VOLUME-6, ISSUE-7, JULY-2017 • ISSN No 2277 - 8160 IF : 4.547 | IC Value 80.26

Original Research Paper Geography

वाहनों के कारण उत्पन्न वायु प्रदूषण का मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव : कारण एवं निदान (ग्वालियर भाहर के विषेश संदर्भ में)

प्रेम सिंह शोधार्थी, एम.ए. भूगोल, एम.एल.बी. शा. उत्कृष्ट महाविद्यालय, ग्वालियर (मध्य प्रदेश)

डॉ. अतीन्द्र सिंह तोमर विभागाध्यक्ष, भूगोल विभाग, डॉ. भगवत सहाय शा. महाविद्यालय, ग्वालियर (मध्य प्रदेश)

KEYWORDS : .

शहर की बढ़ती आवादी के बीच बढते यातायात के साधनों की संख्या एवं अव्यवस्थित यातायात प्रणाली के कारण होने वाला वायु प्रदूषण शहरों की आवोहवा को विगाड़ रहा हैं। वातावरण में मानक से ज्यादा कई गुना बढी टोटल सस्पेंडेड (टी.एस.पी.) की मात्रा लोगों को न केवल बीमार कर रही हैं बल्कि इससे कैंसर जैसी खतरनाक बीमारियाँ होने का खतरा बढ गया हैं। शहर में चलने वाले वाहनों से जो धुँआ निकल रहा हैं एवं धूल उड़ रही हैं उससे शहर की वायु दूषित हो रही हैं जिसके कारण आँखों एवं त्वचा में जलन, घवराहट, छीके आना, गले की परेशानी एवं खराश, सांस की तकलीफ, चक्कर आना, सीने में जकड़न आदि स्वास्थ्य सम्बंधी समस्याओं से लोग ग्रसित हो रहे हैं।

ग्वालियर शहर मध्य प्रदेश राज्य के उत्तरी भाग में 26°12" उत्तरी एवं 78°18" पूर्वी देशांतर पर स्थित हैं।[1] समुद्र तल से लगभग 211.520 मीटर की ऊँचाई पर स्थित हैं। ग्वालियर शहर का नाम 'ग्वालियापा' नामक ऋषि के नाम पर पड़ा। ग्वालियर शहर को **'गालव ऋषि की तपोभूमि'** एवं संगीत सम्राट **'तानसेन की नगरी'** के नाम से भी जाना जाता हैं।

ग्वालियर शहर तीन प्रमुख उपनगरों से मिलकर बना हैं। जिसमें उत्तर दिशा में प्राचीन ग्वालियर, दक्षिण दिशा में लश्कर, एवं पूर्व दिशा में मुरार स्थित हैं। वर्ष 2014 तक शहर में नगर निगम सीमा का कुल क्षेत्रफल 42,335 वर्ग किलोमीटर एवं कुल जनसंख्या वर्ष 2011 के अनुसार 10,54,420 थी। दिसम्बर 2014 के संशोधन के अनुसार ग्वालियर नगर निगम की सीमा के अंतर्गत जनसंख्या बढ़कर 11,59,032 हो गयी एवं नगर निगम के 60 वार्ड से बढ़कर 66 वार्ड किये गयें।[2]

18 बी शताब्दी में सूरजसेन द्वारा स्थापित ग्वालियर शहर दिल्ली–मुम्बई और दिल्ली–चेन्नई रेलमार्ग पर स्थित हैं। राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक –03 (आगरा–मुम्बई), राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक –75 (ग्वालियर– झाँसी) एवं राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक–92 (भिण्ड–भौगाँव) के मिलन बिन्दु पर ग्वालियर शहर स्थित हैं। ग्वालियर शहर से दक्षिण दिशा में सिथौली औद्यौगिक क्षेत्र, उत्तर दिशा में बानमौर (मुरैना) औद्यौगिक क्षेत्र, एवं पूर्व दिशा में मालनपुर (भिण्ड) औद्यौगिक क्षेत्र, यानि कि तीनों दिशाओं से ग्वालियर शहर उद्योगों से घिरा हुआ हैं। ग्वालियर शहर में राजमाता विजयाराजे सिंधिया हवाई अड्डा भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण के देखरेख में संचालित हैं। ग्वालियर शहर से दिल्ली, मुम्बई के लिए हवाई सेवा उपलब्ध हैं।

