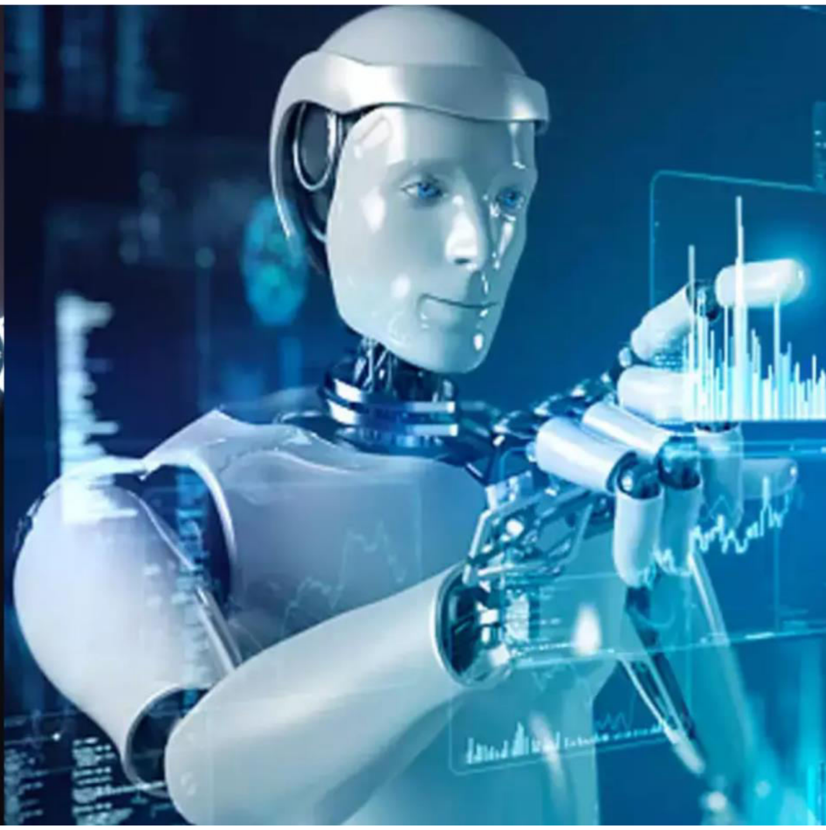
IJIRSET
International Journal of Innovative Research in
Science | Engineering | Technology

ISSN(O): 2319-8753
ISSN(P): 2347-6710

International Journal of Innovative Research in Science Engineering and Technology (IJIRSET)

(A Monthly, Peer Reviewed, Refereed, Scholarly Indexed, Open Access Journal)



Impact Factor: 8.524

Volume 14, Issue 1, January 2025

www.ijirset.com ijirset@gmail.com +91-9940572462 +91 63819 07438

International Journal of Innovative Research of Science, Engineering and Technology (IJIRSET)

Impact Factor 8.524

|www.ijirset.com |A Monthly, Peer Reviewed & Refereed Journal| e-ISSN: 2319-8753| p-ISSN: 2347-6710|

Volume 14, Issue 1, January 2025

|DOI: 10.15680/IJIRSET.2025.1401101|

जनपद फिरोजाबाद (उ0प्र0) में मानवीय गतिविधि एवं प्रदूषित वायु का भौगोलिक अध्ययन

**डॉ0 प्रमोद कुमार,* *असिस्टेन्ट प्रोफेसर (भूगोल विभाग)*
के. के. (पी.जी.) कालेज, इटावा (उ0प्र0)

मानव ने अपने विकास को बिना सोचे–समझे गति प्रदान की है। अपनी सुविधा के लिए मोटर–वाहनों का उपयोग बढ़ाया है। जनसंख्या वृद्धि से उत्तरोत्तर बढ़ती आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु औद्योगीकरण, कृषि विकास, वनों की अंधाधुंध कटाई, भोजन के लिए वन्य जीवों का शिकार किया है जिससे हमारे पर्यावरण में अवांछनीय परिवर्तन हुए हैं और भूमि, जल, वायु के भौतिक गुणों में परिवर्तन आया है जो कि संपूर्ण मानव जाति तथा जीव जन्तुओं के लिए अहितकारी सिद्ध हो रहा है। आज मानव ने जिस तरह से औद्योगिक विकास के साथ–साथ मशीनीकरण युग में पैर रखा है इससे वातावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। भारत में जहाँ सत्यम् शिवम् सुन्दरम् को अपनी संस्कृति माना जाता रहा है, उसी भारत में मानव ने क्षणिक लाभों के लिए प्रकृति को बेरहमी से नष्ट किया है, उसी का दुष्परिणाम है कि प्रदूषण जैसी समस्या उत्पन्न हुई है।

