



# INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

## जयपुर के हैरिटेज एवं ग्रेटर शहरी क्षेत्र में मानव स्वास्थ्य पर पर्यावरणीय अवनति का प्रभाव: एक आकलन

वरुण कुमार

रिसर्च स्कालर, भूगोल विभाग,  
राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर

### सार

तेजी से शहरीकरण और वाहनों की बढ़ती संख्या के परिणामस्वरूप हाल के दशकों में वायु प्रदूषण एक प्रमुख चिंता के रूप में उभरा है, जिससे कई तरह के प्रतिकूल स्वास्थ्य परिणाम सामने आए हैं। इस शोध का उद्देश्य जयपुर के हैरिटेज एवं ग्रेटर सिटी क्षेत्र में श्वसन और संबद्ध रोगों पर परिवेश और घरेलू पार्टिकुलेट मैटर प्रदूषण (PM<sub>2.5</sub>) के संपर्क के प्रभाव की जांच करना है। यह अनुसंधान दर्शाता है कि परिवेशी पी.एम 2.5 के संपर्क में आने से श्वसन और श्वसन संबंधी जोखिम होते हैं, जो जयपुर शहर में वायु गुणवत्ता में और सुधार की मांग पर जोर देता है। इसके अलावा, सुझाई गई कार्यप्रणाली नीति निर्माताओं और निर्णयकर्ताओं को तर्कसंगत निर्णय लेने में एक मूल्यवान उपकरण और अतिरिक्त व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करती है।

**संकेत शब्द:** जयपुर, हैरिटेज एवं ग्रेटर, घरेलू पार्टिकुलेट मैटर प्रदूषण, भारत बांग्लादेश और पाकिस्तान, पराली, ताजमहल, वायु गुणवत्ता सूचकांक, अस्थमा, विश्व स्वास्थ्य संगठन, पर्यावरण अवनयन

### प्रस्तावना

एक विकासशील राष्ट्र के रूप में भारत में वर्ष 2020 में सम्पूर्ण विश्व में बांग्लादेश और पाकिस्तान के बाद 51.90 PM<sub>2.5</sub> जोखिम के साथ तीसरी सबसे प्रदूषित हवा रही थी, और, ऑटोमोबाइल से निकलने वाली औद्योगिक गतिविधियों, जैसे ब्लॉक भट्टियां, उद्योग और पराली को जलाने सहित कृषि अपशिष्ट के साथ तीसरे स्थान पर रहा है।

भारत का सबसे प्रदूषित शहर कानपुर है, जहां शहर के मेडिकल कॉलेज में प्रति माह लगभग 600 सांस की बीमारी के मरीज आते हैं। भारत के अस्वास्थ्यकर प्रदूषण स्तर वाहनों, कोयले और लकड़ी के जलने, धूल के तूफान और जंगल की आग जैसे स्रोतों से हैं। दिल्ली, भारत की राजधानी क्षेत्र, भारत में कुछ सबसे खराब हवा के लिए बदनाम है, उड़ान रद्द करने के लिए मजबूर, यातायात दुर्घटनाओं का कारण, स्कूलों को बंद करना, और यहां तक कि ताजमहल की सफेद संगमरमर की दीवारों को पीले और हरे रंग में बदलना इसी का परिणाम है। भारत में ग्रामीण क्षेत्र भी प्रदूषण से बहुत अधिक प्रभावित हैं, क्योंकि लोग खाना पकाने और गर्म करने के लिए लकड़ी और गोबर जैसे ईंधन पर निर्भर हैं और अभी भी फसल के अवशेषों को जलाया जाता है।

जयपुर शहर भी इसके दुष्परिणामों से अछूता नहीं है। इसका ज्वलन्त उदाहरण जयपुर का वायु गुणवत्ता सूचकांक है जो निम्न प्रकार से है।

वायु प्रदूषण स्तर	वायु गुणवत्ता सूचकांक	मुख्य प्रदूषक
अस्वस्थ	180 US AQI	PM2.5
प्रदूषक		संकेन्द्रण
पी.एम 2.5		112.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
पी.एम 10		216.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ओजोन O3		27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
एन ओ टू NO <sub>2</sub>		97.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
एस ओ टू SO <sub>2</sub>		24.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
कार्बन मोनोक्साइड CO		960 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Year 2021 data		

जयपुर में पी.एम 2.5 सांद्रता वर्तमान में 24 घंटे के लिए 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  के WHO के वार्षिक वायु गुणवत्ता दिशानिर्देश मूल्य से 22.4 गुना अधिक है। पी.एम.2.5 कण श्वसन पथ में गहराई तक यात्रा करने में सक्षम होते हैं तथा फेफड़ों तक पहुँचते हैं। सूक्ष्म कणों के संपर्क में आने से आंख, नाक, गले और फेफड़ों में जलन, खांसी, छींक, नाक बहना और सांस की तकलीफ जैसे अल्पकालिक स्वास्थ्य प्रभाव हो सकते हैं।

