

सड़कों की क्षमता एवं यात्री प्रबलता का मापन का विश्लेषणात्मक
अध्ययन : छत्तीसगढ़ राज्य के सड़क यातायात
के विशेष संदर्भ में
Kajal Moitra*

ABSTRACT

परिवहन विकास के विश्लेषण में सड़कों की क्षमता तथा उपयोग स्तर का सही मापन अत्यंत आवश्यक है। किसी भी प्रदेश में सामाजिक, आर्थिक संवृद्धि सुनिश्चित करने में परिवहन तंत्र की भूमिका बड़ी निर्णायक और अर्थ व्यवस्था के विभिन्न अंगों के विकास में काफी महत्वपूर्ण होती है। विशेषकर कृषि विकास और विपणन व्यवस्था को सुदृढ़ करने तथा ग्रामीण विकास को गति प्रदान करने के लिए परिवहन का योगदान उल्लेखनीय है। परिवहन के समुन्नत साधन क्षेत्र में उत्पादकता को बढ़ाकर वस्तुओं व सेवाओं के बाजार को विस्तृत करके नवीन आर्थिक क्रियाओं को जन्म देते हैं। साथ ही विकसित एवं अविकसित क्षेत्रों को अंतर्संबंधित कर क्षेत्रीय विकास में सहायक सिद्ध होते हैं।

यदि कृषि और उद्योग को आर्थिक जोवन का शरीर व हड्डियाँ माना जाये तो परिवहन तंत्र को उस आर्थिक ढांचे की स्नायु प्रणाली मानना चाहिये। परिवहन तंत्र की उपस्थिति से ना केवल विकासजन्य क्रियाये विकसित होती हैं, बल्कि क्षेत्र का सर्वांगीण विकास प्रारंभ हो जाता है। इस प्रकार विकास की गति एवं दर इस बात पर निर्भर करती है कि परिवहन प्रणाली कितनी विश्वसनीय, सक्षम एवं तीव्रगामी है।

Key words :- सामाजिक – आर्थिक संवृद्धि, सर्वांगीण, विकासजन्य, तीव्रगामी

* Ph.D Scholar, Guru Ghasi Das Central University, Bilaspur (Chhattisgarh)

INTRODUCTION

वर्तमान में प्रत्येक उत्पादक क्षेत्र का संबंध अन्य सभी क्षेत्रों से घनिष्ठ होता जा रहा है तथा उपभोक्ता के रूप में भी प्रत्येक क्षेत्र की अन्य क्षेत्रों से आपूर्ति पर निर्भरता बढ़ती जा रही है। इस प्रकार विभिन्न क्षेत्रों की आर्थिक अन्योन्याश्रयता अधिकाधिक जटिल होती जा रही है। इस संदर्भ में उलमेन महोदय से स्थानिक अन्योन्यक्रिया के निर्धारण में परिपूरकता, मध्यवर्ती अवसर और अंतरशीलता को आवश्यक तत्व माना है। यह कहना अतिशयोक्ति नहीं होगा कि परिवहन राज्य के लिए रक्त वाहिनी शिराओं के समान है जिनके आभाव में राज्य की कल्पना भी कठिन है। इन्हीं से मानव एवं वस्तुओं का स्थानांतरण होता है। अतः से मानव की स्थानीय, क्षेत्रीय राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय गतिविधियों को प्रभावित करते हैं इनके अभाव में राज्य की आंतरिक क्रियायें एवं प्रशासन कुंठित हो जाता है तथा अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में बाधा उपस्थित होती है।

प्रस्तुत अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य छत्तीसगढ़ राज्य सड़क यातायात के विशेष परिपेक्ष्य में सड़कों की वाहन भार क्षमता एवं यात्री प्रबलता संरचना का मापन का विश्लेषण करना है। परिवहन विकास के विश्लेषण में सड़कों की क्षमता तथा उपयोग स्तर का सही मापन अत्यंत आवश्यक है। एवं संबंधित समस्याओं के निराकरण हेतु समाधान प्रस्तुत करना है।

METHODOLOGY

Sources of data:

प्रस्तुत अध्ययन मुख्यतः प्राथमिक आंकड़ों पर आधारित है। द्वितीयक आंकड़ों का संकलन भी अन्य स्रोतों से किया गया है।

Statistical Analysis:

अध्ययन में विश्लेषण हेतु आनुपातिक तुल्यांक, प्रतिशत विधि का प्रयोग किया गया है। आंकड़ों के प्रदर्शन हेतु तालिका का उपयोग भी किया गया है।