अध्ययन क्षेत्र परिचय :

फिरोजाबाद जनपद गंगा–यमुना नदियों द्वारा निर्मित दो–आव के उपजाऊ एवं समतल मैदान का एक भाग है। जनपद में 9 विकासखण्ड यथा नारखी, टूण्डला, फिरोजाबाद, शिकोहाबाद, मदनपुर, अरॉंव, एका, खैरगढ़ तथा जसराना है। जनपद उ0प्र0 के उत्तरी–पश्चिमी भाग में 26°54' अक्षांश से लेकर 27°30' उत्तरी अक्षांश तक तथा 70°12' पूर्वी देशान्तर से 78°50' पूर्वी देशान्तर तक 2366.84 वर्गकिमी0 क्षेत्र पर विस्तृत है। जनपद में कुल 1667334 जनसंख्या है जिसमें 893150 पुरूष तथा 774184 स्त्री जनसंख्या है।

विधितन्त्र :

International Journal of Innovative Research of Science, Engineering and Technology (IJIRSET)

Impact Factor 8.524

|www.ijirset.com |A Monthly, Peer Reviewed & Refereed Journal| e-ISSN: 2319-8753| p-ISSN: 2347-6710|

Volume 14, Issue 1, January 2025

|DOI: 10.15680/IJIRSET.2025.1401100|

प्रस्तावित शोध पत्र को पूर्ण करने के लिए आवश्यकतानुसार विभिन्न प्रकार की सूचनाओं का संकलन किया है। प्राथमिक तथा द्वितीयक आँकड़ों का संकलन जनपद साँख्यिकीय पत्रिका से किया है।

उद्देश्य :

यों तो शोध कार्य का कोई न कोई उद्देश्य अवश्य होता है। इस परिप्रेक्ष्य में शोधार्थी का यहाँ अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य मानवीय गतिविधि तथा प्रदूषित वायु का भौगोलिक अध्ययन है।

मानवीय गतिविधि :

मानव अपनी मूलभूत या अन्य आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए जो भी कार्य संचालित करता है वे सभी मानवीय गतिविधियों के अन्तर्गत आते हैं जैसे कृषि, व्यापार, खनन, नौकरी, धर्म प्रसार, पठन–पाठन आदि।

मानवीय गतिविधियों के प्रकार :

मानवीय गतिविधियों को प्रमुख रूप से दो भागों में विभाजित किया है जैसे आर्थिक व अनार्थिक क्रियायें।

प्रस्तुत शोध–पत्र के परिप्रेक्ष्य में आर्थिक क्रियाओं के अध्ययन को समाहित किया है।

''मनुष्य की वे क्रियाएं जो धन के उत्पादन, विनिमय, वितरण और उपभोग से सम्बन्धित होती है, आर्थिक क्रियाएं कहलाती हैं।''

आर्थिक क्रियाओं का उद्देश्य मनुष्य की मूलभूल आवश्यकताओं को पूरा कर मानव जीवन को सन्तुलित विकास की ओर अग्रसर करना है लेकिन जब से भारतीय संस्कृति पर पाश्चात्य संस्कृति का प्रभुत्व बढ़ना प्रारम्भ हुआ है तब से सम्पूर्ण भारत का जनसमुदाय भौतिक विकास की अन्धी दौड़ में शामिल हो गया है जिसके अनेक विनाशकारी परिणाम सामने दिखायी पड़ रहे हैं। आज हम देखते हैं कि मनुष्य की आर्थिक गतिविधि ने पर्यावरण प्रदूषण, भूमण्डलीय तापन, कोविड महामारी जैसी

|www.ijirset.com |A Monthly, Peer Reviewed & Refereed Journal| e-ISSN: 2319-8753| p-ISSN: 2347-6710|
Volume 14, Issue 1, January 2025
|DOI: 10.15680/IJIRSET.2025.1401100|