## साहित्य का पुनरावलोकन

चक्रवर्ती और मंडल, (2020)<sup>1</sup> ने अपने अध्ययन में पाया कि तेजी से औद्योगीकरण और आर्थिक विकास कई सीमित प्राकृतिक संसाधनों का उपभोग करते हैं, जिससे पर्यावरणीय गिरावट होती है।

लुइस एंट एल (1989)<sup>2</sup> ने अपने सर्वेक्षण में पाया कि कि अधिकांश लोगों में, आम जनता और नेता दोनों, महसूस कर रहे हैं कि पर्यावरण की स्थिति पहले की तुलना में खराब हो गई है और पर्यावरण क्षरण के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले हानिकारक प्रभावों से अवगत हैं। ज्यादातर लोग मानते हैं कि पर्यावरण संरक्षण सरकारी की प्राथमिकता में होना चाहिए।

कॉन्टिसिनी एट अल (2020)<sup>3</sup> ने अपने अध्ययन में पाया कि सूक्ष्म कण पदार्थ (PM2-5) और नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO2) जैसे तत्व वायु प्रदूषण के लिए लघु और दीर्घकालिक जोखिम COVID-19 मृत्यु दर को बढ़ाने में योगदान करते हैं। तथा वायु प्रदूषण के उच्च स्तर वाले क्षेत्रों में मृत्यु दर अधिक पायी गयी है। अनुसंधान से पता चलता है कि जनता पहले से ही पर्यावरणीय स्वास्थ्य के महत्व को समझती है और COVID-19, वायु गुणवत्ता और मृत्यु दर के बीच की कड़ी की तात्कालिकता ने इसे सुधारने के लिए समाधान की आवश्यकता पर प्रकाश डाला है।

वू एट अल (2017)<sup>4</sup> ने पेशेवरों और आम जनता के बीच पर्यावरणीय स्वास्थ्य के मुद्दों को समझने में अंतराल की जांच की और पाया कि उसके अनुरूप शहरी और ग्रामीण समुदायों और पर्यावरणीय स्वास्थ्य पेशेवरों की प्राथमिकता वाले पर्यावरणीय मुद्दों में अंतर थे। इस मामले के अध्ययन में, वायु प्रदूषण को शहरी निवासियों के लिए अत्यधिक समस्या के रूप में स्थान दिया गया, जबकि ग्रामीण समुदाय पानी और स्वच्छता के मुद्दों और कारखाने के प्रदूषण के बारे में अधिक चिंतित थे।

<sup>1</sup> डी. चक्रवर्ती एवं मण्डल एस.के. (2020) इज इकोनॉमिक ग्रोथ ए कॉज ऑर क्योर फॉर एन्वायरनमेंटल डीग्रेडेशन, एम्पीरिकल ऐवीडेन्स फ्रॉम सलैक्टैड डवलपिंग इकोनॉमिज, एन्वायरमेंट सस्टेनेबल इन्डीकेटर, वाल्यूम 7 पेज 10045

<sup>2</sup> Louis Harris and Associates (1989) Survey Report, United Nations Environmental Programme UN

<sup>3</sup> कॉन्टिसिनी ई, फ्रडीनी बी एण्ड कारो डी (2020), केन एटमोस्फेरिक पॉल्यूशन बी कन्सीडर्ड ए को-फैक्टर इन एक्सट्रीमली हाई लेवल ऑफ सार्स, एन्वायरमेंट पॉल्यूशन, पेज 14465

<sup>4</sup> Wu, C., Evans, M. B., Wolff, P. E., & Gohlke, J. M. (2017). Environmental health priorities of residents and environmental health professionals: Implications for improving environmental health services in rural versus urban communities. *Journal of Environmental Health*, 80(5), pg 28–36

डी एंटोनी एट अल (2017)<sup>5</sup> ने आम जनता वायु गुणवत्ता चेतावनी प्रणाली, का पालन कैसे करती है, इससे संबंधित जनसांख्यिकीय और मनोसामाजिक कारकों की जांच करते समय इसका अनुपालन के लिए कई बाधाओं की पहचान की। वायु गुणवत्ता के निर्धारण से संबंधित एक बाधा स्वास्थ्य संदेशों के संपर्क में आना था, जिसने वायु प्रदूषण और कथित संवेदनशीलता, साथ ही साथ आत्म-प्रभावकारिता/नियंत्रण के नियंत्रण की कथित कमी के बारे में चिंता को कम किया। उनका तर्क है कि खराब वायु गुणवत्ता से बचने के लिए जनता के अपने व्यवहार को बदलने की संभावना कम है, जब वे वायु प्रदूषण को संबंधित प्रत्यक्ष अल्पकालिक स्वास्थ्य प्रभावों के साथ व्यक्तिगत जोखिम के रूप में नहीं देखते हैं। साथ ही, भय निर्धारण तभी प्रभावी होता है जब प्रदूषण के स्वास्थ्य जोखिमों को प्रबंधित करने की सलाह भी दी जाती है।

