

2019 - 2020

Cosmos Multidisciplinary Research E-Journal

ISSN No. 2456-1665

Recognized Peer Review Journal

email: cosmosjalna@gmail.com



July - Aug -Sept 2019 - ISSUE

Dr. D.S. Gajhans
(Chief Editor)

Dr. Tukaram Gajar
(Executive Editor & Publisher)

Office Address:

Plot No. 206, Priyadarshini Colony, Sambhajinagar, Jalna 431203,
Maharashtra, India.

Contact Numbers: +91-7588089926 +91-9158615177
+91-9423748852

Email : cosmosjalna@gmail.com **Website:** www.cmrj.in



Index of Articles

Sr. No.	Title of article	Author / Researcher	Page No.
1	Irrigation Facilities in Aurangabad District (MS)	Dr. Vikas Deshmukh Parmeshwar B.N.	1-4
2	A Geographical study of Sex Ratio In Beed District	Dr. M V. Suryawanshi Dr.M. G. Rajpange Shrimant Bibhishan Gandhale	5-8
3	Drought and Its Effect on Human life	Mr. Ankush Gaikhe Dr. Vijay Baisane	9-12
4	Temporal Analysis of Rainfall and Temperature in Aurangabad District	Dr. Patil S.A. Shinde K. K.	13-16
5	जालना जिल्ह्यातील तूर पिकाचा भौगोलिक अभ्यास	डॉ. विजय बैसाने नारायण जयवंतराव पाझाडे	17-20
6	जालना जिल्ह्यातील केळी लागवड क्षेत्राचा भौगोलिक अभ्यास	डॉ. विजय बैसाने किशोर अंकुशराव जावळे	21-24
7	Crop Combination Pattern in Jalna District, Maharashtra State	Dr.M.V.Suryawanshi Dr.S.V.Tathe Mr.Abhijit B.Gujar	25-29
8	परभणी जिल्ह्यातील ग्रामीण व नागरी लोकसंख्येचा तुलनात्मक अभ्यास	गायकवाड बालाजी कोंडीबा	30-34
9	बीड जिल्ह्यातील जलसंसाधन स्त्रीत व व्यवस्थापन	डॉ. एम. जी. राजपंगे सर्वेश्वर पुरुषोत्तम कोतुळे	35-41
10	Primary Health Centers in Solapur District: A Geographical Analysis	Mr. Jundale V.S.	42-45
11	Spatio-Temporal Analysis of Sex Ratio in Jalna District	Savant J. V.	46-49



परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी लोकसंख्येचा तुलनात्मक अभ्यास

प्राचार्य डॉ. एम.जी. राजपांगे

नवगण शिक्षण संस्था राजुरी (न.) संचलित
कला व विज्ञान महाविद्यालय,
चौसाळा, ता. जि. बीड

गायकवाड बालाजी कोंडीबा

संशोधक विद्यार्थी
भूगोल विभाग
डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विद्यापीठ,
औरंगाबाद

प्रस्तावना :

लोकसंख्या भूगोलात लोकसंख्येचे वितरण, लोकसंख्या वाढ, लोकसंख्या वाढीचे घटक, वयोगट, लिंगरचना, स्थलांतर, जन्मप्रमाण, मृत्युप्रमाण, लोकसंख्या वाढीच्या समस्या व त्यावरील उपाय या बरोबरच भाषा, धर्म, राहणीमानाचा दर्जा, व्यवसाय रचना, आर्थिक रचना अशा मानवांशी संबंधित विविध गोष्टींचा अभ्यास केला जातो. लोकसंख्या ही कोणत्याही देशातील महत्वाची साधनसंपत्ती असते. त्या साधनसंपत्तीचा अभ्यास लोकसंख्या भूगोलाच्या माध्यमातून केला जातो. जी. टी. त्रिवार्था यांना लोकसंख्या भूगोलाचे जनक असे म्हटले जाते. त्रिवार्था नंतर अनेक भूगोल तज्ञांनी लोकसंख्या भूगोलाचा विकास घडवून आणण्याचे कार्य केले. प्रस्तुत शोधनिबंधातून परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी लोकसंख्येचा तुलनात्मक अभ्यास केला आहे.

अभ्यास क्षेत्र :-

प्रस्तुत संशोधनामध्ये अभ्यास क्षेत्राचा अक्षयवृत्तीय विस्तार $18^{\circ} 45'$ उत्तर ते $20^{\circ} 01'$ उत्तर असून रेखवृत्तीय विस्तार $76^{\circ} 13'$ पूर्व ते $77^{\circ} 26'$ पूर्व असा आहे. अभ्यास क्षेत्राचे एकूण क्षेत्रफळ 6511 कि. मी. आहे. अभ्यास क्षेत्राची एकूण लोकसंख्या 2011 च्या जनगणनेनुसार 1836086 इतकी असून ती महाराष्ट्राच्या एकूण लोकसंख्येच्या 1.63 टक्के आहे. अभ्यास क्षेत्रात प्रशासकीय सोयीच्या दृष्टीने 9 तहसील अस्तित्वात आहेत. त्यामध्ये परभणी, गंगाखेड, पालम सोनपेट, पूर्णा, पाथरी, मानवत, सेलू आणि जिंतूर यांचा समावेश होतो. .

उद्दिष्ट्ये :

- 1) परभणी जिल्हयातील लोकसंख्या घनतेचा अभ्यास करणे.
- 2) परभणी जिल्हयातील लिंग-गुणोत्तराचा अभ्यास करणे.
- 3) परभणी जिल्हयातील साक्षरतेचा अभ्यास करणे.
- 4) ग्रामीण व नागरी लोकसंख्येचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.



