

## عنوان مقاله:

کمی سازی رابطه بین انتشار گاز دی اکسید کربن با بعد فشردگی شکل شهر

## محل انتشار:

فصلنامه علوم محیطی، دوره 16، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

فاطمه رضایی - گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، مازندران، ایران

سامره فلاحتکار - گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، مازندران، ایران

هاشم داداش پور - گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: گرمایش جهانی یک حقیقت مسلم و تهدیدی اجتناب ناپذیر برای زندگی در محیط زیست است. با توجه به اینکه مناطق شهری عامل مهمی در افزایش انتشار گاز CO<sub>2</sub> هستند، جامعه نیازمند انجام اقداماتی در راستای کاهش انتشار گازهای گلخانه ای است. از آنجا که افزایش جمعیت زمینه ساز افزایش تقاضا برای سکونت و گسترش سریع مراکز فعالیت در حومه ها است و با توجه به رشد سریع شهرهای ایران، اهمیت سوخت در توسعه پایدار و نقش بالقوه و مهم شناخت شکل شهری در توسعه پایدار شهری، ضرورت کمی سازی ارتباط بعد فشردگی شکل شهر و انتشار CO<sub>2</sub> ناشی از مصرف سوخت فسیلی را آشکار می سازد. مواد و روش ها: این پژوهش در دو مرحله طراحی شد. در مرحله اول به بررسی تغییرات شکل ۱۵ شهر دو استان گیلان و مازندران از جنبه بعد فشردگی با استفاده از سنجه های سیمای سرزمین (COHESION، PLADJ، PROXIM، AI) پرداخته شد. برای تهیه نقشه مناطق شهری از تصاویر سنجش از دور سنجنده های TM و OLI ماهواره لندست متعلق به سال های ۲۰۰۱ و ۲۰۱۵ استفاده شد. همچنین برای طبقه بندی تصاویر از روش نظارت شده بر اساس الگوریتم حداکثر احتمال استفاده شده است. روش مقایسه پس از طبقه بندی برای آشکارسازی تغییرات استفاده شد. در فاز دوم بعد از محاسبه انتشار CO<sub>2</sub> از آنالیز داده پانل برای کمی سازی رابطه بین متغیرهای سری زمانی دی اکسید کربن و متغیرهای مقطعی سنجه های سیمای سرزمین استفاده شد. نتایج و بحث: نتایج حاصل از سنجه ها برای تمامی مناطق بررسی شده در فاصله زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ نشان می دهد فشردگی در سطح سیمای تمامی شهرهای استان گیلان غیر از بندرانزلی نسبت به استان مازندران روند کاهشی در پیش داشته، اما برای استان مازندران در سه شهر رامسر، بهشهر و آمل افزایش فشردگی در سطح کلاس شهر مشاهده می شود. بنابراین می توان گفت که شهرهای استان مازندران فشرده تر از شهرهای استان گیلان است. مطابق با نتایج به دست آمده، این چهار متغیر معرف فشردگی (AI، PLADJ، PROXIM، COHESION)، همبستگی منفی را با انتشار CO<sub>2</sub> ناشی از مجموع فراورده های نفتی بنزین و گازوئیل در سطح کلاس شهری نشان دادند. در میان سنجه های مورد استفاده، سنجه COHESION، بالاترین همبستگی را به ترتیب (۷۹/۸- و ۱۷/۱۰-) با دی اکسید کربن ناشی از مصرف بنزین و گازوئیل نشان داد. بر اساس نتایج آنالیز داده پانل به ازای افزایش یک درصدی سنجه COHESION نزدیک به نه درصد انتشار CO<sub>2</sub> ناشی از مصرف بنزین کاهش می یابد، در حالی که افزایش یک درصدی سنجه COHESION سبب کاهش ۱۰ درصدی انتشار CO<sub>2</sub> ناشی از مصرف گازوئیل می شود. به طور مثال، با توجه به اینکه میزان انتشار ناشی از بنزین در سال ۱۳۹۴ برای شهر آمل معادل ۳۶/۱۳۳ تن CO<sub>2</sub> در هر هکتار است و همچنین مطابق با نتایج به دست آمده از سنجه COHESION که گویای آن است که اگر فشردگی شکل شهر یک درصد افزایش پیدا کند میزان انتشار CO<sub>2</sub> در آن ۸/۸ درصد کاهش خواهد یافت، این میزان درصد کاهش برابر ۷۳/۱۱ تن CO<sub>2</sub> در هکتار است. نتیجه گیری: بر این اساس در نظر گرفتن فرم شهری در برنامه ریزی آتی توسعه شهرهای شمالی ایران برای شکل ...

## کلمات کلیدی:

بعد فشردگی، سنجه های سیمای سرزمین، کاربری اراضی، مدل داده پانلی