प्रस्तुत शोध पत्र का उद्देश्य ग्वालियर शहर में वायु प्रदूषण के कारण होने वाली विभिन्न बीमारियों का मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव, वायु प्रदूषण की वास्तविक स्थिति से लोगों को अवगत कराना, शहर में वायु प्रदूषण से उत्पन्न होने वाली विभिन्न बीमारियों का वर्णन करना एवं वायु प्रदूषण वढ़ने के कारण, एवं वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के उपाय बताना आदि प्रमुख उद्देश्य हैं।

प्रस्तुत शोध पत्र में द्वितीय समंकों का संकलन विभिन्न विभागों में जाकर संकलित कियें। समंकों को प्रदर्शित करने के लिए सारणी का उपयोग किया गया। प्रश्नावली के माधयम से प्राथमिक आँकड़ों का संकलन किया गया।

विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा वर्ष 2013 में जारी की गयी रिपोर्ट के अनुसार ग्वालियर शहर दुनिया का सबसे प्रदूषित शहर बताया गया हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन मानकों के अनुसार पी. एम. 205 तथा पी.एम. 10 का सालाना उत्सर्जन कमशः 60 तथा 100 माइक्रोग्राम प्रति क्युविक मीटर से अधिक नही होना चाहिए, किन्तु ग्वालियर शहर में वर्ष 2013 में वार्षिक उत्सर्जन क्रमशः 144 तथा 329 था।[3]

मानक के अनुसार टोटल सस्पेंडेड पार्टिकल्स 140 माइक्रोग्राम घन मीटर वायु में होनी चाहिए लेकिन ग्वालियर शहर में अप्रैल 2015 की स्थिति में शहर के विभिन्न हिस्सों में जैसे–थाटीपुर में 374.68, गोले का मंदिर चौराहे पर 415.507, रेलवे स्टेशन पर 319.68 तथा कम्पू पर 377.50 एवं औसत 389.76 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर वायु में पायी जाती हैं जो मानक स्तर से बहुत ज्यादा हैं।[4]

ग्वालियर शहर में वायु की ऊष्णता के बढ़ते स्तर में 50 से 60 प्रतिशत की भागीदारी ग्वालियर शहर की सड़कों पर दौड़ते विभिन्न श्रेणी के वाहनों की हैं। इन वाहनों में 55 प्रतिशत वाहन मानक स्तर से अधिक वायु प्रदूषण फैलाकर वायु की ऊष्णता को बढ़ा रहे हैं।

ग्वालियर जिले में वाहनों की संख्या(31 मार्च 2015 की स्थिति में)

क्र.सं.	वाहन का नाम	वाहन की संख्या
1	मोटर साईकिल	3,44,326
2	कार	32,722
3	ट्रेक्टर	17,773
4	ऑटो रिक्शा	7,640
5	मिनी बस	4,087
6	ट्रक	2,817
7	विक्रम टेम्पो	1,685
8	टाटा मैजिक	380
9	अन्य वाहन	2,628
	कुल वाहन	4,14,80,058

स्त्रोत : कार्यालय, क्षेत्रीय परिवहन अधिकारी, ग्वालियर (म. प्र.)

ग्वालियर भाहर में पंजीकृत वाहन (वर्ष 2011 से 2015 तक की स्थिति में)

क्र.सं.	वर्ष	वाहन संख्या	विचलन ह्रास/वृद्धि
1	2011	40,605	–
2	2012	33,389	–7,216
3	2013	46,319	+12,930
4	2014	56,049	+9,730
5	2015	44,940	–11,109

स्त्रोत : कार्यालय, क्षेत्रीय परिवहन अधिकारी, ग्वालियर (म. प्र.)