संकल्पना :-

1) **लोकसंख्येची घनता :-** ही संकल्पना सर्व प्रथम इ.स. 1837 साली हेन्री-डयुरी-हर्नेस यांनी आयर्लंडमधील लोकसंख्येचे केंद्रीकरण माहित करून घेण्यासाठी दर चौरस मैलास किती लोक राहतात याचा अभ्यास केला होता. लोकसंख्येची घनता या संकल्पनेत एकूण लोकसंख्येची घनता या एकूण लोकसंख्या व एकूण भूभाग यांचे गुणोत्तर अपेक्षित असते. "1 चौ. किमी. किंवा चौरस मैल क्षेत्रफळ असलेल्या भूभागावर किती लोक राहतात हे दर्शविणाऱ्या लोकांच्या संख्येला लोकसंख्येची घनता असे म्हणतात." लोकसंख्येची घनता खालील सुत्राद्वारे काढली जाते.

$$\text{लोकसंख्येची घनता} = \frac{\text{विशिष्ट प्रदेशातील एकूण लोकसंख्या}}{\text{त्याच विशिष्ट प्रदेशाचे क्षेत्रफळ}}$$

लिंग-गुणोत्तर :-

एकूण लोकसंखेतील स्त्री-पुरुष प्रमाण माहित करणे म्हणजे लिंग-गुणोत्तर होय. संयुक्त राष्ट्र संघटनेने (UNO) विविध देशातील लिंग-गुणोत्तर पुढील सुत्राच्या आधारे काढले आहे.

$$\text{स्त्री-पुरुष प्रमाण (लिंग-गुणोत्तर)} = \frac{\text{एखाद्या प्रदेशातील स्त्रियांची एकूण संख्या}}{\text{प्रदेशातील पुरुषांची एकूण संख्या}} \times 1000$$

लोकसंख्येची साक्षरता :-

एखाद्याचे स्वतःच्या मातृभाषेत लिहिने व वाचण्याचे सामर्थ्य म्हणजे साक्षरता होय. भारतात जो मनुष्य समजून साधा संदेश कोणत्याही भाषेत लिहू व वाचू शकतो त्यास साक्षर मनुष्य म्हणतात. आंतरराष्ट्रीय रूढीनुसार साक्षर म्हणजे माणसाची कोणत्याही भाषेत किमान संदेश वाचण्याची व लिहण्याची क्षमता होय. साक्षरतेमुळे देशाचा आर्थिक विकास, सामाजिक उन्नती आणि लोकशाहीचे स्थायित्व यातून साधता येते. लोकसंख्येची साक्षरता ही खालील सुत्राद्वारे काढली जाते.

$$\text{साक्षरता} = \frac{\text{साक्षर व्यक्तींची संख्या}}{\text{एकूण लोकसंख्या}} \times 100$$

सांख्यिकीय आणि संशोधन पद्धती :

सन 1901 ते 2011 या दशकातील जनगणनेतील स्त्री-पुरुष प्रमाण, घनता, साक्षरता प्रमाणाची आकडेवारी घेऊन तुलनात्मक बदल तपासण्यात आला. हा बदल ग्रामीण व नागरी विभागातून तपासण्यात आला. द्वितीयक स्वरूपातील आकडेवारीवरून आलेखाच्या सहाय्याने स्त्री-पुरुष प्रमाण, घनता, साक्षरता प्रमाण दर्शविण्यात आले आहे.



विषय विवेचन : -

परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी लिंग-गुणोत्तर प्रमाण

2001 व 2011 या जनगणना अहवाला नुसार ग्रामीण व नागरी लिंग-गुणोत्तर तक्ता क्रमांक 1 मध्ये दर्शविले आहे

तक्ता क्रमांक 1 . परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी लिंग-गुणोत्तर प्रमाण (दर हजारी)

वर्ष	सर्वसाधारण	ग्रामीण	नागरी
2001	958	968	937
2011	947	942	958

वरील तक्त्यात असे दिसून येते की, 2001 च्या जनगणनेप्रमाणे परभणी जिल्हयात लिंग-गुणोत्तर 958 इतके होते. त्यामध्ये ग्रामीण भागात 968 तर नागरी भागात 937 इतके होते. त्या तुलनेत 2011 च्या जनगणने नुसार लिंग-गुणोत्तर 947 इतके असून ग्रामीण भागात 942 तर नागरी भागात 958 इतके होते. 2001 च्या जनगणनेत ग्रामीण भागात नागरी भागाच्या तुलनेत स्त्रियांची संख्या जास्त आहे. तरी 2011 च्या जनगणनेनुसार ग्रामीण भागात नागरी भागाच्या तुलनेत स्त्रियांची संख्या कमी आहे परंतु दोन्ही जनगणनेनुसार दर हजार पुरुषांमागे स्त्रियांची संख्या कमी आहे.

2001 मध्ये ग्रामीण भागात स्त्रियांची संख्या 968 आहे. व 2011 मध्ये ग्रामीण भागात स्त्रियांची संख्या 942 इतकी आहे. म्हणजेच 2001 च्या तुलनेत 2011 मध्ये 26 स्त्रियांची संख्या कमी झाली. 2001 मध्ये नागरी भागात स्त्रियांची संख्या 937 आहे. व 2011 मध्ये नागरी भागात स्त्रियांची संख्या 958 इतकी आहे. म्हणजेच 2001 च्या तुलनेत 2011 मध्ये 21 स्त्रियांची वाढ झाली. असे 2001 च्या जनगणनेप्रमाणे ग्रामीण भागात 58 स्त्रियांची संख्या कमी आहे. नागरी भागात 42 स्त्रियांची कमी आहे.

परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी घनता :-

मागील 2001 व 2011 या जनगणनेनुसार ग्रामीण व नागरी घनता तक्ता क्रमांक 2 मध्ये दर्शविले आहे.

तक्ता क्रमांक 2 .परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी घनता

वर्ष	सर्वसाधारण	ग्रामीण	नागरी
2001	246	165	4292
2011	295	204	5047

2001 मध्ये ग्रामीण भागात लोकसंख्येची घनता 161 असून नागरी भागात 4292 एवढी आहे. तर सर्वसाधारण घनता 246 आहे. तर 2011 मध्ये सर्वसाधारण घनता 295 इतकी आहे. म्हणजेच घनतेत 2011 मध्ये 130 वाढ झाली. 2011 मध्ये घनता ग्रामीण भागात 204 तर नागरी भागात 5047 आहे. म्हणजेच ग्रामीण व नागरी घनतेत वाढ झाली आहे.



2001 मध्ये ग्रामीण भागात 165 घनता असून नागरी भागात 4292 इतकी घनता आहे. म्हणजेच नागरी भागात घनतेचे प्रमाण जास्त आहे. 2011 मध्ये ग्रामीण भागात 204 घनता असून नागरी भागात 5047 इतकी घनता आहे. म्हणजेच नागरी भागात घनतेचे प्रमाण जास्त आहे. दोन्ही जनगणने मध्ये दोन्ही घनतेत वाढ झाल्याचे दिसून येते.

परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी साक्षरता :

मागील 2001 व 2011 या जनगणना अहवालानुसार ग्रामीण व नागरी साक्षरता तक्ता क्रमांक 3 मध्ये दर्शविले आहे.