समस्याओं को जन्म दिया है। मनुष्य कृषि व उद्योग से अधिकाधिक उत्पादन प्राप्त करने हेतु अनैतिक रूप से कृषित भूमि व उद्योग जनित संसाधनों का विदोहन कर रहा है। प्रस्तुत शोध पत्र के अध्ययन के लिये जनपद फिरोजाबाद को अध्ययनार्थ चुना है। जनपद एक औद्योगिक नगर है। यहाँ मानवीय गतिविधि अधिक क्रियाशील है कृषित रूप में भी यह जनपद प्रदेश की उच्च श्रेणी में है। जनपद में जहाँ आर्थिक उन्नति दिखायी दे रही है, वहीं पर्यावरणीय अवनयन के नये–नये आयाम स्थापित हो रहे हैं। निःसन्देह मानवीय गतिविधि ने पर्यावरण प्रदूषण के चार आयाम, वायु, ध्वनि, जल तथा भूमि को प्रभावित किया है लेकिन यहाँ वायु प्रदूषण को अधिक प्रभावित किया है जिसका अध्ययन विश्लेषण निम्नवत् है –

प्रदूषित वायु :

निरन्तर बढ़ती जनसंख्या ने वायुमण्डल को दूषित किया है क्योंकि औद्योगीकरण की प्रवृत्ति गतिमान अवस्था में है। शहरों में आवास की समस्या उत्पन्न हो रही है इसके अतिरिक्त गंदी बस्तियों ने भी वायु को दूषित किया है। वायु प्रदूषण वह स्थिति है जिसमें वायुमण्डल में मानव और विभिन्न जीवधारियों को हानि पहुँचाने वाले विषैले तत्व एकत्रित हो जाते हैं वायु प्रदूषकों में कार्बन मोने ऑक्साइड, सल्फर डाई ऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड, हाइड्रोकार्बन एवं कणिकीय पदार्थ प्रमुख हैं।[1] वायु प्रदूषण अब समय से पहले मृत्यु के लिये दुनिया का सबसे बड़ा जोखिम कारक है। State of Global Air Report (2020)[2] के अनुसार 2019 में 4.5 मिलियन मौतें आउटडोर वायु प्रदूषण के द्वारा, 2.2 मिलियन इनडोर वायु प्रदूषण के कारण हुई हैं। स्पष्ट है कि वायु प्रदूषण बहुत ही घातक बीमारियों का जनन केन्द्र है। प्रस्तुत शोध केन्द्र वायु प्रदूषित शहरों की वरीयता क्रम में 436वें स्थान पर आता है। जनपद में PM 10 एवं PM 2.5 में योगदान देने वाले प्रदूषक निर्माण कार्य, होटल एवं रेस्टोरेन्ट, ठोस कचरे का जलना, सड़क धूल, घरेलू ईंधन राख, औद्योगिक जैनरेटर, अस्पताल निपटान, वाहन,

चिमनी ईंट भट्टा, कृषि पराली व अन्य जलावन प्रमुख हैं। ये प्रदूषक वायु को प्रदूषित कर विभिन्न बीमारियों को जन्म दे रहे हैं। अध्ययन क्षेत्र में वायु का Aqi स्तर के अध्ययन के लिये वर्ष 2022, 2023 व 2024 का अक्टूबर 20 से 19 नवम्बर को लिया है जिसका विश्लेषण तालिका 0.1 में प्रदर्षित है –

TABLE 0.1 FIROZABAD : AQI LEVEL

माह व वर्ष	दिन	100 से कम	200 से कम	200 से अधिक
20 अक्टूबर से 19 नवम्बर 2022	30	11	13	06
20 अक्टूबर से 19 नवम्बर 2023	30	11	17	02
20 अक्टूबर से 19 नवम्बर 2024	30	11	18	01

