

## A Study of Spatio - Temporal of Road Construction in India

भारतातील रस्ते निर्मितीचा स्थल व काल सापेक्ष अभ्यास.

Dr. Dayanand Ujalambe

### Abstract

#### A) Introduction:-

Roads work like blood vessels in the development of the country. The economic development of a country depends on the roads in that country. The importance of roads in Agriculture, Industry, Market, Urbanization, Cultural exchange, Trade, Rural development and Migration of people is unique. After the independence of the country, the length of all types of roads was 3, 99,942 km. National Highways Act 1956, National Highway Authority of India Act 1988, Nagpur Plan, Twenty Year Plan, B.O.T., C.R.F., Central Road Fund Act 2000 are the policies for road development in the country. In real sense, roads have existed in India since 5000 BC and in the early period of Indian history, Emperor Ashoka, Chandragupta Maurya made efforts to build roads. But the real road development started in the Mughal period when Sher Shah Suri road from Peshawar to Kolkata which is also called as 'Grand Trunk'. This road is called Sher Shah Suri Marg after independence. Roads are the backbone of a country in terms of Social, Cultural, Historical, Educational and Economic development as well as protection. After food, clothing, shelter, roads, water and electricity are important contributors to the development of that country. Therefore, the Government of India has given importance to road development. Road development creates a sense of national unity. Road development is also getting a boost in remote, tribal, forest affected areas, mountainous areas, swamp areas, desert areas.

India has emerged as the second largest country in the world in terms of roads, especially after 2014, due to the formulation of a long-term plan for road development in the country. Road development is being promoted through National Highway, State Highway, PWD Road, Panchayat Raj Road, Urban Road, and Project Road. Presently, Nagpur-Mumbai Samruddhi Highway (Mahamarg) has been constructed in Maharashtra, and due to this Samruddhi Mahamarg or Nagpur-Mumbai Super Communication Expressway (officially known as Hindu Hrudaysamrat Balasaheb Thackeray Maharashtra Samruddhi Mahamarg), not only two cities have been connected, but also the economy of the country. The importance of this road in cultural & social development will be unique. That is why the road is called the lifeblood of the country. In the present research paper, the spatio - temporal of different types of road construction in India are relative and studied and the development between 1950 -51 to 2016-17 is studied.

#### B) Keyword:-

National Highway, State Highway, PWD Road, Panchayat Raj Road, Urban Road, Project Road, Other road.

#### अ) प्रस्तावना :-

रस्ते हे देशाच्या विकासात रक्तवाहिन्या सारखे काम करत असतात. एखाद्या देशाचा आर्थिक विकास त्या देशातील रस्त्यावर अवलंबून असतो. कृषी, उद्योग, बाजारपेठ, नागरीकरण, सांस्कृतिक आदानप्रदान, व्यापार, ग्रामीण भागाचा विकास आणि व्यक्तीच्या स्थलांतर मध्ये रस्त्यांचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. देश स्वतंत्र झाल्यानंतर सर्व प्रकारच्या रस्त्याची लांबी ३,९९,९४२ किलो मीटर होती. रस्ते विकासासाठी नॅशनल हायवे अॅक्ट १९५६, नॅशनल हायवे अथोरिटी ऑफ इंडिया अॅक्ट १९८८, नागपूर प्लॅन, ट्वेंटी इयर प्लॅन, B.O.T., C.R.F., सेंट्रल रोड फंड अॅक्ट २००० च्या माध्यमातून देशातील रस्ते विकास करण्याचे धोरण ठरविले गेले. खऱ्या अर्थाने भारतात

इ.सन पूर्व पाच हजार वर्षांपासून रस्ते अस्तित्वात असून भारतीय इतिहासाच्या सुरुवातीच्या काळात सम्राट अशोक, चंद्रगुप्त मौर्य यांनी रस्ते बांधणीसाठी प्रयत्न केले. पण खरी रस्ते विकासाची सुरुवात मुघल काळामध्ये झाली शेर शहा सुरी यांनी पेशावर ते कोलकत्ता हा रोड तयार केला त्याला 'ग्रँड ट्रंक म असेही म्हटले जाते. या रोडला स्वातंत्र्यानंतर शेर शहा सुरी मार्ग असे संबोधण्यात येते.