RESULT AND DISCUSSION

सड़कों की क्षमता एवं उपयोग स्तर— परिवहन विकास के विश्लेषण में सड़कों की क्षमता तथा उपयोग स्तर का सही मापन अत्यंत आवश्यक है। सड़कों पर अनावश्यक अवरोध के बिना किसी दिये हुये केन्द्र से एक दिन में अधिकतम संख्या में स्वतंत्र परिवहन के आधार पर सड़क-क्षमता की माप की जाती है। सड़कों की बनावट तथा चौड़ाई, वाहनों के प्रकार, उनकी गति एवं सघनता आदि कारक सड़कों की क्षमता निर्धारित करते हैं। सड़क क्षमता का मानक निर्धारण कुछ कठिन है। इस संबंध में परिवहन नियोजन समिति का सुझाव स्पष्ट है।

सड़कों की क्षमता के आंकलन के लिए कोई उपयुक्त मानक नहीं होने के कारण क्षेत्र में कुछ सड़क शाखाओं की चौड़ाई प्रारंभ से अतः तक एक समान नहीं है। राज्य में सड़कों की प्रतिदिन क्षमता 1000 से 10000 यात्री कार इकाई है, को तालिका क्र. 1 में दर्शाया गया है।

TABLE 1

छत्तीसगढ़ राज्य:— विभिन्न प्रकार के सड़कों की क्षमता निर्धारण का मानक

क्र.	सड़कों का विवरण	यात्री-कार इकाई में प्रतिदिन क्षमता
1.	एकहरी सड़कें	
2.	प्रायः भार ले जाने योग्य साधारण एकहरी सड़कें	1000
3.	प्रत्येक तरफ 1.5 मीटर विकसित पटरी के साथ एकहरी सड़कें	3000

4.	आदर्श दशाओं के साथ विकसित दोहरी सड़कें	10000
----	--	-------

यात्री-कार इकाई सड़क की क्षमता मापने की इकाई है। यात्री-कार इकाई विभिन्न प्रकार के वाहनों के द्वारा लगने वाला समय एवं उनके द्वारा सड़क की चौड़ाई घेरने के आधार पर मोटर-कार के अनुपात पर ज्ञात किया जाता है। विभिन्न प्रकार के लिये यात्री-कार इकाई हेतु तुल्यांक मूल्यों को तालिका क्र. 2 में दर्शाया गया है।

TABLE 2

छत्तीसगढ़ राज्य: विभिन्न प्रकार के वाहनों के लिए यात्री-कार तुल्यांक

क्र.	वाहनों का प्रकार	यात्री-कार इकाई में
1.	मोटर-कार, जीप एवं मालगाड़ी डिब्बा	1
2.	मोटर-साइकिल, स्कूटर, तीन-पहिया	1
3.	बस ट्रक्टर एवं ट्रेक्टी ट्राली	2
4.	ट्रेक्टर एवं ट्रेक्टर ट्राली	3
5.	साइकिल	0.5

स्रोत: महानिर्देशक, सड़क विकास, यातायात मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली

किसी भी प्रदेश में यात्री एवं माल की परिवहननीयता की दृष्टि से बारहमासी सड़कों का विशेष महत्व होता है। अतः प्रस्तुत अध्ययन में परिचर्तन संबंधी योजना के लिए केवल मुख्य सड़कों को ही लिया गया है। चूंकि सड़कों का उपयोग-स्तर ज्ञात करने के लिये कोई आवश्यक आंकड़े उपलब्ध नहीं हैं, अतः राज्य के प्रमुख सड़क मार्गों पर सामान्य मौसम के समय यात्री प्रबलता सर्वेक्षण किया गया है।

राज्य के प्रमुख सड़क मार्गों पर यात्री प्रबलता सर्वेक्षण 24 घंटों के लिए किया गया। इसके लिए छात्रों तथा सहयोगी साथियों की सहायता ली गई है। रात के यातायात के आकड़ों विभिन्न सड़क मार्गों में स्थित नाका तथा आसपास के दुकानदारों से प्राप्त किया गया है इस प्रकार प्रत्येक मुख्य सड़क मार्ग के लिये उपयोग स्तर ज्ञात किया गया है। प्रत्येक मुख्य सड़क मार्ग की यात्री प्रबलता, यातायात का दबाव राष्ट्रीय राजमार्ग 6, राष्ट्रीय राजमार्ग 9, 32 एवं 37 पर है, क्योंकि इन सड़कों का संबंध राज्य के अंदर तथा बाहर स्थित उच्च स्तर के केन्द्रों से है।