### अनुसंधान सामग्री एवं विधि

2017-2022 की पाँच वर्ष की अवधि के लिए, राज्य के स्वास्थ्य विभाग के आंकड़ों से जयपुर जिले की अस्थमा सम्बन्धि जानकारी निकाली गई थी। इसके अलावा, लगातार सात दिनों की अवधि के दौरान एस.एम.एस अस्पताल की संबंधित इकाई में आने वाले 100 रोगियों का सर्वेक्षण जो आंखों में जलन, नाक में जलन, गले और फेफड़ों में जलन, खांसी, छींक, नाक बहना और सांस की तकलीफ का इलाज कराने के लिए आये थे किया गया। सर्वेक्षण में उन्ही रोगियों को शामिल किया गया था जो जयपुर हेरीटेज एवं ग्रेटर के निवासी थे।

सर्वेक्षण के दौरान उनसे उनके निवास स्थान, कार्यस्थल एवं परिवहन के साधन सम्बन्धि जानकारी एकत्रित की गयी थी। साथ ही यह भी मालूम किया गया था कि उन्हे यह समस्या कब से है। प्राप्त आंकड़ों का विवेचन निम्न प्रकार से किया गया है।

संख्या = 100

कुल रोगी (प्रतिशत में)		निवास स्थान (प्रतिशत में)		कार्य स्थल (प्रतिशत में)	
पुरुष	महिला	हेरीटेज	ग्रेटर	हेरीटेज	ग्रेटर
79	21	70	30	72	28

उपरोक्त आंकड़ों के विवेचन से ज्ञात होता है कि अधिकतर रोगी पुरुष थे। 70 प्रतिशत रोगियों का निवास स्थान हेरीटेज निगम क्षेत्र है जो चारदीवारी क्षेत्र में आता है जहां जनसंख्या की घनत्वता सबसे अधिक है। साथ ही लगभग 72 प्रतिशत लोगों का कार्यस्थल होने के कारण भी यहां लोगों का आवागमन भी

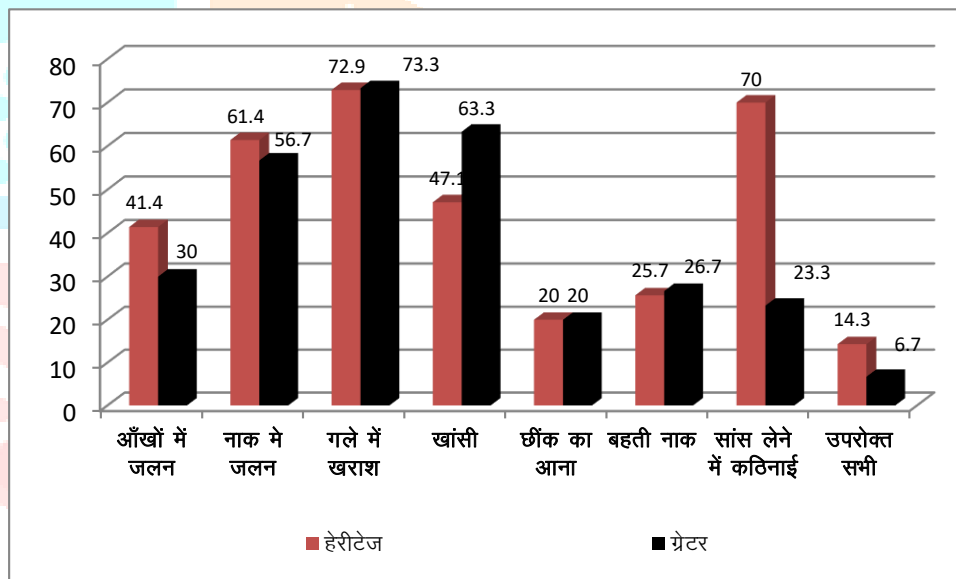
<sup>5</sup> D'Antoni, D., Smith, L., Auyeung, V., & Weinman, J. (2017). Psychosocial and demographic predictors of adherence and non-adherence to health advice accompanying air quality warning systems: A systematic review. *Environmental Health*, 16(1), pg 100