रस्ते सामाजिक, सांस्कृतिक, ऐतिहासिक, शैक्षणिक आणि आर्थिक विकासासोबतच संरक्षणाच्या दृष्टिकोनातून देशाचा कणा असतो. अन्न, वस्त्र, निवारा नंतर सडक, पाणी आणि वीज हे त्या देशाच्या विकासामध्ये महत्त्वाचे योगदान देत असतात. म्हणून भारत सरकारने रस्ते विकासाला महत्त्व दिलेले आहे. रस्ते विकासामुळे राष्ट्रीय एकता ही भावना तयार होत असते. दुर्गम, आदिवासी, वनक्षेत्र प्रभावित प्रदेश, पर्वतीय प्रदेश, दलदलयुक्त प्रदेशांमध्ये, वाळवंटी प्रदेशांमध्येही रस्ते विकासाला चालना मोठ्या प्रमाणात मिळत आहे. विशेषतः २०१४ नंतर देशामध्ये रस्ते विकासासाठी लाँग टर्म प्लॅन तयार केल्यामुळे आज जगात रस्त्याच्या बाबतीत भारत दुसऱ्या क्रमांकाचे राष्ट्र म्हणून पुढे आलेले आहे. नॅशनल हायवे, स्टेट हायवे, पीडब्ल्यूडी रोड, पंचायत राज रोड, अर्बन रोड, प्रोजेक्ट रोडच्या माध्यमातून रस्ते विकासाला चालना दिली जात आहे. सध्या महाराष्ट्रात नागपुर- मुंबई समृद्धी महामार्ग तयार झाला असून, या समृद्धी महामार्गामुळे केवळ दोन शहरे जोडली नसून देशाच्या आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक विकासामध्ये या रस्त्याचे महत्त्व अनन्यसाधारण राहणार आहे. त्यामुळेच रस्त्याला देशाच्या रक्तवाहिन्या संबोधले जाते.

ब) बीज सज्ञा :-

नॅशनल हायवे, स्टेट हायवे, पीडब्ल्यूडी रोड, पंचायत राज रोड, अर्बन रोड, प्रोजेक्ट रोड

क) उद्दिष्टे:-

१. भारतातील रस्ते निर्मितीचा स्थलसापेक्ष आणि कालसापेक्ष अभ्यास करणे.
२. राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेश निहाय रस्ता निर्मितीचा, घनतेचा अभ्यास करणे.
३. भारतातील रस्ता दुर्घटनेचा अभ्यास करणे.
४. रस्ता निर्मिती संदर्भात भविष्यकालीन धोरण ठरविणे.

ड) अभ्यासक्षेत्र:-

प्रस्तुत शोधनिबंध हा आशिया खंडातील भारत देशातील रस्ता निर्मितीचा कालसापेक्ष आणि स्थलसापेक्ष अभ्यास असून, देश स्वातंत्र्यानंतर रस्त्यामध्ये कशा पद्धतीने विकास झालेला आहे. त्यामध्ये काय बदल झालेला आहे. हा संशोधनाचा उद्देश असल्यामुळे प्रस्तुत संशोधनामध्ये भारत देशाची निवड केली आहे. या देशाचे एकूण क्षेत्रफळ ३२,८७,२६३ चौरस किलोमीटर असून पूर्वेस बांगलादेश, पश्चिमेस पाकिस्तान, दक्षिणेस श्रीलंका, तर उत्तरेस चीन या राष्ट्रांच्या सीमा लाभलेल्या आहेत .

इ) अभ्यास पद्धती आणि सांख्यिकी आकडेवारी:-

प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये भारतातील रस्ता निर्मितीचा स्थल व कालसापेक्ष अभ्यास असून या संशोधनासाठी लागणारी जी आकडेवारी आहे ती भारत सरकारच्या मिनिस्ट्री ऑफ रूट अँड ट्रान्सपोर्ट च्या संकेतस्थळावरून घेतली असून या संशोधनासाठी इतरही संकेतस्थळाचा, गॅजेट, मॅक्झिन, वर्तमान पत्रातील विविध लेखातून दुय्यम प्रकारची आकडेवारी घेतलेले आहे. प्रस्तुत दुय्यम प्रकारच्या आकडेवारीचे सांख्यिकी आकडेमोड करून त्याचे विश्लेषण, पृथकरण करून आलेखीय पद्धतीने दाखविलेले आहे. प्रस्तुत संशोधनासाठी १९५०-५१ ते २०१६-१७ या वर्षांची दुय्यम प्रकारची आकडेवारी घेण्यात आलेली आहे. या संशोधनासाठी प्राथमिक आकडेवारी घेण्यात

आलेले नाही.

