The Institute of Indian Geographers

41st Indian Geographers' Meet 2019

&

NATIONAL CONFERENCE
ON
BUILDING A DISASTER RESILIENT SOCIETY: METHODS AND APPROACHES

November 21-23, 2019





ABSTRACTS





Organised by

School of Studies in Geography

Pt. Ravishankar Shukla University
Raipur, C.G. 492010
(Accredited with "A" Grade by NAAC)

Sponsored by

INSTITUTE OF INDIAN GEOGRAPHERS (IIG)
41st INDIAN GEOGRAPHERS MEET 2019
& NATIONAL CONFERENCE

ON

BUILDING A DISASTER RESILIENT SOCIETY: METHODS AND APPROACHES

November 21-23, 2019

Organised by

School of Studies in Geography
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur (C.G.)
(Accredited with 'A' Grade by NAAC)
Raipur, Chhattisgarh – 492010

ABSTRACTS

Convener: Dr. Naresh Kumar Baghmar, Prof. & Head

Co-Convener: Dr. Uma Gole, Professor

Organizing Secretary: Dr. Ninad Bodhankar, Professor

Co-organizing Secretaries:

Dr. Tike Singh, Assistant Professor & Dr. C.R. Ratre, Technical Officer

ORGANIZING COMMITTEE

Patron: Dr. Kesri Lal Verma, Vice Chancellor
Convener: Dr. Naresh Kumar Baghmar, Prof. & Head
Co-Convener: Dr. Uma Gole, Professor
Organizing Secretary: Dr. Ninad Bodhankar, Professor
Co-organizing Secretaries: Dr. Tike Singh & Dr. C.R. Ratre

GOVERNING COUNCIL OF IIG	ADVISORY COMMITTEE	LOCAL ORGANIZING COMMITTEE
Patron:	Dr. H.S. Gupta, Retired Prof.	Prof. C.P. Mishra, Former Prc.
Professor K.R. Dikshit	Smt. Jay Laxmi Thakur, Former VC	Prof. K.K Bhushan, Ret. Prof.
President:	Dr. M.P. Gupta, Retired Prof.	Dr. Anusuiya Baghel, Prof.
Professor Sudehsh Nangia	Dr. Manju Salil Maitra, Former Prc.	Dr. Sarla Sharma, Prof.
Vice Presidents:	Dr. A. R. Chandrakar, Former VC	Dr. T.L. Verma, Prof.
Veena Joshi, Pune	Dr. Z.T. Khan, Retired Prof.	Dr. I. S Chandrakar
Bimal Kumar Kar, Guwahati	Shri Bharatlal Banjare, IAS	Dr. D.D. Kashyap
Lakshmi Sivaramakrishnan, Kolkata	Shri Bipin Manjhi, IAS	Dr. Kaveri Dabharkar
Nina Singh, Rohtak	Shri Kamlochan Kashyap,IPS	Dr. Vimal Patel
Secretary General:	Shri Mala Ram Ahire, IPS	Dr. Purnima Shukla
R.G.Jaybhaye, Pune	Shri Amritlal Khalkho, IAS	Dr. Sheela Shridhar
Secretaries	Shri Onkar Yadu, Addl. Collct.	Dr. K.M. Prasad
Bikramaditya Choudhari, New Delhi	Shri Kumar Bhuarya, Registrar	Dr. K.K Divedi
B. Srinagesh, Hyderabad	Shri K.M. Mahapatra, Comm.	Dr. Shakuntala Tripathi
S.D. Pardeshi, Pune	Dr. S. Karmakar, Scientist	Dr. Gouri Verma
Treasurer:	Dr. B.K. Rai, Scientist	Dr. Kalpana Lambe
Hemlata Patel, Pune	Shri Prasant Kawishwar, Scientist	Dr. M.S. Sahu
Editor:	Shri M.K. Beg, Scientist	Dr. Amar Sahu
D.K. Nayak, Shillong	Dr. A.K Pathak, Scientist	Dr. Arun Kumar
	Dr. Tribhuvan Singh, Scientist	Dr. B.S Thakur
	Dr. H. S. Gupta, Rohtak	Dr. C. D Agashe
	Dr. Shukla, Sagar	Dr. S. Sengupta
	Dr. G.K. Panda, Bhuvaneshwar	Dr. L.S Gajpal
	Dr. Reeta Venugopal	Dr. Harish Sahu
	Dr. D.R. Nayak, Retrd. Prof.	Dr. Dipendra Singh
	Dr. D.P. Bisen	Dr. Vishal Jain
	Dr. A.K. Gupta, Director, HRDC	Dr. Kamlesh Shukla
		Dr. Arti Parganiha
		Dr. Ashok Pradhan
		Dr. Tisha Dey

IIG Membership Fee

Individual Annual	Rs. 400
Individual Life Member	Rs. 4500
Institutional Annual	Rs. 3500
Institutional Life member	Rs. 13,000

Subscription rates for the Journal "Transactions, Institute of Indian Geographers"

Annual Subscription	Rs. 800
Single issue	Rs. 400

Cheques, drafts and M.O. should be drawn in favour of 'Institute of Indian Geographers'.

Account Details
Institute of Indian Geographers
IIG Bank Account No.: 20063001604
Bank of Maharashtra,
Pune University Campus (1355)
11 Digit IFSC : MAHB 000 1355
9 Digit MICR : 411014058

सुश्री अनुसुईया उइके
राज्यपाल छत्तीसगढ़

सत्यमेव जयते

राजभवन
रायपुर - 492001
छत्तीसगढ़, भारत
फोन : +91-771-2331100
फोन : +91-771-2331105
फैक्स : +91-771-2331108

क्र./283/पीआरओ/रास/19
रायपुर, दिनांक 18 अक्टूबर 2019



संदेश

मुझे यह जानकर प्रसन्नता हुई कि पंडित रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय के भूगोल अध्ययनशाला के तत्वावधान में 21 से 23 नवंबर 2019 तक **41वां भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन एवं "आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज का निर्माण : नियम एवं उपागम"** विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित की जा रही है।

मुझे विश्वास है कि यह सम्मेलन में विभिन्न आपदा से संबंधित क्षेत्रीय और स्थानिक मुद्दों आदि पर चर्चा की जाएगी। इसके साथ ही विशेषज्ञों, योजनाकारों, वैज्ञानिकों, एजेंसियों, संगठनों और शोध कर्ताओं को एक उपयुक्त मंच प्रदान करेगा और अपने उद्देश्य को प्राप्त करने में सफल होगा।

आयोजन की सफलता के लिए मेरी हार्दिक शुभकामनाएं।

(अनुसुईया उइके)

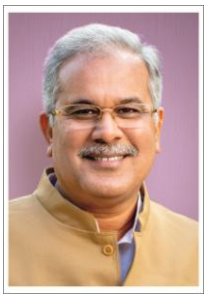
भूपेश बघेल
मुख्यमंत्री

Bhupesh Baghel
CHIEF MINISTER

मंत्रालय, महानदी भवन
अटल नगर, रायपुर, 942002 छत्तीसगढ़
फोन +91(771) 2221000, 2221001
ई–मेल : cmcg@nic.in

Mantralaya, Mahanadi Bhawan,
Atal Nagar, Raipur, 492002, Chhattisgarh
Ph.: +91 (771) 2221000, 2221001
E-mail : cmcg@nic.in

Do. No. **522** Date: **11/11/2019**



संदेश

मुझे यह जानकर हार्दिक प्रसन्नता हुई कि भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय के तत्वावधान में 41वां भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन का तीन दिवसीय आयोजन 'आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज का निर्माणः नियम एवं उपागम' विषय पर 21 से 23 नवंबर 2019 को किया जा रहा है।

भूगोल के क्षेत्र में अर्जित नवीनतम ज्ञान, शोध एवं अनुभव के आदान–प्रदान के लिए इस प्रकार के सम्मेलन महत्वपूर्ण है। यहाँ पधारे देश के विषय विशेषज्ञों का अनुभव व विमर्श से निश्चय ही यहाँ के शोधार्थियों को लाभ मिलेगा।

आयोजन एवं प्रकाशन अपने उद्देश्यों में सफल हो, इसके लिए मेरी हार्दिक शुभकामनाएँ।

(भूपेश बघेल)

रमेश पोखरियाल 'निशंक'
Ramesh Pokhriyal 'Nishank'

सत्यमेव जयते

मंत्री
मानव संसाधन विकास
भारत सरकार
MINISTER
HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT
GOVERNMENT OF INDIA



संदेश

मुझे यह जानकर हार्दिक प्रसन्नता है कि भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर (छत्तीसगढ़) के तत्वावधान में 21 से 23 नवम्बर, 2019 को 41वां भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन एवं "आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज का निर्माणः नियम एवं उपागम" विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया जा रहा है।

मेरे संज्ञान में लाया गया है कि संगोष्ठी में भारत के विभिन्न प्रदेशों से भूगोलविद्, शोधार्थी एवं विषय विशेषज्ञ तथा योजनाकार सम्मिलित होंगे। यह सम्मेलन विभिन्न आपदाओं से सम्बंधित क्षेत्रीय और स्थानिक मुद्दों, उनके निहितार्थ और क्षेत्र को प्रगतिशील और उज्ज्वल बनाने के उपायों पर चर्चा करने के लिए विशेषज्ञों, योजनाकारों, वैज्ञानिकों, एजेंसियों, संगठनों और शोधकर्ताओं को मंच प्रदान करने का एक प्रयास है। यह हर्ष का विषय है कि राष्ट्रीय संगोष्ठी में प्रस्तुत शोधपत्र एवं प्राप्त सुझावों को 'संक्षेपिका' के रूप में प्रकाशित किया जाएगा।

मैं 41वें भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन के आयोजकों और प्रतिभागियों को बधाई देता हूँ एवं 'संक्षेपिका' के सफ़ल प्रकाशन के लिए अपनी हार्दिक शुभकामनाएं प्रेषित करता हूँ।

(रमेश पोखरियाल 'निशंक')

स्वच्छ भारत

सबको शिक्षा, अच्छी शिक्षा।

Room No. 3, 'C' Wing, 3rd Floor, Shastri Bhavan, New Delhi-110 115
Phone : 91-11-23782387, 23782698, Fax : 91-11-23382365
E-mail : minister.hrd@gov.in

उमेश पटेल
मंत्री
छत्तीसगढ़ शासन
उच्च शिक्षा, कौशल विकास,
तकनीकी शिक्षा एवं रोजगार,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी, खेल एवं युवा कल्याण विभाग

मंत्रालय कक्ष क्रमांक- M1-12
महानदी भवन, नवा रायपुर अटल नगर, रायपुर 492002 (छ.ग.)
फोन : 0771-2510316, 2221316
नि. : D-1/2, शास. आवासीय परिसर, देवेन्द्र नगर, रायपुर
फोन : 0771-2881030
ग्राम व पोस्ट नंदेली, जिला-रायगढ़ कार्यालय: 7000477747

क्रमांक B/1795 दिनांक 12/10/2019



शुभकामना संदेश

अत्यन्त प्रसन्नता का विषय है कि पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय रायपुर द्वारा 21 से 23 नवम्बर 2019 को 41वां भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन एवं **"आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज का निर्माणः नियम एवं उपागम"** विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित किया जा रहा है।

विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित उक्त संगोष्ठी में भारत के विभिन्न प्रदेशों से लगभग 600 भूगोलविद्, शोधार्थी एवं विषय विशेषज्ञ तथा योजनाकार सम्मिलित होंगे।

मुझे विश्वास है कि राष्ट्रीय संगोष्ठी में प्रस्तुत शोधपत्र एवं इसमें प्राप्त सुझाव से छत्तीसगढ़ राज्य के विभिन्न आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज के निर्माण संबंधित परिणामों को प्रारंभ करने और चुनौतियों से निपटने के लिए एक रोडमैप तैयार करने में सहायक सिद्ध होगा।

संगोष्ठी के सफल आयोजन हेतु मेरी शुभकामनायें।

(उमेश पटेल)

डॉ. केशरी लाल वर्मा
कुलपति

Dr. Keshari Lal Verma
Vice Chancellor

पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर (छत्तीसगढ़) भारत
Pt. Ravishankar Shukla University
Raipur (Chhattisgarh) - 492010-INDIA
Office : + 91 771-2262857
Fax : + 91 771-2263439
E-mail : vc_raipur@prsu.org.in
Website : www.prsu.ac.in
Mobile : 08527324400

रायपुर, दिनांक 23 अक्टूबर, 2019



शुभकामना–संदेश

हमारे लिए हार्दिक प्रसन्नता का अवसर है कि भूगोल–अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर द्वारा **'41वाँ भूगोलविद् सम्मेलन'** एवं **'आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज का निर्माणः नियम एवं उपागम'** विषय पर 21, 22, एवं 23 नवंबर 2019 को त्रि–दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया जा रहा है।

इस सम्मेलन में आपदा से संबंधी मुद्दों, उनके निहितार्थ समाधान और क्षेत्र की प्रगतिशीलता के उपायों पर चर्चा करने के लिए विशेषज्ञों, योजनाकारों, वैज्ञानिकों, एजेंसियों, संगठनों, और शोधकर्ताओं को एक मंच प्राप्त होगा।

राष्ट्रीय संगोष्ठी में देशभर के विषय–विशेषज्ञ विद्वान अपने अनुभवों से विद्यार्थियों, जिज्ञासुओं, अध्येताओं, एवं जनमानस को लाभान्वित करेंगे।

41वाँ भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी को सार्थक एवं चिर–स्मरणीय बनाने के लिए संक्षेपिका का प्रकाशन प्रशंसनीय पहल है।

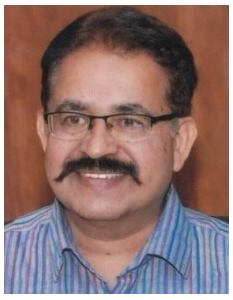
मुझे पूर्ण विश्वास है **'संक्षेपिका'** आपदा प्रतिरोध और सक्षम समाज के निर्माण में आने वाली चुनौतियों से निपटने के लिए रूपरेखा तैयार करने में सहायक होगी। संगोष्ठी की सफलता हेतु हार्दिक शुभकामनाएँ।

(केशरी लाल वर्मा)

प्रो. गिरीश कांत पाण्डेय
कुलसचिव,
पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय
रायपुर (छ. ग.), भारत
फोन : +91-771-2262540
ई-मेल : registrarprsu@gmail.com
वेब : www.prsu.ac.in

Prof. Girish Kant Pandey
Registrar
Pt. Ravishankar Shukla University
Raipur (C. G.), India
Off. : +91-771-2262540
E-mail : registrarprsu@gmail.com
Web : www.prsu.ac.in

Ref No 1233 *Raipur, Date* 13.11.2019



//शुभकामना संदेश//

अत्यंत हर्ष का विषय है कि भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, के तत्वावधान में 21 से 23 नवम्बर 2019 को 41वां भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन एवं "आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज का निर्माण : नियम एवं उपागम" ("Building A Dsaster Resilient Society: Methods and Approaches") विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया जा रहा है।

यह सम्मेलन विभिन्न आपदा से संबंधित क्षेत्रीय और स्थानिक मुद्दों, उनके निहितार्थ और क्षेत्र को प्रगतिशील और उज्जवल बनाने के उपायों पर चर्चा करने के लिए विशेषज्ञों, योजनाकारों, वैज्ञानिकों, एजेंसियों, संगठनों और शोधकर्ताओं को मंच प्रदान करने में सहायक होंगे।

आशा है कि 41वॉं भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के "संक्षेपिका" (Abstract) "आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज" के निर्माण से संबंधित परिणामों को प्रारंभ करने और चुनौतियों से निपटने के लिए रोडमैप तैयार करने में भी अत्यन्त सहायक सिद्ध होंगे।

शुभकामनाओं सहित्

13.11.19

कुलसचिव

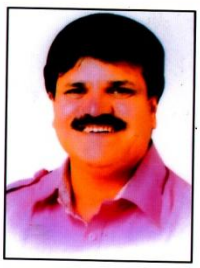
प्रमोद दुबे

महापौर
नगर पालिक निगम, रायपुर (छ.ग.)
अध्यक्ष – छत्तीसगढ़ महापौर परिषद्
सचिव – अखिल भारतीय महापौर परिषद्

कार्यालय : नवीन मुख्यालय भवन
गाँधी चौक, रायपुर (छ.ग.)
कार्यालय : 0771-2223525
निवास कार्या. : 0771-4039564, 2433200
फैक्स नम्बर : 0771-2227395
मोबाईल नं. : 94252-05161, 93019-53201
E-mail : raipurmayorpramod@gmail.com
Web : www.pramoddubey.in

क्रमांक/महापौर/2019. दिनांक 11.10.2019

शुभकामना-संदेश



हर्ष का विषय है कि भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय रायपुर द्वारा 21 से 23 नवंबर 2019 तक 41वां भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन एवं " आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज का निर्माण : नियम एवं उपागम विषय पर संगोष्ठी आयोजित की जा रही है। इस शुभ अवसर पर " **संक्षेपिका** " का प्रकाशन किया जाएगा।

आयोजित संगोष्ठी में भारत के विभिन्न प्रदेशों से लगभग 600 भूगोलविद्, शोधार्थी, विषय विशेषज्ञ तथा योजनाकार सम्मिलित होंगे इससे निश्चित की सभी को एक संगठित मंच मिलेगा और नई चुनौतियों से निपटने के लिए सशक्त दिशा मिलेगी,हमारे विशेषज्ञ देश हित में अनुकरणीय कार्यो को करने के लिए अग्रसर होंगे।

" **संक्षेपिका** " भूगोल विषय से जुड़े " आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज के निर्माण से संबंधित परिणामों को प्रारंभ करने और विभिन्न चुनौतियों से निपटने के लिए रोडमैप तैयार करने में सहायक होकर नये शोधकर्ताओं को हमेशा प्रोत्साहित करती रहेगी, ऐसी सदिच्छा है।

आयोजित कार्यक्रम की सफलता एवं " **संक्षेपिका** " के सफल प्रकाशन के लिए मेरी ओर से हार्दिक शुभकामनायें व बधाई।

भवदीय,

{ प्रमोद दुबे }

प्रति,

डॉ. एन.के. बाघमार जी
संयोजक,
41वां. भारतीय भूगोलविद् सम्मेलन,
भूगोल अध्ययनशाला
पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय
रायपुर (छ.ग.)।

स्थायी पता – कंकाली अस्पताल व्यावसायिक परिसर के समीप, ब्राम्हणपारा, रायपुर (छ.ग.) 492001

Dr. H. S. Gupta
Retired, Professor & Head
S.O.S. in Geography
Pt. R.S. University, Raipur
Former President IIG



Message

It is hearting that 41st Conference of the IIG is being organized by the S.o.S. in Geography, Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur under the convenership of Prof. N. K. Baghmar. The focal theme to be deliberated upon in this meet BUILDING A DISASTER RESILIENT SOCIETY is quite momentous, particularly in view of the occurrence of many storms and floods which have devastating effects in different parts of the country in the recent years. Natural calamities cannot be totally stopped, but the society can manage to reduce the losses caused by them. To great extent humankind itself is responsible for these disasters. However the public and the State and Central Government have became conscious of this fact. The Natural Disaster Management Authority has been doing a great service to the nation by putting in all possible efforts to substantially reduce the disaster damage.

The present Conference of the IIG will be a great academic event in all respects and the conclusion emerging from the discussions will be of national significance. Raipur is known for its hospitality and Prof. Baghmar is good steward and organizer. I hope the delegates will find this conference very fruitful and enjoy their stay at Raipur.

I heartily congratulate Prof. Baghmar and his team for holding this conference and wish this event a great success.

Prof. H. S. Gupta



शुभकामना संदेश

प्रिय डॉ. बघमार

अत्यंत हर्ष का विषय है कि भूगोल अध्ययन शाला पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर, दिनांक 21–23 नवम्बर 2019 को 41 वाँ भारतीय भूगोलविद सम्मेलन के साथ "आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज का निर्माण : नियम एवं उपागम" विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन करने जा रहा है ।

विश्व का छोटा या बड़ा कोई भी देश प्राकृतिक एवं मानव जनित आपदाओं की त्रासदी से अछूता नहीं है । इन आपदाओं से अपार जन–धन की क्षति होते रहती है । इन्हें कम से कम करने का प्रयास यथा–संभव होते रहे हैं फिर भी अधिकांश देश इन त्रासदियों के आगे विवश ही रहते हैं । भारत में भी हर ऋतु में इन आपदाओं से खतरा बना रहता हे । विगत कुछ स्थितियों में इन आपदाओं से बचाव का उपाय करके कारगर राहत पाया जा सका है । इन परिस्थितियों में, आशा है संगोष्ठी में प्रस्तुत किए जाने वाले शोध पत्र एवं विभिन्न विशेषज्ञों के शोध एवं अनुभव पर सार्थक चर्चा करके एवं एक आपदा प्रतिरोध सक्षम समाज के निर्माण में सहायता मिलेगी ।

इस संगोष्ठी की सफलता हेतु मेरी शुभकामनाएं हैं ।

डॉ. एम. पी. गुप्ता

पूर्व प्राध्यापक एवं अध्यक्ष, भूगोल
पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय
रायपुर (छ.ग.)

Dr. A. R. Chandrakar
Former Vice-Chancellor
Pt. Sundarlal Sharma (open) University, Bilaspur

Former Rector (Pro-Vice Chancellor)
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

Mob No. : 098267-10287
Mail ID : archandrakar25@gmail.com

31st October 2019



MESSAGE

At present Building a Disaster Resilient Society is burning problem of the country. Such conferences are providing a platform for geographers and like minded professionals to come together.

I urge the School of Studies in Geography, Pt. Ravishankar Shukla University and Institute of Indian Geographers (IIG) to follow the traditions of Christopher Columbus, Charls Darwin, Humboldt and OHK Spate.

I express my best wishes for the Success of the 41st Indian Geographers Meet 2019 and conference at Raipur.

Archandraker

(A. R. Chandraker)
Raipur

Residence : HIG 107, Sector 1, Deendayal Upadhyay Nagar, Raipur 492010 (C.G.) INDIA

Dr. (Mrs.) Z.T. Khan
Retd. Professor & Head
S.O.S. in Geography,
Pt. R.S. University, Raipur



Message

It is a matter of immense pleasure that the Institute of Indian Geographers (IIG) Pune, is organizing its 41st Indian Geographers' Meet, 2019 and National Conference on theme "Building a Disaster Resilient Society : Methods and Approaches', Nov. 21-23, 2019 at School of Studies in Geography, Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur (C.G.).

Protection and preservation of nature is the duty of everyone. Interference with the various elements of nature can ultimately result in human misery. The theme of the conference is a burning issue and need for the society. I am sure the deliberations in the Conference by the eminent experts from all over the country would not only result in better understanding of the current problem, but would also be helpful to policy makers and Government functionaries.

I convey my heartiest best wishes for the grand success of the Conference.

Yours Sincerely

Dr. (Mrs.) Z.T. Khan

Faculty and Staff Members

Professors

Dr. N.K. Baghmar

Dr. Anusuiya Baghel

Dr. Sarla Sharma

Dr. Uma Gole

Assistant Professors

Dr. Tike Singh

Guest Lecturers

Dr. Shuchita Baghel

Dr. Ghanshyam Nage

Technical Staff

Dr. R.S. Keram, Technical Officer

Dr. C.R. Ratre, Technical Officer

Administrative Staff

Mr. B.K. Ausar, UDC-II

Mr. T.C. Dewangan, Lab Technician

Mr. Santosh Kashyap, Field Assistant

Mr. Mohan Dubey, Lab Attendant

Other Staff

Tulsi

Hemant Yadav

Gudia

PT. RAVISHANKAR SHUKLA UNIVERSITY – AT A GLANCE



The Conference is to be held at Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur, Chhattisgarh (India), which is the largest and the oldest University of Chhattisgarh was established on May 01, 1964 and was functional from June 1, 1964 with 46 affiliated colleges, five university teaching departments (UTDs) and 34,000 students. Indira Gandhi, the then minister of Information & Broadcasting, inaugurated the university postgraduate department in five subjects on July 2, 1965. This is a teaching-cum-affiliating University. The University has a sprawling campus in the western part of the capital of Chhattisgarh, Raipur. The campus of University is spread in 207 acres of land. There are Twenty-Nine teaching departments in the University. Out of which six departments buildings have been constructed recently. A variety of self financed courses have been initiated in some departments. The total number of employees is 700, who provide the administrative support at different levels. Attracted by the opportunity to study and conduct advanced research with renowned professors and fellow scholars in one of the Chhattisgarh's most dynamic cities, students also come from the neighboring States. There are 5000 students enrolled for variety of courses offered by the departments who are steered under the guidance of more than 100 faculty members. Jurisdiction of RSU covers entire central and southern part of Chhattisgarh. There are 180 educational institutions affiliated to the University. There are twenty seven Departments located on the University campus for Post-Graduate studies and research in various disciplines of Science, Social Science, Humanities, Management, Computer Science, Library Science, Physical Education, Pharmacy and Law, Some S.o.S. (Departments) are also running U.G. courses are like Pharmacy, Law, Centre for Basic Science, Renewable Energy, Technology and Management (B.Voc.), Physical Education, Library Science and Institute of Teachers Education. There is a National Centre for Natural Resources (NCNR). There are 128 affiliated colleges spread over five districts of Chhattisgarh.