उपरोक्त सारणी में सर्वाधिक वाहन वृद्धि वर्ष 2013 में 12,930 पायी गयी हैं, एवं वाहन पंजीयन सबसे कम वर्ष 2015 में 11,109 हुए। वर्ष 2015 में अचानक वाहन पंजीयन में ह्रास का मुख्य कारण बढ़ते प्रदूषण को कम करने के उपाय थे।

भारत एक विकासशील देश हैं और तेजी से विकास की ओर अग्रसर हैं। इसी कारण जनसंख्या वृद्धि के साथ–साथ वाहनों में भी वृद्धि हुई हैं और उन वाहनों के कारण सड़कों पर यातायात का दबाव बढ़ा हैं। जिसके कारण सड़के गारंटी अवधि से पहले ही दम तोड़ रही हैं। सड़कों के चौड़ीकरण, औद्योगिकीकरण एवं वाहन वृद्धि से पर्यावरण प्रदूषण में वृद्धि स्पष्ट रूप से देखी जा सकती हैं। पर्यावरण प्रदूषण के कारण पारिस्थितिक तंत्र बिगड़ता जा रहा हैं जिसके फलस्वरूप नई–नई लाइलाज बीमारियाँ उत्पन्न होती जा रही हैं।

प्रमुख प्रदूषक तत्व और उनका मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव

क्र. सं.	प्रदूषक	प्रभाव	
		अल्पकालीन प्रभाव	दीर्घकालीन प्रभाव
1	हवा में निलम्बित धूल कण	खाँसी, एलर्जी, आँखों में खुजली, दृष्टिदोष व चर्म रोग।	कैंसर
2	कार्वन मोनो ऑक्साइड	शरीर के तंतुओं तक ऑक्सीजन ले जाने में सहायक हीमोग्लोविन की क्षमता कम हो जाना।	शरीर के केन्द्रीय तंतिका तंत्र पर प्रतिकूल प्रभाव, स्नायु दुर्वलता, दृष्टिदोष व फेफड़ों में खराबी।
3	नाइट्रोजन के ऑक्साइड	सिर दर्द, सूखी खाँसी व एलर्जी	श्वास सम्बंधित रोग,फेफड़ों की दीवार की कोशिकाओं में परिवर्तन व संक्षरण।
4	सल्फर डाई ऑक्साइड	दमा, एलर्जी एवं तेज खाँसी	फेफड़ों की कार्यक्षमता का कम हो जाना
5	सीसा (लेड)	शरीर पर प्रतिकूल जटिल प्रभाव जिससे रोग प्रतिरोधक क्षमता क्षीण हो जाना	लीवर व किडनी का क्षतिग्रस्त हो जाना, बच्चों के मानसिक एवं शारीरिक स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव, गर्भस्थ शिशु पर प्रतिकूल प्रभाव।

ग्वालियर शहर के अलग – अलग हिस्सों में 100 लोगों पर किये गये सर्वे में (जो कि शहर के अलग – अलग हिस्सों में निवास करते थे) निम्न बीमारियों से ग्रसित मिले–

प्र. सं.	बीमारी का नाम	प्रतिशत
1	गले की परेशानी एवं खराश	21.20
2	छीकें आना	19.70
3	साँस लेने में तकलीफ	17.50
4	घबराहट	12.00
5	आँखों एवं त्वचा में जलन	11.50
6	सीने में जकड़न	09.10
7	अन्य	09.00
	प्रतिशत	100

ग्वालियर शहर में वायु प्रदूषण बढ़ने के कारण:– वायु प्रदूषण वढ़ने के प्रमुख कारण निम्न हैं–

1. संकरे मार्ग
2. अतिक्रमण
3. अव्यवस्थित पार्किंग

4. यातायात अव्यवस्था
5. यातायात बाधित स्थल
6. सड़कों की खराब दशा
7. अनफिट वाहन
8. सी एन.जी. / पी.एन.जी. की सीमित पेट्रोल पम्पों पर बिक्री
9. मरम्मत कार्य में देरी
10. दिन के समय बड़े वाहनों का अवैध प्रवेश
11. वैकल्पिक मार्गों का अभाव
12. सिटी वसों का अभाव
13. हरियाली की कमी