तक्ता क्रमांक 3 . परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी साक्षरता दर (%)

वर्ष	सर्वसाधारण	ग्रामीण	नागरी
2001	67.04	62.26	76.79
2011	73.34	70.28	80.08

वरील तक्त्यात असे दिसून येते की, 2001 मध्ये सर्वसाधारण साक्षरता दर 67.04% असून ग्रामीण भागात 62.26% तर नागरी भागात 76.79% इतका आहे. 2011 मध्ये सर्वसाधारण साक्षरता दर 73.34% असून ग्रामीण भागात 70.28% तर 80.08% इतका आहे. म्हणजेच 2001 च्या तुलनेत 2011 मध्ये सर्वसाधारण साक्षरता दरामध्ये वाढ झाल्याचे दिसून येते. वरील आलेखा वरून असे दिसून येते की, 2001 च्या तुलनेत 2011 मध्ये ग्रामीण भागातील साक्षरता दर 8.02% ने वाढला असून सर्वसाधारण साक्षरता दरात 6.3% वाढ झाल्याचे दिसून येते. दोन्ही जनगणनेमध्ये ग्रामीण भागापेक्षा नागरी भागात साक्षरतेचे प्रमाण जास्त आहे. तर ग्रामीण भागात कमी आहे. त्याचे प्रमुख कारण म्हणजे शिक्षणाबद्दलची अनास्था व शिक्षणाच्या अपुऱ्या सुविधा हेच होय.

परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी भागातील लोकसंख्येचे प्रमाण :-

मागील 2001 व 2011 या जनगणना अहवालानुसार ग्रामीण व नागरी भागातील लोकसंख्येचे प्रमाण तक्ता क्रमांक 4 मध्ये दर्शविले आहे.

तक्ता क्रमांक 4. परभणी जिल्हयातील ग्रामीण व नागरी भागातील लोकसंख्येचे प्रमाण

वर्ष	एकूण लोकसंख्या	ग्रामीण लोकसंख्या	नागरी लोकसंख्या
2001	1,527,715	1,042,529	485186
2011	1,836,086	1,266,280	569,806

ग्रामीण व नागरी लोकसंख्या (%)

वर्ष	ग्रामीण लोकसंख्या	नागरी लोकसंख्या
2001	68.24	31.75
2011	68.96	31.03



परभणी जिल्हयातील एकूण लोकसंख्येपैकी 2001 मध्ये 68.24% लोक ग्रामीण भागात राहतात तर 31.75% लोक नागरी भागात राहतात. 2011 मध्ये ग्रामीण भागात 68.96% लोक राहतात तर नागरी भागात 31.03% लोक राहतात म्हणजेच जास्तीत जास्त लोक आजही ग्रामीण भागात निवास करतात. 2001 मध्ये एकूण लोकसंख्येच्या 68.24% लोकसंख्या ग्रामीण भागात राहाते. तर नागरी भागात 31.75% लोकसंख्या राहते 2011 मध्ये ग्रामीण लोकसंख्येत 2001 च्या तुलनेत 0.72% ची वाढ झाली आहे.

निष्कर्ष :

- 1) 2011 मध्ये 2001 च्या तुलनेत ग्रामीण लोकसंख्येत 0.72% ची वाढ व नागरी लोकसंख्येत 0.72% ची घट झाली आहे.
- 2) दोन्ही जनगणनेमध्ये ग्रामीण भागापेक्षा नागरी भागात साक्षरतेचे प्रमाण जास्त आहे.
- 3) दोन्ही जनगणनेमध्ये नागरी भागापेक्षा ग्रामीण भागात साक्षरता कमी आहे.
- 4) 2001 व 2011 च्या जनगणनेत ग्रामीण भागापेक्षा नागरी भागात घनतेचे प्रमाण जास्त दिसून येते.
- 5) 2001 च्या तुलनेत 2011 मध्ये ग्रामीण व नागरी घनते मध्ये वाढ झाल्याचे दिसून येते.
- 6) 2001 च्या तुलनेत 2011 मध्ये ग्रामीण लिंग-गुणोत्तरात घट झाली आहे. तर नागरी लिंग-गुणोत्तरात वाढ झाली आहे.
- 7) 2001 मध्ये ग्रामीण पेक्षा नागरी भागात लिंग-गुणोत्तरात प्रमाण कमी दिसून येते.
- 8) 2011 मध्ये नागरी भागात लिंग-गुणोत्तर ग्रामीण पेक्षा जास्त येते.
- 9) सर्वसाधारणपणे 2001 मध्ये लिंग-गुणोत्तर 958 इतके होते. तर 2011 मध्ये 947 इतके आहे म्हणजेच 2001 च्या तुलनेत 2011 मध्ये 11 स्त्रियांची घट झाली परंतु एकूण लोकसंख्येत दर हजारी स्त्रियांची संख्या कमी असल्याचे दिसून येते.

संदर्भ:-

- 1) सवदी सर ए.बी., महाराष्ट्राचा भूगोल, निराली प्रकाशन, पूणे. अमूलाग्र बदललेली सुधारीत तिसरी आवृत्ती-2012.
- 2) सारंग प्रा.डॉ. सुभाषचंद्र, मानवी भूविज्ञान, विद्या प्रकाशन, नागपूर, प्रथम आवृत्ती-1997.
- 3) खतीब प्रा. के.ए., लोकसंख्या भूगोल, विद्या बुक्स पब्लिशर्स, औरंगाबाद, प्रथम आवृत्ती-2011.
- 4) District Census Handbook Parbhani, Census of India 2011 Maharashtra. Directorate of Census Operations, Maharashtra.
- 5) जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, 2011 जिल्हा परभणी, अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय महाराष्ट्र शासन, मुंबई.
- 6) जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, 2017 जिल्हा परभणी, जिल्हा सांख्यिकी कार्यालय, प्रशासकीय इमारत परभणी.
- 8) सवदी सर ए.बी., सवदीज महाराष्ट्राचा प्रगत ॲटलास एक सांख्यिकीय विश्लेषण, निराली प्रकाशन, पूणे. द्वितीय आवृत्ती-2015
- 9) 2001 व 2011 महाराष्ट्र व भारत जनगणना अहवाल.