PROFILE OF SCHOOL OF STUDIES IN GEOGRAPHY
PT. RAVISHANKAR SHUKLA UNIVERSITY



The School of Studies (S.O.S.) in Geography, formerly known as the Department of Geography, was established on 1st Nov. 1965. It started functioning with Dr. P.C. Agarwal as Reader and Head and Mr. Savindra Singh and Mr. Shanker Roy as Lecturers. After a short while Mr. Savindra Singh left and joined Allahabad University, and Mr. Hari Shanker Gupta joined the department as Lecturer in July 1966. Since its inception, the SOS has been imparting only Post Graduate teaching with a number of 20 seats in each class of M.A., which has now been raised to 50. The SOS in pioneer in starting M.Phil. course in 1976.

In the early seventies Indian Geography Association was formed and a journal Indian Geography was published. Some new courses like Applied Geography, Evolution of Geographical Thought and Methodology, and Regional Development and Planning were introduced. Mr. M.P. Gupta joined the SOS as Survey Assistant/Demonstrator in July 1970. In the year 1974 Dr. P.C. Agarwal was selected as Professor. Dr. Shanker Roy and Dr. H.S. Gupta became Readers in 1976 and 1978 respectively, and Dr. M.P. Gupta was also selected as Lecturer in September 1978.

In eighties, the staff was strengthened with the appointments of Dr. A.R. Chandraker as Senior Technical Assistant in March 1981, thereafter with the joining of Dr. (Mrs.) Z.T. Khan as Cartographer and Ku. Anusuiya Verma as Senior Technical Assistant in Aug. 1983. In February 1984 both Dr. A.R. Chandraker and Dr. (Mrs.) Z.T. Khan selected as Lecturers. With these appointments, the courses of M.A. Final were again modernized with the introduction of a special course in Regional Planning. The vacancies of Cartographer and Senior Technical Assistant were filled with Shri N.K. Baghmar and Shri K.K. Dwivedi in March 1985. In March 1986, Dr. S.Roy and Dr. M.P. Gupta were promoted as Professor and Reader respectively. Prof. S. Roy took charge of headship from Prof. P.C. Agarwal in Jan. 1988. Dr. (Mrs.) Anusuiya Baghel and Dr. (Mrs.) Sarla Sharma joined as Lecturers in March 1988 and Dr. H.S. Gupta was selected as Professor in March 1990.

On October 1, 1993 Prof. H.S. Gupta took the charge of Headship from Prof. S. Roy, while Dr. A.R. Chandraker and Dr.(Mrs.) Z.T. Khan were selected as Readers and N.K. Baghmar as Lecturer. Dr. (Mrs.) Uma Gole joined as Lecturer in September, 2003, While Dr. Tike Singh is the new addition as Assistant Professor in February, 2017.

The Charge of Headship was taken over by Prof. M.P. Gupta in July, 2004, with the retirement of Prof. H.S. Gupta. Dr. (Mrs.) Z.T. Khan took over by charge of Headship in July, 2009 from Dr. M.P. Gupta after his retirement. Dr. (Mrs.) A. Baghel took the charge of Headship in Aug, 2012 by rotation. Dr. Sarla Sharma took the charge of Head of School of Studies in Geography from Aug, 2015. Presently, Dr. N.K. Bhagmar is Head of School of Studies in Geography from Aug, 2015.

At present there are four Professors – Dr. (Mrs.) Anusuiya Baghel, Dr. Sarla Sharma, Dr. N.K. Baghmar and Dr. (Mrs.) Uma Gole, and one Assistant Professor Dr. Tike Singh with two guest lecturer in the School of Studies in Geography. In addition to that, there are two technical staffs Dr. Roman Singh Keram and Dr. Chait Ram Ratre as Technical Officer since 1989. Shri T.C. Dewangan (2010) is Lab Technicians. As regards the supporting staff Shri B.K. Ausar and Shri Rama Sahu, Shri Santosh Kumar Kashyap, Shri Mohan Lal Dubey are Peon/Attendants.

The P.G. and M.Phil Syllabus has been continuously updated to keep pace with the modern trends and rapid progress in the subject and keeping in view the present day needs of the country. The earlier traditional courses have been remodelled from time to time as per the UGC Model Syllabus and the NET Syllabus. The modern tools and techniques like Aerial Photographs, Imageries and Remote Sensing and GIS have been included in the P.G. and M.Phil. Courses. Field Studies of Physical and Socio-economic conditions of a selected region is also being carried out by P.G. Students and submitting Report of the Field Survey, M.Phil. students do problem oriented studies of applied nature for Dissertation. Regarding the innovation in Syllabus, GIS and Remote Sensing have been introduced from the year of 2003 and Semester System was adopted in 2006-07.

TEACHING PROGRAMME

The SOS offers only Post Graduate teaching and research.

- **Two-year Post-Graduate Course**

M.A. Semester I
I - Geomorphology
II - Climatology
III - Geographical Thought
IV - Geography of India
Practical –
V - Advanced Cartography

M.A. Semester II
VI - Economic and Natural Resource Management
VII - Oceanography
VIII - Regional Development and Planning
IX - Social Geography
Practical –
X - Map Projections, Map Interpretation and Surveying

M.A. Semester III
XI - Population Geography
XII - Settlement Geography
XIII - Remote Sensing Techniques
XIV - Research Methodology

M.A. Semester IV
XVI - Urban Geography
XVII - Agricultural Geography
XVIII - Geographical Information System

Practical –
XV - Remote Sensing and Quantitative Techniques

Field Survey –
XIX - Physical and Socio-Economic
Practical –
XX - Geographical Information System and Quantitative Techniques

Choice Based Credit System
I - Physical Geography – Total Credit – 3
II - Regional Geography of India with special reference to Chhattisgarh - Total Credit - 3

M.Phil. Course
I – Research Methodology in Geography
II – Modern Concepts and Approaches in Geography
Practical -
III - Cartographic and Quantitative Techniques, Remote Sensing and GIS
IV – Dissertation

RESEARCH WORK

The major fields of researches at Ph.D. level are Urban Geography Population Geography, Settlement Geography, Agriculture and Nutrition Geography, Land use and planning, Resource Geography, Regional Development and Planning etc. At present the number of students Ph.D. work are 47. So far 94 students have received Ph.D. degree in the department broad field of specialization.

S.No.	Field of Specializations	No. of Ph.D. Awarded
1	Agricultural Land use and Nutrition	20
2	Industrial Geography	05
3	Resource Geography	14
4	Population Geography	30
5	Regional Development and Planning	09
6	Settlement/Urban Geography	12
7	Social Geography	06
8	Tourism Geography	02
9	Welfare Geography	04
10	Other	07
	Total	**109**

DST FIST SPONSOR DEPARTMENT

School of Studies in Geography came into existence as a DST-FIST sponsored department in the year 2013. With the help of this programme a well equipped Remote Sensing & GIS Lab has been established. A new stream of Diploma in Remote Sensing and GIS has introduced in the year 2018. The courses are introduction to principle of remote sensing, spatial analysis and information extraction and advanced cartography and visualization. This particular RS & GIS Lab is also used by M.A. III & IV Semester students for their regular course and research scholars for their research work in the department.

ABOUT THE CONFERENCE

The 41st Indian Geographers Meet 2019 & the Annual Conference of the IIG is being held at Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur. It is being hosted by School of Studies in Geography in association with Institute of Indian Geographers. The focal theme of the conference is Building a Disaster Resilient Society: Methods and Approaches. The conference, however, shall be inclusive and provide an open platform to all scholars of geography and allied disciplines. Plenary lectures will have distinguished scholars speaking on themes of utmost importance.

THE FOCAL THEME

Building a Disaster Resilient Society: Methods and Approaches

Disaster resilience is the ability of individuals, communities, organizations and states to adapt and recover from hazards, shocks and stresses without compromising long-term prospects for sustainable development. Developing disaster-resilient communities and societies requires accurate identification and analysis of the risks that the communities or societies are faced with and having all stakeholders from government to communities fully understands these risks. Controlling natural hazards is difficult, thus enhancing social capacity to cope with disasters is one of the most effective ways to manage, mitigate and reduce disaster risks. IIG poses this as the focal theme for 2019 meet. Further following sub-themes would be discussed during the seminar

- Investing in disaster risk reduction for resilience
- Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk
- Innovating resilience through new research and science
- Natural Disaster Management and Application of Remote Sensing and GIS
- Global warming & Climate Change
- Flood & Drought
- Desertification & Environmental Protection
- Climate Change, Water and Sustainability
- Bio-diversity & Conservation
- Tribal Area Development & Ecological Resources
- Industrial Development and Environment
- Mining Environment & Planning
- Climate Change, Bio-diversity, Environmental Challenges
- Urbanization & Sustainable Development
- Urban-Industrial Growth and Demographic Dynamism
- Urban Sustainable Development & Geo-Informatics
- Geo-spatial Technology in Natural Resource Management
- Industrial Corridors, Ecology and Society
- Impacts of Expanding Urban-Industrial Spaces
- Competing and Conflicting Land and Waterscapes
- Regional Development: Contemporary Challenges
- Progress and Challenges in Geography in India
- Frontiers of Physical Geography
- Frontiers of Human Geography
- Application of RS, GIS and GPS in environmental studies
- Sustainability: Special reference to Chhattisgarh
- Water, Forest, Wildlife, Soil, Minerals, Tourism, Population
- (Narva,Garva, Ghurwa and Baadi)

YOUNG GEOGRAPHER AWARD

IIG has instituted an award for the best paper presented by a single author below the age of 32. The young scholars who want to be considered for the award are advised to register for the event and submit their full original paper along with an abstract. The award carries a certificate and a modest cash prize.

PROF. A.B MUKHERJI MEMORIAL LECTURE

Prof. A.B Mukherji Memorial Lecture was introduced during 37th IIG Meet which was held at Kurukshetra University, Kurukshetra, has been of great interest. Prof. Sunando Bandyopadhyay, Department of Geography, University of Calcutta, Kolkata would be delivering the 5th Prof. A.B. Mukherji Lecture at 41st IIG Meet. He would speak on **"Hazard Resilience in a Warming World: Issues and Challenges in the Sundarban Region, India and Bangladesh"**.

Profile of Prof. Sunando Bandyopadhyay



Prof. Sunando Bandyopadhyay is a senior geographer with long established career spanning over 25 years. He was born on 24 October, 1963. He hold graduate, postgraduate and doctoral degree in Geography from University of Calcutta, West Bengal. Prof. Bandyopadhyay is presently working as Professor of Geography and Head of Department at University of Calcutta. His specializations are mainly in Coastal and Fluvial Geomorphology, Natural Hazard Studies, RS & GIS. He has more than 30 years' experience of extensive field-based research in badlands and coasts of West Bengal apart from the areas affected by riverbank erosion. He is well conversant with workstation-based Remote Sensing, GIS and GNSS software and their capabilities through regular use and teaching. He started his career in 1989 as Lecturer of Geography from Chandanagore College. He has about 6½ years of undergraduate and 23 years of postgraduate teaching experience. The subjects he specializes in teaching include Fluvial and Coastal Geomorphology, Environment (hazards), RS & GIS. Prof. Bandyopadhyay has over 50 research articles in national and international journals. He authored 03 books and 05 articles published as UGC Refresher Course Reference Materials. He has attended many training courses during 1988 to 2008. He has supervised more than one dozen Ph.D's. He attended and chaired various International and National Conferences. He has life fellowship of Geographical Society of India, Kolkata, Indian Geographical Foundation, Himalaya Samiksha Parishad, Institute of Indian Geographers, Indian Institute of Geomorphologists, Indian National Cartographic Association, Indian Society of Remote Sensing, National Association of Geographers of India. Prof. Bandyopadhyay is a widely travelled geographer in Bangladesh, Nepal, Thailand, Cambodia, Malaysia, Italy, Switzerland, France, Austria, and UK.

The Institute of Indian Geographers

Presidential Address - IIG 2019

A PROLOGUE TO BUILDING DISASTER RESILIENT SOCIETY: METHODS AND APPROACHES

Prof. Sudesh Nangia

The theme of the 41st annual conference of the Institute of Indian Geographers (IIG) is Building Disaster Resilient Society: Methods and Approaches. Dictionary meaning of Disaster is a sudden accident or natural catastrophe that causes great damage or loss of life and/or it is an event or fact that has unfortunate consequences. Resilient means capable of withstanding shock without permanent deformation or rupture. Resilient also means tending to recover from or adjust easily to misfortune or change as a consequence of catastrophe.

A catastrophe could be natural or manmade. For both types of events (misfortunate), society is to be trained, equipped, sensitized to withstand the shocks and enabled to face the challenges, minimize the damage to people & property and to recover from shocks/misfortune.

i. Natural Disasters

Our experience of the past shows that India is vulnerable to several natural disasters like cyclone, storms, draughts, earthquakes, floods, forest-fires, avalanches, landsides, tsunamis, desertification, and the like. It is estimated that India's 65% of the land is prone to earthquakes, 70 of cultivated area is prone to drought, 5% of the area is subjected to floods and the list goes on. The hovering clouds of global warming and climate change add further to the alarming situation in the subcontinent. According to a UN based research group 'Climate Central', India is the 3rd most threatened country (after China and Bangladesh) globally which is likely to be severely affected by flooding caused by sea level rise by 2050. A snapshot of how much coastal Indian cities and states may be vulnerable to flooding by 2050, indicates that Surat in Gujarat; Mumbai in Maharashtra; Kolkata in West Bengal; Alappuzha and Kottayam in Kerala; Chennai, Tiruvallur and Kanchipuram in Tamil Nadu and communities all along the coastal zone of Odisha fall within the risk zone of annual coastal floods affecting several hundred million people who have made coastal zone their abode and sources of livelihood (Report from Times of India, New Delhi, Gurgaon Edition, Thursday October 31, 2019). On top, most of them are the commercial and Industrial hubs of the country. The present global level statistics gives a picture of brightening degradation of the atmosphere, land and oceans. Some key changes include the following: population has increased several folds since 1980. 50% of land surface is transformed to non-agricultural use or waste, more than 50% of fresh water is depleted. Along coastal and marine boundaries, 50% mangroves have been removed and wetlands are shrunk by half. Among marine fisheries, 22% of the recognized marine resources are depleted. Extinction rate of marine and terrestrial ecosystem is increasing rapidly. Recently, more than 1100 scientists (11258) from 53 countries (including 69 scientists from India) have made a forecast of Climate Emergency not in distant-future based on scientific analysis of data available for the past 40 years on a number of parameters available. The data covers information on indicators like energy use, surface

temperature, land clearing, deforestation, polar ice-mass, population growth, fertility rate, gross domestic product, carbon emission etc. Their suggestions are that to save the planet, use energy more efficiently, stabilize global population, use ethical approach like longer education for girls, eat plants and less of meat, reduce food wastage, shift economic goals away from GDP growth (Gyan Prakash Sharma, University of Delhi and Ripple and Christopher Wolf from Oregon State University (OSU)—project leaders suggest urgent need for action towards saving the planet).

ii. Human disasters

Disasters are not only natural but also manmade. Wars terrorism, violence, assaults etc., the world has witnessed a series of such events globally and locally. India has been affected by all Right from 10th century our history is full of such events and their effects are for all of us to see. We in India did not believe in expansion of our territory with the threat of sword. Rather we sent angels of peace abroad and thereby build up a vast socio-cultural influence zone extending to West, North, South, and Southeast Asia. Our priority had been on Development and *Vasudhaiva Kutumbakam*. But one cannot shut one's eyes to the bitter experience India has undergone till date which have caused moral social and economic degradation of the masses leaving them in the process illiterate, poverty stricken and unskilled by the down of the 20th century. We are struggling to come out of that dismal situation and have done considerably well by now. However, there is a rapid growth in population adding to the stock of people in the productive and reproductive age group (what is known as demographic dividend), rise in the number of unskilled workers, consistency in the percent population living below the poverty line, unemployment etc., which pose challenges if not controlled.

Influx of population to the urban areas, rapid urbanization leading to urban unemployment, underemployment, slum formation, shortage of infrastructure; electricity, water, sewage and drainage facility on one hand, lack of transport, health and education facilities on the other, have led to discontentment among the public, that is reflected in the occasional outbursts in the form of agitation and violence - the basic instruments of Disaster.

Our smart cities are choked with people and cars and vehicles with undaunted speeds. All our efforts to raise the level of cleanliness, to provide an orderly Urban and Rural environment, are falling on deaf ears.

Added to this we have bacterial-disaster causing all kinds of infection and unknown cause of flu, Swine Flu, allergies putting human lives at a great discomfort. They pose a challenge to the scientist and medical professionals.

God has endowed both nature and man with extra ordinary powers of creation and destruction. But the irony of fate is whatever is created by nature, if destroyed by man, cannot be recreated by man ipso facto. If we destroy a mountain or a ridge, can we recreate it? Similarly, whatever is built by man, if destroyed by nature cannot be recreated by nature in the same form. If a town is destroyed due to volcanic eruption, earthquake or by some other natural disaster, can it be built by nature ipso-facto? Obviously, though, both nature and man are gifted with the power of creation and destruction, there is a *Lakshman Rekha* in between and the powers cannot be

crisscrossed. Keeping such limitation in mind, to build a disaster resilient society, we need to set a code of conduct for ourselves and set an ethical environmental approach both natural and human, an approach which shall reduce the conflict between man and nature, man and man and enable the society face any onslaught of natural disaster or man induced holocaust.

iii. Concern for ethics and environment

The concerns for ethics and environment in India can be traced back to pre-historical days. During the Vedic age, moral religious and scriptural norms of conduct were laid down for men and environmental relationship. Man and nature were considered being the two beautiful creations of God complementary to each other; nature as the storehouse of treasures and the man to synergize the nature for its own growth and development. Our past background does speak of a harmonious living of man and nature in time and space. For example:

The period of Hindu rulers in ancient India was a period when the norms laid down in the scriptures were respected and followed rigorously. During this period, all the five elements of nature (fire, water, air, earth and sky) were worshipped and symbolized with gods and goddesses. Nature occupied a position much superior to man as the former overawed the latter with its majestic sprawl.

This is also the period when rivers were considered sacred (like the *Ganges. Saraswati*) and have since then been used for their holy water, festivals, pilgrimages, etc. Several species of plants and animals are used as surrogates of godly symbols and worshipped accordingly by man: *Tulsi, Barh, Neem, Pipal* are worshipped for their medicinal value, for securing medicinal cure, providing supernatural knowledge: Lord Buddha seems to have received enlightenment under the *Bodhi* tree. Like plants, animals too had their place of worship in man's mind. Cow was worshipped as mother, being the provider of milk for humanity; Bull (*nandi*) was domesticated and worshipped as lord Shiva's favorite; special enclaves in the forest areas were reserved as "*Dewta*" or the places for Gods. No resources, including forests, could be exploited from there.

The medieval period was the period of invasions and foreign rulers in India when the symbiotic relationship established between man and the environment thus far, was unscrupulously demolished. New equations emerged. It was a period of exploitation of natural resources for the demands of the rich and the powerful. However, the environment still survived due to the scant technology and limited population growth.

During the modern period, under the colonial rule, a new set of permutations-combinations of interaction with the environment emerged. It was a period of exploitation of natural resources essentially to boost up the economy of colonizing nations. In the process, some forced development took place within the country for facilitating exploitation. Thus emerged new environmental ethics suits the needs of colonial powers.

In the contemporary period – post-independence phase– with the national plans of economic development on one hand and enormous rise in population on the other hand, coupled with global concern for the environment and sustainable development; there has emerged a mixed bag of ethics towards the environment.

iv. Some recent challenge to disaster and environmental Crisis

The national capital region (NCR) Delhi of India with its 'sanctum-sanctorum' witnessed extreme form of air pollution near *Diwali* during this year. The region was attributed to burning of *parali* (the rice husk) in Punjab and Haryana and a state of perfect calm - no wind movement to drift away the pollution. The school had to be closed. People were advised to wear mask. Restriction on playing of private cars on the road was in force, with odd and even number cars to apply on alternate days, to wriggle out of extreme pollution in the region.

This year's monsoon season has witnessed a series of floods with their consequent damage, not only in the mountain regions of the Himalayas and the flood plain of North India, but also in the well known commercial and populated cities of India like Pune, Mumbai, Kolkata and Patna. Such flood not only topsy-turvy the life and activity of people living therein but also affected their trans-India interaction.

Then there are accounts of disasters perpetuated by man/certain social elements, which put society to a great risk of violence, uncertainty and derailment. One of the worst forms of it, we often witnessed this year, are the terrorist attacks, weather at Pathankot, Mumbai, Parliament House in New Delhi; stone throwing on the protectors of our borders, the soldiers who defend us from any untoward enemy; infiltrators from across the border trying to disturb peace and harmony and the list goes on. Such turmoil causes loss to human life, property, prosperity, risk to women, children, disabled and the aged, along with to the soldiers who protect our country and the country-men.

A recent example (Nov, 2019) of disaster like situation is noticed in the conflict (with physical violence, strikes and *dharnas*) between the lawyers and police in Delhi, starting with a small issue on parking of the vehicle. Here, one party is Interpreter of law and the other party is the Protector of law. This kind of situation puts one into a dilemma as to whom to approach and where to go in a crisis situation.

Every other day, we are faced with the problem of conflict between the students and administrators, students and teachers in the Centers of Higher Learning. The latest example (7th November 2019) of the students of a college in Prayagraj beating their teacher/s mercilessly and damaging the property of the college is alarming. This all began when a teacher reprimanded a male student on the complaint of a girl student for eve-teasing. The list of such disasters and risk situation goes on.

v. Organizational response to disaster and environmental crisis

Efforts are simultaneously made for disaster mitigation and resilience, no sooner the environmental crisis erupt. Initiatives are taken by the government, the NGOs and the international organizations to mitigate and to take precautions against future onslaughts.

Chipko movement was one such movement by the public to curb deforestation. Grassroots voluntary organizations act as regulators to build public awareness through cultural venues like folk-plays, puppet shows, public March, social meetings etc. Silent Valley Hydroelectric plant in

Kerala, Oil Refinery at Mathura, Union Carbide tragedy at Bhopal are some of the issues highlighted by the NGOs to take corrective measures by the public and the state.

The setting up of the Department of Environment and later its up-gradation to the Ministry of Environment and Forest in 1985 shows the government's concern towards environmental conservation, preservation and disaster mitigation.

At the international level, the formation of United Nations after the second world war, was one of the major step to control further damage to word community on account of war and terrorism.

The 21st century first rose to minimum development goals and then to sustainable development goals to transform the world, to create an equal, just and secure world for people, planet and prosperity by 2030. The 17 goals and 169 targets aim to achieve the end of poverty and hunger, and ensure healthy lives and promote wellbeing of all; provide quality education; promote gender equality and women empowerment; provide water, sanitation and energy to all; provide employment, infrastructure, sustainable consumption and production patterns. The SDGs also stipulate safe resilient and sustainable cities.

In the natural environment resources, the SDGs aim to conserve and sustainably use the ocean, sea and marine resources; protect, promote and restore the use of terrestrial ecosystem; manage forest, combat desertification, halt biodiversity-loss and land-degradation.

All these efforts to environmental protection, disaster mitigation and resilience cannot be achieved without public participation and global partnership. Thus the SDG goals aim to strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development. If we are able to achieve the goals, we shall be safely heading towards a disaster resilient society.

Summing Up

Several methods and approaches have been experimented (at the micro and macro levels) in time and space, based on the nature of disaster/s for building up a disaster resilient society. Some of them include:

- efforts towards disaster mitigation and disaster control;
- disaster forecast and appropriate steps to control untoward damage by moving people, property and activity away from the disaster-prone region;
- physical, financial, Medical and infrastructure assistance to the disaster affected community for rehabilitation;
- harness inter community cooperation and assistance;
- setting up inter-regional and international cooperation, goals and targets, and timeframe to achieve them with infrastructural and financial collaboration.
- make efforts to bring in political stability at different levels to minimize the occurrence of disasters and their impact.

We expect that the proceedings of this conference of geographers would reflect upon some of the determinants and consequences of the methods and approaches being followed at the local, regional, national and international level for disaster mitigation and disaster resilience. The conference should highlight the challenges being faced in the process to stabilizing the disaster-affected and disaster-prone communities. It should also be able to suggest alternatives to maximize the welfare of society through disaster resilience and disaster mitigation approaches.

References

1. Acharya, S. (1994): "Urban environment: Growing Ecological Concern", in Dynamics of population and Family Welfare 1993, edited by K.B. Pathak, U.P.Sinha. Arvind Pandey. Bombay, India, Himalaya Publishing House, 1994: 187-202
2. Arora. GK. (1995): "Environment, Population and Development Issues in developing countries in the emerging Global Worker, in INDIA Quarterly, Vol 51 (2-3): 97-118
3. Barrow, CJ. (1995): "Sustainable Development: Concept, Value and Practice", in Third World Planning Review, 1995 Nov.Vol.17 (4): 369-386\
4. Chiras D.D. (1992): "Lessons from nature: Learning to live sustainably on the Earth", Washington D.C, Island Press, 1992. Xiv+289p.
5. Clarke, J. (1995): "Population and the Environment: Complex interrelationships" in Population and the environment:The Linacre Lectures 1993-1994, edited by Bryan Cartledge. Oxford, England, Oxford University Press. 1995: 6-31.
6. Dobhal, H. (1992) "Chipko: Social Background of an environmental Movement in Mainstream, January 18, 1992; pg.15-17. Forest Survey of India, 1997, STATE OF FOREST REPORT, I1997.
7. Gadgil, M. & Guha, R. (1992): "This Fissured Land: An Ecological History of India", Oxford University Press, New Delhi.
8. Guha, R (1993): "Writing Environmental History in India", in Studies in History. Vol. 9 (1), pp.119-129.
9. Heredia.RC. (2000): "Ecological Ethics of lasting value", The Times of India, New Delhi, June 22, 2000, pp.14
10. Intercenter Cooprative Research Programme (1992): "Population & Environment", CICRED-PARIS, P. 63.
11. John I. Clarke (1993): "Education, Population Environment and Sustainable Development", International Review of Education, Kluwar Academic Publishers, pp. 53-61.
12. Munshi, S.K. (1990): "Welfare Geography. Poverty and Environment". in Geographical Review of India, Vol. 52 (3): 1-3.
13. Nadkarni, M.V. (2000): "Poverty, Environment, Development: A many Patterned nexus", in Economic and Political Weekly, April 1, 2000: 1184-1190.
14. Nayak, D.K. (1990): "Geography. Environment and Social Concern" Transactions of the Institute of Indian Geographers, Vol. 12 (2): 155-163.
15. Sen, Amartya, (2000): "On Development as Freedom". in Mainstream, April 15 2000: 7-21.
16. Subrahmanyam, K. (1994): "Education in Values (Secio-Ethical, for purity of mind)", Vivekananda Kendra Prakashan, Madras; 87 pgs
17. Sudesh Nangia & Nivedita Hansraj (2000): Ethics and Environment, paper presented at International Geographical Union held at Seoul Korea, 14-18 August 2000.