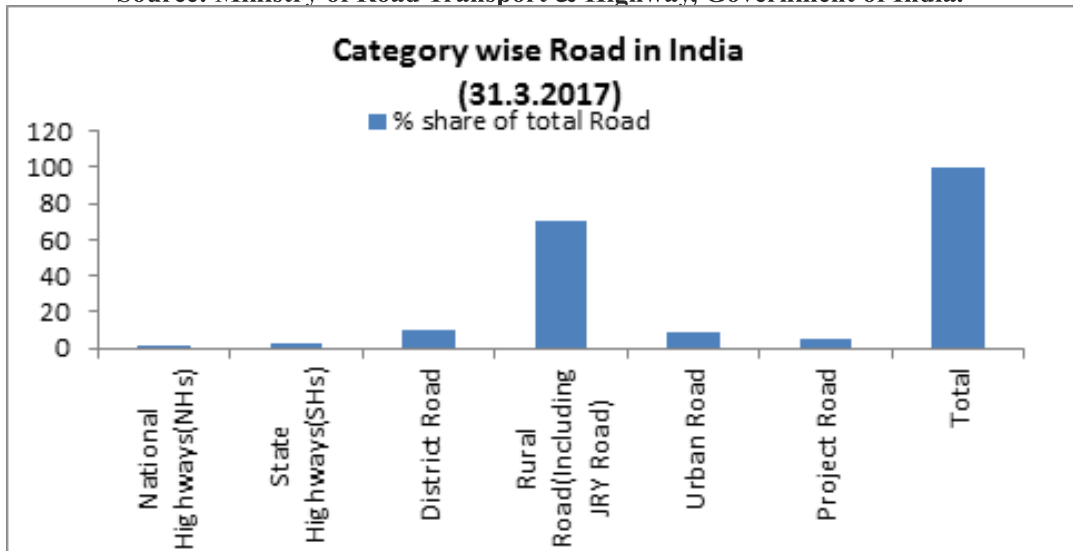
ई) विश्लेषण:-

प्रस्तुत संशोधन पेपर मध्ये भारतातील राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेशात रस्ता निर्मितीचा स्थल सापेक्ष आणि कालसापेक्ष जो बदल झालेला आहे त्याचा अभ्यास असून, सारणी क्रमांक एक मध्ये २०१७ मध्ये प्रकाशित झालेल्या आकडेवारीनुसार भारतातील रस्त्याच्या वेगवेगळ्या प्रकारचे रस्ते त्याची लांबी किलोमीटरमध्ये दर्शविली असून, एकूण लांबी ५८,९७,६७१ किलोमीटर असून, सर्वात जास्त लांबी ग्रामीण रस्त्याची ४१,६६,९१६ किलोमीटर आहे. जिल्हा रस्ते ५,८६,१८१ किलोमीटर असून त्याखालोखाल शहरी रोड, प्रोजेक्ट रोड, स्टेट हायवे आणि नॅशनल हायवे चा अनुक्रम लागतो. प्राप्त आकडेवारीनुसार ग्रामीण रस्त्याचे प्रमाण ७०.६५ टक्के असून सर्वात कमी रस्त्याचे प्रमाण नॅशनल हायवेचे असून ते १.९४ टक्के इतके आहे. भारतातील खेड्याचा, ग्रामीण भागाच्या विकासासाठी रस्ता निर्मितीचे दीर्घकालीन काम झाल्यामुळे ग्रामीण भागात रस्ता निर्मितीचा विकास झालेला आहे, हे प्रस्तुत आकडेवारी मधून दिसून येते.

Table No.1  
Category wise Road in India (31.03.2017)

Category of Road	Length of Road in KM	% share of total Road
National Highways(NHs)	114158	1.94
State Highways(SHs)	175036	2.97
District Road	586181	9.94
Rural Road(Including JRY Road)	4166916	70.65
Urban Road	526483	8.93
Project Road	328897	5.58
Total	5897671	100

Source: Ministry of Road Transport & Highway, Government of India.