वायु प्रदूषण कम करने के उपाय / निदान :–वायु प्रदूषण का पूर्णरूप से तो निदान सम्भव नही हैं, लेकिन कुछ प्रयास को करके वायु प्रदषण को कम जरूर किया जा सकता हैं–

1. मार्गों का चौड़ीकरण करके
2. अतिक्रमण को हटाकर
3. बहुस्तरीय पार्किंग व्यवस्था
4. सिटी बसों का संचालन
5. सड़कों की सही समय पर मरम्मत
6. बड़े वाहनों का दिन के समय पूर्णतः प्रवेश पर निषेध
7. पुराने, ज्यादा ईधन खपत एवं प्रदूषण फैलाने वाले वाले वाहनों के संचालन पर रोक
8. एकांकी मार्ग (वन वे) का सख्ती से पालन
9. अतिभारण पर रोक
10. वाधित स्थलों को दुरूस्त करके
11. कम दूरी की यात्रा के लिए पैदल या साइकिल का उपयोग
12. खाली पड़ी भूमि, पहाड़ियों एवं नालों के किनारे वृक्षारोपड़ करके
13. जनजागरूकता बढ़ाकर।

ग्वालियर शहर में वायु प्रदूषण की स्थिति वर्ष 2011 में अत्यंत गम्भीर थी, उस समय अतिक्रमण हटाने की कार्यवाही शहर के विभिन्न हिस्सों में चल रही थी। लेकिन वर्तमान समय शहर में 80 प्रतिशत सड़के अच्छी स्थिति में हैं, एवं वायु प्रदूषण भी पहले की अपेक्षा कम हुआ हैं, लेकिन डीजल एवं पेट्रोल चलित वाहन अभी भी बहुताआयत में शहर की सड़कों पर दौड़ रहे हैं। विक्रम टेम्पो एवं ऑटो रिक्शों की संख्या अभी भी बहुआयत में हैं। इन पेट्रोल एवं डीजल चलित वाहनों की संख्या को कम करके बैट्री एवं सी.एन.जी. / पी.एन.जी. द्वारा चलित सिटी बसों के संचालन से वायु प्रदूषण को कम किया जा सकता हैं। वर्तमान समय से ही वायु प्रदूषण निवारण की योजनायें बनाकर कार्य करके भावी पीढ़ियों को हम तभी प्रदूषण मुक्त वायु उपलब्ध करा सकेंगें। वायु प्रदूषण को कम से कम करने की कोशिश करें एवं विशेष आवश्यकता होने पर ही निजी वाहन का उपयोग करें। कम दूरी की यात्रा तय करने के लिए पैदल या साईकिल इत्यादि का उपयोग करना चाहिए एवं लम्बी दूरी तय करने के लिए सार्वजनिक वाहनों का उपयोग करने से हम वायु प्रदूषण को कम करके, हम स्वच्छ भारत का सपना अपने शहर एवं देश को स्वच्छ रखकर एवं अपनी छोटी– छोटी आदतों में सुधार करके वायु प्रदूषण रूपी बड़ी समस्या से बच सकते हैं।

संदर्भ सूची :–

1. पारासर दिव्या (2013) : ग्वालियर महानगर में अति सघन आवासीय समस्या एक पर्यावरणीय एवं पारिस्थितिकीय अध्ययन, अप्रकाशित शोध ग्रंथ, जीवाजी विश्वविद्यालय ग्वालियर (म.प्र.) पृष्ठ कमांक–03
2. कार्यालय जनगणना विभाग, नगर निगम ग्वालियर (म.प्र.)
3. कार्यालय प्रदषण नियंत्रण बोर्ड, ग्वालियर (म.प्र.)
4. दैनिक भास्कर दैनिक समाचार पत्र, 28 अप्रैल 2015