उल्लेखनीय तथ्य यह है कि राज्य के विभिन्न सड़कों में उपयोग-स्तर सभी स्थानों पर समान नहीं है। राष्ट्रीय राजमार्ग 6 पर स्थित रायपुर, दुर्ग रायपुर, दुर्ग एवं राजनांदगांव सड़क मार्ग का उपयोग, उनकी क्षमता से अधिक है क्योंकि इस सड़क मार्ग पर नगरीय एवं प्रादेशिक अंतर्संबंधित वाहनों का आवागमन अधिक होता है। इसके विपरीत क्षेत्र के उत्तरी-पश्चिमी छत्तीसगढ़ तथा द.पू. भागों में स्थित निम्न स्तर के केन्द्रों को जोड़ने वाली सड़कों का उपयोग अपेक्षाकृत कम है। ज्ञातव्य है कि क्षेत्र में नगरीय केन्द्रों के मध्य स्थित सड़क मार्गों को छोड़कर किसी भी अन्य सड़क मार्ग का उपयोग उनकी क्षमता से अधिक नहीं हो रहा है।

यात्री प्रबलता की संरचना -छत्तीसगढ़ में विभिन्न प्रकार के वाहनों की संरचना को तालिका में विश्लेषित किया गया है। जिससे स्पष्ट है कि यात्री प्रबलता की दृष्टि से स्कूटर तथा मोटर साइकिल का स्थान प्रथम है। ट्रक तथा माल ले जाने वाले वाहनों का द्वितीय स्थान है तृतीय स्थान मोटर कार तथा जीप का है। राज्य में ग्रामीण क्षेत्रों में परिवहन प्रणाली अविकसित स्थिति में है। ग्रामीण क्षेत्रों में साइकिल तथा बैलगाड़ी परिवहन में मुख्य साधन रहा है। लेकिन अब मोटर साइकिल तथा कार-जीप की संख्या भी बढ़ती जा रही है।

क्षेत्र में सन् 2009 में कुल पंजीकृत वाहनों की संख्या में स्कूटर तथा मोटर साइकिल का प्रतिशत 87.54 है। इसके पश्चात् ट्रक (6.60 प्रतिशत) एवं मोटरकार व जीप का स्थान आता है। अन्य वाहनों का प्रतिशत 4.55 है।

विगत 10 वर्षों में वाहनों की कुल संख्या में 34.05 प्रतिशत वार्षिक वृद्धि हुई है। किसी क्षेत्र में परिवहन विकास योजना यात्री प्रबलता में अपेक्षित वृद्धि पर आधारित होती है। तथा यात्री प्रबलता, जनसंख्या का वितरण, उद्योगों की स्थिति एवं सामाजिक-आर्थिक क्रियाकलापों पर निर्भर करती है। किसी प्रदेश में विभिन्न प्रकार के वाहनों की मांग जनसंख्या के आकार एवं स्थिति, प्रति व्यक्ति आय, माल परिवहन एवं विक्रय हेतु कृषि उत्पादों की मात्रा इत्यादि द्वारा प्रभावित होती है। राज्य के विभिन्न क्षेत्रों में यात्री एवं माल परिवहन संबंधी आंकड़े उपलब्ध नहीं होने के कारण यात्री प्रबलता में वृद्धि का आंकलन एवं प्रक्षेपण करना काफी कठिन है।

पंजीकृत वाहनों की संख्या में वृद्धि की दर (1991-01) तथा 2011 लोगों के यात्रा व्यवहार एवं जनसंख्या वृद्धि की प्रवृत्ति के आधार पर भविष्य में यात्री प्रबलता का अनुमान लगाया गया है जिसके आधार पर यह कहा जा सकता है कि भविष्य में राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक 6 एवं 43 तथा राजकीय राजमार्ग 9, 32, व 37 का उपयोग उसकी क्षमता से अधिक होगा।

CONCLUSIONS

राज्य में सड़क परिवहन के विकास में विभिन्न प्रकार की समस्याएँ बाधक हैं जिसका विवरण निम्नलिखित है—