ABSTRACTS

Contents

S.No.	Name	Title of the Abstract	Page No.
1.	Dr. A.K. Bhagabati	Biodiversity in India's North-East: Issues and Challenges	1
2.	Dr. Aneesh M.R	Land Conversion Effect on the Dynamics of Selected Soil Physico-Chemical Properties in a Tropical Environment of Southern Kerala, India	2
3.	Agnisha Chakraborty, Dr. N. K. Baghmar, Dr. T. L. Verma	Global Warming and Predictive Changes in Crop Suitability in Chhattisgarh Plain	2
4.	Aniruddha Haldar, Dr. N. K. Baghmar	Application of Remote Sensing and GIS for Wetland Monitoring and Assessment	3
5.	Dr. Anuradha Guha Thakurata	Water Scarcity: Its impact on Livelihood and Migration and Drought in Rural Purulia	3
6.	Arindam Sutradhar, Dr. Pritirekha Daspattanayak	Impact of Minor Irrigation Systems on Agricultural Productivity: A Case Study of Bankura District, West Bengal	4
7.	Arnav Anshuman	Heirarchies of Maidan Cricket	4
8.	Arup Kumar Mishra, Dr. Ranjana Bajpai	Agricultural Models of NGOs for Sustainable Livelihood Among the Tribals: A Case Study of Boipariguda Block of Koraput District in Odisha	5
9.	Ashis Kumar Majhi, Dr. Anusuiya Baghel	Accessibility of Primary Health Centres in Tribal Area: A Case Study of North Bastar, Chhattisgarh (Using Geospatial Technology)	5
10.	Dr. Avinash M. Kandekar	Monitoring and Predictions of Deglaciation Changes in Kangchenjunga, Sikkim - Nepal Area Using RS Techniques	6
11.	Dr. Azizur Rahman Siddiqui	Detection of Human Induced Desertification Processes : A Case Study in Arid Lands of India	6
12.	Dr. A.R. Siddiqui, Dr. Uttara Singh	Issues and Challenges of Sustainable Urban Planning : A Case Study	7
13.	Baburam Mandal, Dr. N. K. Baghmar	Modeling for Terrain Analysis in Mainpat Plateau using Remote Sensing and Geospatial Technique	7
14.	Bismita Mishra	Access of Sanitation to Urban Poor: A Comparative Study of Two Slums in Bhubaneswar City	8
15.	Brisaketu Panda, Dr.AnusuiyaBaghel	Rural Urban Fringe of Raipur City and Its Characteristics	8
16.	Dr. Chandreyi Banerjee	Understanding the Determinants of Mental Health of Elderly Women in India: A Case Study of Kolkata District, West Bengal	9
17.	Dr. D.D. Kashyap	Narwa, Garwa, Ghurwa and Bari Development Scheme - An Overview	9

S.No.	Name	Title of the Abstract	Page No.
18.	Dr. D. Panda, M. Devi	Impact of Tropical Cyclone Fani of 2019 in Odisha	10
19.	Debaraj Kar	Socio-Economic Condition and the Accessibility of Health Care in Tribes of Gajapati District	10
20.	Dr. Dharmaveer Singh	Assessment of Urbanisation and Climate Change Risks on Domestic Water Security	11
21.	Dr. Dinanath, Dr. Anoj Ekka, Dr. Tike Singh	Pilgrimage Tourism in Jharkhand State: A Geographical Study	11
22.	Dipak Bej, Dr. N. K. Baghmar	Mapping and Analysis of Soil Fertility Using Remote Sensing and GIS: A Case Study of Maniyari Basin, Chhattisgarh	12
23.	Dipankar Biswas, Dr. Manjula Dubey	The Role of Women's Education to Increase the Literacy Rate in the Tribal Areas of Bilaspur District	12
24.	Dodge Getachew Aysass; Dr. Ravinder Kaur	Land Transformation in the Periphery of an Ethiopian City: A Case of Bahir Dar	13
25.	Dr. Farhana Khatoon	Disparity in Access to Higher Education among Different Socio-Religious Groups in Urban India: An Analysis of Household Survey Data	13
26.	Dr. Ganesh Kumar Pathak	Impact of Rainfall Variability on Paddy Yield in Agricultural Regions of Eastern Uttar Pradesh	14
27.	Dr. Geeta Rai	Change in the Morphology of Raipur City 2001-2019	15
28.	Dr. Hemlata Patel, Mr. R. Sreeraj	Changing Trends in Wet Spells Over Kerala	15
29.	Dr. Jajnaseni Rout, Dr. Adikanda Ojha, Dr. Pritirekha Daspattnaik	Coping Mechanism Adopted by Community for Climate Change - A Case Study of Satavaya Village of Rajnagar Block, Kendrapara District, Odisha	16
30.	Dr. Jaisingh Sahu	Global Warming As a Climatic Phenomenon	16
31.	Dr. Janardan Bhagat	Diversification of Horticulture in Jharkhand	17
32.	Dr. Jhuma Halder	Primary Education and Regional Development: A Study of West Bengal	17
33.	Jyoti Sahu, Dr.Uma Gole	A Study on the Medicinal Plants used by Tribes of Devgarh Highland of Chhattisgarh	18
34.	Dr. K.S. Gurupanch	Water Scarcity in Chhattisgarh	19
35.	Dr. Kaveri Dabhadker, Dr. Susheela Ekka	Potentiality & Sustainability of Tourism in Chhattisgarh	19
36.	Dr. Koyel Paul	Social Stratification and Access to Resource Base: A View from Alluvial Tract of Ajay River, West Bengal	20
37.	Dr. M.L. Naik	Threat to Biodiversity in Chhattiisgarh, The Invasive Species	21

S.No.	Name	Title of the Abstract	Page No.
38.	Manoj Kumar Varma	Global Warming and Climate Change	21
39.	Mashihur Rahaman	Trend of Urbanization in North 24 Parganas District of West Bengal	22
40.	Dr. Mohammad Izhar Hassan	Emerging Features of Internal Migration in India	22
41.	Nayan Dey, Dr. Purnima Shukla	Coastal Beach Health Assessment through Crab Burrows Analysis in Kanthi Coast, India	23
42.	Mrs. Neeta Kumbhare	Flood & Drought in India	23
43.	Dr. Nivedita A. Lall	Desertification and Environmental Protection	24
44.	Pijus Kanti Ghosh, Dr. Sahina Khatun	Emergence and Spatial Organization of Census Towns: A Study on Nadia District	24
45.	Dr. Pijush Kanti Tripathi	Analysis of Urban Growth in Haldia Urban Area and its Impact on Environmental Resources	25
46.	Dr. Poonam Kumari, Dr. Shashi Bhushan, Prof. (Dr.) D. P. Singh	Water Ordeal: A Natural Curse for Patna	26
47.	Dr. Pritirekha Daspattanayak	Urbanization and Basic Amenities in Urban Odisha: A Case of Safe Drinking Water	27
48.	Dr. R.S. Gaware , Dr. P. P. Jangle	Spatial Study of Occupational Pattern in Muslim Community of Jalgaon City	27
49.	Rabindra Paswan	Geographical Perspective Rich Bio-Diversity of the Champaran	28
50.	Mr. Rahul M. Lad, Dr. Ravindra G. Jaybhaye	The Indus Water Treaty 1960: Current Challenges and Future Prospects	28
51.	Dr. Rajeshwar Kumar Verma	Mapping the Symmetry of Human Psyche and Environment: A Behavioural Analysis	29
52.	Rajib Jana, Dr. Anil Kumar Sinha	Empowerment of Tribal Women through Livelihood Development in Jashpur District (Chhattisgarh State)	29
53.	Rakesh Bhambri, Prashant Kawishwar	Monitoring of Himalayan Glaciers and Associated Hazards	30
54.	Rekha Das, Dr. Kapil Kumar Gavsker	Nature of Female Migration in Major States of India: Spatial Pattern, Streams and Reasons	31
55.	Riki Deuri Bharali, Parboti Poonam Saikia	Earthquake Vulnerability Assessment of the Jorhat Municipal Area (JMA)	31
56.	Dr. Sahina Khatun	Marginal Workers in Urban West Bengal: Identifying Gender Differences	32
57.	Sandhya Samarath	Status of Elementary Education of Scheduled Tribes: A Case Study of Malkangiri District, Odisha	32
58.	Dr. Sangeeta Shukla, Dr. Geeta Singh, Dr. Deepak Kumar Shukla	Ecological Economics and Implications (Reference to "Baiga" Tribes Livelihood in Forest Village of Lormi Block, Bilaspur District, Chhattisgarh)	33

S.No.	Name	Title of the Abstract	Page No.
59.	Sania Shaher	Methane Effluxes from the Aquaculture Ponds of a Ramsar Site: Key Role of Temperature	33
60.	Dr. Sanjay Kumar	Assessing Elementary Education in Madhya Pradesh: How inclusive is it?	34
61.	Sanjib Pramanik, Dr. N. K. Prasad	Necessity of Women Employment for Socio-Economic Development in Slum Area of Raipur City (Chhattisgarh), India	34
62.	Sanju Sinha, Dr. M.L. Naik	Environment Summits and Ecosystem Services	35
63.	Dr. Sarina Kalia, Mr. Mukesh Kumar Bairwa	Mining Sector – The Culprit of Environment Degradation in Jaipur District of Rajasthan	36
64.	Dr. Sarla Sharma, Dr. Shakuntala Tripathi, Dr. Omkumari Verma	Health Status of Working Women of Class One Cities of Chhattisgarh: A Geographical Analysis	36
65.	Dr. Shahab Fazal	Rural – Urban Transition in India: A Perspective on Future Urbanization	37
66.	Dr. Shalini Verma, Dr. Anusuiya Baghel	Analysis of Crop Combination in Seonath Basin	37
67.	Sharmila Rudra	Riots as a Disaster in India: A Geographical Analysis	38
68.	Dr. Shashi Bhushan, Dr. Poonam Kumari, Prof. (Dr.) D. P. Singh	Diminishing Rich Bio-Diversity and their Conservation : A Case Study of the Central Bihar	38
69.	Mr. Shitendra Kumar Sahu	Bodiversity Management and Germplasm Conservation	39
70.	Dr. Sibabrata Das	Urbanisation, Slum Development and Smart City Initiative: The Case of Bhubaneswar City	40
71.	S.K. Nasib Ahamed, Dr. Anusuiya Baghel	Role of Morphometric Attributes on Settlement Distribution and Assessing Suitable Location for Settlement Growth in Pairi Basin	40
72.	Soumen Mondal, Dr. Anusuiya Baghel	Connectivity and Accessibility Pattern of Road Transport Network: A Geographical Study of Raipur City	41
73.	Sribas Patra, Dr. Kapil Kumar Gavsker	Land Use Change and Landscape Dynamics: A Geospatial Study of Durgapur Sub-Division, West Bengal	41
74.	Dr. Sumana Roy	Role of Micro, Small and Medium Enterprises in Economic Revival of West Bengal	42
75.	Supriya Ghosh, Dr. Sahina Khatun	Female Workers in Non-Agricultural Sector: A Study in Nadia District, West Bengal	42
76.	Surajit Mal, Dr. Sahina Khatun	An Analysis of Socio-Economic Status of Santhal Tribe in West Bengal, India	43

S.No.	Name	Title of the Abstract	Page No.
77.	Dr. Tarun Kumar Mondal	Long Term Analysis of Seasonality of Rainfall: A Study of Four Selected Districts in West Bengal	43
78.	Dr. Tisha Dey	A Geospatial Approach for Performance Analysis of Rural Health Care Centres in Bemetara District of Chhattisgarh	44
79.	Tulika Guha	Application of Meteorological and Vegetation Indices for Evaluation of Drought Condition in the Perspective of Climate Change -Purulia District of West Bengal	44
80.	Ujjwal Das, Dr. Sanjay Kumar Mohanty	Health Inequalites Amoung The Urban Children In India: A Geographical Analysis	45
81.	Dr. Uma Gole, Sukhendu Jana	Urban Growth Assessment of Siliguri Municipal Corporation Using Remote Sensing and GIS Technique	46
82.	Dr. V.J. Patil, Dr. P.P. Jangle, Dr. R.P. More	Economic study of Brick Units in Jalgaon District (Maharashtra)	46
83.	Veena Thakur, Shailesh Kumar Jadhav, Rameshwar Thakur	Utilization of Rice Waste for Biofuels Production in Chhattisgarh	47
84.	Dr. Viswajit Giri	Environment Protection and the Law: Towards Ecocentric Jurisprudence Perspective	47
85.	Dr. Yatinandini Patel	Economic Condition of In-Migrant Working Women in Korba City: A Geographical Analysis	48
86.	Yogesh P. Badhe, Dr. Ravindra G. Jaybhaye	Assessment of Human-Wildlife Conflict in Junnar Forest Division in Pune District, Maharashtra Using GIS and RS	48
87.	Dr. Z.T. Khan, Dipankar Bera	Spatio-Temporal Changes of Land Uses and Land Values in Bilaspur City of Chhattisgarh	49
88.	डॉ. अजीत कुमार यादव	बिहार राज्य के कोसी नदी बेसिन का आपदा प्रबंधन	50
89.	डॉ. अमर सिंह साहू, श्रीमती ग्रेस कुजूर, श्री के.पी. कोसिमा	जल संरक्षण एवं सिंचाई में नरवा (नाला) का योगदान : छत्तीसगढ़ राज्य के संदर्भ में	50
90.	डॉ. अमृतलाल पटेल	नरवा, गरूवा, घुरवा, बाड़ी परियोजना का सरायपाली विकासखण्ड़ में मूल्यांकन	51
91.	डॉ. अनिल कुमार मिश्रा	ग्लोबल वार्मिंग एवं पर्यावरण अवनयन : वर्ष 2019 में अमेजन के वर्षावनों में लगे आग के विशेष	52
92.	डॉ. अनिल कुमार पाठक, डॉ. गौरी वर्मा, माखन लाल देवांगन	भिलाई नगर के परिवर्तनशील भूमि उपयोग का रिमोट सेसिंग एवं जी.आई.एस. के द्वारा अध्ययन	52
93.	श्रीमती अनुभूति वैष्णव, डॉ पूर्णिमा शुक्ला	शिवनाथ बेसिन में नगरीय सेवा केन्द्रों का पदानुक्रम	53

S.No.	Name	Title of the Abstract	Page No.
94.	डॉ. अनुसुईया बघेल, मधु	नवागढ़ विकासखंड के कालिक बाजारों का भौगोलिक अध्ययन	54
95.	डॉ. चैतराम रात्रे, अनिरूद्ध हलधर	भूमि उपयोग परिवर्तन का ग्रामीण पशु पालन पर प्रभाव : ग्राम नंदवाय, जिला दुर्ग, छत्तीसगढ़ का प्रतीक अध्ययन	54
96.	डॉ. डी.एल. पटेल	छत्तीसगढ़ में पशुधन संख्या में ह्रास : नरवा, गरवा, घुरूवा अऊ बाड़ी के परिप्रेक्ष्य में	55
97.	डॉ. गणेश कुमार पाठक, डॉ. अखिलेश्वर कुमार द्विवेदी	जनपद–बलिया (उ.प्र.) में भू–जल उपलब्धता उपयोग एवं संरक्षण	56
98.	डॉ. गौरी वर्मा, डॉ. डी.आर. चौधरी	छत्तीसगढ़ संपोषित विकास कार्य योजना : नरवा, गरवा, घुरवा, बारी के विशेष संदर्भ में	57
99.	डॉ. घनश्याम नागे, डॉ. एन.के. बघमार	नवागढ़ विकासखण्ड जिला बेमेतरा के ग्रामीण क्षेत्रों में जीवन की गुणवत्ता एवं स्वास्थ्य सेवाएँ	57
100.	गिरीश चन्द्र, डॉ. टी.एल. वर्मा	गरियाबंद जिले के अनुसूचित जनजाति में नरवा, गरूवा, घुरवा एवं बाड़ी का सामाजिक–आर्थिक प्रभाव : एक भौगोलिक अध्ययन	58
101.	डॉ. आई.एस. चद्रांकर, डॉ. भावना माहुले	छत्तीसगढ़ के समग्र विकास के संदर्भ मे नरवा गरवा घुरवा एवं बाड़ी का विकास	59
102.	झम्मनलाल, डॉ. उमा गोले	महासमुन्द जिले के बागबाहरा तहसील में सिंचाई के स्रोत : एक भौगोलिक अध्ययन	60
103.	डॉ. कल्याण रवि	नरवा, गरूवा, घुरूवा और बाड़ी द्वारा छत्तीसगढ़ के प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण एवं संवर्धन	60
104.	खेमचंद टण्डन	राजनांदगाँव जिले में ग्रामीण शिशु मर्त्यता : एक भौगोलिक विश्लेषण (राजनांदगांव, खैरागढ़ एवं छुईखदान विकासखण्ड के विशेष संदर्भ में)	62
105.	किरण कुमारी	नदी जोड़ो परियोजना : एक सामाजिक आर्थिक एवं पर्यावरणीय चुनौती	63
106.	कृष्णा नारंग	उत्तर बस्तर जिले के कालिक बाजार	64
107.	लोकेश पटेल, डॉ. सरला शर्मा	महासमुन्द जिला के उड़िया परिवारों की सामाजिक दशा : एक भौगोलिक अध्ययन	64
108.	माखन लाल देवांगन, प्रदीप वर्मा	कबीरधाम जिले के वन क्षेत्र का रिमोट सेंसिग एवं जी. आई. एस. के द्वारा अध्ययन	65
109.	ममता देवांगन	छत्तीसगढ़ राज्य के गरियाबंद जिले के गरियाबंद विकासखण्ड में अनुसूचित जनजातियों की व्यवसायिक संरचना : एक भौगोलिक अध्ययन	65
110.	डॉ. एन.के. बघमार, अनार बघेल	बेमेतरा जिले के विशेष संदर्भ में जनसंख्या संरचना का विश्लेषण	66
111.	नाहिद खान	सड़क दुर्घटना एक राष्ट्रीय आपदा : रायपुर नगर के विशेष संदर्भ में	66

S.No.	Name	Title of the Abstract	Page No.
112.	डॉ. ओमकुमारी वर्मा, डॉ. कीर्ति पाण्डेय	अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवासियों के गंतव्य स्थल की आर्थिक संरचनाः राजनांदगाँव एवं कबीरधाम जिले के विशेष संदर्भ में	67
113.	डॉ. पायल साहू	क्षेत्रीय विकास में सिंचाई का महत्व : एक भौगोलिक अध्ययन, जिला दुर्ग छत्तीसगढ़	68
114.	डॉ. प्रकाश कुमार साहू	भारत में तेजी से बढ़ता मरूस्थलीकरण – कितना बढ़ा संकट	69
115.	डॉ. प्रीति बाला जायसवाल	खनन का प्रभाव	70
116.	डॉ. प्रीतिबाला चन्द्राकर	बस्तर पठार के नारायणपुर जिले में जलाधिशेष एवं जलवायु परिवर्तन 1967–2018	70
117.	राजवंश कौर कोहली	धमतरी जिले के साप्ताहिक बाजारों का भौगोलिक विश्लेषण	71
118.	डॉ. रवीन्द्र नाथ राय, रश्मि प्रिया, राहुल राय	जैव विविधता एक समस्या	71
119.	रीना, डॉ. सरला शर्मा	ग्रामीण बाजार में विक्रेताओं का व्यावहारिक प्रतिरूप : बालोद जिले के विशेष संदर्भ में	72
120.	रोली मनु परगनिहा	कबीरधाम जिले के कालिक बाजारों का वितरण प्रतिरूप	73
121.	संतकुमार बंजारे	ग्रामीण विकास में नरवा, गरूवा, घुरूवा तथा बाड़ी की भूमिका	73
122.	संतोष कुमार पटेल	जैव–विवधता एवं सरंक्षण (धान के संदर्भ में)	75
123.	डॉ. संयोगिता चन्द्राकर	प्राकृतिक जल संसाधन ''नरवा'' (नाला) का संरक्षण – छत्तीसगढ़ के पलारी विकासखंड के संदर्भ में (सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली का अनुप्रयोग)	76
124.	सरस्वती देवी, डॉ. टी.एल. वर्मा	कबीरधाम जिलें में शस्य प्रतिरूप एवं सिचाई : एक विश्लेषणात्मक अध्ययन	76
125.	सरला शर्मा, धनवंत्री	छत्तीसगढ़ के दल्ली–राजहरा खनिक नगर में जनसंख्या की जनांकिकीय संरचना : एक भौगोलिक अध्ययन	77
126.	सेवन कुमार भारती, बृजलाल पटेल	छत्तीसगढ़ के ग्रामीण विकास में नरवा, गरवा, घुरवा अउ बाड़ी योजना की भूमिका : विकासखण्ड प्रेमनगर के विशेष संदर्भ में	78
127.	डॉ. एन.के. बघमार, डॉ. एस. के. यादव	दुर्ग संभाग के बालोद एवं बेमेतरा जिले में धरातलीय जल संसाधन का भौगोलिक अध्ययन	78
128.	शैलेन्द्र कुमार वर्मा	उथले होते छत्तीसगढ़ के बांध : बांधों में गाद भराव की समस्या के संदर्भ में	79
129.	शिवेन्द्र बहादुर	दुर्ग–भिलाई नगरों के कार्यशील महिलाओं की आर्थिक दशा एवं स्तर : एक भौगोलिक अध्ययन	80

S.No.	Name	Title of the Abstract	Page No.
130.	शिवनाथ एक्का, डॉ. उमा गोले	उत्तर–पूर्व छत्तीसगढ़ में शस्य–संयोजन एवं भू–वहन क्षमता प्रतिरूप : एक भौगोलिक अध्ययन	81
131.	डॉ. श्रद्धा देवी, डॉ. जेड.टी. खान, कु. संगीता चंद्राकर	दुर्ग–भिलाई नगर संष्लिश्ट की मलिन बस्तियों के उन्नयन हेतु किये गये शासकीय प्रयास, योजनाओं का क्रियान्वयन एवं प्रगति	81
132.	श्रद्धा दुबे, डॉ. पूर्णिमा शुक्ला	ऊर्जा संसाधन प्रबंध – ग्राम एवं नगर का तुलनात्मक अध्ययन	82
133.	सुजीत कुमार मौर्य	आपदा प्रबंधन एवं शाला विकास योजना : सिद्धांत एवं उपागम	83
134.	डॉ. सुरेश कुमार साहू, डॉ. टी. एल. वर्मा	धमतरी जिले में धान की जैव–विविधता में परिवर्तन एवं संरक्षण	84
135.	डॉ. सुषमा यादव, प्रशांत दुबे	आकांक्षी जिला (छत्तीसगढ़) में जनसंख्या का विश्लेषणात्मक अध्ययन	84
136.	डॉ. टिके सिंह, डॉ. शुचिता बघेल	बस्तर जिले के जनजातीय क्षेत्र में आवासीय स्थिति	85
137.	डॉ. उमा गोले, त्रयेन्द्र कुमार	अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवास प्रतिरुप जांजगीर–चाँपा जिले का प्रतीक अध्ययन	85
138.	उमालता सोनी	पाटन तहसील के ग्राम गोंडपेन्ड्री की अनुसूचित जातियों की सामाजिक–आर्थिक स्थिति : एक भौगोलिक अध्ययन	86
139.	वर्षा साहू, डॉ. टी.एल. वर्मा	रायपुर एवं गरियाबंद जिले के धार्मिक स्थलों के लाभार्थी व्यक्तियों की सामाजिक एवं आर्थिक दशा : एक भौगोलिक अध्ययन	87
140.	योगेन्द्र कुमार, डॉ. सरला शर्मा	अम्बिकापुर एवं जगदलपुर नगर के कार्यशील महिलाओं के कार्यस्थल की समस्याओं का स्थानिक एवं कालिक विश्लेषण	87
141.	डॉ. ज़ेड.टी. खान, डॉ. गौरी साहू, डॉ. नौशीन अंजुम, डॉ. लक्ष्मी नायक	छत्तीसगढ़ प्रदेश में जनसंख्या वृद्धि प्रतिरूप	88

Biodiversity in India's North-East: Issues and Challenges

Dr. A.K. Bhagabati
Professor
Gauhati University, Assam

Biodiversity as a concept and as a matter of conservation has been now a common concern for all. Since the Rio-Summit of 1992, biodiversity has moved to centre stage as a key issue and is recognized as a central problem of scientific and political concern throughout the world. Most of the world bodies concerning the problems of environment have come forward during the recent years in an organized way to address the biodiversity related issues as there has been growing pressure on the biosphere causing rapid loss of biodiversity and the problems associated with it. India's North-East constitutes one of the two biodiversity hots-pots of the country and earns a notable position in the global context of biological diversity. Geographically a unique area, the region holds immense promise for a mutually advantageous development for both nature and human culture. Guarded by hills and mountains almost on all sides and drained by a very dense network of rivers and wetlands, the region is blessed with some unrivalled natural attributes and specialties. The altitude within the region ranges from as low as 30 meters from msl in the lower part of the Brahmaputra valley, Assam to as high as 6000 meters in the northern ridges of the Arunachal Himalaya. While the highlands cover 72% of region's total area, the plain with 68,785 sq km of area constitute only 28%. The entire region is drained by seven river systems, the Brahmaputra system being the largest, draining about 70% of the total area. Because of topographic, edaphic and climogenic variations, the region favours the growth of a large variety of flora ranging from grasses, meadows and scrubs to mixed deciduous, evergreen, semi-evergreen, temperate and alpine vegetations. As the North-East falls in the transition of the Indian and Indo-Myanmar zoogeographical regions, it forms one of the richest reservoirs of floral and faunal diversity in the country with more than 8500 species of flowering plants, 700 orchids, 195 species of mammals, 137 species of reptiles, 64 species of amphibians, more than 800 species of birds and 270 species of fish identified so far. Interestingly, about 32% of plant species available in the region are endemic in occurrence. Such a biologically rich region has been now under tremendous pressure from the growing population, urbanization, extension of infrastructural facilities to the sensitive areas like the river banks and the hill slopes. All these developments have significantly reduced the green cover both in the plains and the hills causing fragmentation of the natural habitats within the region. It is suspected that the climate change is also going to affect the present distribution of flora and fauna, which is already reflected in the growing conflicts between human and wildlife in places within the region, more particularly in the Brahmaputra valley of Assam. The maintenance and conservation of biodiversity requires, among others, possibly a landscape perspective. Developing a plan for maintaing the status of biodiversity in a fragmented habitat calls for an analysis of the pattern of habitats and the ecological connections among them. The fragmentation of habitats usually leaves some remnants no longer linked with larger wilderness and hence the species needing wider habitats may be lost over time. Landscape ecology, which is almost similar to that of the geographer's landscape system, suggests that landscape-based approaches may be more desirable than species-based approaches in order to maintain the existing state of biodiversity in a region. Keeping all the above points and issues in mind the present study tries to explore the status of biodiversity in the North-Eastern region of India and to analyse the factors responsible for the growing erosion of biodiversity in the region in general and the State of Assam in particular. Strategies and action plans towards sustainable management and conservation of biodiversity and bioresources available in the region are also broadly suggested.

