

## گرایش شاخص های کیفیت هوا در شهر کابل

### Air Quality Index Trends in Kabul City 2019-2020

Fazal Rahman Afghan<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Corresponding author Fazal Rahman Afghan: e-mail: [ihsas930@gmail.com](mailto:ihsas930@gmail.com)

<sup>a</sup> Department of Environmental Management, Faculty of Environmental Sciences, Kabul University, Afghanistan;

#### Abstract

هوای پیرامون ما به شدت آلوده است، طوری که این آلودگی علت اساسی فاجعه ای مرگ و میر در دنیا بشمار میرود. سطح آلودگی هوای تعداد زیادی از بزرگ شهر ها به شدت خطر ساز ثابت گردیده است. همچنان مشکلات صحتی مرتبط با آلودگی هوا با سرعت در بزرگ شهر های افغانستان در حال انکشاف میباشد. شهر کابل، پایتخت افغانستان، بخصوص در فصل سرما در جمع شهر های به شدت آلوده جهان محسوب میگردد. میزان آلودگی هوای شهر کابل در فصل سرما فراتر از مرز معین شاخص های کیفیت هوا (AQI)، می باشد، طوری که اثرات این آلودگی هنگام تنفس به راحتی در بینی و گلو احساس میگردد. در این تحقیق، شاخص کیفیت هوا محاسبه گردیده و به هدف ارزیابی و شناخت ساحات معروض به آلودگی هوا، همچنان متخلفین و آلوده کنندگان هوا، بر روی نقشه مشخص گردیده است. پیش بینی شاخص کیفیت هوا در ساحاتی که نمونه برداری نگردیده است با استفاده از برنامه ArcMap 10.6 در نرم افزار سیستم معلومات جغرافیایی و معلومات موجود از ساحات همجوار، صورت گرفته است. پیش بینی بر اساس تکنیک انترپولیشن بارگذاری فاصله معکوس (IDW) صورت گرفته است. نتایج تحقیق حاضر نشان داده است که بیشترین نقاط در شهر کابل دارای شاخص غیر صحتی تا کتگوری شدید کیفیت هوا را دارا بوده که مشکلات تنفسی را در نزد شهروندان پایتخت سبب میگردد.

واژه های کلیدی: شاخص کیفیت هوا (AQI)؛ سیستم معلومات جغرافیایی (GIS)؛ هوای پیرامون؛ بارگذاری فاصله معکوس (IDW)

The ambient air is severely polluted and has been major cause of death tragedies in the world. Numerous metropolitan cities have risky level of air pollution. The air pollution related health impacts are rapidly increasing in metropolitan cities of Afghanistan. The capital of Afghanistan, Kabul city is in the ranking of severely polluted metropolitan cities especially in cold months of winter. In the Kabul city, the air pollution is beyond severe category of AQI and is felt in nose and throat of the inhabitants of the city in the winter months. In present study, Air quality index (AQI) is calculated and mapped in order to assess and identify the pollution prone areas and transgressors/polluters. The forecast of AQI at un-sampled locations was accomplished using ArcMap 10.6 a Geographical Information System (GIS) tool utilizing the available data. The prediction was carried out based on inverse distance weighting (IDW) interpolation technique. The results of the present study indicated that most of the zones in the Kabul City had very unhealthy to severe category of AQI, which likely to cause severe breathing discomfort to individual residing in the country's capital city Kabul.

**Keywords:** Air Quality Index AQI; Geographic Information System (GIS); Ambient Air; IDW inverse distance weight.