2019 - 2020

Impact Factor - 6.625

ISSN - 2348-7143

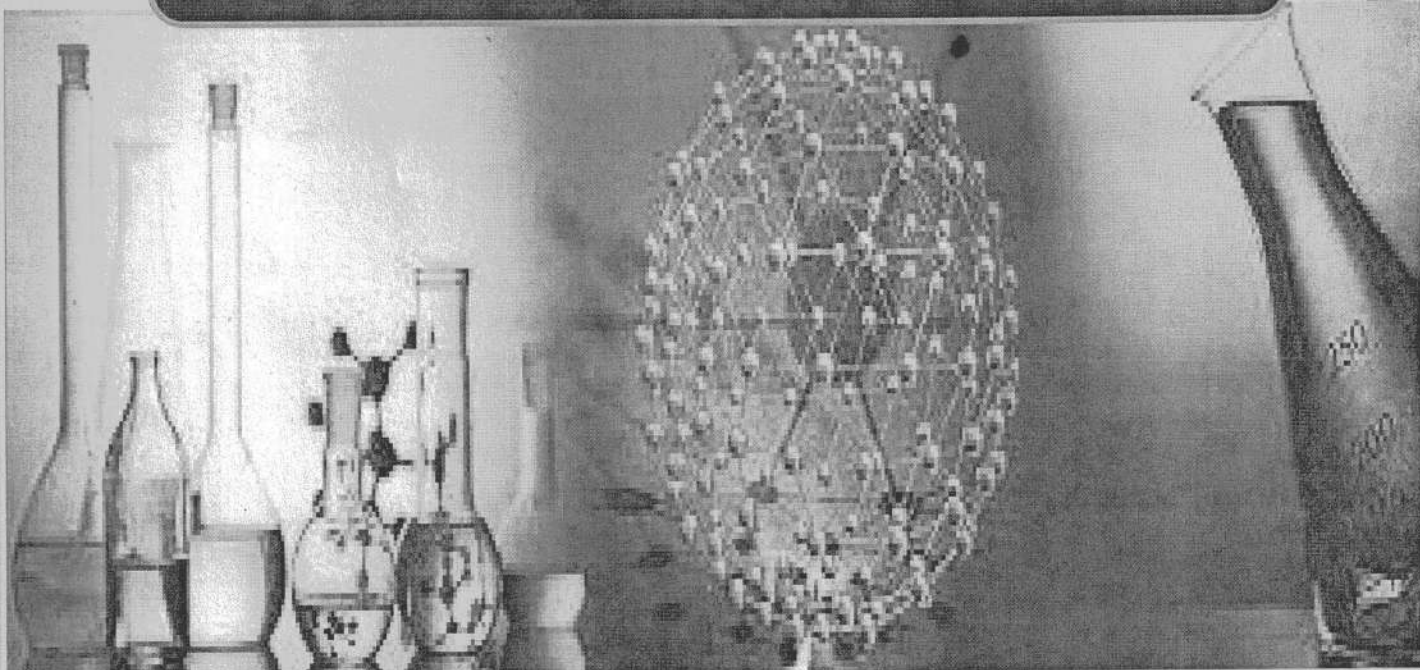
INTERNATIONAL RESEARCH FELLOWS ASSOCIATION'S
RESEARCH JOURNEY

International Multidisciplinary E-Research Journal

PEER REFREED & INDEXED JOURNAL

January - 2020 Special Issue - 236 (D)

**Introspection, Prognosis and
Strategy for Global Water Resources**



Guest Editor :

Dr. Devidas S. Gejage
I/C Principal,
Sameer Gandhi Kala Mahavidyalaya,
Malshiras, Solapur, Dist. Solapur

Executive Editors :

Mr. Santosh P. Mane
IQAC Cordinator
Sameer Gandhi Kala Mahavidyalaya,
Malshiras, Solapur, Dist. Solapur

Chief Editor :

Dr. Dhanraj T. Dhangar (Yeola)

This Journal is indexed in :

- Scientific Journal Impact Factor (SJIF)
- Cosmos Impact Factor (CIF)
- Global Impact Factor (GIF)
- International Impact Factor Services (IIFS)



For Details Visit To : www.researchjourney.net

SWATIDHAN PUBLICATIONS

I
N
T
E
R
N
A
T
I
O
N
A
L

R
E
S
E
A
R
C
H

F
E
L
L
O
W
S

A
S
S
O
C
I
A
T
I
O



Impact Factor - 6.625

ISSN - 2348-7143

INTERNATIONAL RESEARCH FELLOWS ASSOCIATION'S

RESEARCH JOURNEY

International Multidisciplinary E-Research Journal

PEER REFREED & INDEXED JOURNAL

January -2020 Special Issue - 236(D)

Introspection, Prognosis and Strategy for Global Water Resources

Guest Editor :

Dr. Devidas S. Gejage

I/C Principal,

Sameer Gandhi Kala Mahavidyalaya,
Malshiras, Solapur, Dist. Solapur

Executive Editors :

Mr. Santosh P. Mane

IQAC Cordinator

Sameer Gandhi Kala Mahavidyalaya,
Malshiras, Solapur, Dist. Solapur

Chief Editor

Dr. Dhanraj T. Dhangar (Yeola)

