به سرنوشت پایانی کالای تولیدی خود، از هزینه‌های تصفیه و بازیافت معاف هستند که این امر موجب شکل‌گیری نوعی «رانت آلایندگی» و ورشکستگی مالی شهرداری‌ها در بازیافت اصولی شده است.

در عرصه فقهی، نتایج این پژوهش ابعاد نوینی از پویایی فقه امامیه در حوزه عدالت محیط‌زیستی را آشکار ساخت. بر خلاف برداشت سنتی که قاعده لاضرر را صرفاً در روابط مجاورت مدنی فردی (مانند ریختن زباله در مجاورت خانه همسایه) تفسیر می‌نماید، نتایج نشان داد که صاحب‌نظران بر بسط مفهوم «ضرر عمومی و بین‌نسلی» تأکید دارند که این ادراک کاملاً منطبق با مبانی تحلیلی الموسوی الخمینی (۱۴۱۴ ق) و بجنوردی (۱۴۱۹ ق) است. بدین معنا که تخلیه شیرابه‌های سمی ناشی از جانمایی غلط دفن‌گاه‌ها که منجر به نابودی سفره‌های آب زیرزمینی برای دهه‌ها می‌گردد، مصداق آشکار «آضرار به عموم مکلفین» و از محرمات مؤکد شرعی است که حاکم شرع را به وضع احکام حکومتی جهت توقف فوری فعالیت موظف می‌سازد. از سوی دیگر، پیوندزدن «قاعده اتلاف» و «حرمت اسراف» با الزام شهرداری‌ها و کارخانجات به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بازیافت، گامی بنیادین در استخراج مسئولیت شرعی اقتصاد چرخشی است؛ چرا که امحای موادی که قابلیت استفاده مجدد دارند بدون اقدام عقلایی برای بازیابی، اتلاف منابع ارزشمند و نقض قاعده فقهی حفظ مال به حساب می‌آید (مطهری‌نیا و

رضوی، ۱۴۰۲). بر این مبنا، نظام تقنینی ما دچار یک تعارض ماهوی است، زیرا قوانین جاری به میزان کافی از این عقبه فقهی برای مشروعیت بخشی به جرمه های سنگین و بازدارنده بهره نبرده اند و ضمانت های اجرایی فعلی فاقد کارایی بازدارنده اقتصادی هستند.

محدودیت های پژوهش حاضر شامل عدم تمایل برخی نهادهای اجرایی به افشای دقیق آمار خسارات ناشی از دفن گاه ها و عدم دسترسی به یک پایگاه داده یکپارچه قضایی پیرامون احکام صادره محیط زیستی در کل کشور بود که پژوهشگران را به تمرکز بر دو کلان شهر مشهد و تهران ناگزیر ساخت. با اتکا به دستاوردهای تحلیلی، پیشنهادات راهبردی ذیل ارائه می گردد: نخست، اصلاح فوری ماده ۷ قانون مدیریت پسماندها در مجلس شورای اسلامی با رویکرد تفکیک شفاف تکالیف و گنجاندن صریح اصل فقهی-حقوقی مسئولیت گسترده تولیدکننده (EPR) با الزام شرکت های صنعتی به بازپس گیری پسماندها؛ دوم، ایجاد شعب تخصصی «دادگاه های زیست محیطی» در قوه قضائیه به منظور سرعت بخشی به احراز رابطه سببیت بر پایه مستندات کارشناسی و اعمال مسئولیت مدنی مبتنی بر تسبیب برای مدیران متخلف؛ و سوم، الزام وزارت راه و شهرسازی و شورای عالی شهرسازی و معماری به تطبیق اجباری طرح های تفصیلی با سند آمایش سرزمین و الزام احداث سایت های مدیریت پسماند در مقیاس منطقه ای (حوضه ای) فارغ از مرزهای سیاسی شهرها برای تحقق عدالت سرزمینی و پایداری کالبدی.