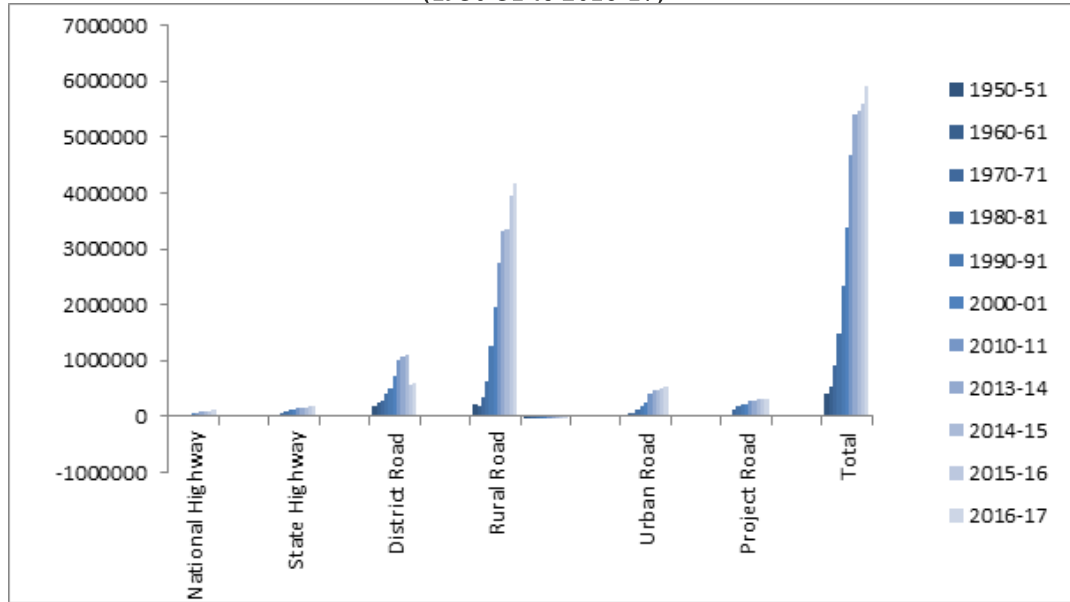


**Table No.2  
India-Road Network by Categories in KM  
(1950-51 to 2016-17)**

Road Category	1950-51	1960-61	1970-71	1980-81	1990-91	2000-01	2010-11	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
National Highway	19811 (4.95)	23798 (4.54)	23838 (2.61)	31671 (2.13)	33650 (1.45)	57737 (1.71)	70934 (1.52)	91287 (1.69)	97991 (1.79)	101011 (1.80)	114158 (1.94)
State Highway	^	^	56765 (6.20)	94359 (6.35)	127311 (5.47)	132100 (3.92)	163898 (3.50)	170818 (3.16)	167109 (3.05)	176166 (3.14)	175036 (2.97)
District Road	173723 (43.44)	257125 (49.02)	276833 (30.26)	421895 (28.40)	509435 (21.89)	736001 (21.82)	998896 (21.36)	1082267 (20.03)	1101178 (20.12)	561940 (10.03)	586181 (9.94)
Rural Road(*)	206408 (51.61)	197194 (37.60)	354530 (38.75)	628865 (42.34)	1260430 (54.16)	1972016 (58.46)	2749804 (58.80)	3304328 (61.16)	3337255 (60.99)	3935337 (70.23)	4166916 (70.65)
Urban Road	00	46361 (8.84)	72120 (7.88)	123120 (8.29)	186799 (8.03)	252001 (7.47)	411679 (8.80)	457467 (8.47)	467106 (8.54)	509730 (9.10)	526483 (8.93)
Project Road	00	00	130893 (14.31)	185511 (12.49)	209737 (9.01)	223665 (6.63)	281628 (6.02)	296319 (5.48)	301505 (5.51)	319109 (5.70)	328897 (5.58)
Total	399942	524478	914981	1485421	2327362	3373520	4676838	5402486	5472144	5603293	5897671

(\* )Total includes 9lakh Km of Rural roads constructed under Jawahar Rojgar Yojana  
Source: Ministry of Road Transport & Highway, Government of India.

**Graph No.2  
India-Road Network by Categories in KM  
(1950-51 to 2016-17)**



सारणी क्रमांक दोन हा भारतातील १९५०-५१ ते २०१६-१७ दरम्यान रस्त्याच्या वेगवेगळ्या प्रकारांमध्ये स्थल आणि कालसापेक्ष जो बदल झालेला आहे, त्याची आकडेवारी असून देश स्वातंत्र्यानंतर रस्ता निर्मितीच्या विकासामध्ये वेग दिसत नाही हे प्राप्त आकडेवारीवरून दिसून येते १९५०-५१ मध्ये ग्रामीण रस्ते (५१.६१%) डिस्ट्रिक्ट रोड (४३.४४%) आणि नॅशनल हायवे चे प्रमाण (४.९५%) होते.