SWATIDHAN INTERNATIONAL PUBLICATIONS

For Details Visit To : www.researchjourney.net

© All rights reserved with the authors & publisher

Price : Rs. 800/-



INDEX

No.	Title of the Paper Name	Author's	Page No.
1	पाणी और उसकी समस्या	प्रा.दत्तात्रय साळवे	06
2	हिंदी साहित्य में चित्रित जल समस्या	डॉ.कांचन घाडगे	09
3	पानी के प्राचीर में चित्रित जल प्रकृती	डॉ.सुभाष जाधव	12
4	हिंदी यात्रा साहित्य चित्रित जल प्रकृति	डॉ.विक्रम पवार	16
5	हिंदी कविता में चित्रित अकाल	तयाजी लोंढे	20
6	नासिरा शर्मा कृत उपन्यास 'कुडर्यंजान' में वर्णित जल समस्या	प्रा. किसन वाघमोडे	23
7	जीवन और साहित्य में जल का महत्त्व	प्रो.सौ.सुरैय्या शेख	28
8	वर्तमान जल समस्या एवं मध्यकालीन साहित्य में जल का महत्त्व	प्रा. कु. आशा गायकवाड	30
9	भारत में जल समस्या	डॉ.ज्योती गायकवाड	33
10	राष्ट्रीय जलजाळ्याचे नियोजन आणि विकास	डॉ.हरी वाघमारे	36
11	अहेर तालुक्यातील जलसिंचनाची क्षमता	डॉ.नागसेन मेश्राम	40
12	महाराष्ट्रातील जलप्रणाली एक भौगोलिक अभ्यास	प्रा.कलंदर पठाण	46
13	जलयुक्त शिवार अभियान : एक भौगोलिक अभ्यास	डॉ.एन.बी.कराळे	51
14	सातारा जिल्ह्यातील कृषी विकासावर सिंचन पध्दतीचा झालेल्या प्रभावाचा भौगोलिक अभ्यास	विशाल घोलप व डॉ.डी.बी.नलावडे	54
15	महाराष्ट्रातील अवर्षणप्रवण क्षेत्रातील पाणीटंचाई	डॉ.अरविंद कदम	59
16	सातारा जिल्ह्यातील जलसिंचन स्रोताचा अभ्यास	डॉ. दशरथ बंदुके , सौ.सुवर्णा बंदुके	64
17	सोलापूर जिल्ह्यातील विविध साधनांनी ओलिताखाली असलेले तालुकानिहाय क्षेत्र सन २०१०-११	डॉ.सि.बी.लोंढे	73
18	उस्मानाबाद जिल्ह्यातील विविध पिकाखालील क्षेत्र : एक भौगोलिक अभ्यास	डॉ.महेबूबपाशा शिरमाळे	78
19	जलव्यवस्थापन - कठोर जलनीती काळाची गरज	डॉ.सुभाष गायकवाड	82
20	तापवृद्धीचा नागरी हवामानावर होणारा परीणाम - भौगोलिक अभ्यास	मयुरी ठाकरे	85
21	शेततळे : शाश्वत सिंचनाचा प्रभावी मार्ग	डॉ.एस.डी.काळे	90
22	नांदेड जिल्ह्यातील आदिवासी कामगारांचा भौगोलिक अभ्यास	आनंदा देवकर व एस.व्ही.ताठे	93
23	सह्याद्री व्याघ्र प्रकल्प-पर्यटकांचे नवे आकर्षण	सौ.शकुंतला शिंदे	97
24	भारतातील वन साधनसंपत्तीचा भौगोलिक अभ्यास	डॉ.दयानंद उजळवे	100
25	भारतीयांचे प्राचीन काळातील जलव्यवस्थापन	डॉ.सुभाष गायकवाड	104
26	वाढती लोकसंख्या : मर्यादित पाणी	अर्चना दोंडे	107
27	जलप्रदूषण : एक भीषण समस्या	रामानंद दोंडे	109
28	उस्मानाबाद जिल्ह्यातील लोकसंखेचे लिंग गुणोत्तर आणि आजारांचा चिकित्सक अभ्यास	डॉ.के.एल.कदम	111
29	जल में असेनिक की समस्या एक अध्ययन	डॉ. शेख ए.आय	119
30	पाण्याची गुणवत्ता,जलप्रदूषण नियंत्रण व उपाय	प्रा.मनिषा कळसकर	121
31	जल साक्षरता" काळाची गरज	प्रा.संजयादेवी पवार (गोरे)	126
32	बीड जिल्ह्यातील लघु,मध्यम व मोठ्या प्रकल्पातील जलसंसाधन व स्रोत यांचा अभ्यास	डॉ.एम.जी.राजपंगे व सर्वेश्वर कोठुळे	130
33	माळशिरस मधील दुर्मिळ वीरगळ	डॉ.संजय वाघमारे	137



बीड जिल्ह्यातील लघु, मध्यम व मोठ्या प्रकल्पातील जलसंसाधन व स्रोत यांचा अभ्यास

प्राचार्य डॉ. एम. जी. राजपंगे
नवगण शिक्षण संस्था राजुरी (न.) संचालित
कला व विज्ञान महाविद्यालय, चौसाळा,
ता. जि.बीड

सर्वेश्वर पुरुषोत्तम कोटुळे
संशोधक विद्यार्थी, भूगोल विभाग
डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा
विद्यापीठ, औरंगाबाद.

सारांश :

नैसर्गिक पर्यावरणात विविध घटकांपैकी पाणी हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे. पाणी हे पृथ्वीवर मानव जातीसह सर्व सजीवांसाठी मुलभूत स्रोत आहे. मानवाचा विकास आणि वनस्पती समुदायाचे अस्तित्व प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष पाण्यावर अवलंबून आहे. पृथ्वीवरील एकूण पाणी साठ्यापैकी ९७ टक्के पाणी हे महासागरात खारट स्वरूपात असून २ टक्के पाणी हे बर्फ व हिमनदीमध्ये व्यापले आहे. तर १ टक्के पाणी गोड्या स्वरूपात पृथ्वी पृष्ठावर आढळून येते.

पृथ्वीवर ताजे पाणी हे भूगर्भातील पाणी, महासागरातील पाणी व भूपृष्ठावरील पाणी असे प्रमुख स्रोत आहेत. भूगर्भातील पाणी स्रोतामध्ये विहिर, कुपनलिका, हातपंप व झरे हे प्रमुख स्रोत आहेत. भूपृष्ठावरील पाण्याच्या स्रोतामध्ये नद्या, ओढे, जलसिंचन प्रकल्प, पाझर तलाव, कोल्हापूरी बंधारे यांचा समावेश होतो. महासागरीय पाण्यामध्ये प्रशांत महासागर, अटलांटिक महासागर, हिंद महासागर, आर्कटिक महासागर, अंटार्कटिक महासागर यांचा समावेश होतो. सर्वात मोठा प्रशांत महासागर असून एकूण महासागर क्षेत्रापैकी ४० टक्के क्षेत्र व्यापले आहे.

बीड जिल्हा हा दुष्काळग्रस्त व पर्जन्यछायेचा भाग म्हणून ओळखला जातो. या जिल्ह्यात पर्जन्यातील असमानता व पाण्याची कमतरता खूप मोठ्या प्रमाणात जाणवते. जिल्ह्यात पाण्याच्या कमतरतेमुळे दुष्काळजन्य परिस्थिती वारंवार उदभवत आहे.

बीड जिल्ह्यातील जलसंपदेचा सखोल अभ्यास व व्यवस्थापन करणे हा शोध निबंधाचा प्रमुख उेश आहे. अभ्यास क्षेत्राचा जलसंसाधना संदर्भात अभ्यास करण्यासाठी द्वितीय माहिती स्रोत उपयोगात आणला आहे. यासाठी जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, केंद्रिय जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, जिल्हा अधिकारी कार्यालयाकडून पर्जन्यमान संदर्भात माहिती संकलन, कार्यकारी अभियंता बीड, लघु पाटबंधारे विभाग बीड, मुख्यालय अंबाजोगाई जिल्हा पुस्तिका यांच्या साहाय्याने माहिती संकलित केली आहे. संकलीत माहितीच्या आधारावर सांख्यिकीय पद्धतीच्या साहाय्याने आकडेमोड, माहितीचे पृथ्यकरण करून मिळवलेल्या सांख्यिकीय माहितीच्या आधारे तक्ते, आलेख व आकृत्या यात दर्शवण्यात आलेल्या आहेत. सदरील शोध निबंधात प्रामुख्याने वर्णनात्मक व विश्लेषणात्मक संशोधन पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे.