منابع

- اسکندری، رضا. (۱۴۰۱). مسئولیت مدنی ناشی از تخریب محیط زیست با رویکردی به فعالیت های شهری. تهران: نشر دادگستر.
- بجنوردی، سید حسن. (۱۴۱۹ ق). القواعد الفقهیه (جلد ۱ و ۲). قم: نشر الهادی.
- براتی، ناصر، و کاظمی، مریم. (۱۴۰۰). ارزیابی انطباق مکانی مدفن های زباله شهری با ضوابط طرح های آمایش سرزمین. فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، ۱۱(۴۲)، ۶۵-۸۲.
- حیدری، علیرضا، و شریفی، مرتضی. (۱۴۰۳). بازخوانی فقهی قاعده لاضرر در مواجهه با چالش های زیست محیطی کلان شهرها. دوفصلنامه فقه محیط زیست، ۵(۹)، ۳۱-۵۴.
- زارعی، مهدی، و پوراحمد، احمد. (۱۳۹۹). تحلیل فضایی مکان یابی سایت های دفع پسماند با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و GIS در انطباق با تاب آوری شهری. فصلنامه پژوهش های جغرافیای انسانی، ۵۲(۳)، ۸۱۵-۸۳۲.
- صادقی، بهزاد، شفیعی، مسعود، و رادپور، نوید. (۱۴۰۱). واکاوی ناکارآمدی قوانین زیست محیطی در مدیریت پسماندهای شهری در ایران. مجله حقوقی دادگستری، ۸۶(۱۱۸)، ۱۲۵-۱۴۹.
- صادقی، فرید، و فیروزبخت، علی. (۱۴۰۱). تداخل وظایف ساختاری در مدیریت زیست محیطی پسماندهای شهری. مجله پژوهش های حقوق تطبیقی، ۲۶(۳)، ۷۸-۱۰۲.
- صالحی، اسماعیل، و باقری، الهام. (۱۴۰۲). حکمروایی یکپارچه محیط زیستی و اثر آن بر چالش های کالبدی دفع پسماند. مدیریت شهری و روستایی، ۲۲(۷۱)، ۴۵-۶۱.

- طوسی، محمد بن حسن. (۱۳۸۷ ق). *المبسوط فی فقه الإمامیه* (جلد ۳). تهران: المکتبه المرتضویه.
- فاضل لنکرانی، محمد. (۱۴۲۰ ق). *القواعد الفقهیه*. قم: مرکز فقهی ائمه اطهار (ع).
- کاتوزیان، ناصر. (۱۳۹۸). *حقوق مدنی: وقایع حقوقی (مسئولیت مدنی، غصب و استیفا)*. تهران: شرکت سهامی انتشار.
- محمدی، پیمان، و بیات، رضا. (۱۴۰۲). بازنگری در الگوی مدیریت پسماند شهری با رویکرد آمایش سرزمین و عدالت فضایی. *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۱۱ (۴۳)، ۸۹-۱۰۸.
- مطهری‌نیا، صدیقه، و رضوی، سید علی. (۱۴۰۲). کاربست قاعده اتلاف و تسبیب در آلودگی‌های زیست‌محیطی از دیدگاه فقه امامیه. *مجله فقه و مبانی حقوق اسلامی*، ۵۶ (۲)، ۲۴۱-۲۶۲.
- موسوی، سید فضل‌الله، و حسینی، اکرم. (۱۴۰۲). تحلیلی بر سازوکارهای جبران خسارت‌های زیست‌محیطی در نظام دادرسی اداری ایران. *مطالعات حقوق عمومی*، ۵۳ (۲)، ۵۰۵-۵۲۴.
- الموسوی الخمینی، روح‌الله. (۱۴۱۴ ق). *کتاب البیع* (جلد ۱). تهران: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- النجفی، محمدحسن. (۱۴۱۸ ق). *جواهر الکلام فی شرح شرائع الإسلام* (جلد ۳۷). بیروت: دار إحياء التراث العربی.
- Bullard, R. D., & Johnson, G. S. (2020). Environmental justice: Grassroots activism and its impact on public policy decision making. *Journal of Social Issues*, 56(3), 555–578.
- Chen, Y., Zhang, X., & Liu, B. (2023). Spatial-environmental optimization of municipal solid waste disposal facilities under ecological red-line constraints. *Journal of Cleaner Production*, 390, 136125.
- Garcia, M., & Petrov, A. (2024). Spatial planning and legal harmonization for circular waste management in European metropolitan regions. *Land Use Policy*, 137, 107011.
- Kumar, S., & Jain, S. (2021). Rethinking urban metabolism: Spatial and material flows in contemporary megacities. *Sustainable Cities and Society*, 72, 103043.
- Li, H., & Wang, K. (2022). Legal design of Extended Producer Responsibility (EPR) in waste governance: Lessons from Asian circular economies. *Waste Management*, 144, 210–221.