२०१६-१७ मध्ये नॅशनल हायवेचे प्रमाण १.९४ टक्के टक्के होते जे १९५०-५१ च्या तुलनेत कमी निदर्शनास येते. स्टेट हायवे २.९७ % जे १९७०-७१ च्या तुलनेत कमी प्रमाणात निदर्शनास येते. डिस्टिक रोड मध्ये २०१६-१७ या वर्षात ९.९४ % प्रमाण आहे. जे १९५०-५१ मध्ये ४३.४४ % इतके होते. विशेष म्हणजे ग्रामीण रस्त्यांचा अभ्यास केला असता २०१६-१७ मध्ये ४१,६६,९१६ किलोमीटर (७०.६५ टक्के) रस्ते निर्मिती झाली असून १९५०-५१ मध्ये २,०६,४०८ किलोमीटर (५१.६१%) होती. १९५० - ५१ मध्ये भारतातील एकूण रस्त्याची लांबी ३,९९,९४२ किलोमीटर होती ती २०१६-१७ मध्ये ५,८९,७६७१ किलोमीटर झाली. रस्ता निर्मितीच्या संदर्भात भारत सरकारने घेतलेल्या निर्णयामुळे, धोरण निश्चित केल्यामुळे, निधीची पूर्तता केल्यामुळे हा बदल झालेला दिसून येतो प्रस्तुत आकडेवारीनुसार २०१३-१४ पासून रस्तात निर्मिती आणि विकासामध्ये वेग आलेला दिसून येत आहे.

सारणी क्रमांक तीन हा २०१९ मध्ये प्रकाशित झालेल्या आकडेवारीनुसार भारतातील नॅशनल हायवे ची राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेशनिहाय रस्त्याची निर्मिती, त्याची टक्केवारी प्रति १००० चौरस किलोमीटर ला राज्यनिहाय आणि केंद्रशासित प्रदेशनिहाय लांबी प्रति एक लाख लोकसंख्येमागे रस्त्यांचे प्रमाण दाखवली असून, प्राप्त आकडेवारीनुसार राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी १,३२,४९९ किलोमीटर असून प्रति एक हजार चौरस किलोमीटरचा ४०.२ किलोमीटर रस्त्यांची लांबी आहे हे प्रस्तुत सारणी मधून दिसून येते. प्रति एक लाख लोकसंख्येमागे राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी ११ किलोमीटर इतकी दिसून येते.

भारतातील राज्य निहाय आणि केंद्रशासित प्रदेशानुसार राष्ट्रीय महामार्गाची सर्वात जास्त लांबी महाराष्ट्रात असून ती १७७५७ किलोमीटर (१३.४०) आहे . त्याखालोखाल उत्तर प्रदेश ११७३७ KM (८.८६%), राजस्थान १०३४२ KM (७.८१%), मध्य प्रदेश ८७७२ KM (६.६२%), कर्नाटक ७३३५ KM (५.५४%) या राज्याचा अनुक्रम लागतो, केंद्रशासित प्रदेशामध्ये अंदमान आणि निकोबार द्वीपसमुह ३३१ KM (०.०२%), दिल्ली १५७ (०.१२%), दादरा आणि नगर-हवेली ३१ KM, दमण आणि दीव २२ KM या केंद्रशासित प्रदेशाचा अनुक्रम लागतो हे प्राप्त आकडेवारीवरून दिसून येते.

भारतातील एकूण रस्त्याची लांबी आणि भारतातील प्रति एक लाख लोकसंख्या यांची तुलना केली असता प्रति एक लाख लोकसंख्या मध्ये सर्वात जास्त रस्त्याची लांबी अरुणाचल प्रदेशमध्ये असून ती १८३५ किलोमीटर आहे. त्याखालोखाल मिझोरम १३०.४१ किलोमीटर, अंदमान आणि निकोबार द्वीपसमुह ८७.०० किलोमीटर ,नागालँड ७८.१ किलोमीटर तर सिक्कीम राज्यात ७६.२ किलोमीटर इतकी रस्त्यांची लांबी दिसून येते. ज्या राज्यात लोकसंख्या कमी आहे आणि भौगोलिक क्षेत्रम ल जास्त आहे. अशा राज्यात राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी अधिक दिसून येते. केंद्रशासित प्रदेशात लोकसंख्या अधिक असल्यामुळे तेथे राष्ट्रीय महामार्ग आणि लोकसंख्या यांचा तुलनात्मक अभ्यास केला असता राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी कमी दिसून येते.