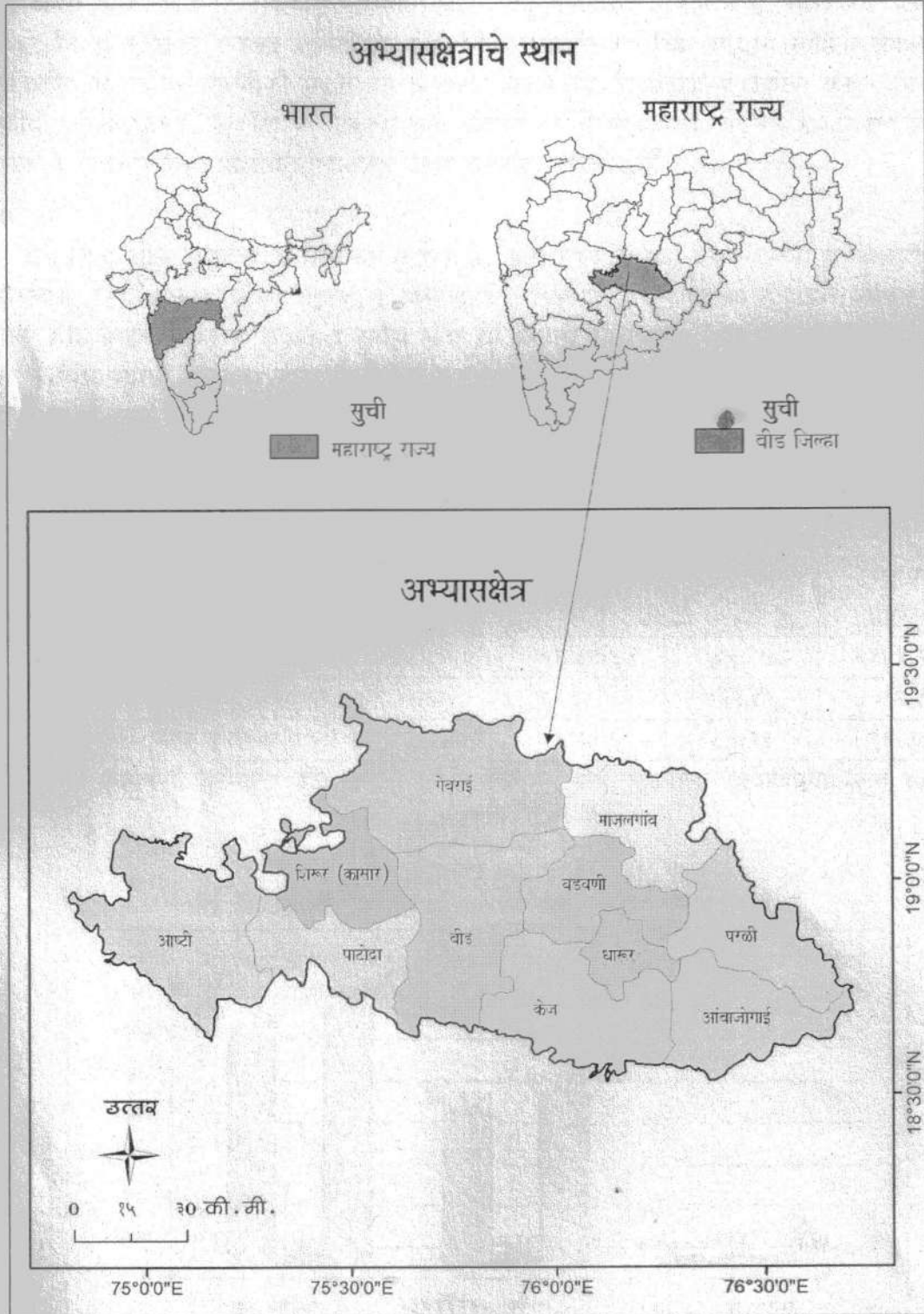
बीड जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन २०१६-१७ या आधारावर जिल्ह्यात ३ प्रमुख नदी प्रणाली असून मोठे जलसिंचन प्रकल्प २, मध्यम जलसिंचन प्रकल्प १६, लघु जलसिंचन प्रकल्प २०२, पाझर तलाव १०८८, कोल्हापूरी बंधारे ९७५, विहिरी ७३७६३, विद्युत पंप ५३१, हातपंप १०५५८, कुपनलिका ६४५ यांचा समावेश होतो.

प्रस्तावना :

पाणी निसर्गातील सर्वात मौल्यवान स्रोत आहे. पाण्याचा उपयोग मानवास कृषी, उद्योग, विद्युत निर्मिती, जलवाहतूक, कारखाने, मत्स्य संवर्धन व घरगुती वापराबरोबरच पिण्यासाठी अत्यंत महत्त्वपूर्ण असे जलसंसाधन आहे. एखादी व्यक्ती अन्नाशिवाय महिनाभर राहू शकते, पण पाण्याशिवाय राहू शकत नाही. जलसंसाधनाच्या उपलब्धतेवर मानवाचे आरोग्य व आर्थिक विकास अवलंबून असतो. संयुक्त राष्ट्रांच्या



प्रकल्पातील जलसंसाधन व स्रोत यांचा अभ्यास करण्यासाठी बीड जिल्हा हे अभ्यास क्षेत्र निवडण्यात आले आहे.





माहिती संकलन व संशोधन पद्धती :

बीड जिल्ह्यातील लघु, मध्यम व मोठ्या प्रकल्पांची संपूर्ण माहिती संकलन द्वितीय सामुग्रीच्या साह्याने करण्यात आली आहे. यासाठी कार्यकारी अभियंता बीड, लघु पाटबंधारे विभाग बीड, मुख्यालय अंबाजोगाई, जून २०११ जिल्हा पुस्तिका, जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन यांच्या साह्याने माहिती संकलन केली आहे. संकलीत माहितीवर सांख्यिकी पद्धतीच्या साह्याने आकडेमोड, माहितीचे पृथक्करण करून मिळवलेल्या सांख्यिकीय माहिती, तक्ते, आलेख व आकृत्या यात दर्शविण्यात येणार आहेत. सदरील संशोधनात प्रामुख्याने वर्णनात्मक व विश्लेषणात्मक संशोधन पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे.