Keywords: Biodiversity, North-East, Species, Sustainable Management

Land Conversion Effect on the Dynamics of Selected Soil Physico-Chemical Properties in a Tropical Environment of Southern Kerala, India

Dr. Aneesh M.R
Lecturer
NSS College, Pandalam, Pathanamthitta, Kerala

Different types of land uses have a profound impact on various soil quality parameters. Determining the changes in soil quality resulting from land use change is essential to design sustainable land management plans and policies. The present study is an attempt to evaluate the effect of land conversion on soil degradation in a tropical environment of Kerala, India. The study involves 28 soil samples from six representative land uses viz., forest, forest plantations, paddy, settlement with mixed trees (SMT), clay mining sites and urban areas. Soil physico-chemical parameters like bulk density, particle density, electrical conductivity, porosity, water holding capacity, pH, soil organic carbon, cation exchange capacity, phosphorous, potassium and magnesium were considered. Standard Deviation and Coefficient of Variation were used to find out the statistical significant differences in soil quality parameters among land uses under study. A simple soil degradation index was employed to identify the nature of soil degradation. Results show that extensive land conversion occurred in the study area with urbanization as the major driving force. Soil degradation index showed that soil degradation was higher in the clay mining areas, urban and paddy lands.

Keywords: land conversion, soil quality, soil degradation, soil degradation index, Kerala

Global Warming and Predictive Changes in Crop Suitability in Chhattisgarh Plain

Agnisha Chakraborty[1], Dr. N. K. Baghmar[2], Dr. T. L. Verma[3]
Lecturer[1], Professor & Head[2], Professor[3]
Prabhu Jagatbandhu College, Andul, Hawrah[1], Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur[2], Govt. J.Y. Chhattisgarh College[3]

Agriculture, for decades, had been associated with the production of basic food crops. Climatic factors play a very crucial role for the growth of any crops in a particular region. The suitability of crops of an area is totally based on the water availability in that particular area. The variability in moisture conditions such as water storage, water surplus and water deficit determine the growth of different crops in a region as all crops have specific water requirements in various sectors. The present study assesses the climate departure and its impact on crop suitability in Chhattisgarh plain which is basically an agro based region. To carry out the study, indices of the moisture adequacy, an index of water potential of a region were computed for the study area based on Thornthwaite's water balance technique. The study exposed that the moisture adequacies of the study area are favorable for the cultivation of paddy as well as millets at present climatic conditions. Further keeping global warming in view, crop suitability indices were estimated for the predicted rise of 2^0 C and 6^0C temperatures. The analysis revealed that millets cultivation will become more dominant and paddy may be completely eliminated in the study area in future due to changing water balance condition as a consequence of temperature rise.

Keywords: Agriculture, Crop Suitability, Moisture Adequacies, Water Balance

Application of Remote Sensing and GIS for Wetland Monitoring and Assessment

Aniruddha Haldar[1], Dr. N. K. Baghmar[2]
Research Scholar[1], Professor[2]
SoS in Geography, Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

A wetland is a distinct ecosystem in the earth surface whichis flooded by mainly rain water either permanently, seasonally or very shortly. The presence of vegetation, aquatic plants and hydric soil are the main factors to separate wetlands from other landforms or water bodies. At present the demand of fresh water is highly required for domestic uses, industrialization, urbanization and agricultural purpose. Wetland is playing most significant role in our biosphere and ecological balance, but now wetland are threatened due to population pressure and different climatic parameters. The present study on wetland for Mapping, Monitoring and assessment has been selected in Belha Tehsil in Bilaspur district, Chhattisgarh. The study area has been analysed based on primary data which was conducted by field survey and secondary data has been obtained from Sentinel-2B satellite image, October 2018. Different kinds of methodology likes, Normalize Difference Vegetation Index (NDVI), Normalize Difference Water Index (NDWI), Normalize Difference Pond Index (NDPI), Normalize Difference Turbidity Index (NDTI), and Modified Normalize Difference Water Index (MNDWI) has been used for automatic wetland extraction and assessment the present condition of study area. It has been found that, 1244 sq. hectors comes under wetland. Ponds/tank, Reservoir are main categories of wetland which has been found in this study area.

Keywords: GIS, MNDWI, NDVI, NDWI, NDPI, NDTI, Remote Sensing, Wetland

Water Scarcity: Its impact on Livelihood and Migration and Drought in Rural Purulia

Dr. Anuradha Guha Thakurata
Assistant Professor
Syamsundar College, Burdwan (East)

The well-being and the development of our society is dependent on the availability of water. Purulia has a long history of water scarcity. Every year in summer rural women folk of Purulia begin to work along the village street with earth pots and pitches looking for water. Objectives are to highlight the water scarcity problem of Purulia district, to discuss the impact of water scarcity on migration and also on daily life of common people who are living in rural part of Purulia.This study is based on both primary and secondary date. Information are gathered from census and district statistical handbook and from different published literature. Structured schedule was also used to gather information about public opinion regarding the problem of water scarcity. Total 150 rural persons were interviewed from five randomly selected villages of Panchokot area during 2017-18. The major findings of this paper are-Geologically Purulia is mainly dominated by granitic gneiss rocks which cause constraints in water percolation which finally restricts the water table formation. This region is under sub-tropical climate which is characterized by hot summer with high evapotranspiration. This district is agro based district and is dominated by scheduled tribe population. Poverty, Population growth, unscientific use of water, grazing, deforestations, primitive method of agriculture, primitive method of ground water withdrawals all these factors play significant role in water scarcity of Purulia. Low agricultural

productivity and deforestation resulted nutritional crisis which finally affected the migratory trends in Purulia.

Keywords: Water Scarcity, Population Growth, Backward Class, Agriculture, Deforestation, Evapotranspiration, Percolation

Impact of Minor Irrigation Systems on Agricultural Productivity: A Case Study of Bankura District, West Bengal

Arindam Sutradhar[1], Dr. Pritirekha Daspattanayak[2]
Research Scholar[1], Professor[2]
Ravenshaw University, Cuttack

Agriculture is a backbone of Indian economy and the irrigation is one of the most important key inputs for this agricultural Productivity as well as the regional economic development. The major portion of the water resources is used in agricultural sector for irrigation purpose to enhance the crop production. So the efficient use of obtainable water for the irrigation purpose is emerging as a major challenging issue in front of the present world. The present study deals with the impact of Minor irrigation system on Agricultural Productivity of Bankura district. In case of irrigation, with the construction of major irrigation programme a number of negative impacts like problems of water logging, salinization, siltation in river bed and loss of soil fertility etc arised. Keeping in view of the above problems and limited potentiality for creation of new major and medium irrigation schemes in some regions of undulating physiography with residual hills of the Bankura district, the minor irrigation system gained more importance. In spite of the technological developments in providing improved crop varieties and better management practices in Bankura district, agriculture has been considered a gamble as the agricultural productivity is strongly influenced by the vagaries of the monsoon. Bankura district is one of the drought prone areas. So the minor surface irrigation schemes as well as conservation of traditional irrigation and water harvesting system as an alternative irrigation management system gain more importance to improve the Agricultural Productivity as well as the regional economy.

Keywords: Agricultural productivity, Minor Irrigation, Physiography

Heirarchies of Maidan Cricket

Arnav Anshuman
Post Graduate Scholar
Delhi School of Economics, University of Delhi

Cricket is the most appealing and extravagant sport in India. Professionally, the game is played at cricket stadiums with defined rules and regulations but this format is delimited by cost and accessibility. Distinct hierarchies or scale of cricket are dominant at the lower levels of the sport which tend to transpire beyond the general attributes of the game. These forms of the game through the sub-standardisation of the rules and conduct of the game, thereby, departing from its original covenant. This paper focuses on the production of cricket space that occurs in similar manners at public grounds or fields. It embraces three viewpoints, set at different scales at the level of the ground, playing area and individual players. The scale at the ground level envisions the landscape as a whole where different activities are set in place and cricket emerges as a dominant social practice within the field. The scale of playing area examines the existence of singular cricket matches that delineate a

zone within the field after contestation with other activities occurring simultaneously over the field. The scale of individual players focuses on the anthropocentric space that is constructed from the perspective of players who are positioned at specific sites in the field. An ethnographic research methodology consisting of participant observation and semi-structured interviews enables to find conclusive evidence to determine the phenomena of cricket that exist over open spaces of public grounds. The study provides insights over the interconnectedness of scales from individual to the overall landscape where relationship of sports and space are produced with cricket as a medium.

Keywords: Cricket, Landscape, Sports, Space

Agricultural Models of NGOs for Sustainable Livelihood Among the Tribals: A Case Study of Boipariguda Block of Koraput District in Odisha

Arup Kumar Mishra[1], Dr. Ranjana Bajpai[2]
Research Scholar[1], Reader[2]
Ravenshaw University, Cuttack

The voluntary organisations or non-governmental organizations (NGOs) play a significant role in agricultural production and economic upliftment of the people as well as in implementing the government schemes in various regions. This study focuses upon development of agriculture by NGOs in the Boipariguda block of Koraput district of Odisha. The study analyses the role of an NGO called Harsha Trust which has been extensively working with tribal peoples in the agricultural sector by implementing various agricultural models. Secondary data regarding agricultural models and variety of cropswere collected from office of the Harsha Trust. Participant observation and group discussion with the employees and tribal farmers were held to understand the constraints and perceptionsabout agricultural practices. It was observed that the pattern of agriculture in this region was changing due to intervention of NGOs. The agricultural models introduced by Harsha Trusthad enhanced the traditional farming as well as opened up avenues for commercial agricultural practices.Application of unique models of agricultural practices had resulted in economic upliftment and sustainable livelihoodto tribal population of Boipariguda block.

Keywords: NGOs, Agricultural Models, Sustainable Livelihoods

Accessibility of Primary Health Centres in Tribal Area: A Case Study of North Bastar, Chhattisgarh (Using Geospatial Technology)

Ashis Kumar Majhi[1], Dr. Anusuiya Baghel[2]
Research Scholar[1] , Professor[2]
SoS in Geography, Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

Human health is an important indicator of Human Development Index (HDI). So, improvement of good health is the primary objective of development in any developing country like India. Tribal health is one of the important area for action in the health sector. Most tribal people affected by different types of diseases due to lack of medical facilities. North Bastar (Kanker district) is a tribal area, located southern part of Chhattisgarh state covering 5.3 percent area of the state. The present paper is an attempt to study the spatial distribution of existing primary health centres (PHCs) and their service area and to determine health centre service efficiency. The study is based on both primary data which was obtained from GPS survey of existing location of primary health centres and secondary data acquired from District Census Handbook Uttar Bastar Kanker, 2011. The paper evaluates the

served and unserved areas of existing PHCs by buffer analysis, service efficiency index and proposing new PHCs in the study area by using Geospatial technology.

Keywords: Accessibility, Tribal area, Human development index, service efficiency, served and unserved areas

Monitoring and Predictions of Deglaciation Changes in Kangchenjunga, Sikkim - Nepal Area Using RS Techniques

Dr. Avinash M. Kandekar
Assistant Professor
Savitribai Phule Pune University, Pune

Mt. Kangchenjunga is the third highest place of our planet and is also the highest mountain in India. Perennial snow and ice melt from Kangchenjunga is used in catchments and alluvial plains of the river Brahmaputra for irrigation, hydropower generation, production of bio-resources and fulfilling the domestic water demand. Worldwide receding of glaciers is one of the most reliable evidence of the changing global climate. Hence the variations in the extent of these glaciers are understood to be a sensitive indicator of climatic variations of the earth system. Therefore, spatial mapping and monitoring of these fresh-water resources are required for the planning of water resources and understanding the impact of climatic variations. Thus a present study has been carried out to find the deglaciation rate in and around Kangchenjunga region (Khangchendzonga National Park of Sikkim, India and Kangchenjunga Conservation area, Nepal) over the period of 1988–2017 using Landsat 5 Thematic Mapper (TM), Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) and also predicted deglaciation area changes using Markov chain model for the years 2020 and 2028. Glacier features such as Accumulation area, Ice exposed ablation area, Debris covered ablation area, Deglaciated valley, Glacial lakes, and scarp faces were delineated. In the present study, the total glacial area decreases by 43.5 sq. km (rate of change is ±1.50 sq.km./year or 3.45% / year) between 1988–2017 (29 years). The Accumulation area and Ice exposed ablation area showed retreating trend i.e. 0.66% and 0.44% respectively by 2020, whereas it will be 2.21% and 2.43% respectively by 2028. The study also concluded that for deglaciation studies MOLUSCE plugin using the ANN automation technique gives better results for future prediction.

Keywords: Glacier, Deglaciation, Remote Sensing, Markov Chain

Detection of Human Induced Desertification Processes : A Case Study in Arid Lands of India

Dr. Azizur Rahman Siddiqui
Professor
Geography Department University of Allahabad, Prayagraj

The Indian desert located in the western most part of India is completely blanketed by sand dunes. It is reported that vegetation fraction cover shows a decrease with the areas of higher rainfall variability. Grasses are naturally adopted to soil and climatic conditions of arid ecosystem. Grasses provide permanent cover to the land surface and thereby result in a reduction in the risk of wind erosion hazards. However due to low carrying capacity and fragility of ecosystem and increased pressure of livestocks on rangelands there is a major risk of geomorphological hazards. . An arid ecosystem is no doubt are extremely sensitive to any risk related to declining probable potential of land sustainability. It has been observed that arid ecosystem continue to deteriorate and degrade due stress on weak

ecosystem and poor land management. The study undertakes to identify the risk of endangering environmental sustainability and varying degree of desertification risk. In this paper an attempt have been made to detect human induced processes in desert landscape.

Keywords: Desertification, Fragility, Endangering

Issues and Challenges of Sustainable Urban Planning : A Case Study

Dr. A.R. Siddiqui[1], Dr. Uttara Singh[2]
Professor[1], Assistant Professor[2]
University of Allahabad, Prayagraj[1], CMP Degree College ,University of Allahabad[2]

More people are living in the cities presently than at any other point in the history of mankind, which is changing the demography of these cities. More than half of the world's population is living in urban spaces putting immense pressure on the already scarce resources. This scenario is ostensibly relevant in the case of the developing the world. Not only rapid urbanisation is an inevitable trend but is also an opportunity to create sustainable human spaces. The aim of the present paper is to analyse and assess the challenges of sustainable development with respect to rapid urbanisation. This paper also analyses the implicit and explicit effects of large-scale migration on a city's ecosystem. The paper tries to measure the degradation, decay and the associated risks. Along with the inherent aspects of inner-spatial dimensions of components of urban development. The chaotic rural "housing market" which finds its expression more in vertical (the existing city area) than the horizontal expansion of the city. The need for the beautification of inner-urban environment, housing, transport, waste management seems to be the biggest challenges particularly in metropolitan areas. There is a pressing need to identify the priority areas for urban planning.

Keywords: Urbanisation, Migration, Sustainable Development, Barriers Of Development, Urban Ecosystem

Modeling for Terrain Analysis in Mainpat Plateau using Remote Sensing and Geospatial Technique

Baburam Mandal[1], Dr. N. K. Baghmar[2]
Ph. D. Scholar[1], Prof. & Head[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

Terrain or relief is the horizontal and vertical dimensions of land surface. This is generally expressed in terms of the elevation, slope, and orientation of terrain features. Terrain affects surface water flow and its distribution. The terrain of a region largely determines its suitability for human settlement, agriculture and soil development. Understanding of terrain is immense significance in terms of environmental quality, agriculture, soil conservation and hydrology. Terrain analysis employs elevation data, usually in conjunction with different kinds of geospatial information, to describe the landscape, Geomorphology, for basic visualization, modeling and it's specially support to decision making.The models of Terrain analysis concrete a wide range of ideas: morphometric, river flow direction, channel characteristics, erosion, sediment transport, deposition, and slope and landform analysis. Model employs these ideas which are set of logical arguments, mathematicalformulation, and physical dimension in different scale and statistical representation.The present study is concerned with digital terrain analysis of Mainpatplateau which is origin place of Rihand River (tributary of Son River which is also tributary of Ganga River). The emerging field of geospatial technology ismost

essential to the visualization–interpretation processes of three-dimensional geographic information. This technology areincludes Geographic Information System (GIS), Remote Sensing (RS) and Global Positioning System (GPS) and Digital Elevation Model (DEM). The design of strategies for the interpretation of the terrain surface which allow the development of geospatial thinking claim a challenge in higher education and research field.

Keywords: DEM, 3D technologies,Modeling;Geovisualization, Geospatial Technology; Terrain Analysis

Access of Sanitation to Urban Poor: A Comparative Study of Two Slums in Bhubaneswar City

Bismita Mishra

Unabated spreading of unplanned urban extension has become a great concern over the past several decades. Bhubaneswar is being the capital city of Odisha is facing serious challenges with reference to availability of basic amenities, barely required for the well-being of people residing in low income settlements. Like any other Indian city slums of this city experience inadequate facility as far as the sanitation is concerned. Sanitation is the fundamental necessity protecting the human health as it is recognised as the global priority. The present paper is an attempt to demonstrate the socio-economic conditions of the slums present in adjoining Bhubaneswar city selecting sanitation of the dwellers as the area of study. A comparative study of sanitation of slums shall provide an understanding the ground realities of the process with a scope of its improvement.

Keywords: Slum Dwellers, Sanitation, Hygiene

Rural Urban Fringe of Raipur City and Its Characteristics

Brisaketu Panda[1], Dr.AnusuiyaBaghel[2]
Research Scholar[1], Professor[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

Rapid urbanization is a very common phenomenon in developing countries like India. Cities are growing very fast due to development of transport-communication network, increasing service sectors, rural to urban migration. As a result the urban expansion cross the limits of the city boundary and enter into the fringe area. The fringe villages adjacent to the city limits are always influenced by urban growth. The demography, socio-economic condition, occupational structure, land-use as well as environmental condition of fringe area is very dynamic due to gradual urban expansion. As the capital of Chhattisgarh, Raipur city is expanding rapidly. The municipal area increased from 109.71 square kilometer to 147.50 square kilometer during last decade. In Raipur tehsil, the variation of urban population is 53.2% where in rural population it shows a negative variation of -18.8%. These are clear indication of gradual urbanization and rural to urban transformation. However urbanization mostly affects the characteristics of rural- urban fringe adjacent to city boundary. That's why the characteristics of Raipur fringe are explained in this paper in the context of population growth, literacy, occupational structure (ratio of non- agricultural worker), sex ratio and population density.

Keywords: Rural-Urban fringe, Literacy, Occupational Structure, Sex ratio, Population Density, Growth rate

Understanding the Determinants of Mental Health of Elderly Women in India: A Case Study of Kolkata District, West Bengal

Dr. Chandreyi Banerjee
Assistant Professor
B.S.R Govt. Arts College, Alwar

Population ageing is now almost a pan-global phenomenon such that it may be termed as "agequake." The greatest challenge confronted by most countries is to ensure 'secure and healthy ageing' of their populations specially thinking in the context of inclusive development. While the problems of ageing are multidimensional in nature, geriatric health, particularly psychological health, should be regarded as a major issue of concern. This is because mental health of the elderlies not only reflects the psycho-social environment they are subject to but, in turn, may impact their physical health as well. Unfortunately in most cases, psychological problems remain unidentified. This cross-sectional study, based on the evidence-based research of 340 elderly women from Kolkata district therefore, attempted to focus on the predicaments of ageing in the context of psychological well-being. Elderly women have been chosen as the experimental group keeping in view the universal phenomenon of feminisation of ageing and the secondary status accorded to women in patriarchal Indian society. The findings revealed that psychological well-being largely depended on family structure, marital status, age and economic background of the elderly women.

Keywords: Ageing, Mental Health, Psycho-Social Environment, Elderly Women

Narwa, Garwa, Ghurwa and Bari Development Scheme - An Overview

Dr. D.D. Kashyap
Professor & Head
Govt. Bilasa Girls' P.G. College, Bilaspur

Narwa, Garwa, Ghurwa and Bari Vikas Yojana will be newly recent scheme given by our Chief Minister of Chhattisgarh Government, This scheme will from the role model of rural economy in Chhattisgarh across the county. It is a new technology in less development areas of Agriculture Vision of Chhattisgarh. The Narwa, Garwa, Ghurwa and Bari Development scheme, launched for the overall development of agro-based economy in the state. This scheme is that the work of recharging the River-Drain in being done under the scheme. Livestock development works are being done through Garwa. In which Gothan and Pastures being developed in the village. The Gothan are being developed as day-care centers of animals, shadow and water are being provided for the animals here, as well as compost and vermicompost and Bio-gas will be produced in dung from the cattle dung. Along with the work of animal breed improvement. In Gothan, work will also be done for milk production. The Woman self help groups and Youth of the Village are being connected with this work to encricle the fields to save and crop from animal organic manure will be reduce people will also get employment opportunities. Government said that approval has been given to construct two thousand Gothan in the state out of which about one and a half thousand Gothan have been made. In the Bari scheme, production of vegetables and seasonal fruits is being encouraged in the farmyard of farmer's home, This will be nutritions food available. The Rural Economy will be strenghened by the conservation and promotion of Narwa, Garwa, Ghurwa and Bari. The large number of Villages will get employment opportunities, in their own villages. Farmers will get rid of the problem of cattle grazing with the development of Cows in Village and development of livelihood, related to it. Farmers will be able to easily take Rabi Crop along with Kharif Crop. Here we will discuss the relevent features of scheme Narwa, Garwa, Ghurwa and Bari Scheme.

Keywords: Agriculture Vision-Narwa, Garwa, Ghurwa & Bari, Livestock, Vermicompost, Employment

Impact of Tropical Cyclone Fani of 2019 in Odisha

Dr. D. Panda[1], M. Devi[2]
Associate Professor[1]
Utkal University, Bhubaneswar[1], KiiT Unversity, Bhubaneswar[2]

Odisha is located on the eastern coast of India boarding the Bay of Bengal is chronically affected by cyclonic storms of various intensities originated in the Bay of Bengal.Incomparision to other eastern states of India,Odisha usually hit by maximum cyclonic storms.In the recent past very severe cyclonic storm like super cyclone ravaged the state.The state govt. has initiated various management practices to lessen the impact of such natural calamities .To some extent the government could be successful but in many fronts adequate management practices are required.In this paper an attempt has been made to study the most recent tropical cyclonic storm Fani that hit the coastal Odisha.The Fani hit the Odisha coast near Puri a coastal town on 3rd May 2019 at 8.30 am before the actual predicted time of IMD.The Fani is an extremely Severe Cyclonic Storm (ESCS) originated as low pressure over the Equatorial Indian Ocean and South Bay of Bengal on 21st April 2019 and moved north-northwest direction and made a land fall near Puri. Due to the impacts of the Fani the coastal districts received heavy rainfall with the wind speed of 175KMPH.Due to its impact about 14 coastal and adjoining districts were affected .The most severely affected districts were Puri and Khurda. About 165,55,507 People were affected and 64 persons killed with maximum 22 persons killed in Puri district. Large number of livestocks and poultry birds were killed and injured.Due to the impact of the Fani, the power and telecommunications were severely affected.The ecosystem severely affected as large number of trees damaged. Livelihood of many people were affected.Kachha houses,,horticulture crops and agriculture were damaged..The advantage of the Fani is the pre-monsoon rainfall in the peak summer season helped for the availability of water and recharge of the ground water. Total loss of property estimated is about Rs24,176 crore.The uniqueness of the Fani is that it occurred in the pre monsoon season which is rare in the history of cyclones hitting odisha coast.Heavy rainfall due to its impact reduced the water stress in the peak summer season..The high temperature of the month of May could be reduced .The damaged plants could be regenerated due to adequate soil moisture.