स्रोत : www.iqair.com – व्यक्तिगत आगणन

उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट है कि विगत 3 वर्षों में वायु गुणवत्ता सूचकांक में सुधार दिखाई पड़ता है लेकिन वायु का स्तर जनपद में उच्च गुणवत्ता का नहीं है शून्य से 50 का स्तर सबसे उत्तम माना जाता है 50 से 100 स्तर सन्तोषजनक माना जाता है। 100 से 200 स्तर चिंताजनक है। 200 से अधिक गुणवत्ता सूचकांक बहुत खराब स्तर का है जो स्वास्थ्य के लिये बहुत ही हानिकारक है। वर्ष 2022 में 30 दिनों का वायु गुणवत्ता सूचकांक लिया गया है उसमें 11 दिन 100 से कम, 13 दिन 100–200 तथा 6 दिन 200 से अधिक गुणवत्ता सूचकांक है। वर्ष 2023 में 11 दिन 100 से कम, 17 दिन 100 से 200 तथा 02 दिन 200 से अधिक सूचकांक अंकित किया गया है। वर्ष 2024 में 11 दिन 100 से कम, 18 दिन 100 से 200 तथा 01 दिन 200 से अधिक अंकित किया गया है। अध्ययन में यह भी पाया गया है कि 50 से कम किसी भी दिन गुणवत्ता सूचकांक स्तर नहीं रहा है। 50 से ऊपर गुणवत्ता सेहत के लिये चिन्ता का विषय है।

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र और निकटवर्ती क्षेत्र वायु गुणवत्ता प्रबन्धन आयोग के द्वारा आईआईटी कानपुर द्वारा Apportionment Study (SAS) उ0प्र0 की रिपोर्ट प्रस्तुत की गयी जिसको तालिका 0.2 में प्रदर्शित किया गया है –

|www.ijirset.com |A Monthly, Peer Reviewed & Refereed Journal| e-ISSN: 2319-8753| p-ISSN: 2347-6710|

Volume 14, Issue 1, January 2025

|DOI: 10.15680/IJIRSET.2025.1401100|

TABLE 0.2 FIROZABAD : PM 10 & PM 2.5 CONTRIBUTION IN PERCENTAGE AS PER AS SOURCE APPORTIONMENT STUDY[3].

-	Construction and Demolition	Hotels GHs & BHs	MSW Burning	Road Dust	Domestic	Indus Tries	Hospitals	Vehicular	Brick Kilns	Industrial DG Sets	Total
PM 10	0.2	1.3	0.5	86.7	5.1	0.9	0.0	4.2	1.1	0.0	100.00
PM 2.5	0.2	2.2	1.2	65.7	12.7	3.1	0.0	12.4	2.6	0.0	100.00

Source : Report of "Rapid Study of Source Apportionment and Carrying Capacity Vecieved and comprehensive report will be completed and submitted by IIT Kanpur by 30 June 2024."

उपर्युक्त तालिका में पीएम 10 एवं पीएम 2.5 में प्रदूषकों के योगदान को प्रदर्शित किया गया है। पीएम 10 का मतलब है, हवा में मौजूद ऐसे छोटे कण जिनका व्यास 10 माइक्रोमीटर या इससे कम होता है। ये कण धूल, धुआं के रूप में वायुमण्डल में पाये जाते हैं। पीएम 10 वायुप्रदूषण का वह हिस्सा, हैं इसके कण नाक, गले में फंस जाते हैं जो स्वास्थ्य के लिये खतरनाक साबित होते हैं। इसी प्रकार पीएम 2.5 हवा में मौजूद छोटे कण जिनकी चौड़ाई 2.5 माइक्रोन या इससे कम होती है। इसके कण हमारे स्वास्थ्य के लिये खतरनाक होते हैं। पीएम 2.5 का लेवल 100 से कम होना चाहिये। अध्ययन क्षेत्र में पीएम 10 व पीएम 2.5 वायु प्रदूषकों में सबसे अधिक अनुपात सड़क धूल का है जिसमें पीएम 10 : 86.7 प्रतिशत तथा पीएम 2.5 : 65.7 प्रतिशत है। इसके अतिरिक्त घरेलू क्रियालाप, वाहन, नगर पालिका ठोस अपशिष्ट जलाना, ईंट भट्टा का अनुपात है। वर्तमान समय में जनपद में पीएम 10 : $120\mu g/m^3$ तथा पीएम 2.5 : $72\mu/m^3$ है। यह वायु स्तर खराब स्थिति को प्रकट करता है।