विश्लेषण :

बीड जिल्ह्यातील भूपृष्ठीय जलसंसाधनामध्ये नदी, जलसिंचन प्रकल्प, पाझर तलाव व कोल्हापूरी बंधारे यांचा समावेश होता. अभ्यास क्षेत्रात महत्त्वपूर्ण जलप्रणाली अस्तित्वात असून यामध्ये गोदावरी, मांजरा व सिना या प्रमुख नद्या आहेत. अभ्यास क्षेत्रातील सर्वच नद्या या हंगामी स्वरूपाच्या असल्याने उन्हाळ्यात पाण्याची कमतरता वारंवार भासते. उपलब्ध जलप्रणालीतील जलसंपदा साठा मध्यम, मोठे व लघु जलसिंचन प्रकल्पात होत असून याचा उपयोग जलसिंचन, उद्योग, मानवी वापर, जलवाहतूक, कारखाने व विद्युत निर्मितीसाठी केला जातो. अभ्यास क्षेत्रात पाझर तलाव व कोल्हापूरी बंधारे जलसंपदेसंदर्भात महत्त्वपूर्ण आहेत.

तक्ता क्र. १

बीड जिल्ह्यातील जलसिंचन प्रकल्प पाणी साठा (द.ल.घ.मी)

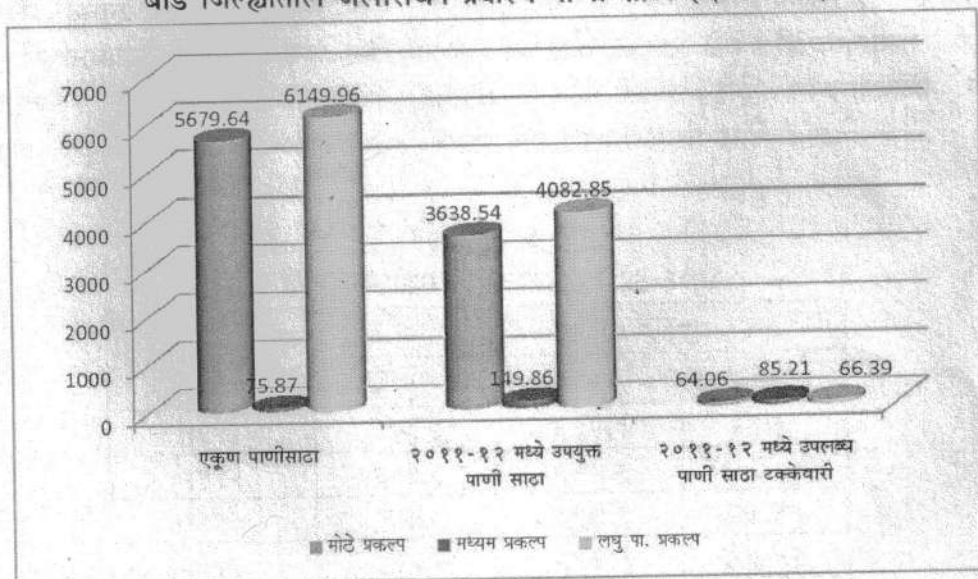
अ. क्र.	पाणी साठा (द.ल.घ.मी)	मोठे प्रकल्प	मध्यम प्रकल्प	लघु पा. प्रकल्प
१	एकूण पाणीसाठा	५६७९.६४	७५.८७	६१४९.९६
२	२०११-१२ मध्ये उपयुक्त पाणी साठा	३६३८.५४	१४९.८६	४०८२.८५
३	२०११-१२ मध्ये उपलब्ध पाणी साठा टक्केवारी	६४.०६	८५.२१	६६.३८

अुआधार - कार्यकारी अभियंता बीड लघु पाटबंधारे विभाग, बीड, मुख्यालय अंबाजोगाई, जून २०११.

जिल्हा पुस्तिका, पृ.११

आलेख क्र. १

बीड जिल्ह्यातील जलसिंचन प्रकल्प पाणी साठा (द.ल.घ.मी)



बीड जिल्ह्यातील जलसिंचन प्रकल्पातील पाणी साठा (द. ल. घ. मी.) तक्ता क्र. १ नुसार एकूण पाणीसाठा मोठ्या प्रकल्पात ५६७९.६४ (द.ल.घ.मी), मध्यम प्रकल्पात ७५.८७ (द.ल.घ.मी) व लघु प्रकल्पात ६१४९.९६ (द.ल.घ.मी) या प्रमाणे आहे. यामध्ये इ.स. २०११-१२ मध्ये उपयुक्त पाणी साठा मोठ्या प्रकल्पात ३६३८.५४ (द.ल.घ.मी), मध्यम प्रकल्पात १४९.८६ (द.ल.घ.मी) तर लघु प्रकल्पात ४०८२.८५ (द.ल.घ.मी) उपयुक्त पाणीसाठा आहे. म्हणजेच २०११-१२ मध्ये उपलब्ध पाणी साठ्याची टक्केवारी पाहिली असता मोठ्या प्रकल्पात ६४.०६ टक्के, मध्यम प्रकल्पात ८५.२१ टक्के तर लघु प्रकल्पात ६६.३८ टक्के उपलब्ध पाणीसाठा असल्याचे स्पष्ट होते.

तक्ता क्र. २

बीड जिल्हा जलसिंचन प्रकल्प

अ. क्र	बृहत योजनेनुसार एकूण प्रकल्प	संख्या	प्रकल्पीय सिंचनक्षमता (हेक्टरमध्ये)
१	मोठे प्रकल्प	०३	८३६३४
२	मध्यम प्रकल्प	१८	३३७००
३	ल.पा. (राज्यस्तर) १०० ते २५० हेक्टर पेक्षा कमी सिंचन क्षमता (को.प.ब.सह)	१३६	१८४६७
४	ल.पा. (राज्यस्तर) २५० हेक्टर पेक्षा जास्त सिंचन क्षमता (को.प.ब.सह)	२३०	१०२७२३
५	उपसा सिंचन योजना (राज्यस्तर व स्थानिक स्तर)	०९	२२५०
	एकूण	४४३	२४०७७५

अ. आधार - कार्यकारी अभियंता बीड लघु पाटबंधारे विभाग, बीड, मुख्यालय अंबाजोगाई, जुन २०११ जिल्हा पुस्तिका, पृ. ०२

बीड जिल्ह्यातील जलसिंचन प्रकल्पाची सिंचन क्षमता तक्ता क्र. २ नुसार बीड जिल्ह्यात मोठे ३ प्रकल्प असून ८३६३४ हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली येते. मध्यम प्रकल्प १८ असून ३३७०० हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली येते. लघु प्रकल्पामुळे १२११९० हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली येते. उपसा सिंचन योजनेच्या माध्यमातून ९ प्रकल्पा अंतर्गत २२५० हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली येते. बीड जिल्ह्यात एकूण प्रकल्प ४४३ मुळे २४०७७५ हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली आले आहे.