Keywords: Fani, Cyclone, IMD, Monsoon

Socio-Economic Condition and the Accessibility of Health Care in Tribes of Gajapati District

Debaraj Kar

During the last quarter century much attention is given to health care of tribal communities in India with an aim to reduce the gap of inequality in health care. Large percentage of tribal population in Odisha spread throughout the state and inclusive development of the state is intrinsically associated with the development of the people residing in that locality. Accessibility to health care associated with unawareness and poor transport connectivity create adverse condition in efficient health care delivery. Keeping this in mind attempt has been made to get first hand information of health care status of Gajapati district with an aim to develop awareness by getting information through analysis of primary and secondary data that leads to bridge the gap of incongruity among tribals.

Keywords: Tribes, Health Accessibility, Transport Connectivity

Assessment of Urbanisation and Climate Change Risks on Domestic Water Security

Dr. Dharmaveer Singh
Assistant Professor
Symbiosis Institute of Geoinformatics, Symbiosis International (Deemed University) Pune

Rapid urbanisation is the dominant social and economic phenomena of the contemporary world. After the mid of the 20th century, the world observed rapid growth in the rate of urbanisation, mainly prompted by high rates of industrialisation and socio-economic development. Over 2 billion people were urbanised, as a result of which the share of urban population in the total global population increased from 30% in the 1950s to ~50% in 2007. The growth rates of urbanisation are relatively higher in developing countries compared to the developed countries. Further, this trend is expected to be continued in the first half of the 21st century and more than 2.6 billion new people will be urban inhabitants by 2050. This will account two-third of the total world population. Rapid urbanisation has created unprecedented challenges with the provision of clean water gaining particular attention. Today there are 400 million urban dwellers worldwide affected by water scarcity and 250 million people are without improved sanitation services, causing an estimated 3.4 million deaths annually through water-borne diseases. This problem is further aggravated due the changed pattern of the local/regional climate (extreme events, heat islands), which has altered the hydrologic conditions and reduces the availability of water from various surface and sub-surface sources. The changes in the spatial and temporal distribution of water resources may negatively affect productivity of the urban systems. Therefore, securing domestic supply of fresh water (clean and sanitised) to the cities is the biggest concern for the governments/local authorities, and it has become a priority area of research now-a-days. This paper provided insights to the problems leading to an unreliable and unsecure domestic water supply in cities and identified future water challenges that cities will face.

Keywords: Climate Change, Domestic Water, Urbanisation, Water Security

Pilgrimage Tourism in Jharkhand State: A Geographical Study

Dr. Dinanath[1], Dr. Anoj Ekka[2], Dr. Tike Singh[3]
Assistant Professor[1, 2, 3]
Loyola College Kunkuri, Jashpur[1, 2], Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur[3]

The World 'Tour' has its origin from Latin term torn us which means Lathe on Wheel. Tourism is an engine to economic development. Tourism is today the world's largest and fastest expanding industry. Travel and tourism has come to occupy a prime position in the Global economy. It generate foreign exchange to a considerable extent, boasts the economy and promotes peace and understanding between different countries. Tourism is a social phenomenon with economic consequences according to Jawaharlal Nehru. The region has very irregular boundaries on all sides, the extreme paints lying between 200 0' to 250 30' North latitude and 830 47' to 870 50' East longitudes spanning over on area 79,714 km2. area under study - Deoghar, Bashukinath, Parasnath, Rajrappa, Ranchi, Bundu. In the present study use of both secondary and primary data and information was made to evaluate role of tourism in the economic development of the state. Tourism which comprises the details of general tourism, types of tourism, features of pilgrimage tourism his to geneses to the sites of pilgrimage tourism and Jharkhand state.

Keywords: Pilgrimage, Economic, Tourism

Mapping and Analysis of Soil Fertility Using Remote Sensing and GIS: A Case Study of Maniyari Basin, Chhattisgarh

Dipak Bej[1], Dr. N. K. Baghmar[2]
Research Scholar[1], Prof. & Head[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

Soil is the basic requirement of all life on earth. The origin of life has been attributed is soil along with other basic elements. The enormous increasing rates of population and accelerated demand for food grain are expected to keep on putting more pressure on available agriculture land. Soil nutrients are the major source of soil fertility that helps for the plant growth. Soil nutrients has become a necessary resource to be enhanced further over the past years due to the increase in usage of inorganic fertilizers, disposal of waste water from domestic and industrial sector etc. soil resource is now facing threats due to various soil nutrients deficiency. The soil quality is equally important as that of crop production. Mapping of spatial variability of soil nutrients and its quality is vital important and it is particularly significant, where soil fertility is primary source of agriculture. The present study focusses on spatial variability and temporal variability of soil quality. This variation maps of soil nutrients were prepared using GIS technology and other related maps were prepared from remote sensing data in ArcGIS 10.5. The soil nutrient index is determined to identify the nutrient status in the study area. From the soil nutrient index, the crops response to the nutrient, causes for the nutrient deficiency and consequences of such nutrient deficiency are analyzed. Samples were collected from 50 locations in the study area. Soil nutrient analysis of the collected samples are done for 2018-19. The results were shown in spatial format using remote sensing and GIS. Suggestions to overcome such nutrient deficiency is also discussed in order to improve the crop productivity in the study area.

Keywords: GIS, Macro and Micro Nutrients, Soil Nutrient Index (SNI), Remote Sensing, Soil Nutrients, Spatial Variability

The Role of Women's Education to Increase the Literacy Rate in the Tribal Areas of Bilaspur District

Dipankar Biswas[1], Dr. Manjula Dubey[2]
Research Scholar[1], Assistant Professor[2]
Dr. C.V. Raman University, Bilaspur (C.G.)

The present study deals with the role of women's education to increases the literacy rate in the tribal areas of Bilaspur district. The development of any tribal area is not possible without women's education. Women's education has a special role to increase the literacy rate in the tribal areas like; Marwahi, Pendra and Gaurella block of the district. The analysis is based on the secondary data which were collected from District Statistical Hand book and Census of India 1991 and 2011. We know that the education is a human right which is essential for lifelong learning and social change. An educated woman can change socio-economic condition of the family. They have a significant role on increasing the literacy rate. Early marriage and socio-economic backwardness are the main causes for decline the literacy rate in these tribal areas. Even now many of the tribal children in this region don't like to go to school. Though the survey report shows the number of STs Children in schools has increased in the past. However the literacy rate in this area is increasing day by day.

Keywords: Tribal Children, Literacy Rate, Early Marriage, Social Change, Census, Women's Education

Land Transformation in the Periphery of an Ethiopian City: A Case of Bahir Dar

Dodge Getachew Aysass[1]; Dr. Ravinder Kaur[2]
Research Scholar[1], Professor[2]
Department of Geography, Panjab University, Chandigarh

Consequent to globalization, in the new millennium urban development is characterized by fading structural boundaries and the outward shifting of urban gravitational centers incorporating a growing area of rural landscape. Agriculture which was once the dominant economic activity and consumed the predominant space has been largely losing its position and functions as a mere reserve potential for an urban expansion. Peri-urban areas, where there is a rising demand of land for non agricultural land uses are located at the receiving end of urbanization. Such areas witness land transformation at a massive scale especially in the developing world, Ethiopia is no exception. The objective of the present study is to assess the pattern, nature, direction and magnitude of land transformation in periphery of Bahir Dar city both in space and time for the last three decades. To attain the objective of the study both primary and secondary data sources were used. Multi-temporal satellite images of peri-urban Bahir Dar were acquired for four study periods: 1989, 1999, 2009 and 2019. A reconnaissance field survey was also carried out using topographic map, digital camera and Garmin GPS 60. Moreover, key informant interview was employed to generate expertise and unique information that are difficult to get from other data sources. For analysis purpose ERDAS IMAGINE 2014 and ArcGIS 10.3 software were used. In the study area agricultural land is experiencing the highest land transformation to other land uses, primarily to built-up and open spaces with a rate of change 97 ha/year. On the other hand built-up areas has witnessed an increase by 74 ha/year in the last three decades. The lowest rate of change is recorded for forest area and water bodies (rivers) which are below 5 ha/year. Beside, more intensified land transformation is occurring along the major roads in North-east, North and South direction having both fragmented and elongated pattern. All these land transformations are happening at the expense of prime fertile agricultural land which has its own manifestation for the city and also its periphery.

Keywords: Bahir Dar, Land Use Land Cover, Land Transformation, Periphery

Disparity in Access to Higher Education among Different Socio-Religious Groups in Urban India: An Analysis of Household Survey Data

Dr. Farhana Khatoon
Assistant Professor
Vivekananda College Madhyamgram, Kolkata

Education plays a prominent role in the development of individual and enhances their prospect, for greater participation, in the social and economic development of society. It is a tool which facilitates social and economic progress of the nation. Keeping these in mind the present study makes an attempt to highlight the educational achievement of Muslims vis-à-vis other religious groups. The paper uses the National Sample Survey (NSS) rounds on employment and unemployment covering the period of 2004-2005 and 2009-2010 and 2011-2012. The main aim of the study is to analyse level of disparity in access to higher education among and within the religious communities. It is seen that performance of Muslims in access to higher education is not in par with other religious communities. The study also tries to look at the educational attainment of father and son of the household, in order to see low level of educational attainment among Muslims are the result of intergenerational stickiness or because of other socio-economic constraints. The result indicates strong intergenerational stickiness in educational achievement among religious communities, but intergenerational stickiness is more

dominant among Muslims than any other religious communities. It is also found that the educational levels of head of the household have direct effects on the educational attainment of the male child of the household. Illiteracy of Muslim parents has great bearing on the educational choices of future generations.It is found that among Muslims of urban India, increase in consumption expenditure has direct effects on lowering the illiteracy, while at higher educational levels high income does not have direct effect.

Keywords: Education, Intergeneration, Muslims, Religious Communities

Impact of Rainfall Variability on Paddy Yield in Agricultural Regions of Eastern Uttar Pradesh

Dr. Ganesh Kumar Pathak
Ex-Principal & Head
A.N.M.P.G. College Dubey Chhapra, Ballia

The rainfall variability in excess of 20% implies a great risk to farming. Tillage sowing and other operation in agriculture and influenced by time and intensity of rainfall rendering emergence of weather parameter rainfall as impartant. Paddy yield is the function of management of inputs and operation as also fulfilment of water requirement on proper time and in-adequate quantum. Thus, rainfall becomes crucial factor to affect the levels of paddy yield. The period of time from July to October is importent in case of paddy cultivation when all the crucial stages of transplantation tilling, flowing grain formation and their maturity prevail in the plant life. During the period adequate quantum of water is required for the paddy plant to keep the root of paddy wet. Therefore in view to analysis the impact of rainfall on decrease in paddy yield. The percent deviations in paddy production over previous years during the last 20 years in the dietriots under reference were estimated. In this paper attempy has been made to examine the impact and respons of rainfall on are production and productivity of paddy in the study area and to envolve strategy for minimizing risk to the crop production by rainfall variability based cropping system adjustments. The study is based on secondary data from IMD. Pune and I.A.S. New Delhi. On the basis of provided data for the past year its percentage was worked out in the districts under reference and presented in the tables. The table made by estimated correlation co-efficient of variation. In this study it is found that the paddy being Kharif season crop requires more water to keep its root wet during the whole period of plant life from sowing/transplanting till grain formation and maturity. For proper maintenance of all these stages in paddy crop water is essentially required in adequate quantum and proper time during the month from June to October which have direct Aearing on yield of the crop. Therefore, the co-relations were examined between rainfall levels in the months from June to October and yield of paddy in all the districts under reference applying the corelation model in the time series for last 20 years in the districts reference.

Keywords: Rainfall Variability, Paddy, Yield, Production

Change in the Morphology of Raipur City 2001-2019

Dr. Geeta Rai
Assistant Professor
Govt. Chhattisgarh College, Raipur

Raipur is the capital of newly formed state Chhattisgarh. Raipur is situated on the national highway, which joins Mumbai and Kolkata, thus the city has been benefited and grew. New Raipur is very well connected to other states through rail roads, roads, and air ways. The state has a rich heritage . Before 2001 Raipur was one of the important district of Madhya Pradesh, precisely an important commercial city of the Chhattisgarh basin, situated on NH-6. After it become capital of Chhattisgarh, transformation of commercial city into administrative one, and swiftly changed the morphology of the city. Infrastructure for government offices, residential areas for officers and other employees, mantralay, Vidhansabha were not enough. Earlier, these were run in old existing buildings of the city. The structure of the working population changed within a few years. Study and analysis of satellite imagery of the area, clearly depicts the change in the morphology of city. Surrounding areas of the city are flooded with small and medium scale industries, educational institutes, malls etc. Development of new Raipur area is remarkable. It is to be concluded that change in the morphology of the city is characterized by socio-economic change in people's life.

Keywords: Buildings, Development, Morphology, Population

Changing Trends in Wet Spells Over Kerala

Dr. Hemlata Patel[1], Mr. R. Sreeraj[2]
Assistant Professor[1]
Savitribai Phule Pune University, Pune

The Indian summer monsoon rainfall possesses a complex structure over a range of space and time scales. This variability leads to widespread droughts and floods unevenly distributed throughout the country. Rainfall extremes during the months of the monsoon season can be as important as how much total water is received. At shorter time scales, the day-to-day variability of rainfall is characterized by wet and dry episodes, namely spells of continuous rain or no rain. These spells of rain are usually a manifestation of synoptic scale events, which in themselves might be a part of larger-scale organization of convection. More efforts are concentrated in understanding the influence of changing climatic conditions on individual extreme climate events. With this in background, the present study aims at evaluating the changing trends in wet spells over Kerala from 1951 to 2013. The occurrences of wet spells can influence the amount of rainfall over Kerala to a large extent, and hence, a detailed study on the wet spells of Kerala at finer spatial resolution can provide knowledge for the formulation of many disaster management policies to tackle the flood scenario. Through a comprehensive statistical analysis of precipitation observations, the study shows that the frequency, intensity and duration of wet spells over Kerala have undergone significant changes since 1980. The study found statistically significant decrease in the frequency of wet spells, however, compensated by the subsequent increase in its intensity, indicating more aggressive behaviour of the wet spells occurring in the recent period. As there is a marked shift in the characteristics of extreme events (wet spells) over Kerala, it provides sufficient connectivity between urbanization, changing land use patterns and precipitation extremes. A detailed study on correlating such interactions is emphasized through this present research.

Keywords: Change, Land Use, Precipitation, Wet Spells

Coping Mechanism Adopted by Community for Climate Change - A Case Study of Satavaya Village of Rajnagar Block, Kendrapara District, Odisha

Dr. Jajnaseni Rout[1], Dr. Adikanda Ojha[2], Dr. Pritirekha Daspattnaik[3]
GIS Analyst[1, 2,] Professor[3]
BBSR, Odisha[1, 2], Ravenshaw University, Cuttack[3]

In 20th century, sea level rose about 15-20 centimeters / year, with the rate at the end of the century greater than over the early part of the century. According to the IPCC, even the best-case scenarios indicate that a rising sea level would have a wide range impacts on coastal environments and infrastructure. It includes coastal erosion, wetland and coastal plain flooding, salinization of aquifers and soils etc. Coastal erosion is a major problem for Odisha coast. Satavaya village is situated in the coastal area of Rajnagar block, Kendrapara district. The time series satellite imageries are showing that the erosion has already captured settlement area and community faces many losses. The agricultural fields are totally salinization and they have lost their livelihood. So, the Government of Odisha has taken a decision to resettle that community to a safety place with giving home and other infrastructure. It is climate change induced first resettle case in Odisha and also in India. The new resettle place is in Bagapatia village of Rajnagar block, Kendrapara, before that the area was totally covered with aquaculture pond but Government converted it to a colony. Now, in that village the livelihood is the major factor which should be solved through the capacity building as small scale industries. So, the analysis has presenting some coping mechanism should be adopted by the community to face the climate change and also survive there.

Keywords: Climate, IPCC, Time Series, Satellite Imageries, Salinization

Global Warming As a Climatic Phenomenon

Dr. Jaisingh Sahu
Assistant Professor
Govt. Kamla Devi Girls College, Rajnandgaon

Global warming is a phenomenon of climate change characterized by a general increase in average temperatures of the Earth, which modifies the weather balances and ecosystems for a long time. It is directly linked to the increase of greenhouse gases in our atmosphere, Global warming refers to the overall warming that the atmosphere experiences with the introduction of high volumes of gases. Warming air rising from the Earth's surface should dissipate before reaching the atmosphere With the greenhouse effect, however, these gases rise in high volume into the atmosphere, which then traps them. The trapped gases retain heat, which in turncauses higher temperatures and helps the atmosphere hold more moisture, mostly in the form of water vapour. carbon dioxide play large roles in fueling global warming. These gases and compounds derive fromdifferent sources,The 10 warmest years since the 1880 nine have occurred since 2000. The 20 warmest years have all occurred after 1981.The mean surface temperature rose by 1.0°C over the last 40 years Sea level rise is another result of this warming trend. In the 20th century, the average sea level rose around 17 centimeters. In 2010 alone the rate of sea level rise has increased to approximately 2.6 millimeters per year. Arctic sea ice has also decreased significantly in recent years, from nearly 8 million square kilometers in 1980 to a record low of 3.6 million square kilometers in 2012. global warming may work in favour of natural enemies (except for spiders) by increasing the number of generations more than in their host species. Biological control utilizing native natural enemies is expected to become a more important control tactic in the future. Greenhouse culture may provide a model of a temperate agro ecosystem after global warming. The increasing occurrence of alien species of tropical origin in association with

the increase in pesticide applications might be expected. Interception of alien pests by plant quarantine followed by integrated pest management is needed.

Keywords: Global Warming, Climatic Phenomenon

Diversification of Horticulture in Jharkhand

Dr. Janardan Bhagat
Dean Social Science
Vinoba Bhave University, Hazaribag

The term "Horticulture" is derived from two Latin words i.e. Hortus" meaning garden or enclosure and "Cultra" meaning cultivation, so horticulture literally means garden culture or culture of garden crops. On the other hand "Horticulture" which is a part of agriculture is concerned with the raising of so called garden crops.Agriculture is the backbone of Indian economy because of its share in employment and livelihood creation. The agriculture give direct employment to more than 50% of total workforce in the country and large proportion of the population depends upon agro-based industries and trade of agriculture products. The average population density of Jharkhand is 338 per sq.km. The total population of the state is 3 crore and above, which is 2.6% of the country's population. Jharkhand is seen as a forest culture region. Its several plant products are sign of Horticulture products. Such plants like Bair, Kusum, jackfruit, Imli, Palash, Kendu, Sal are natural and are developed in natural climatic condition and another plants such as medicinal plants the tribal population like Oraon, Mundas, Hos, Santhals, Birhors believe upon medicinal plants for different types of diseases. Forest plays a vital role in the economy of nation so the old saying is "Where there is no forest , there is no happiness'. Today the forest are mainly confined to hilly tracts in Jharkhand and are only the remnant a of past glory. In Jharkhand total forest area is 23,60,547 Sq.Km. which is 29.61% of the total area. Horticulture plays an important role in Jharkhand. Jharkhand has the required climate and soil to grow virtually anything here. The region across its length and breadth. The state government with the support of horticulture and agro-forestry research centre (HAFRC) helps to improve the horticulture. The horticulture agriculture change the economic condition of the tribal society. Present my paper highlights the Lac Production Centre of Namkum, Malldah grade mango and high variety of guava plantation centre Palandu and Naspati Bagan at Netarhat and some medicinal plant of Jharkhand.

Keywords: Tribal Society, Horticulture, Agriculture, Economy, Agro-Forestry

Primary Education and Regional Development: A Study of West Bengal

Dr. Jhuma Halder
Assistant Professor
Vidyasagar College, Kolkata

Since independence, there has been a substantial increase in the number of schools in West Bengal. The opening of new schools, free schooling, provision of free textbooks, free uniforms etc. have made primary education accessible to all children in the State. This has lead to a considerable growth in enrolment at primary level. An eight fold increase in primary enrolment (from 1.5 million to 8.4 million) has also been observed in the period from 1950-51 to 2014-15 in the state of West Bengal. All these factors have lead to increase in the Gross Enrolment Ratio and Net Enrolment Ratio for the State. Further, improving access to schools for girls and ensuring gender equity has been another

important reason for increase in the enrolment of girls in primary classes in West Bengal. However, the growth in the enrolment has not been proportional to the 'learning outcome' i.e. a student's knowledge at the end of the curriculum. From the present study it has been observed that the learning level of the children at primary level is deteriorating (ASAR Report, 2016). Among the students of class III-V, only three-fourth of the children is being able to read class I level text or more, and not even half of the children being able to do subtraction. Further there exist regional disparities in learning levels of primary school children. A fairly better learning level is observed in the southern part of West Bengal whereas the northern part is characterised with medium learning level and the middle part is characterised by very low educational level. The present study also observed that he pattern of learning level of children has a close relation with the pattern of economic activity across regions.

Keywords: Education, Enrolment, Economic Activity, Development

A Study on the Medicinal Plants used by Tribes of Devgarh Highland of Chhattisgarh

Jyoti Sahu[1], Dr.Uma Gole[2]
Research Scholar[1], Professor[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

Medicinal plant used as traditional medicine practice is a term applied to pre- scientific system that process of medical knowledge, which is passed through generations to generation from one Vaidhya to another. It refers to the beliefs, claims, herbal medicine preparation and practices in alleviating disease and disorders among the tribal populations like Oraon, Hill Korwa, Nageshia and Gond. Some valuable information was gathered about the local medicinal plants and their uses. Traditionally, the area remains unexplored and no comprehensive account of local traditional knowledge is available, the importance of recording of the usage of plants in this region is especially imperative because of rapid loss of forest wealth and traditional wisdom. This paper presents the local medicinal plants of Devgarh Highland of Chhattisgarh. The paper highlights the indigenous medicinal plants for the treatment of various types of diseases among the different tribes. Plant species are enumerated in alphabetical order along with families, local names, botanical name followed by their uses. The primary objective of this study is to present a database on indigenous knowledge on medicinal plants used for disease among the local traditional healers of Devgarh Highland of Chhattisgarh. A survey on the plants used for disease was carried out during the period 2018-2019 and information regarding the different types of plants used parts of the plants, mode of administration was collected from 06 villages of the district. The present study reveals that the rural tribal people are well versed with the nature and natural resources around them. In the present study, it has been found that about 20 species of plants belonging to different families have been used traditionally by the people of the study area. It is concluded that even though the accessibility of the modern system of medicine for simple and complicated diseases is available, many people in the studied area still continue to depend on medicinal plants, for the treatment of different types of diseases. The need of the hour is to harness this traditional knowledge and preserve this knowledge for the betterment of future mankind.

Keywords: Tribal Population, Forest Wealth, Medicinal Plant, Disease, Treatment

Water Scarcity in Chhattisgarh

Dr. K.S. Gurupanch
Principal
M.J. College, Kohka, Junwani Road, Bhilai

Located at Raipur to identify efficient cropping systems for Chhattisgarh and. Raipur, rice -be seem was identified to be more efficient and most suited for Chhattisgarh, with highest wheat - grain-equivalent yield (13 479 kg/ha/year), system productivity (36.93 kg/day/ha), stability (0.90), energy production (39.2 × 106 K cal/ ha), land-use efficiency (71%), nutrient use productivity (94.93 kg grain/kg nutrient), net monetary returns (Rs 62 526/ha/ year), profitability (Rs 171.3/ha/day) and benefit: cost ratio (Rs 4.68). Deficit irrigation in some areas may decrease yield but can increase production if land availability is not a constraint. A large potential exists for bridging the yield gap in irrigated areas with consumptive water use between 300 and 475 mm. Of the 222 districts that fall under this category, a 50% reduction in yield gap alone could increase production by 100 million tons without increasing consumptive water use. Water scarcity in Chhattisgarh research on benefit from applying elements from Water resources literature to analyse the manageability of water resources and from applying a spatially-explicit multi-agent simulation approach to model interactions between water users and water resources. Physical determinants for the spatial and temporal distribution of water resources and water use in Chhattisgarh are: topographical elevation, rainfall intensity and variability (specifically over time), and water storage capacity with its spatial distribution over a basin. For Chhattisgarh resource system concepts for the assessment of manageability of water resources on a local scale can be linked systematically to topographical elevation.