सारणी क्रमांक ४ नुसार भारतात प्रति १००० चौरस किलोमीटरमध्ये राष्ट्रीय महामार्गाच्या रस्त्यांचा अभ्यास केला असता सर्वात जास्त राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी दमण व दीव केंद्रशासित प्रदेशात असून ती १९८.२० किलोमीटर आहे, त्याखालोखाल चंदिगड १३४ किलोमीटर, दिल्ली १०५.९० किलोमीटर, त्रिपुरा ८१.४ किलोमीटर इतकी राष्ट्रीय महामार्गाच्या रस्त्याची लांबी असून केंद्रशासित प्रदेशामध्ये राज्याच्या तुलनेमध्ये प्रति एक हजार चौरस किलोमीटरमध्ये राष्ट्रीय महामार्गाचे जाळे अधिक दिसते. तर कमी क्षेत्रम ल असणाऱ्या राज्यातही राष्ट्रीय महामार्गाचे जाळे अधिक प्रमाणात दिसून येते.

**Table No.3**  
**Density Distribution of National Highways as on 31.03.2019**

Sl. No.	State/U.T.	Existing NH length (km)	%age of NH	Length of existing NH in km/ 1000 sq km	Length of existing NH in km/ lakh population
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Andhra Pradesh	6,913	5.22	41.8	13.8
2	Arunachal Pradesh	2,537	1.92	30.3	183.5
3	Assam	3,909	2.95	49.8	12.5
4	Bihar	5,358	4.04	56.9	5.2
5	Chandigarh	15	0.01	134.0	1.4
6	Chhattisgarh	3,606	2.72	26.7	14.1
7	Delhi	157	0.12	105.9	0.9
8	Goa	293	0.22	76.8	20.1
9	Gujarat	6,635	5.01	33.8	11.0
10	Haryana	3,166	2.39	71.6	12.5
11	Himachal Pradesh	2,607	1.97	46.8	38.0
12	Jammu & Kashmir	2,423	1.83	10.9	19.3
13	Jharkhand	3,367	2.54	42.2	10.8
14	Karnataka	7,335	5.54	38.2	12.0
15	Kerala	1,782	1.34	45.8	5.3
16	Madhya Pradesh	8,772	6.62	28.5	12.1
17	Maharashtra	17,757	13.40	57.7	15.8
18	Manipur	1,750	1.32	78.4	64.3
19	Meghalaya	1,156	0.87	51.5	39.0
20	Mizoram	1,423	1.07	67.5	130.4
21	Nagaland	1,548	1.17	93.4	78.1
22	Odisha	5,762	4.35	37.0	13.7
23	Puducherry	27	0.02	54.3	2.2
24	Punjab	3,274	2.47	65.0	11.8
25	Rajasthan	10,342	7.81	30.2	15.1
26	Sikkim	463	0.35	65.2	76.2
27	Tamil Nadu	6,742	5.09	51.8	9.3
28	Telangana	3,795	2.86	33.1	10.8
29	Tripura	854	0.64	81.4	23.3
30	Uttar Pradesh	11,737	8.86	49.2	5.9
31	Uttarakhand	2,949	2.23	52.8	29.2
32	West Bengal	3,664	2.77	41.3	4.0
33	A & N Islands	331	0.25	40.1	87.0
34	Dadra & Nagar Haveli	31	0.02	63.7	9.0
35	Daman & Diu	22	0.02	196.4	9.1
<b>TOTAL</b>		<b>1,32,499</b>	<b>--</b>	<b>40.2</b>	<b>11.0</b>

Source: Ministry of Road Transport &amp; Highway, Government of India.

**Table No.4**  
**Category wise Road Density Per 1000 Sq. Km for Top Five States and UTs**  
**(31st March 2019)**

Sr. No	National Highways	State Highways	Rural Highways	Urban Highways	Project Highways
01	Daman & Diu 198.20	Daman & Diu 198.20	Lakshadweep 7589.00	Chandigarh 21627.19	Punjab 262.00
02	Chandigarh 134.00	Arunachal Pradesh 161.20	Puducherry 5623.03	Delhi 10695.69	Kerla 232.56
03	Delhi 105.90	Kerla 111.70	Kerla 4852.19	Poducherry 2185.97	Uttar Pradesh 175.04
04	Nagaland 93.40	Maharashtra 104.00	Assam 4749.11	West Bengal 1071.13	Jharkhand 174.73
05	Tripura 81.40	Karnatka 101.50	Goa 4336.69	Kerla 740.89	Odisha 165.27

\*Excludes JRY Roads

Source: Ministry of Road Transport & Highway, Government of India.