तक्ता क्र. ३

बीड जिल्हा पर्जन्यमान अहवाल १९९१-२०१८

वर्ष	जून ते ऑक्टोबर		
	प्रत्यक्ष	सरासरी	५
१९९१	३२८.२	६६४.६	४९.३८
१९९२	६८९.८	६६४.६	१०३.७९
१९९३	६४७	६६४.६	९७.३५
१९९४	३७५.६	६६४.६	५६.५२
१९९५	६५२.८	६६४.६	९८.२२



१९९६	९३७.४	६६४.६	१४१.०५
१९९७	४८२.६	६६४.६	७२.६२
१९९८	११४३.१	६६४.६	१७२.००
१९९९	५०४.२	६६४.६	७५.८७
२०००	८८६.८	६६४.६	१३३.४३
२००१	७३४.२	६६३.१	११०.७२
२००२	५८२.६	६६३.१	८७.८६
२००३	४५९.६	६६३.१	६९.३१
२००४	५४२.८	६६३.१	८१.८६
२००५	८६७.६	६६३.१	१३०.८४
२००६	६१५.८	६६३.१	९२.८७
२००७	६६२.२	६६३.१	९९.८६
२००८	६९६	६६३.१	१०४.९६
२००९	६७७	६६३.१	१०२.१०
२०१०	७९३	६६३.१	११९.५९
२०११	९६१	६६३.१	१४४.९३
२०१२	४४०.७	६६६.३६	६६.१४
२०१३	६७१.४	६६६.३६	१००.७६
२०१४	३७०.५	६६६.३६	५५.६०
२०१५	३३०.४	६६६.३६	४९.५८
२०१६	८३५	६६६.३६	१२५.३१
२०१७	७०४.६	६६६.३६	१०५.७४
२०१८	३३४.७	६६६.३६	५०.२३

स्त्रोत: बीड जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, १९९१ ते २०१८.

बीड जिल्हा पर्जन्यमानाचा अभ्यास केला असता तक्ता क्र. ३ नुसार १९९८ मध्ये प्रत्यक्ष पर्जन्य ११४३.१ मी. मी. पर्जन्याची नोंद सर्वाधिक झाली असून सरासरी वार्षिक ६६४.६ मि. मी. पर्जन्य झाले असे समजते. यावर्षी सर्वाधिक १७२ टक्के पावसाची नोंद झाली आहे. २०११ मध्ये प्रत्यक्ष पर्जन्य ९६१ मी. मी. नोंद असून सरासरी वार्षिक पर्जन्य ६६३.१ मी. मी. झाले असे समजते. यावर्षी १४४ टक्के पावसाची नोंद या वर्षी झाली. १९९६ मध्ये प्रत्यक्ष पर्जन्य ९३७.४ मी. मी. झाले ते सरासरी वार्षिक ६६४.६ इतके होते. यावर्षी १४१.५ टक्के पावसाची नोंद झाली.

१९९१ मध्ये प्रत्यक्ष पर्जन्य ३२८.२ मी. मी. नोंद असून सर्वाधिक कमी आहे. सरासरी वार्षिक पर्जन्य ६६४.६ इतके होते. या वर्षी ४९.३८ टक्के पावसाची नोंद झाली. यावरून असे निदर्शनास येते की, पर्जन्याची असमानता व कमतरता वारंवार आढळते. त्याचबरोबर १९९८ मध्ये सर्वाधिक पर्जन्य तर १९९१ मध्ये सर्वात कमी पर्जन्याची नोंद होते.

तक्ता. क्र. ४

बीड जिल्हा जलप्रणाली

अ. क्र.	जलप्रणाली	उपनद्या
१	गोदावरी जलप्रणाली	अ) लेंडी नदी ब) अमृता क) सरस्वती ड) गुणवती इ) वाण फ) सिंदफणा ग) बिंदुसरा ह) कुंडलिका
२	मांजरा जलप्रणाली	अ) चौसाळा ब) बाभती क) रेणा
३	सिना जलप्रणाली	अ) तलवार ब) विंचरणा क) मेहकरा

स्त्रोत: बीड जिल्हा गॅझेटियर

बीड जिल्ह्यात गोदावरी, मांजरा व सिना या मुख्य नद्या आहेत. नद्यांचा उपयोग जलसिंचन, औद्योगिकीकरण, पिण्यासाठी पाणी, वीजनिर्मती, तसेच मानवाचे जीवन समृद्ध करण्यासाठी केला जातो. पाणी म्हणजे जीवन आहे हे प्राचीन काळापासून ऋषीमुनींनी व विविध शास्त्रज्ञांनी म्हटले आहे. जलप्रणाली ही त्या प्रदेशाच्या विकासात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावत असते. मानवाच्या दृष्टीने जलसंसाधन अत्यंत महत्त्वपूर्ण आहे.

निष्कर्ष :

बीड जिल्ह्यातील लघु, मध्यम व मोठ्या प्रकल्पातील पाणीसाठा व त्यावर आधारीत सिंचन क्षमता महत्त्वपूर्ण आहे. जलसिंचन प्रकल्पातील पाणीसाठ्याचा प्रमुख स्त्रोत पर्जन्यमान व गोदावरी, मांजरा व सिना या प्रमुख जलप्रणाली हा आहे. मोठे, मध्यम, लघु व उपसा सिंचन योजना एकूण ४४३ प्रकल्पाची २४०७७५ हेक्टर सिंचन क्षमता आहे.

संदर्भ :

१. बीड जिल्हा सामाजिक आणि आर्थिक समालोचन.
२. जिल्हाधिकारी कार्यालय बीड, जिल्हा पर्जन्यमान १९९१ ते २०१८ पर्यंत
३. कार्यकारी अभियंता बीड, लघु पाटबंधारे विभाग बीड, मुख्यालय अंबाजोगाई, जून २०११
जिल्हा पुस्तिका, पृ. २ व ११
४. जल प्रबंधन भूगोल - डॉ. बी. सी. जाट व डॉ. अजय मल्लीक ऋषिकेश कंपनी जयपूर,
२९४
५. बीड जिल्हा संकेतस्थळ.