Keywords: Water, Rainfall, Variability, Yield

Potentiality & Sustainability of Tourism in Chhattisgarh

Dr. Kaveri Dabhadker[1], Dr. Susheela Ekka [2]
Assistant Professor[1, 2]
Govt. Bilasa Girls P.G.College, Bilaspur

India with its composite culture, secular fervour, multitude of ethnic groups and diverse geographical features is in an advantageous position to respond to the upswing in the Tourism and hospitality sector. India with her beautiful blend of religion, spirituality, art and history is at a central position to catch the attention of tourists from across the globe. Tourism is one of the fastest growing industries in the world. The dynamic growth of this industry is evident from the fact that globally tourism accounts for more than 11% of the global GDP and 8% of the world trade employment. Tourism in India has generated 6.4 trillion or 6.6 % of India's GDP in 2018. It supported 39.5 million jobs or 12.36% of its total employment foreign tourist in India between January to November 2014 were 65.85 lakh with a yearly growth of 7.1%(CG tourism Plan2014) Chhattisgarh is in central part of India is blessed with abundance of nature, wildlife arts, culture, handicraft and a plethora of resources; its virgin beauty is still untouched and unexplored by the common man thus the land being a sure treat to visitors and tourists. Popularly known as the rice bowl of India the state is famous for its rich mineral deposits, unexplored tourist circuits , dense forest cover with rich biodiversity habitat covering 80% of the state .It can boast of having 3 national parks, 11 wild life sanctuaries and 30 plus significant waterfalls and abundant caves. Unique in nature, its culture dates back to thousands of years The tribal population makes up the majority of this region and its culture. And some of the oldest tribes still live in the region and each tribe have their own unique customs, traditions and lifestyle. By promising sights and surprises almost enthralling, is finding its own identity in tourism

sector of India. By focusing on quality tourism, the State Government focus on promoting sustainable development of tourism and encouraging the private sectors to develop tourism related infrastructure and services without disturbing the ecology and environment. But the tourism industry is not much flourished in comparison to other state .Chhattisgarh has a great potentialities of tourism. Lack of infrastructure, knowledge about tourism as economic resource, professional attitudes, low literacy level, Tribal's own system of livelihood are some factors that brings the state in back foot. Sustainability of tourism industry is nurtured only by the state govt. efforts and positive and cooperative behaviour of the tribal predominant people of Chhattisgarh. Integrated approach of tourism development with an idea of green tourism, eco tourism, wellness tourism, village &rural tourism is also needed to sustain it.

Keywords: Tourism, Sustainable Development

Social Stratification and Access to Resource Base: A View from Alluvial Tract of Ajay River, West Bengal

Dr. Koyel Paul
Assistant Professor
Birbhum Mahavidyalaya, Suri, West Bengal

One of the dominant features of India's social history has been the caste system. There have been frequent revolts against this age-old system since it is considered a hindrance to socioeconomic progress. But most of these movements have been significantly tragic. Anthropologists who attempted to study the caste system overlooked the economic base of the system which gave it its stability. They did not pay adequate attention to the ways in which caste had been used by people to mask class differences. The majority of the Indian population depends on agriculture as the main source of subsistence. Social scientists have been evaluating the existing organization of production in relation to various development programmes in rural areas, but there are conflicting comments about the disparity that exists between aims and achievements in the field of rural production relations. Some have commented that the social factors and traditional value systems operating in this area pose a much more complex problem in the developmental process than anticipated by most of the modernizers and planners. It has been realized that the traditional structure of society is much more complex and it requires a systematic analysis in order to quicken the process of development. By and large, their analyses of the socio-economic structure of rural societies do not enable one to draw a clear line of demarcation among various types of production relations. It is however possible to look into the effects of the caste system on the rural economy in order to determine the importance of a particular structure within a given system. The present study is an attempt to examine whether this social stratification is a determinant of accessibility to resources or not. A rural area in Ajay river basin in West Bengal is selected to satisfy this enquiry.

Keywords: Caste, Society, Social Structure, Rural Society, Agriculture, Accessibility, Resource

Threat to Biodiversity in Chhattiisgarh, The Invasive Species

Dr. M.L. Naik
Retd. Professor
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

Chhattisgarh state has more than 44% of its area covered with tropical moist deciduous and tropical dry deciduous forests. Sal (Shorea robusta) teak (Tectona grandis) and mixed type are the major forest types of the state with about 22 varied forest sub-types. The state has 3 National Parks and 11 Wildlife Sanctuaries. Habitat destruction and invasive species are the major causes for the loss of biodiversity. Currently the implementation of Scheduled Tribes and Other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006, is proving a significant cause for the destruction of forests. Being located centrally, it is easy for the exotics to enter the area of the state. Number of exotic species in the state is very large but only a few of them have gained significance. Lantana camara, the well known notorious invasive species is equally common in the forests of the state as is in other parts of the country. Eupatorium odoratum, is not very old in the state, but, in current years is spreading very fast. Earlier, it was located only in and around the Kanger Valley National Park, situated in the southern part of the state in Bastar district. Hyptis suaveolens and Malachra capitata are old invasive species but occupy only the open, sunny spaces. Ageratum conyzoides is also an old invasive species but the plant has gained significance in only a few of the forests, including the Amarkantak Biosphere Reserve. Rubus ellipticus is a new introduction in to the forests of Chhattisgarh. More importantly the species has invaded the forest area in Mainpat plateau, which is nicknamed as the Simla of Chhattisgarh. The prickly plant develops very thick bushes. It is not possible for the animals to disturb it and will require special, human effort to remove it. Possessing these qualities the plant is spreading very fast in the Mainpat forests and will not be too long the species will spread to other areas. Ipomoea triloba a new record for India, has emerged as a new invasive plant species. It will not be out of place to mention the domestic cow (Bos domesticus) as an invasive species in the forests of Chhattisgarh. The cows taken to forests for grazing, a few of them remained back and became feral. Due to absence of predators in the forests, capable of preying upon them as well as human being will not kill them in India, the cows are multiplying and increasing in number, very significantly. In some areas of the state they have already become a problem. Unless special care is taken to control them, cow is going to emerge as the greatest problem to the forests. Achatina fulica and Clarius gariepinus are some other invasives threatening biodiversity of the state.

Keywords: Chhattisgarh, Invasive Species, Rubus Ellipticus, Ipomoea Triloba, Bos Domesticus

Global Warming and Climate Change

Manoj Kumar Varma
Research Scholar
Vikram University, Ujjain

Global warming is not a sudden problem, but a result of the consumerist culture of civilized man. The situation today is that it is becoming impossible to stop the increasing amount of undesired use and pollution of resources and the increase in carbon in the atmosphere. Carbon-dioxide, methane, chlorofluorocarbons, nitrous-oxides, etc. produce a greenhouse effect. These gases cover the earth and form a dense cover. Through which solar radiation comes to the Earth, but these gases do not allow them to go back into space. As a result, the temperature of the world increases. Problems such as melting of glaciers, overflowing, drought, tsunami impact on biodiversity, impact on agriculture are the result of climate change due to temperature rise. This is the natural and man-made cause of

change. This change does not happen in a month or two. Rather it may take several decades or even millions of years to happen. Its effect can also be global. Or may appear in a particular area. This specter of climate change is hovering over India in many countries of the world. For India, it is equally important that to cope with those changes, it will have to undertake large scale plantations, expand the use of biogas, and promote solar energy in place of mineral energy, it is only in the country of India. But not only that, but all the countries of the world will also have to bear the responsibility of fulfilling this, for the bright future of tomorrow it is necessary that the consequences of climate change will be affected by a nation. The region or region is not going to be confined to a particular area, but we are the victims of its next victim.

Keywords: Global Heat, Consumerist, Greenhouse, Carbon Dioxide, Black Shade, Plantation, Bright

Trend of Urbanization in North 24 Parganas District of West Bengal

Mashihur Rahaman
Research Scholar
Utkal University, Bhubaneswar

Urbanization is the process of growth of urban centres due to migration of population from the rural areas. The urban centres are the engines of economic growth, hence more people are attracted to the urban centres for employment, better facilities for health, education and higher standard of living. In India the process of urbanization started with the growth of industries during the colonial period..The rapid growth of urban centres boost economic growth. Due to migration of large number of labourers to urban centres host of problems arise like,urban congestion,unhygienic living and law and order problems.In this paper an attempt has been made to study the trend of urbanization in North 24 Praganas of West Bengal.The process of urbanization in the district is closely associated with the growth of Kolkata Metropolis.Due to the expansion of the Kolkata Metropolis, part of the district has been incorporated in the Greater Kolkata metropolitan region.The district shows rapid growth of urbanization.

Keywords: Spatio-Temporal Analysis, Rural-Urban Migration, Decadal Growth, Pulls and Push Factors

Emerging Features of Internal Migration in India

Dr. Mohammad Izhar Hassan
Professor
M.D. University, Rohtak

India's population has been largely immobile, and despite increase in the rate of mobility during the last two decades, only 37 of its total population were classified as migrants in 2011. A very low rate of mobility in the country had earlier been attributed to the prevalence of caste system and joint families, practice of early marriage, diversity of language and culture, lack of education and predominance of agriculture in the economy. Interestingly, despite significant improvements on social and economic fronts during the post-independence period, rate of mobility in the country continued to decline at least up to 1991. While some viewed this decline in terms of growth in transport facilities which made commuting to work place increasingly easier over the period, others related this decline, particularly during the 1980s, to increasing socio-political constraints that restrict movement from one region to another. However, the post-reform period is marked with a reversal in the trends in mobility rate. While initially increase in population mobility was only marginal, with the release of data on

migration for 2011 census recently it is established that population mobility in the country has gathered unprecedented momentum. This reversal in population mobility is being viewed in terms of 'push' and 'pull' factors generated in the wake of economic reforms introduced in the country in the early 1990s. In the light of the above, based on census data, the present paper endeavours to capture the emerging salient features of internal migration in India both at the aggregate level as well as at state and union territory level.

Keywords: Internal Migration, Mobility, Economic Reforms

Coastal Beach Health Assessment through Crab Burrows Analysis in Kanthi Coast, India

Nayan Dey[1], Dr. Purnima Shukla[2]
Research Scholar[1], Head, Department of Geography[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur[1], Durga Mahavidyalaya, Raipur[2]

Coastal beach is the most dynamic field in the world. Being the transition zone between land and sea, beach is a coastal landform facing the open sea and it is a gently sloping flat plain between low water lines of spring tide to the upper limit of wave action. It could be defined as a sloppy sand platform towards sea. About 45 km long Kanthi coast is stretches from the mouth of the tidal river Rasulpur in east to the mouth of Subarnarekha River in west. Kanthi Coast is associated with seven beaches, viz. Junput Beach, Shoula Beach, Mandarbani Beach, Tajpur Beach, Shankarpur Beach, Digha Beach and Talsari Beach from east to west. Through the burrowing activity by the Crab influences beach sediment structure, soil permeability, sediment attraction. Above those parameters have been quantified statistically to assess whether it will degradational or depositional coastal beach. During field survey and laboratory work, it has been observed that crab burrow in coastal beach positively pronounce to coastal beach health.

Keywords: Beach, Crab, Deposition, Degradation, Beach Health

Flood & Drought in India

Mrs. Neeta Kumbhare
Assistant Professor
Shaheed Domeshwar Sahu Govt. College, Jamgaon R,

Agriculture provides livelihood to almost three fourth of population of India. Indian agriculture is highly dependent on spatial and temporal distribution of rainfall. Climate extremes such as drought and flood affect agriculture severely. An account of impact of climate extremes viz. drought and flood, on Indian food grain production has been presented in this paper. There are temporal fluctuations in food grain production and area under the food grain. In secular terms, both of them increased up to mid-eighties. After mid-eighties there is decline in the area of food grain while maintaining an increase in production of food grain suggesting the improvement in agricultural technology and policy. There is more temporal fluctuation in the production of food grain than the area under food grain. The analysis reveals that impact of drought on Indian agriculture is more than that of flood. Rabi food grain production depicts better adaptability to drought than Kharif food grain production mostly due to better access to irrigation infrastructure. Among the various food crops analysed all except jowar can effectively face flood events. Wheat and jowar perform relatively better during drought events. Rice is most sensitive crop to the extreme climate events. Since rice is staple

food in the sub-continent, management of rice productions against climate extremes needs special attention for food security and sustainability.

Keywords: Flood, Drought

Desertification and Environmental Protection

Dr. Nivedita A. Lall
Assistant Professor
Govt. Kamla Devi Rathi Mahila P.G. College, Rajnandgaon

It is the destruction of the biological potential of land which can ultimately lead to Desert like conditions in arid and semi arid region the Restoration of the fragile ecosystem is very slow and issues like deforestation mining Enhances the desertification. Desertification is a main problem faced by desert adjoining area which stretches across part of Rajasthan Gujarat Punjab and Haryana .The cause of this process is not climatic changes draught effect but human actions causes Population pressure , increasing cattle population, overgrazing ,increased agriculture, development activities , deforestation. As per desertification and land degradation Atlas of India 2007 the percentage of country under dry land is 69.6 percent of the total area undergoing the process of Land Degradation in India is 10 5.48 million hectares which institute 32.07% of India's total land area 81.45 million hectares area of the country is under desertification. India is a signatory to the United Nations convention to combat desertification (UNCCD) The national action programme for combating desertification was prepared in 2001 to take appropriate action in addressing the problem of desertification are Integrated watershed management programme, National afforestation programme National mission for green India, The Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee scheme, Soil conservation in the catchment of river valley project and flood prone River, National watershed development project for rainfed areas, Desert development programme, Fodder and feed Development Scheme component of Grassland, development including grass Reserves command area development And water, management program etc.

Keywords: Desertification, Population, Ecosystem

Emergence and Spatial Organization of Census Towns: A Study on Nadia District

Pijus Kanti Ghosh[1], Dr. Sahina Khatun[2]
Research Scholar[1], Assistant Professor[2]
University of Kalyani, Nadia, West Bengal

The present study emphasise on emergence of census towns and their spatial organisation based on data of Indian census. The results reveal that the number of census towns have increased from five (1961) to 15 (2001) and at next census year i.e.2011, the number of CTs become 55 by a very rapid increasing rate and thereby, the urban population and growth rate of urban population suddenly increased which affect the district and state level urbanisation. The distribution of the towns (CTs) are dispersed to the northern part and concentrated to the southern part of the district as well as most of the census towns (CTs) emerged around eight kilometre buffer region of existing statutory urban centres. From the random index (Rn), it is observed that the mean observed distance of the census towns (CTs) gradually reduced during 1961 to 2011. According to the 2011 census, the distribution pattern of the CTs is said to be more random than cluster. Therefore, it can be recommended that the development of various secondary and farm based economy, transports connection as well as

provision of basic urban facilities and amenities in the CTs are necessary for balanced regional development and prosperity.

Keywords: Census Towns (CTS), Dispersed Urbanisation, Spatial Distribution, Statutory Towns (STS), Nearest Neighbour Analysis (NNI)

Analysis of Urban Growth in Haldia Urban Area and its Impact on Environmental Resources

Dr. Pijush Kanti Tripathi
Associate Professor and Head
Haldia Government College, Debhog, Purba Medinipur

Haldia is a fast-growing industrial region in Eastern India. It is one of the biggest single manufacturing centres with concentration of some major industries supported by large port complex and other infrastructural facilities. This industrialisation has accelerated the urban growth. In last three decades urbanization has taken rapid strides in Haldia urban area due to massive industrialization and growth of other economic activities. The process of urbanization has made drastic changes in land use pattern particularly fertile agricultural land converted into urban-industrial uses. This urban industrialization has damaged the environmental quality of water bodies, loss of fishes and wildlife habitats. Such impacts have reduced the local capacity of lands to support both ecosystem and human enterprises at large scale. To address these problems an effort has been made here to put environmental perspective in to land use planning and decision-making processes effectively. The main objectives of the study are to- i) study the growth of urbanization of Haldia urban area, ii) assess the impact of urban growth on environmental resources, ii) propose an effective planning strategy to avoid or minimize the impacts of urbanization from future urban growth. The whole work involves two methods; - first is the collection of data from the field (through field survey), review of books, articles and reports of the Halddia Development Authority, Haldia Municipality, State Pollution Control Board and Block Development Office. Second is the use of GIS as a tool to analyse the physical growth of Haldia Urban area and using some conventional methods to understand the impacts of urbanization on environment of the study area. From the present study it has been found that massive growth of urbanization in Haldia urban area has taken place within a span of sixteen to seventeen years i.e. from 2001 to 2018. Urbanization is the main force of bringing changes in land use pattern, polluting water bodies, many species have become endangered or threatened with some already gone extinct, people have lost their traditional occupation and houses, emission of hazardous gasses from the industries are threatening to human satisfaction and liveability condition. Two major strategies “Compact development” and ‘Smart growth” have finally been proposed based on the premise that recognition and protection of environmental resources should be on the top of the land use planning and decision-making process.

Keywords: Urban Growth, Land Use Planning, Compact Development, Smart Growth, Decision-Making

Water Ordeal: A Natural Curse for Patna

Dr. Poonam Kumari[1], Dr. Shashi Bhushan[2], Prof. (Dr.) D. P. Singh[3]

Post Doctorate Fellow[1, 2], Professor & Head (Retired)[3]

Department of Geography, A. N. College, Patna

Patna, the incarnation of the ancient Pataliputra, the glorious capital of the historic great Magadha empire had been acurssed of water ordeal or inundation. This had been over seen and forecasted by Lord the Buddha, when he was traversing across the locality, where a fort had been being erected by Ajatashatru, the emperor of then Magadha empire, whose capital was in Rajagriha or Rajgir. The said fort was being erected on the confluence point of the river Punpun with that of the river Ganga, which was located somewhere near the present Fatuha, east of present Patna. Lord the Buddha had spent a night on one of the stones, brought for the construction of the said fort. After reviewing the environs of that confluence sight Buddha had forecasted that the location of this point was all favourable for growing of a very big urban centre, so a very gigantic urban centre would be grown there upon, but it would have always vulnerable to fire, water ordeal and intrigue. All these four forecasts of Buddha had been come to be true in the due course of time. A great city of the world fame had been grown on that site, which had been ruined for several times as the result of fire, because timbers and woods had been used on a large scale in the city. It had also been ruined again for several times in its long course of history by floods and inundation. Intrigues and conspiracies had also been common for share of power in this capital city of the Magadha. The sacrifice of eyes of Kunal, one son of Ashoka the great was its good example. The reason behind the Buddha's forecast regarding water ordeal of Patna can be found in the fluvial origin of the city under review. Patna is one of the most ancient historic cities of the world, having fluvial origin. Patna has been attributed as a doab land on account of the confluence of two tributaries of the river Ganga, viz., the Son and the Punpun joining from the south. Another large perennial stream, the river Gandak, originating in the Himalayas also meets the Ganga from the north in the eastern periphery of Patna township making the area flood prone. In ancient time two more Himalayan rivers, viz., the Ghaghra and the Mahi had also been joining the river Ganga at the time of erection of the said fort in Pataligram or the present Fatuha. It means that the Pataligram, the sight of the said fort was located on the confluence of four mighty rivers with that of the Ganga. They were the Gandak, the Ghaghara or Saryu and the Mahi from the north and the Son from the south. Now the course of the Son has been occupied by the river Punpun as the former has shifted some fifty kilometres towards the west, i.e., from Fatuha in the east to Haldi Chhapra in the west. While shifting from east to west the river Son had traversed each and every nook and corner of the city of Patna. Such a shifting can be witnessed from numerous depressions, meanders and ridge like embankments in large number scattered all over the study area. Thick pileage of the Son sands beneath the thin cover of alluvial sediments in the entire extent of the area under study can also be marked. There is a trough like shape of the area south of the southern natural levee or embankment of the river Ganga along which Ashok Rajpath crosses. This funnel shaped basin is known as Jalla, i.e., the inundated area for all the four months of rainy season. It is bounded in the north by the main line of the east central railway, in the south by the northern embankment of the river Punpun and in the west by the Patna–Gaya rail line. In the east it is connected with the famous Tal or elongated depression of Mokama and Barahiya, which runs almost parallel to the river Ganga along its southern or right bank natural levee. During historic periods the Patna urban area had been ruined due to inundation for several times. During recent time it also has been facing water ordeal for several times. Historical records along with several other documents certify it. In 1975 the city has faced a water ordeal. In 2008 several localities of the study area have faced significant inundation also. Similarly in September 2019 the entire Patna urban area has witnessed a complete inundation, followed by various

negative side effects. The present paper intends to focus the causes of the curse of the water ordeal of the study area. It will also suggest scientific measures for mitigation of such problem.

Keywords: River, Water Ordeal, Urban, Sediments

Urbanization and Basic Amenities in Urban Odisha: A Case of Safe Drinking Water

Dr. Pritirekha Daspattanayak
Professor
Ravenshaw University, Cuttack

Urbanization and basic amenities are intrinsically related to each other. Though the level of urbanization in India continues to be low and its growth in urban population is not among the fastest in the world. But it is important to study the phenomena of urbanization in India as its magnitude is very large in absolute numbers. The high growth rate of urbanization has put severe stress on basic amenities in cities and towns. Among all basic amenities, safe drinking water plays very important role in the quality of life especially among urban dwellers. Odisha is one of the least urbanized states in India. It constitutes only 16.7 percent of urban population with a decadal growth rate 26.9 percent. Govt. of Odisha brought out amendments in Odisha water works rules by launching a programme called "PIYUSH"(AMRUT) with an objective of providing universal access to safe drinking water through Urban Local Bodies. The major thrust of the study is to analyse the accessibility of households living in urban areas of Odisha to the safe drinking water in 2011. The study is based on secondary source of data collected from "Census of India, 2011, Tables on Houses, Household Amenities and Assets, Odisha, Series-22, Vol-1". As per Census of India, safe drinking water includes: Treated Tap water, Hand pump, and Tube well / Borehole. The analysis is done by calculating simple percentage, co-efficient variations, simple correlation and by constructing Composite Index. The study reveals that higher is the urbanization, better is the accessibility to safe drinking water in Urban Odisha. The coastal districts present better accessibility to safe drinking water.

Keywords: Urbanisation, Sanitation, Quality of Life, Urban Local Body

Spatial Study of Occupational Pattern in Muslim Community of Jalgaon City

Dr. R.S. Gaware [1], Dr. P. P. Jangle[2]
Assistant Professor[1], Associate Professor[2]
Iqra's H. J. Thim College of Artsand Science, Jalgaon[1], KEC's MooljeeJetha College, Jalgaon[2]

Muslim Population is one of the major minority community constituting the Indian Population. According to the 2011 census, 79.8% of the population of India practices Hinduism, 14.2% adheres to Islam, 2.3% adheres to Christianity, and 1.7% adheres to Sikhism.As per RajinderSachar commission Muslim population is one of the most deprived in term of social, economic, health and other parameters. They have very little representation in government services and political sphere.Majority of the Muslim population is engage in the private jobs for their livelihood. Jalgaon is a Municipal Corporation city in district of Jalgaon, Maharashtra. It is one of the largest city in North Maharashtra Region constituting significant number of Muslims. As per census 2011, total population of Jalgaon district was 4,229,917. Hinduism constitutes 81.74% of Jalgaon population. Muslims are minority in Jalgaon state forming 13.25% of total population.The Jalgaon city is divided into 69 wards. The Jalgaon city has population of 460,228 of which 240,590 are males while 219,638 are females.

Muslims in Jalgaon city are engaged in variety of jobs such as Government Service, Business, Salesmen at Shops and super markets, laborer ingrain market,vendors, auto driver,workers in Industries etc.The level of general health condition and education is less. In general observation the standard of living of Muslims in Jalgaon city is notat par with the other minority population as well as the majority communities in the city.In the present research paper the authors have studies the occupational pattern in Muslim communityspatially.

Keywords: Livelihood, Poverty, BPL, Five Year Plan, Millennium Development Goals

Geographical Perspective Rich Bio-Diversity of the Champaran

Rabindra Paswan
Research Scholar
Magadh University, Bodh Gaya, Bihar

The district of champaran is the north-western tip of the state of bihar of the India union. It extends between latitudes of 26°16' north and 27°31' north and longitudes of 85°50' east and 85°18' east with an area of 8548 square kilometres and a population size of 90,05,648 persons according to 2011 census of with a density of 1053 persons per square kilometre and 39.63 percent literacy. The district is rich is so many bio-diversity. It is vegitation, river, forest, human and animal both wild and domestic etc. It has numerous rill, revulets, and there are many lakes. It is also very rich in flora and Fannal reserave both in quantity and number of species. Its north-western segment is covered by dense forest, It is very much large. The belt of forest along the northern border of the district contains sal (shorea robusta), sisu (Dalbergia sissoo) and tun (cedrela Toona); The red cotton tree (bombax malabarioum), khair (Acacia cetechu) are also common. It is near to villages small shrubberies may be found containing mango, sisu, Eugenja, jambolans, various species. The game birds of Champaran consist of peafowl, jungle, fowl, kalij pheasant, blaok, grey and marsh, wood cook and wood snipe are said to be occasionally obtained in the north; Among duck the red headed and white-eyed pochard the pintail and gadwall are most comman, but several other species are met with.The wild animals available in the forest of the district are tiger, leopard, panther, black-bear, wild cows and oxen, monkeys, wild goats, wolf, bison, hog-deer, wild cat. The rivers contain buari, rohu, naini, ketla, tengra, sauri, bausari, are the big fish verieteis found in the bigger river and lakes of the district. The present research paper intends to evaluate the states of the rich bio-diversity of the area and to suggest strategies for their sustainable management.

Keywords: Forest, Bio-Diversity, Sustainable Management

The Indus Water Treaty 1960: Current Challenges and Future Prospects

Mr. Rahul M. Lad[1], Dr. Ravindra G. Jaybhaye[2]
Research Scholar[1], Professor[2]
Savitribai Phule Pune University, Pune

The Indus is the major trans-boundary river in South Asia. Besides China, the river runs through India and Pakistan which share bitter relations with each other since independence. Despite of this, the delicate subject like Indus water sharing never became a challenge since 1960, when Indus water treaty was signed. The basic aim of the treaty is to distribute the water resources of the Indus Basin equitably to them. The treaty survived three full fledged wars and many skirmishes between India and Pakistan, so stand the test of time. But in last few years, survival of the treaty appears weak because

of the growing tensions in between India and Pakistan. Beside bilateral issues, modern environmental crisis like climate change, quality of water also have started affecting availability of water in the Indus basin. With this backdrop, this paper analyzes the strengths and weaknesses of the Indus Waters Treaty (IWT) in the modern time. By going through secondary data available in various forms and thoroughly analyzing original draft of The Indus Water Treaty 1960, this paper attempts to explore various prospects of the treaty between India and Pakistan. It also summarizes key solutions to keep this historic treaty intact in future. The study further suggests that adherence to The Indus water treaty will further help to maintain peace and regional stability in the region.