सारणी क्रमांक चार भारतातील वेगवेगळ्या रस्ता प्रकाराची प्रति एक हजार चौरस किलोमीटरचा रस्त्यांची घनता दर्शविणारा तक्ता असून राष्ट्रीय महामार्ग, राज्य महामार्ग, ग्रामीण रस्ते आणि शहरी घनता किती आहे. यासंदर्भात दर्शविणारा हा तक्ता असून शहरी रस्त्यामध्ये केंद्रशासित प्रदेशामध्ये रस्त्यांची घनता प्रथम क्रमांकाचे असून, प्रोजेक्ट रस्ता निर्मितीमध्ये पंजाब २६२ किलोमीटर इतकी घनता दिसून येते. प्रोजेक्ट केरळ २३२.५६ किलोमीटर, उत्तर प्रदेश १७५.०४ किलोमीटर, झारखंड १७४.७३ किलोमीटर, ओरिसा राज्याची घनता १६५.२१ किलोमीटर इतकी दिसून येते नॅशनल हायवे मध्ये नागालँड ९३.४० किलोमीटर, त्रिपुरा ८१.४० किलोमीटर, राज्य महामार्ग मध्ये अरुणाचल प्रदेश १६१.२० किलोमीटर, केरळ १११.७० किलोमीटर, महाराष्ट्र १०४ किलोमीटर, तर कर्नाटक राज्यात १०१.५० किलोमीटर घनता दिसून येते. ग्रामीण रस्त्यामध्ये सर्वात जास्त घनता केरळ राज्य मध्ये दिसून येते तर शहरी महामार्गामध्ये पश्चिम बंगाल, केरळ राज्यात रस्त्याची घनता अधिक असल्याचे दिसून येते.

**Table No.5**  
**Number of Accidents, Persons Killed and Injured**  
**(31st March 2019)**

SR,NO	Number of Road Accidents	Number of person Killed	Number of person injured
2016	480652	150785	494624
2017	464910	147913	470975
2018	467044	151417	469418
1919	449002	151113	451361
2020	366138	131714	348279

Source: Road Accidents in India 2020



सारणी क्रमांक पाच भारतातील एकूण रस्ते अपघात झालेल्याची संख्या, मरण पावलेल्या व्यक्तींची संख्या आणि जखमी झालेल्या व्यक्तींची संख्या दर्शवली असून २०१६ ते २०२० दरम्यान रस्ता अपघात त्याचा अभ्यास केला असता २०१६ मध्ये ४,८०,६५२ अपघात झाले होते. त्या तुलनेत २०२० मध्ये ३,६६,१३८ अपघात झालेले असून रस्ता अपघाताचे प्रमाण कमी झाली आहे. हे प्राप्त आकडेवारीवरून दिसून येते. तसेच २०१६ मध्ये १,५०,७८५ व्यक्ती रस्ता अपघातांमध्ये मरण पावले होते .ते २०२० मध्ये १,३१,७१४ लोक मरण पावले आहेत. हे वरील तक्त्यावरून दिसून येते. यावरून २०१६ मध्ये २०२० मध्ये मृतांमध्ये घट झालेली दिसते २०१६ मध्ये जखमी झालेल्यांची संख्या ४,९४,६२४ इतकी होती ती २०२० मध्ये ३,४८,२७९ इतकी झाली. यावरून सुद्धा जखमी झालेल्या व्यक्तींची संख्या मध्ये घट झालेली दिसून येते. भारतात रस्ता सुरक्षा अभियानाचे निकष, त्याची अंमलबजावणी वाहनचालकांमध्ये असलेली जागृती, रस्त्या संदर्भातली नियमावली आणि इतर वेगवेगळ्या धोरणामुळे रस्ता अपघात कमी होत असल्याचे प्राप्त आकडेवारीवरून दिसून येते