सर्वाधिक होता है। इसके अतिरिक्त मुख्य व्यवसायिक क्षेत्र होने के कारण भी यहां वाहनों की आवाजाही सर्वाधिक होती है। पेड़ों की कमी के चलते ये क्षेत्र सर्वाधिक प्रदूषित रहता है।

संख्या = 100

समस्या	हेरीटेज क्षेत्र (N=70)		ग्रेटर क्षेत्र (N=30)	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
आँखों में जलन	29	41.4	9	30.0
नाक में जलन	43	61.4	17	56.7
गले में खराश	51	72.9	22	73.3
खांसी	33	47.1	19	63.3
छींक का आना	14	20.0	6	20.0
बहती नाक	18	25.7	8	26.7
सांस लेने में कठिनाई	49	70.0	7	23.3
उपरोक्त सभी	10	14.3	2	6.7

बहुउत्तर



उपरोक्त सारणी के अध्ययन से ज्ञात होता है कि आँखों में जलन के रोगी हेरीटेज क्षेत्र की अपेक्षा ग्रेटर क्षेत्र में काफी कम पाये गये हैं इसी प्रकार नाक में जलन के रोगी भी हेरीटेज क्षेत्र में ग्रेटर क्षेत्र की अपेक्षा अधिक हैं। सांस लेने में कठिनाई के मामले में हेरीटेज क्षेत्र, ग्रेटर क्षेत्र से तीन गुना अधिक है। जिसका मुख्य कारण इस क्षेत्र में वाहनों का अत्यधिक आवागमन है जिसके कारण हर समय जाम की स्थिति बनी रहती है।

## निष्कर्ष

उपरोक्त अध्ययन के आधार पर यह ज्ञात होता है कि हेरीटेज क्षेत्र में पेड़ों की कमी के कारण वाहनों से निकलने वाले धुएं के कारण पर्यावरण का अवनयन हो रहा है। जिसके कारण इस क्षेत्र वायु गुणवत्ता सूचकांक 195 के लगभग है जो विश्व स्वास्थ्य संगठन के मानक से काफी अधिक है। इसलिए पर्यावरण अवनयन के कारण इस क्षेत्र में पर्यावरण जनित समस्याएं अधिक है वही दूसरी ओर ग्रेटर क्षेत्र, खुला होने व हरियाली की अधिकता के कारण पर्यावरण का अवनयन हेरीटेज के मुकाबले कम है। हालांकि वाहनो की अधिकता व जाम के कारण वहां भी पर्यावरण का अवनयन हो चुका है।

## संदर्भ सूची

1. डी. चक्रवर्ती एवं मण्डल एस.के. (2020) इज इकोनोमिक ग्रोथ ए कॉज ऑर क्योर फॉर एन्वायरलमेंटल डीग्रेडेशन, एम्पिरिकल ऐवीडेन्स फ्रॉम सलैक्टैड डवलपिंग इकोनोमिज, एन्वायरमेंट सस्टेनेबल इन्डीकेटर, वाल्यूम 7 पेज 10045
2. Louis Harris and Associates (1989) Survey Report, United Nations Environmental Programme UN
3. कॉन्टिसिनी ई, फ़डीनी बी एण्ड कारो डी (2020)., केन एटमोस्फेरिक पॉल्यूशन बी कन्सीडर्ड ए को-फैक्टर इन एक्सट्रीमली हाई लेवल ऑफ सार्स, एन्वायरमेंट पॉल्यूशन, पेज 14465
4. Wu, C., Evans, M. B., Wolff, P. E., & Gohlke, J. M. (2017). Environmental health priorities of residents and environmental health professionals: Implications for improving environmental health services in rural versus urban communities. *Journal of Environmental Health*, 80(5), pg 28–36
5. D'Antoni, D., Smith, L., Auyeung, V., & Weinman, J. (2017). Psychosocial and demographic predictors of adherence and non-adherence to health advice accompanying air quality warning systems: A systematic review. *Environmental Health*, 16(1), pg 100
6. माथुर संजय (2013), जयपुर के शहरी क्षेत्र में पर्यावरण अवनति के कारण एवं उपाय, अनुसंधान प्रतिवेदन, गांधी ग्रामीण विकास संस्थान, जयपुर पेज 8–19
7. वार्षिक प्रतिवेदन, 2019, स्वास्थ्य विभाग, राजस्थान, जयपुर
8. Greenstone M, Fan CQ. Introducing the Air Quality Life Index. AQLI Annual Report (2018).
9. Ilyas SZ, Khattak AI, Nasir SM, Qurashi T, Durrani R. Air pollution assessment in urban areas and its impact on human health in the city of Quetta, Pakistan. *Clean Technol Environ Policy*. (2010) 12:pg 291–9