Keywords: Indus Water Treaty, Water Sharing, South Asia

Mapping the Symmetry of Human Psyche and Environment: A Behavioural Analysis

Dr. Rajeshwar Kumar Verma
Head, P .G. Dept. of Geography
Seth P.C.A. College, Nawapara, Rajim

Geography's purpose is to discover how the physical (or Natural) environment determines or at least conditions human behavior: The variation on environmental determinism defined geography as the study of man's adjustment to the habitat. This view recognized that man is not merely a creature of the physical world around him but a force in his own right. Geographers now began to pay increased attention to understanding human behavior, the cognitive process that lead to particular decisions, the mental maps (or perceived images) of the given situations that lead to particular actions. Thus geography has adopted a behavioral perspective in the study of human actions and their spatial consequences. The introduction of a behavioral perspective in geographical explanation of things and events began to include consideration of the thought processes involved in their creation. Such a changed perspective, and increased focus on environmental perception, contributed to give geography a pronouncedly humanistic orientation so that the discipline has become increasingly drawn to the study of the social organization of space with a marked focus on understanding meaning, value, and human significance of life events. This revived humanism in geography followed a major shift in society's excessive concern for narrow economic criteria of development and progress to the broader aspects of human condition. It was also a reaction to the spatial – science view of the subject in the fifties and sixties, which had contributed to suppress the essential subjectivity of man – his role as an agency of geographical change and his identity as a thinking person with a heart and mind of his own. This theme of change is best interpreted through the analytical emphasis of psychological environment which remain the focal centre of the behavioral environment.

Keywords: Environment, Humanism

Empowerment of Tribal Women through Livelihood Development in Jashpur District (Chhattisgarh State)

Rajib Jana[1], Dr. Anil Kumar Sinha[2]
Research Scholar[1], Associate Professor[2]
Sant Gahira Guru Vishwavidyalaya, Sarguja, Ambikapur (C.G.)

The tribal population is an integral part of Indian society. Empowerment of tribal women is an active process enabling women to realize their full identity and self power in all aspects of socio-economic background. Jashpur district is taken to be as unit of study which is basically tribal areas. The total

number of scheduled tribe's population is 530378 persons (62.28 %) where females schedule tribes population is 267647 persons (62.69 %). The economic structure of study area is mainly based on agricultural activities and predominantly agro-based industry and it is located between 22017'north to 23015'north latitudes and 83030' east to 84024' east longitudes. The present study are an attempt to analysis the profile characteristics of tribal women, to analyze the relationship of socio-personal and socio-psychological characteristics with the level of participation of tribal women and also find out the empowerment level of tribal women peoples through their livelihood development. This research paper has been based on both the primary data and secondary data which are obtained through schedule survey method and district statistical hand book of Jashpur district respectively. The collected data is analyzed with the help of quantitative techniques and cartographically represented through different maps and diagrams for visual look of empowerment level of tribal women peoples in the study area. The main findings are that the tribal women peoples have play a significant role in the socio-economic development of tribal society as they contribute in various economic activities. Tribal women peoples are surging ahead to become self empowerment and are earning their livelihood through silk rearing which has become an alternative economic sources for tribal women in many villages. Through the many government schemes as well as the skill development training (Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojna) by the government side, this district is overcome all these issues as these tribal women are now becoming self-reliant with the commendable efforts.

Keywords: Tribal Women, Women Empowerment, Livelihood Development, Jashpur District, Government Schemes

Monitoring of Himalayan Glaciers and Associated Hazards

Rakesh Bhambri[1], Prashant Kawishwar[2]

Scientist 'E'[2]

Wadia Institute of Himalayan Geology, Dehradun[1], Chhattisgarh Council of Science and Technology, Raipur[2]

The Himalaya-Karakoram (H-K) has one of the largest concentrations of glaciers outside the poles. The meltwater generated from these glaciers is of interest for several purposes such as drinking water and irrigation. These glaciers also generate hazards in the downstream areas (e.g., debris flow and glacial lake outburst floods (GLOF's)). It is, therefore, crucial to monitor H-K glaciers for water resource management and hazard mitigation. Glaciers in the Karakoram reveal irregular behavior as compared to central and eastern Himalaya. Terminus fluctuations of individual glaciers lack consistency, unlike other parts of the Himalaya. Since the 1970s, total ice mass remains stable or indicate a slight increase. Such anomalies are addressed through a comprehensive mapping of surge-type glaciers and surge-related impacts, based on multiple satellite images, DEMs, ground observations, and archival material since the 1840s. Surge cycle timing, intervals and mass transfers are unique to each glacier and largely out-of-phase with climate. However, the mass balance of central and eastern Himalayan glaciers reveal mass reductions in recent decades, that destabilizes the pro-glacial area and influence the occurrence of glacial hazards. Therefore, some case studies of glacial hazards in the central Himalaya (e.g., Gangotri and Chorabari glaciers) and Karakoram (e.g., Kumdan group of glaciers) have been highlighted. Ice-dammed lakes formed by advancing and/or surging glaciers have resulted in several floods (~150) in the Karakoram region. Whereas, in central and eastern Himalaya, the GLOFs are attributed to the failure of moraine dams due to rapidly retreating or thinning of glaciers. Hence, regular monitoring of glaciers situated in the H-K region is imperative to understand the impact of climate change.

Keywords: Himalaya, Glaciers, Hazards, GLOFs

Nature of Female Migration in Major States of India: Spatial Pattern, Streams and Reasons

Rekha Das[1], Dr. Kapil Kumar Gavsker[2]
Research Scholar[1], Assistant Professor[2]
Ravenshaw University, Cuttack

Feminisation of migration seems inevitable with socio-structural transformation of the society and of the livelihood choices. This indicates to an increasing trend of female migration. Earlier females migrated either with their husbands or households and often treated as "passive movers. They had less direct involvement in migration process. Now females migrate to different distance and to urban areas for different purposes other than marriage which has been one of the most dominating reasons for female migration. However the patriarchal nature of any society affects the life of women in many spheres of their life. Migration is one of them where gender plays its role. Females in India are predominately associated with short-distance migration; the situation has slightly changed by now. The present Study is an attempt to study the pattern of female migration in India. The very paper deals with the spatial pattern of female migration, their reasons and streams of migration. This study would also focus on the migration pattern with reference to EAG and Non-EAG States of India. The data has been collected from secondary source i.e. Census of India and simple Statistical methods are used. Maps have prepared by ARC GIS technique.

Keywords: Migration, Feminisation, Socio-Cultural Transformation, Livelihood Choices, Streams of Migration

Earthquake Vulnerability Assessment of the Jorhat Municipal Area (JMA)

Riki Deuri Bharali[1], Parboti Poonam Saikia[2]
Research Scholar[2]
J.B. College, Assam[1], Gauhati University, Assam[2]

According to the seismologist the North Eastern region comes under Zone V on the Indian seismic map, making the states susceptible to earthquakes. The entire region experiences numerous low intensity earthquakes every year due to the presence of number of thrust like the Himalayan Frontal Thrust, Luhit and the Naga Thrust. Apart from this, the region also has a great history of high intensity earthquake like the earthquake of 1897 with a magnitude of 8.7 Richter scale and the earthquake of 1950 with 8.6 magnitudes. Moreover, the building of big dams like Subansiri Hydal Power Project creates crustal instability; increasing population and unplanned growth of urban areas also increases the risk of earthquake vulnerability in the area. Since our study area JMA (Jorhat Municipal Area) falls under this region, it is equally prone to earthquake hazard and the recent haphazard development in the area makes it more vulnerable. Thus the study attempts to evaluate the vulnerable factors in the study area for a proper risk management in future. So, to assess the vulnerability, certain indicators like socio economic, structural and accessibility to critical services has been processed and analyzed under GIS environment. The result suggests that the Garh Ali area of JMA is more vulnerable as compared to the remaining wards.

Keywords: Earthquake, Vulnerability, Urban Areas, Risk Earthquake, Vulnerability, Urban areas, Risk

Marginal Workers in Urban West Bengal: Identifying Gender Differences

Dr. Sahina Khatun
Assistant Professor
University of Kalyani, Kalyani, Nadia

Indian census categories workers as main and marginal based on the minimum working days in a year and marginal workers are those who get work less than six months in a year. In India as well as West Bengal, poverty, marginalization of workers, proliferations of slum are some viscous and interrelated problems. The paper examines the characteristics of marginal workers demonstrating male and female employment and their differences in terms of jobs, working hours, earning in urban West Bengal based on census and NSSO data. The analysis involves the disparity index, cluster analysis, regression model. The finding states that marginalization of workers is at increasing trend during the reference period (1991-2011) and female workers are more marginal than male. Both for male and female, workers of low level of education are engaged as marginal due to their low skilled or semi skilled or unskilled condition. Child and old age group are more prone to be marginal. For female, divorced/separated has higher participation as marginal workers followed by married and widowed. Occupational difference among male and female marginal worker reveals a fact that major share of female marginal workers are agricultural labourers and female as cultivator, household industrial worker and other worker is relatively very low as well as daily and weekly status of employment is also low in compare to their male counterpart. The result also depicts that women earn less, held less principal status as worker and possess less skilled character than male. Therefore, education and skill enhancement, job opportunities endowment, equal wage attainments are necessary to uphold the consistency of marginal workers.

Keywords: Disparity Index, Employment, Gender, Marginal Worker, West Bengal

Status of Elementary Education of Scheduled Tribes: A Case Study of Malkangiri District, Odisha

Sandhya Samarath
Research Scholar
Ravenshaw University, Cuttack

India enacted its Right to Education Act (RTE) in 2009 with an envision to enable social justice and equality of opportunity through free and compulsory education for children between the age group of 6 to 14 years in India. Education is considered as one of the key parameters of development and it holds true in the case of tribal people. As Scheduled Tribes constitutes one of the weakest sections of the society, educationally they lag behind. Educational attainment of tribal population is far below than the general population across the globe and especially in India. Education act as indispensable tool towards helping tribal people to cope with national integration. Though India's education system over the past few decades has made significant progress, the educational development of the Scheduled Tribes has been a matter of concern even after seven decades of independence. Odisha is a state with acute problems to be addressed in the field of tribal education. In this perspective, the present study attempts to understand status of tribal education at elementary level in the district of Malkangiri, Odisha by taking primary as well as secondary data.

Keywords: Education, Justice, School, Tribals, Development

Ecological Economics and Implications (Reference to "Baiga" Tribes Livelihood in Forest Village of Lormi Block, Bilaspur District, Chhattisgarh)

Dr. Sangeeta Shukla[1], Dr. Geeta Singh[2], Dr. Deepak Kumar Shukla[3]
Assistant Professor[1, 2, 3]
Government Bilasa Girls P.G. College, Bilaspur[1, 2], Mata Sabari Naveen Girls P.G. College, Bilaspur[3]

Ecological economics is a transdisciplinary field of academic research that aims to address the interdependence of human economies and natural ecosystems. It is distinguished from environmental economics by its connection to disciplines within the natural sciences and its focus on how to operate an economy within the ecological constraints of earth's natural resources. The disciplinary field of ecological economics also bears some similarity to the topic of green economics. According to ecological economist Malte Faber, ecological economics is defined by its focus on nature, justice, and time. Issues of intergenerational equity, irreversibility of environmental change, uncertainty of long-term outcomes, and sustainable development guide ecological economic analysis and valuation. The identity of ecological economics as a field has been described as fragile, with no generally accepted theoretical framework and a knowledge structure which is not clearly defined. Ecological economists have questioned fundamental mainstream economic approaches such as cost-benefits analysis, and the separability of economic values from scientific research, contending that economics is unavoidably normative rather than positive (empirical). The primary objective of ecological economics(EE) is to ground economic thinking and practice in physical reality. It accepts as a goal the improvement of human well-being through development, and seeks to ensure achievement of this through planning for the sustainable development of ecosystems and societies. The study is done at the Lormi tribal development block, situated in the north western part of Bilaspur district. The sample village 'Tingripur' is a forest village where mostly "Baiga" tribals live. The study done at Tingripur village presents the socio-economic conditions and livelihood of Baiga tribal people and their interaction with ecological environment.

Keywords: Ecological Economics, Ecosystems, Sustainable Development, Livelihood, Nature

Methane Effluxes from the Aquaculture Ponds of a Ramsar Site: Key Role of Temperature

Sania Shaher
Research Scholar
Jadavpur University, West Bengal

Climate change is a global problem and global warming goes hand in hand with it by interfering with the smooth functioning of the ecosystem. This is so because the impact of global warming has been overlooked at the cost of development. Moreover the pre-existing high temperature post industrialisation has fuelled the problem as per recent report of Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).The major cause behind the problem is the uncontrolled emission of greenhouse gases (GHGs) from varied sources. Freshwater wetlands are prime source of methane (CH4) (one of the major GHGs) with around 25 times more global warming potential than carbon dioxide. Thus the aim of this study is to quantify the air-water CH4 fluxes from two aquaculture ponds of same depth situated in East Kolkata Wetlands (Ramsar site). Estimation of annual CH4 emission covering the three seasons (premonsoon, monsoon and post monsoon) vis-a-vis analysis of water quality parameters by using Gas Chromatography and standard probes have been done respectively. Moreover relevant micro-meteorological data were measured by a portable weather station. Consistent monthly analysis of the air-water CH4 fluxes observed peak in emission rate in the

summer months (pre-monsoon season) with least emissions in the post-monsoon season. Moreover the highest temperature recorded was also in the month of summer. Both the ponds exhibited significant positive correlation between water temperature and pCH4 (water). Daily mean chlorophyll-a, turbidity, biochemical oxygen demand (BOD) and gross primary productivity (GPP) also exhibited positive correlation with pCH4 (water). This indicated that higher primary production and presence of turbid materials acted as substrates for methanogenesis and favoured air-water CH4 fluxes. This concludes that temperature was amplifying quantity of air-water CH4 fluxes from the aquaculture ponds and with increasing global warming a vicious cycle will be formed.

Keywords: Climate Change, Temperature, Methane emission, East Kolkata Wetlands

Assessing Elementary Education in Madhya Pradesh: How inclusive is it?

Dr. Sanjay Kumar
Assistant Professor
Dr. H.S. Gour Central University, Sagar

Elementary education in Madhya Pradesh (MP) is characterized by high rates of non-enrolment, dropout and low level of educational achievement. The literacy in MP as per 2011 census is higher than the average north Indian (EAG) states. But gender disparity is still high in MP. The conditions of scheduled castes (SC) and scheduled tribes (ST) are poor among the different social groups. Presently the study focuses its analysis on supply side aspects of elementary education of state using DISE, 2013-14 data. The study reveals that enrolment in elementary school in MP is low as that of national average. The availability of various infrastructures is better than the national average. It also shows that there is higher number of single teacher schools and low percentage of female teachers. The SC concentrated districts are performing better in MP than the ST concentrated districts. Therefore for the improvement of elementary education in the state, the number of teachers should be increased particularly female teachers. The infrastructures in schools of tribal dominated regions of MP need to be enhanced more particularly the number of teachers.

Keywords: Elementary school, Literacy, School Infrastructure, Scheduled Caste, Scheduled Tribe, Madhya Pradesh

Necessity of Women Employment for Socio-Economic Development in Slum Area of Raipur City (Chhattisgarh), India

Sanjib Pramanik[1], Dr. N. K. Prasad[2]
Research Scholar[1], Assistant Professor[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur[1], Govt. Digvijay P.G. College, Rajnandgaon[2]

Women employment is not only the indicator of economic development, but also it is important on social purpose e.g. giving the importance of women employment in Indian population policy in second 5th years plan for controlling the population growth. Most of the people who belong to 'Below Poverty Line' are found in slum area. So, the slum population is developed in any region as an indicator of whole development of the country and women employment is one of the most important phenomena in socio-economic development. Slum population of the Raipur is a very old. Large numbers of the slum population were emigrated from different state of the country. Now a day many of the women are employment in different sectors (Govt. and non Govt.) due to education, rapped urbanization and modernization etc. Raipur is the capital of Chhattisgarh State; it is included in the

Survey of India Topographical Sheets No. 64G/11 and 64G/12. Elevation of the study area varies from 280 m. to 304m. from M.S.L. and it falls under plain topography. To study the present scenario of Women employment (types of employment, etc.) of different age groups and related to socio-economic condition have been studied on 300 slum families from 37.5 % zone out of the total zone (in Raipur City) by using purposive random sampling technique. The study has been revealed that the percentage of women employment has been increased from the previous decade as well as improved the socio-economic status (literacy and life style including modern amenities, etc.). Most of the women are working in different areas, commonly domestic works. Although their kids are going schools, wearing clean dress, getting food, medicines, enjoying festivals etc. but liquors, smoking materials, gutka, etc. are very common. Very less women have started their own business either in their house or on the road side. They made their houses in the free land areas. Coming contact with the modern people they are also trying to control the population growth rate.

Keywords: Women Employment, Slum Population, Socio-Economic Development

Environment Summits and Ecosystem Services

Sanju Sinha[1], Dr. M.L. Naik[2]
Assistant Professor[1], Retd. Professor[2]
Govt. V.Y.T. P.G. Autonomous College, Durg[1], Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur[2]

Environment, the surrounding of an organism, is evaluated mainly with respect to human welfare. Environment has experienced several ups and down throughout the history of the earth. The environment of the earth, after the evolution of human being remained clean for thousands of years. But deterioration of the environment, started since the beginning of nineteenth century, with the beginning of industrialization. Serious concern towards environment and associated poverty has started since last about fourty six years followed by one after the other world summits. Forerunner of this was 1972 Stockholm UN conference initiated jointly by the then Indian and Swedish Premiers. Some more summits were held in between but the next conference with far reaching impact was the 1992 Earth Summit. Most important outcome of this Summit was Agenda 21, which envisages a blue print of actions toward sustainable development with emphasis on environment and poverty eradication. Sustainable development, contained in Agenda 21, lacked progress in action, lead to Johannesburg or Rio+10 World Summit in 2002, on sustainable development. The Millennium Ecosystem Assessment (MA) was called for by the United Nations Secretary-General Kofi Annan in 2000. The bottom line of the MA findings is that human actions are depleting earth's natural capital, putting such strain on the environment that the ability of the planet's ecosystems, to sustain future generations, can no longer be taken for granted. The United Nations Millennium Development Goals (MDGs) are eight goals that all 191 UN member states have agreed to try to achieve by the year 2015. The MDGs are derived from this declaration, and all have specific targets and indicators. As the MDGs era comes to a conclusion with the end of the year, 2016 ushers in the official launch of the bold and transformative 2030 Agenda for Sustainable Development. The Brundtland Commission defined it as development with sustainability that "meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Thus Sustainable development is a way for people to use resources without the resources running out. Sustainable goals have come up with a list of 17 items. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) is a global initiative focused on "making nature's values visible". Its principal objective is to mainstream the values of biodiversity and ecosystem services into decision-making at all levels. Ecosystem services are the benefits people obtain from ecosystems. New York City waste water treatment, pollination of crops by bees, watersheds of the Yangtze River, problem of mineral water company

Vittel are some examples of ecosystem services evaluated in monetary terms. Estimation of environmental and economic values of ecosystem services, globally, have been attempted to be near about to US $100 trillion per year. However, the total value of biodiversity is infinite, so having debate about what is the total value of nature is actually pointless because we can't live without it. Economic valuation of ecosystem services of wetlands requires early investigation as these water bodies play very important role in Chhattisgarh. Chhattisgarh has several rare and medicinally important organisms, which have not been reported properly nor have been evaluated, economically.

Keywords: Stockholm UN Conference, Earth Summit, Millennium Development Goals, Ecosystem Services, Chhattisgarh

Mining Sector – The Culprit of Environment Degradation in Jaipur District of Rajasthan

Dr. Sarina Kalia[1], Mr. Mukesh Kumar Bairwa[2]
Associate Professor[1], Assistant Professor[2]
University of Rajasthan, Jaipur

Man establishes an interactive relationship with Nature and transforms its available materials into valuable resources through its technological skill. This transformation process sometimes involves unauthorized activities that tend to disturb the delicate environment fabric. One such type of activity is, mining, which involves extraction of minerals from nature and often create imbalances in the environment. Its impacts can vary in magnitude and can be permanent or temporary on the social and environmental scenario of the place. Rajasthan being a leading state in production of minerals in India have experienced mining through decades which have adversely affected the various aspect of its environment. This paper brings out the adverse effect of mining on different component of environment in Jaipur district and the combating issues associated with it.

Keywords: Environment, Minerals, Mining, Jaipur

Health Status of Working Women of Class One Cities of Chhattisgarh: A Geographical Analysis

Dr. Sarla Sharma[1], Dr. Shakuntala Tripathi[2], Dr. Omkumari Verma[3]
Professor[1], Assistant Professor[2], Research Associate[3]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur[1, 3], Govt. College Gandai, Rajnangaon[2]

The present study is mainly based on primary data, obtained from class one cities of Chhattisgarh state namely, Raipur, Korba, Bhilai, Durg, Bilaspur, Rajnandgaon, Raigarh, Jagdalpur, Ambikapur and Dhamtari. The working women involves in educational institutions, banks, government services, private job, Industry, construction, health centers, shop/business, labourers, domestic helps have been randomly selected. Among them 820 working women from Raipur, 703 from Korba, 614 from Bhilai, 588 from Durg, 600 from Bilaspur, from 465 Rajnadgaon, 514 from Raigarh, 515 from Jagdalpur, 455 from Ambikapur and 438 from Dhamtari have been selected .The information concerning health conditions of working women have been collected through schedules and interviews in the year of 2017-18. The Health status have been analyzed on the basis of the level of all these spatial and temporal employment. The changes in the Health status have been analyzed by giving weightages on Health conditions indices. Thereafter, a composite index has been obtained by adding all the indices and categorized into low, middle and high consumption groups. The Health

status has been analyzed according to caste, migration patterns of working women, marital status, Educational status and occupational structure of working women.

Keywords: Working Women, Educational Institutions, Banks, Government Services

Rural – Urban Transition in India: A Perspective on Future Urbanization

Dr. Shahab Fazal
Professor
Aligarh Muslim University, Aligarh

This paper aims at re-assessing the share of rural-urban population in India, reclassifying the large rural settlements qualifying census defined criteria for urban settlement. These large rural settlements, if the current trend of population growth continues, are subject to get classified as urban in the proceeding censuses. Using secondary data of 2001 and 2011 censuses, it analyzes the number, distribution and density among the large villages which hold one fourth of India's rural population; and explores the resultant variation if these large villages were classified as urban. The study reveals that half of the Indian population lives in smaller towns and large villages having similar demographic and socio-economic characteristics. This will raise the share of urban population up to 44.17 per cent against census proclamation of 31.16 per cent in 2011. Drawing attention of the policy makers and planners, this paper suggests that targeting large villages and promoting them to urban category through channelizing developmental plans will improve economic and social wellbeing of the population.

Keywords: Large Village, Rural Development, Settlement Type, Population Density

Analysis of Crop Combination in Seonath Basin

Dr. Shalini Verma[1], Dr. Anusuiya Baghel[2]
Assistant Professor[1], Professor[2]
Govt. Mata Karma Girls' College[1], Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur[2]

The study of combination of crops is an important tool to assess the distribution of cropping system to assess suitable combination of crops. Greater the dominance of a crop, the lesser is the competition among crops in an areal unit. Specialization of crop is not desirable as it leads to loss of productivity, decline of fertility of soil, outbreak of pest. Hence, combination of crops plays major role in agricultural regionalization to find out the specificity of crops, cause of specialization and remedies for agro-ecosystem. The objective of this study is to find out the combination of crops in Seonath Basin of Chhattisgarh State.Study area Seonath Basin is situated in the North-west of Chhattisgarh State. This basin includes five districts – Durg, Rajnandgaon, Kawardha, Balod and Bemetara. This study is based on secondary data, which have been collected from Land-Record office. The assessment of crop-combination is done by Weaver's method and development blocks are the areal units for study. Detail analysis of crop combination, reveals monoculture, Duo culture and Oligoculture (Multiple culture) in Seonath Basin. Monoculture followed only one development block (Patan). Rice ismajor crop in this block, while there are only three blocks where two crop combination are found, here rice and teora (a type of pulse) are cultivated by the farmers. Whereas other remaining twenty-one blocks are under multiple crop combination, where rice is the main crop with the combination of teora, gram, wheat, sugarcane, kodo, kutki, kulthi and linseed. This crop combination creates cropping intensity and avoid risks of crop damage.

Keywords: Crop Combination, Monoculture, Duo Culture, Oligoculture, Cropping Intensity

Riots as a Disaster in India: A Geographical Analysis

Sharmila Rudra
Assistant Professor
Likhan Sai Govt. College, Tapkara, Jashpur

Disaster is an event or fact that may be natural or man-made catastrophe that causes loss of life and property. In a form of civil disorder or an endemic phenomenon riots have claimed many lives in India since time immoral. Since past riots has emerges an issue of serious social concern across the globe in general and developing country in particular. Riots might have been 'unplanned' that sustained physical injuries, loss of life, and loss of money, wherein the violence might have been premeditated. So, to find out where exactly is the violence occurring? a spatio-temporal analysis of quantitative data must taken as consideration. This paper attempts to outline the unexplored relationship between societal parameters and inter-groups conflicts (riots) with assumption that the living socio-environment condition affects the civil violence. The finding suggests that the regions with lower social inequality have lower propensity to inter-group conflicts. It leads to the interface that societal variables play effective and significant role in inhibiting the violence instances.