1. संरचनात्मक समस्याएँ— राज्य में सड़क जाल के अपेक्षित घनत्व, सम्बद्धता एवं अभिगम्यता का अभाव है, साथ ही वर्तमान सड़कें परिवहन के लिए संतोषजनक व पर्याप्त नहीं हैं। राज्य में राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक 6 एवं 43 छोड़कर प्रायः सभी सड़कों की दशा खराब है। नदी तथा नालों पर पुल का अभाव है, कुछ जीर्ण तथा संकरे हैं जिसमें भारी वाहनों का परिवहन सम्भव नहीं है।
2. संचलनात्मक समस्याएँ— वर्तमान में सड़क निर्माण का कार्य लोक निर्माण विभाग के दायित्व में है। क्षेत्रीय परिवहन कार्यालय वाहनों को परमिट देता है तथा पुलिस विभाग इन सड़कों पर यातायात नियंत्रण संबंधी नियमों का क्रियान्वयन करता है। इस प्रकार विकेन्द्रीकृत व्यवस्था के कारण सड़क विकास कार्यक्रम समन्वित ढंग से करना काफी कठिन है।
3. संगठनात्मक समस्याएँ— राज्य में सड़कों की लम्बाई संतोषप्रद नहीं है। जिससे समस्त क्षेत्र में अभिगम्यता कम हो गई है। राज्य की अधिकांश सड़कें सकरी हैं जिसमें भारी वाहनों को तीव्रता से गुजरने में असुविधा होती है। ऐसी स्थिति में दो-पहिया वाहनों का काफी असुविधा होती है।
4. समन्वित प्रादेशिक विकास एवं रोजगार उपलब्ध कराने में परिवहन विकास कार्यक्रम एक महत्वपूर्ण धुरी का कार्य करती है। इस संदर्भ में सड़क परिवहन जाल को एक प्रभावशील साधन माना जाना चाहिये। समन्वित सड़क विकास कार्यक्रम में केन्द्रों के पदानुक्रम को आधार मानना उपयुक्त होगा।
5. शोधार्थी ने राज्य में सड़क परिवहन तंत्र के विकास हेतु एक 10वर्षीय योजना संस्तुत की जिसमें नई सड़कें तथा योजक सड़कों के निर्माण हेतु अधिवासों में जनसंख्या के आकार को आधार माना गया है। साथ ही यह ध्यान में रखा गया है। कि विभिन्न श्रेणी के नगरीय केन्द्रों के मध्य परिवहन प्रणाली अधिक सुगम हो सके।

6. भारत सरकार ने छठवीं पंचवर्षीय योजना में 1500 एवं उससे अधिक जनसंख्या वाले ग्रामों को तथा सातवीं पंचवर्षीय योजना में 1000 से 1500 जनसंख्या वाले ग्रामों को पक्की सड़कों का लक्ष्य निधारित किया था परंतु सातवीं पंचवर्षीय योजना के अंत तक 1500 से अधिक जनसंख्या वाले 87 प्रतिशत ग्रामों को पक्की सड़कों से जोड़ा गया था। आठवीं पंचवर्षीय योजना के दृष्टिकोण पत्र में भी ग्रामीण परिवहन, ग्रामीण ऊर्जा तथा कृषि विकास को प्राथमिकता दी गई है ताकि नगर एवं ग्रामों के मध्य सार्वजनिक परिवहन प्रणाली से सुगम बनाया जा सके। उपर्युक्त तथ्यों को ध्यान में रखकर शोधकर्ता ने अध्ययन क्षेत्र में सड़क परिवहन विकास हेतु 1000 से अधिक जनसंख्या वाले सभी ग्रामों को पक्की सड़कों से जोड़ने का सुझाव दिया है। ताकि क्षेत्र में सामाजिक आर्थिक विकास कार्य शीघ्रतापूर्वक सम्पन्न हो सके।

REFERENCES

- Eliot Hurst, M. E.** Transportation Geography: Comments and readings, MC Graw-Hill, 1974, p.9.
- Drhre, T. R.** Chetriya Niyojan avam Samivat Vikash . Vasundhra Prakashan, Gorakpur 1998.
- Khan, Z.T. and Dutta, S.** "Traffic System of Raipur city" Unpublished Doctoral Dissertation, Pandit Ravi Shankar Shukla university, Raipur (C.G.), 2004.
- Shukla, P. and Das, K.** "Bus Transportation : A Case Study of Raipur City" Unpublished Doctoral Dissertation, Pandit Ravi Shankar Shukla university, Raipur (C.G.), 2000.
- Mukharjee, A. B.** "Road Transportation network Structure and levels of Urbanization in Rajasthan", NAGT 20 :1 (1974): 57-59.
- Ramchandran, H.** "Transportation and Urban attributes : A Study of structural Region", ANNALS,NAGI .1 :1 (1981) : 48-68.
- Singh, Kashinath and Singh, Jagdish.** Arthik Bhoogol Ke Mool Tatva Gyanodya Prakashan, Gorakpur. 1999.