### उ)निष्कर्ष:-

१. भारतात रस्ता निर्मितीमध्ये सर्वात जास्त प्रमाण ग्रामीण रस्त्याचे असून त्या तुलनेत राष्ट्रीय महामार्गाचे प्रमाण कधी दिसते.
२. १९५०-५१ ते २०१६-१७ मध्ये राष्ट्रीय महामार्गाच्या रस्त्यांचा अभ्यास केला असता १९५० -५१ मध्ये राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी ४.९५ टक्के होती ती २०१६-१७ मध्ये १.९४ टक्के झाली असून त्यामध्ये घट झाल्याचे निदर्शनास येते .राष्ट्रीय महामार्गाची प्रत्यक्ष टक्केवारी मध्ये घट होण्याचे मुख्य कारण म्हणजे ग्रामीण रस्त्यांचा झालेला विकास होय.
३. १९५०- ५१ मध्ये जिल्हा रस्त्यांचे प्रमाण ४३.४४ टक्के होते परंतु ते २०१६-१७ मध्ये ९.९४ % झाली असून त्यात घट झालेली दिसून येते त्याचे प्रमुख कारण शहरी रस्ते आणि ग्रामीण रस्त्यामध्ये झालेली वाढ आहे.
४. भारतातील राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेशात राष्ट्रीय महामार्गाच्या लांबीचा अभ्यास केला असता सर्वात जास्त राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी १७७५७ Km (१३.४०%) महाराष्ट्र राज्यात आढळते.
५. प्रति एक हजार चौरस किलोमीटर मध्ये राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेशात रस्त्यांचा अभ्यास केला असता केंद्रशासित प्रदेशामध्ये राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी अधिक असल्याचे स्पष्ट होते.
६. प्रति एक लाख लोकसंख्येमागे राष्ट्रीय महामार्गाच्या लांबीचा अभ्यास केला असता सर्वात जास्त राष्ट्रीय महामार्गाची लांबी अरुणाचल प्रदेश त्याखालोखाल मिझोरम आणि अंदमान व निकोबार द्वीपसमूह याचा क्रम लागतो.
७. भारतातील महामार्गाच्या घनतेचा अभ्यास केला असता राष्ट्रीय महामार्गात केंद्रशासित प्रदेशामध्ये रस्त्यांची घनता अधिक दिसून येते. राज्य महामार्गात दमण आणि दीव ,ग्रामीण रस्त्यामध्ये लक्षद्वीप तर शहरी रस्त्याच्या घनतेमध्ये चंदिगड, प्रोजेक्ट रस्त्याच्या घनतेमध्ये पंजाब राज्याचा प्रथम क्रमांक दिसून येतो.
८. भारतातील २०१६ ते २०२० दरम्यान रस्ता अपघात, मृत व्यक्ती आणि जखमी झालेल्या व्यक्तींचा अभ्यास केला असता २०१६ च्या तुलनेमध्ये २०२० मध्ये रस्ता अपघाताचे प्रमाण कमी झाल्याचे दिसून येते.



**ऊ) उपायोजना:-**

भारतातील राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेशांमध्ये सर्व प्रकारच्या रस्ता निर्मितीमध्ये १९५०-५१ च्या तुलनेमध्ये २०१६ १७ मध्ये वाढ झाली असून असली तरी आजही दुर्गम, पर्वतीय, दलदलयुक्त आणि राजकीय इच्छाशक्ती नसलेल्या प्रदेशात रस्ता निर्मितीचा वेग वाढविणे गरजेचे आहे. सुदैवाने पंतप्रधान ग्रामसडक योजनेच्या माध्यमातून रस्ता निर्मितीमध्ये वेग आलेला आहे. महाराष्ट्रात समृद्धी महामार्गामुळे आर्थिक विकासाला चालना मिळणार असून अशा प्रकारचे रस्ते देशाच्या सर्व राज्यात आणि केंद्रशासित प्रदेशात विशेषतः उत्तर- पूर्व भारतात रस्ता निर्मिती संदर्भात दीर्घकालीन आराखडा (Road map) तयार करणे गरजेचे आहे. यासोबतच रस्त्याची निर्मिती आणि त्या रस्त्याचा टिकाऊपणा यासंदर्भात खडक नियमावली करून दोषी असणाऱ्या कॉन्ट्रॅक्टरला शिक्षेची तरतूद केली पाहिजे.

**संदर्भ ग्रंथ आणि संकेतस्थळे (References Books and Websites)**

<https://morth.nic.in>

<https://parivahan.gov.in>

<https://en.wikipedia.org>

<https://www.investindia.gov.in>

<https://www.mapsofindia.com>

**\* Dr. Dayanand Gopalrao Ujalambe**  
Associate Professor,  
Arts Commerce & Science College,  
Gangakhed, District Parbhani-431514