<u>निष्कर्ष एवं सुझाव</u> :

प्रस्तुत शोध पत्र में मानवीय गतिविधि तथा प्रदूषित वायु का अध्ययन किया गया है। स्वाभाविक तथ्य है कि मानवीय गतिविधि होगी तो प्रदूषित वायु स्तर में भी वृद्धि सम्भव है। यह आवश्यक है कि प्रदूषण रोकने के लिए मानवीय क्रियाकलापों पर रोक तो नहीं लगा सकते हैं, हाँ यह कर सकते हैं कि प्रकृति के साथ मैत्रीपूर्ण सम्बन्ध

International Journal of Innovative Research of Science, Engineering and Technology (IJIRSET)

Impact Factor 8.524

|www.ijirset.com |A Monthly, Peer Reviewed & Refereed Journal| e-ISSN: 2319-8753| p-ISSN: 2347-6710|

Volume 14, Issue 1, January 2025

|DOI: 10.15680/IJIRSET.2025.1401100|

स्थापित विकास कार्य को आगे बढ़ा सकते हैं। जनपद उ0प्र0 के पश्चिमी क्षेत्र का महत्वपूर्ण जनपद है। एन0एच0–2, आगरा–लखनऊ एक्सप्रेसवे व मुख्य रेलमार्ग यहाँ से गुजरता है, साथ ही काँच (चूड़ी) उद्योग का विश्व प्रसिद्ध औद्योगिक नगर है। यहाँ उद्योगों के साथ–साथ कृषि व सम्बन्धित क्रियायें भी उच्च कोटि की हैं। विकास की दृष्टि से यह जनपद अच्छा स्थान रखता है। यहाँ प्रदूषित वायु के स्तर का आंकलन व विश्लेषण किया है जिसको हम निष्कर्ष रूप में कह सकते हैं कि यहाँ वायु का स्तर अच्छा नहीं है। यद्यपि मध्यम स्थिति में है। अगर यह स्तर और अधिक बढ़ता है तो बहुत ही खराब स्थिति में होगा। इसलिये समय रहते इस समस्या का समाधान होना अति आवश्यक है। वायु प्रदूषण को रोकने के लिये प्रशासकीय योजनाओं के साथ–साथ जनजागरूकता अभियान चलाकर प्रभावी कदम उठाये जाने की आवश्यकता है। वायु प्रदूषण को रोकने के लिये निम्न सुझाव शोधार्थी द्वारा प्रस्तावित हैं :

1. शहरों की तरफ पलायन जनसंख्या को रोकना।
2. पर्यावरण शिक्षा पर जोर देना।
3. कृषि उत्पाद निपटान का व्यवहारिक उपाय कृषकों तक पहुँचाना।
4. सौर ऊर्जा इलैक्ट्रिक वाहन के उपयोग पर बल देना।
5. वृक्षारोपण अधिक से अधिक करना।
6. स्वयं सेवी संस्थाओं, पत्रकार बन्धुओं, शिक्षक व छात्रों के द्वारा प्रदूषण रोकने के लिये जन जागृति फैलाना।

सन्दर्भ–सूची / References :

1. Ambasht, R.S. (2006) : Environment and Pollution : A Ecological Approach, CBS Published, New Delhi.

2. State of Global Air Report (2020), U.S.A.

International Journal of Innovative Research of Science, Engineering and Technology (IJIRSET)

Impact Factor 8.524

|www.ijirset.com |A Monthly, Peer Reviewed & Refereed Journal| e-ISSN: 2319-8753| p-ISSN: 2347-6710|

Volume 14, Issue 1, January 2025

|DOI: 10.15680/IJIRSET.2025.1401100|

3. Report of "Rapid Study of Source Apportionment and Carrying Capacity Vecieved and comprehensive report will be completed and submitted by IIT Kanpur by 30 June 2024."

INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INDIA

INNO SPACE
SJIF Scientific Journal Impact Factor

doi crossref

निस्केयर
NISCAIR

INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH

IN SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY

9940 572 462 6381 907 438 ijirset@gmail.com

www.ijirset.com

Scan to save the contact details