Keywords: Disaster, Riots, Societal Parameters, India

Diminishing Rich Bio-Diversity and their Conservation : A Case Study of the Central Bihar

Dr. Shashi Bhushan[1], Dr. Poonam Kumari[2], Prof. (Dr.) D. P. Singh[3]
Post Doctorate Fellow[1, 2], Professor & Head (Retired)[3]
Department of Geography, A. N. College, Patna

Central Bihar comprises two divisions, viz., Patna and Magadh of the state of Bihar along with two districts of Munger division, i.e., Sheikhpura and Lakhisarai, of the same state. This region has a very rich background so far as the bio diversity is concerned. Till a few decades earlier a large number of species of vegetation, both natural and planted; animals (both tamed and wild) and birds (domestic and wild) were found in abundance in the area under review. About 5000 species of rice were grown in the region. Other cereals like wheat, maize, millet and ragi etc. had also hundreds of varieties, which were known and grown by farmers. A large number of orchards and kitchen garden products were grown also in the area under study. There were also thousands of wild species of vegetation were found in the region. The uncultivated plain tracts were covered by numerous plants, trees and grasses. All of them had thousands of species. Drier parts of the region were covered by thorny thickets and bushes, again having numerous species. The grasses clothing the drier parts are generally of coarse character also having numerous species. The region is also dotted with several hills and hillocks, which were covered mainly by thorny thickets, grasses and bushes. Most of the vegetation of these hills have almost denuded but they are still clothed to some extent with low thorny shrubswood and masses of cactus, which make the ascent by any but frequented paths a tedious process. On some of the hills there are a number of flowering shrubs and creepers and after the rains the rocks are covered with graceful festoons spiraea. Throughout the region mango, pipal, banyan, bel, nim, siris, shisham, jack fruit and red cotton tree are common. Similarly numerous species of fauna were also found in the area under review. A large number of faunal species were farmed and thousands of them were wild. Temmed animals can be named as cow, buffalo, horse, goat, sheep, dog, elephant, donkey and ass etc.. All of them had several species particularly cow and buffalo etc.. The wild animals can be classed into two groups, carnivorous and herbivorous. The carnivorous group comprised tiger, leopard, bear, hyena, wild dog, fox, wolf and jackal etc., whereas herbivorous group comprises

sambar, spotted dear, barking deer, nilgai, antelope, gazelle, four horned antelope, black buck rabbit and wild pig etc.. Numerous species of game birds were also found in the area under review. Pea fowl, jungle fowl, grey partridge, black partridge, bush quail, green pigeon, rock pigeon, red and yellow billed gees, red headed pochard, white eyed pochard, pintail, sand grouse, gadwall, kite, dusk, gees, shoveller, shield dreck and sparrow etc. were very common. Shoveller, brahamani duck, teal and combduck etc. visit the region by middle of November. White and black ibis, curlew, whimbrel, jack smipe of six varieties (locally known as batara, ghotra, bagodhia, surma, sharghai and bhurka) golden plovers and wader etc. also visit the region by middle of November. Cold weather visitors are crane, kulung and various storks. A large varieties of worms and insects were also found very numerously in the region. Some of them were friends of human being and many others were foes. Hence, the region was rich so far as biodiversity is concerned prior to the independence of the country. But, afterwards many species of flora and fauna have been disappeared and many others are on the verge of extinct. Large scale cutting of forest, ceaseless hunting and porching and introduction of mechanization and chemicalisation of farming etc. are the main causes of disappearance of many of floral and faunal species in the region. It has caused ecological imbalances and environmental degradation in the area under review, which is ultimately responsible for the emergence of many fold problems of the region. It has finally been resulted into emergence of so many diseases and many fold miseries for the human being. Really, it will be proved as dooms day for the human civilization. It, therefore, is the high time not only to check such extinctions of flora and fauna, but also to create such environmental conditions so that our disappeared species may be returned back to the region. So that it once again can become the land of floral and faunal paradise as some hundred years back.

Keywords: Biodiversity, Environment, Flora, Fauna, Species

Bodiversity Management and Germplasm Conservation

Mr. Shitendra Kumar Sahu
Assistant Professor
Seth P.C. Agrawal College, Nawapara, Rajim

Each and every type of germplasm Created by universe is unique and exclusive. The genetic combination in them has a surprising potential to generate life. Hence, We humans occupying the highest position in ecosystem, have an innate responsibility to preserve them. Germplasm conservation deals with the safe propagation and storage of explants samples under low temperature for a long period. These can be regenerated as per the requirement. The importance lies in the multiplication and the vitro propagation of the germplasm samples. It is an applied branch of science, having a wide range of application in plant technology, biodiversity management and advanced agriculture. Conservation of germplasm helps in germplasm identification, germplasm documentation, germplasm storage and biodiversity management plant Technology and advanced agriculture will get benefit too. Plant of medicinal, aesthetic and economic values can be generated and grown and propagated thus : (a) The explants can be multiplied a number of times (increase in regeneration sources), (b) The regenerated explants can be cryopreserved under low temperature condition (increase in regeneration period). Plant growth and generation as germplsm conservation can be utilized for conserving and managing biodiversity, in vast area also beyond geographical boundaries. In that situation propagation is fast, economic and research oriented. The best part is that the gene pool of the conserved species remains pure, because of lack of sexual propagation resulting in genetic stability of the conserved species. Human occupying the top most position in the ecosystem has to be innovative and alert for conserving its universal genetic siblings. May it be plants, animals or any

form of living creature. Biodiversity is a bequest of the universe; we have to maintain and preserve its form and structure.

Keywords: Germplasm, Conservation, Biodiversity

Urbanisation, Slum Development and Smart City Initiative: The Case of Bhubaneswar City

Dr. Sibabrata Das
Assistant Professor
Ravenshaw University, Cuttack

Urbanisation is a complex process and it carries multiple connotations. In the contemporary phase of urbanisation, urban areas are experiencing a spatial change because of new housing needs and land required for various other purposes. This sort of globalisation-driven changes in cities shapes their urban geography and also molds the life of people particularly the slums dwellers. Transforming a city into a smart city is a complex and multidimensional process involving multiple stakeholders and the process of transformation affects many aspects of a city including people's wellbeing. India's ambitious smart city initiative has created waves of hope, excitement and apprehension among urban dwellers in particular. The proposed work deals with the growth of urban population and spatial transformation with an emphasis on the impact of smart city initiative on slums and slum dwellers in the eastern Indian city of Bhubaneswar.

Keywords: Urbanisation, Globalisation, Smart City, Spatial Transformation, Slum Development

Role of Morphometric Attributes on Settlement Distribution and Assessing Suitable Location for Settlement Growth in Pairi Basin

S.K. Nasib Ahamed[1], Dr. Anusuiya Baghel[2]
Research Scholar[1], Professor[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

Settlement distribution, forms, patterns and size are the concern of settlement geographer but its correlation with morphometric attributes of terrain is a part of applied geomorphology. Evaluation of morphometric attributes of terrain and their impact on various aspect of settlement is one of the subject matters of applied geomorphology. One attempt has been taken to correlate the various aspects of morphometric attributes of terrain with settlement distribution. The morphometric attributes are derived from geospatial data as well as topographical sheets using geospatial techniques. Statistical techniques are also used to understand the degree of morphometric influence on settlement distribution. Larger area of this basin is covered by forest. Geologically the area is homogeneous (granitic) and stable in character. The settlements are mainly developed along the both sides of main rivers. Settlements are mostly concentrated in north-western and north-central part of the basin. Settlements are negatively correlated with the morphometric attributes. This study demonstrates the morphometric influence on settlement distribution as well as the importance of geospatial technology to predict the suitable location for establishing settlement in future. This study has been done in Pairi basin which spreads over Chhattisgarh and Odisha states of India.

Keywords: Correlation, Morphometric, Geospatial, Concentrated

Connectivity and Accessibility Pattern of Road Transport Network: A Geographical Study of Raipur City

Soumen Mondal[1], Dr. Anusuiya Baghel[2]
Research Scholar[1], Professor[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

The meaning of Road transport is transportation of goods and personal from one place to the other by different kinds of vehicles on roads. At present it's one of most important medium for economic, social and commercial progress of any country. Road transport connects core urban to peripheral, city to village, village to remote location and also developed to underdeveloped regions. Good condition of road connectivity is referred to better achievement of socio economic status which is found in developed nation. In developing country like India, is found that rapid increase of traffic and launching various types of new vehicles on road. The research study area has been carried out in Raipur city, capital of Chhattisgarh state. Raipur is a metropolitan city which is center of administration, market, education and recreation place. Thousands of four wheelers, motor bike, and auto rickshaw and goods carriers are passes on main roads. The numbers of vehicles are increasing from day to day. Total numbers of private vehicles are shown too much more than public vehicles due to passenger's requirement. The widths of road are settled but pressures of vehicles are grown up. The Government of India (GOI) and state has implemented rules and regulations on road transportation for easily access and reduce to time consumption. Now GOI has been demolish BS II, BS III vehicles and order to introduce BS IV vehicles in market. But most of vehicles are found in too older which is made air pollution, high noise. The road network connectivity and accessibility pattern of study area has been analyzed by the help of GIS techniques. The degree of road connectivity has been determined by graph theory and resulted in Alpha, Gamma and Beta Index. Raipur city has been subdivided in different zones for better understanding of road connectivity and accessibility.

Keywords: Accessibility, Connectivity, GIS, Road Network, Graph Theory, Alpha, Beta and Gamma Index

Land Use Change and Landscape Dynamics: A Geospatial Study of Durgapur Sub-Division, West Bengal

Sribas Patra[1], Dr. Kapil Kumar Gavsker[2]
Research Scholar[1], Assistant Professor[2]
Ravenshaw University, Cuttack

Studying earth's surface and environment has been one of the central themes of geographical research. This is relatively associated with the fact is that earth surface depicts variations- similarities and differences in its areal composition. In this way, the studying Land Use and Land Cover and resultant dynamics seems essential to comprehend and understand the characteristics of the land surface feature the region. At present, use of geospatial techniques makes the task convenient to study the surface changes. The present study focuses on land use and land cover dynamics with special reference to Durgapur Sub-Division located in central-eastern Indian State of West Bengal. The major objectives that the study addresses are: i) To study landscape dynamics and indentifying Spatio-temporal pattern of Land Use and Land Cover of the Durgapur Sub-Division during 1989, 2003, and 2018 and ii) To examine and detect factors of change of Land Use and Land Cover during the period and present conditions in the Durgapur Sub-Division For a change and change detection purpose, the satellite imageries of thirty year time period (1989 and 2003, 2003 and 2018) are taken into account. Particularly, Landsat-5 imageries were used for 1989, 2003 and Landsat-8 imagery for 2018. These are acquired through the USGS Earth Explores. The satellite imageries are interpreted with the help of

ERDAS IMAGINE 14 and ARC GIS 10.3 software's. While analyzing, supervised classification methodology has been employed for the study. The images of the study area are categorized into seven different classes viz. Built-up area, Crop land, Vegetation cover, Fallow land, Barren land, Water bodies, and Sandy areas. Obtained result is validated with the help of Google Earth Pro. Since the area experiencing industrial activities and rapid urbanization, landscape changes is worth studying. Perspective on landscape dynamics not only provides the understanding of nature of land utilization aspects but also enable with information for developmental planning.

Keywords: Change Detection, Environment, Geospatial, Landscape Dynamics, Land Use and Land Cover

Role of Micro, Small and Medium Enterprises in Economic Revival of West Bengal

Dr. Sumana Roy
Lecturer
Vidyasagar College, Kolkata

The economic base of West Bengal is not only confined within its agricultural activities, but its root is also anchored on manufacturing since industrial revolution. The mode of production has undergone drastic change from agro-based, low technology oriented cottage industry through hi-tech engineering group of industries to skill based information technology sector. This study is an appraisal of performance of the Micro, Small and Medium Enterprises in production, employment opportunities as well as contribution to Gross State Domestic Product in West Bengal. After implementation of New Economic Policy in 1991, the array of the economic environment of India has been changed whereas the Government of West Bengal in 1994 also adopted a new industrial policy for revival of age old large scale manufacturing units on one hand and expansion of micro, small and medium scale industrial units on the other. Recently through introduction of different financial strategies like demonetization coupled with change in rate of Goods and Service Taxes (GST), the small traders who are used to small amount of cash transaction, have been crucially affected and this will take more time for their repossession and to rejoin the main stream of business. In order to maintain the economic balance revival of large scale units as mother units of MSMEs along with expansion of MSMEs as feeder units both are necessary.

Keywords: Manufacturing, Mode of Production, Employment Opportunities, Demonetization, Economic Balance

Female Workers in Non-Agricultural Sector: A Study in Nadia District, West Bengal

Supriya Ghosh[1], Dr. Sahina Khatun[2]
Research Scholar[1], Assistant Professor[2]
University of Kalyani, Nadia, West Bengal

Economic development of any country or any region is broadly based on agricultural and non-agricultural economy. Agricultural means farm and non-agricultural means non-farm sector. Employment of female in both these sector is important for assessing their status. The paper has focused on the participation of female in non-agricultural sector and also attempted to explore the factors behind their involvement in this category of Nadia district. The study is based on secondary data from census of India (2001-2011). According to the Indian census (2011), female workers of both rural and urban areas of the district are mainly engaged in non-agricultural economy. The involvement of female in non-agricultural sector is higher than male shareholders and they are mostly employed as other workers (52.51 per cent) followed by household industry worker (28.59 per cent).

Higher percentage of female in non-farming sector is found in main category (83.28 per cent) than marginal (76.85 per cent). It is remarkable that the study area shows an accelerating rate of participation of female in non-agricultural sector between 2001 (79.66 per cent) and 2011 (81.10 per cent). From block level analysis of 2011 census data, the maximum percentage of non-agricultural female workers is observed in Nabadwip (93.29 per cent) and the minimum in Haringhata block (58.02 per cent). Higher tendency of female to work as main worker in non-farming sector can be affirmative both for the development of their status and the expansion of the sector.

Keywords: Agricultural Worker, Census Data, Non-Agricultural Worker

An Analysis of Socio-Economic Status of Santhal Tribe in West Bengal, India

Surajit Mal[1], Dr. Sahina Khatun[2]
Research Scholar[1], Assistant Professor[2]
University of Kalyani, Nadia, West Bengal

Schedule tribe is the indigenous and primitive (aboriginal) population group of India. There are various tribal groups in West Bengal with unique cultural entities, norms, values and they mainly depend on subsistence agricultural activities or daily labour in different economic sectors. Among these tribal groups, santhal tribe is one of the major tribes in term of percentage of population in West Bengal. The paper has assessed the demography and livelihood of santhal by different socioeconomic variables such as population distribution, age sex structure, sex ratio, religious status, marital status, literacy, occupational structure etc. based on census data (2011).Further, the paper has also viewed the male female disparity of these socioeconomic variables. From this analysis, it has been observed that santhal population concentration is the highest in Paschim Mednipur (21.31%), sex ratio in Maldah district (1038). It has been also found that santhal females generally got married at the age of 20-29, whereas males at the age of 30-39 age groups, male literacy is far higher than the female in both rural and urban areas though female participation in work is significant. Therefore, formulation of schemes and programmes for tribal development particularly would address the tribal women to upgrade the livelihood status of the community.

Keywords: Demography, Gender Disparity, Livelihood, Santhal Community

Long Term Analysis of Seasonality of Rainfall: A Study of Four Selected Districts in West Bengal

Dr. Tarun Kumar Mondal
Assistant Professor
University of Kalyani, Nadia

Research on climate change has gained new momentum in geographical research particularly during the last three decades. The magnitude of climate change and its impact varies across geographic regions. In this context, an attempt has been made in this paper to analyse the long term rainfall seasonality in four selected districts viz. Darjiling (Mountain region), Purulia (Plateau region), Nadia (Gangetic plain) and Medinipur (Coastal region) in West Bengal during the period from 1901 to 2002. This study is based on secondary data which have been collected from the India Meteorological Department, Government of India. Seasonality index of rainfall has been calculated following the method of Walsh and Lawler (1981). Mann-Kendall test (Mann, 1945; Kendall, 1975) and Trend Free Pre-Whitening method (Yue et al. (2002) have been used to assess the trends in rainfall

seasonality. Variations in rainfall seasonality are evidently observed across the selected districts in West Bengal over the study period. The maximum seasonality of rainfall index has been observed as 1.182 in Purulia district in 1922 and the lowest as 0.705 in Medinipur district in 1948. However the highest range of seasonality index of rainfall has been recorded as 0.463 in Medinipur district and the lowest range as 0.370 in Darjiling district during the period of 1901 to 2002.

Keywords: Climate Change, Mann-Kendall Test, Seasonality of Rainfall, Trend Free Pre-Whitening Method, West Bengal

A Geospatial Approach for Performance Analysis of Rural Health Care Centres in Bemetara District of Chhattisgarh

Dr. Tisha Dey
Research Associate-I
Chhattisgarh Space Application Centre, Raipur

Mapping of the health infrastructure to the micro level is the ultimate requirement for successful monitoring of the healthcare system and distribution of amenities. The present paper mainly focuses on the application of Remote Sensing, Geographical Information System (GIS), Global Positioning System (GPS), in health such as visual analysis of health management information, health service mapping and geographic analysis of health services and its coverage. At each level, data would be viewed geospatially which would help to make rational decisions and hence better healthcare. The study area has been chosen as Bemetara District of Chhattisgarh, which is one of the important agriculture district of the state. The main objective of the study are to create buffer around the health centers mainly the CHCs, PHCs & SHCs to denote the catchment area; allow for overlay analysis of different pieces of information; calculate distance between two points; permit interactive quarries of information contained with the map, tables, graphs in web-GIS. Primary data mainly consists of GPS point information of each and every health centre spread over the District. It has been found that creation of GHIMS design the function of healthcare service and administrative service to monitor health status and service needs according to National Rural Health Mission (NRHM) norms. It can help in set priorities for the allocation of healthcare resource.

Keywords: GIS, GPS, Healthcare, NHRM, Remote Sensing, Rural

Application of Meteorological and Vegetation Indices for Evaluation of Drought Condition in the Perspective of Climate Change -Purulia District of West Bengal

Tulika Guha
Research Scholar
Jadavpur University, Kolkata

The global increase in intense floods, storms, droughts, and heat waves has a likely and ominous link to climate change. There is a growing literature on the evidence linking anthropogenic climate change with natural disasters. Drought is a failure of rain, leading to moisture stress that in turn leads to agricultural losses and other forms of social and economic hardship. Droughts can adversely affect agriculture and food security, human and animal health, livelihood security, personal security and access to education. Therefore, the type of impacts relevant in a particular drought monitoring and early warning context is often a crucial consideration in determining the selection of drought indicators. Purulia is the western most district of West Bengal and a plateau. Purulia is drought prone

area. The district relies on the traditional agriculture-based economy; hence the impact of climate change and drought on agriculture not only affects the production but also the livelihood of common man. Climate change is expected to primarily affect precipitation, temperature and potential evapotranspiration, and, thus, is likely to effect the occurrence and severity of droughts. The objective of this study is to find out the pattern of rainfall, temperature changes over the years in the district and also to employ GIS and remote sensing as a tool to identify the temporal and spatial distribution of meteorological & agricultural drought over the years. The rainfall and temperature data from IMD for a period of 115 years were analyzed to find out the climatic trend and spatial interpolation method (IDW) has been used to estimate the spatial distribution of drought, NDVI has been used to understand the drought pattern over Purulia district. It is observed that maximum temperature is increasing over the years during pre-monsoon, monsoon, post-monsoon & winter season respectively. Spatial distribution of drought is also increased over the years. Also it is found from Rainfall Anomoly Index that the frequency of very dry period during monsoon season has increased since 1901.

Keywords: Climate Change, Drought, Purulia

Health Inequalites Amoung The Urban Children In India: A Geographical Analysis

Ujjwal Das[1], Dr. Sanjay Kumar Mohanty[2]
M.Phil. Scholar[1], Professor[2]
International Institute for Population Sciences, Mumbai

The rapid urbanization of developing countries poses opportunities as well as challenges. Urban population growth is attributable to natural increase, rural to urban migration, and city's encroachment on surrounding areas. A focus on the urban-rural dichotomy, however, masks important intra-urban differentials and inequalities. One of the most striking disparities within cities is that of health status and outcomes. This paper examines the association between area of residence and child health in India, focusing on composition and selection effects. Simple height-for-age averages show that rural Indian children have the poorest health and urban children the best, with slum children in between. We used the cross-sectional data from the fourth round of the National Family Health Survey conducted during 2015-16. Focusing on urban health from varying regional and developmental contexts, socio-economic inequalities in child health are examined first using concentration Indices (CIs) and then explain the factor contributing to the average gap in under nutrition between poor and noon poor children in urban India with the help of Blinder Oaxaca Decomposition technique. The result reveal that the highest number of parent's illiteracy, poor wealth index, being Muslim and child birth order 3 or more are major contributing in health inequalities among the urban children in the EAG states. The findings indicate that children belonging to poor households are undernourished due to limited use of health care services, poor health of mothers, and poor educational status of their parents. Based on the findings the study suggests that improving the public services such as basic health care and the education level of the mothers among urban poor can ameliorate the negative impact of poverty on childhood under nutrition.

Keywords: Urbanization, Height for Age, Under Nutrition, Blinder Oaxaca Decomposition, Concentration Indices

Urban Growth Assessment of Siliguri Municipal Corporation Using Remote Sensing and GIS Technique

Dr. Uma Gole[1], Sukhendu Jana[2]
Professor[1], Research Scholar[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

In the history of India's urbanization, this is the first time since independence absolute increase in population is more in the urban area than the rural area. Big city getting bigger due to various job opportunity and availability of high-end services. It attracts people from the rural area as well as the smaller urban area. This rapid growth of the population put pressure on the existing infrastructure of the city and leads to unplanned haphazard growth, and the sprawl took place. Remote sensing and GIS is a very useful technique to monitor and assess the urban growth in a temporal frame. In this study, one attempt has been made to compute and assess the built up of Siliguri Municipal Corporation a rapidly growing Municipal Corporation in the entire North Eastern India. Single class classification approach has been adopted for the study. It is found that the built-up area of the city has increased from 225.72 ha in 1972 to 2769.3 ha in 2011.

Keywords: Urban Growth, Built Up, Siliguri, Remote Sensing & GIS

Economic Study of Brick Units in Jalgaon District (Maharashtra)

Dr. V.J. Patil[1], Dr. P.P. Jangle[2], Dr. R.P. More[3]

Professor and Head[1], Associate Professor[2], Professor [3]
Dr. Annasaheb G. D. Mahila Mahavidyalaya, Jalgaon, Maharashtra[1, 3], M.J. College, Jalgaon, Maharashtra[2]

Bricks plays an important role in construction. It is one of the important construction materials for construction industries. It provides jobs and employment hence also having nodal location in economy of the region. The most of the brick industries are located on river banks due to the availability of essential raw material like sand, clay and water. Girana River in Jalgaon district has been selected for presented study. It is an important river in Jalgaon district. It brick industries on Girna rivers in Jalgaon district are studied. All the primary data have been collected in the field to visit the brick kiln through questionnaire. Gazetteers and census of Jalgaon district has been consider for population data. Socio-economic review of the Jalgaon district is also referred for collection of data and information. Higher the construction there is positive growth of brick industry. For the temporal analysis of brick units, researcher calculated the index number. It has found that numbers of brick units in 2010 and up to 2018, has been grown up respectively. Maximum variation of increase has been found between the years 2012 to 2015. It is only because of demand of bricks a due the increase in constructions.

Keywords: Brick Klin, Economy, Construction

Utilization of Rice Waste for Biofuels Production in Chhattisgarh

Veena Thakur[1], Shailesh Kumar Jadhav[2], Rameshwar Thakur[3]
Guest Lecturer[1], Professor[2], Assistant Professor[3]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur[1, 2], Government College Armarikala, Balod[3]

Due to exponential growth of world's population and industrialization, percentage of the global energy used in cities is increasing considerably. The increase in urban energy consumption has also led to an increase in urban air pollution. According to the World Health Organization (WHO), 90% of the inhabitants of urban areas are subject to environmental pollution levels that exceed the recommended limits. This has lead to the search of an alternate source of energy which is non-polluting. Biomass has become an important source of energy and the most important fuel worldwide after coal, oil, and natural gas. Bioenergy in the form of biogas, derived from biomass, is expected to become one of the key energy resources for global sustainable development. The important criteria required for the selection of different biomass as substrate for hydrogen production is based on their sustainability, availability, organic content, biodegradability, and cost. Biohydrogen is considered as one of the cleanest source of energy and could be an alternate to fossil fuel. For the present study, rice bran, rice husk and ricemill effluent was used as a substrate for the production of hydrogen. The Rice bran gave the maximum production. Hence the waste from the rice industry can be utilized for the production of biofuels.

Keywords: Pollution, Industrialization, Biodegradable, Rice Waste, Biofuel

Environment Protection and the Law: Towards Ecocentric Jurisprudence Perspective

Dr. Viswajit Giri
Senior Resource Person
Tezpr University, Assam

Environmental concerns that began to evolve in the past include three core assumptions: anthropogenic acts as the core factors of environmental degradation; man has a civic duty and moral responsibility to maintain the environment, and technocentrism as a means of tackling environmental problems. Albeit technocentrism remains to be an extensively used scientific tool for addressing environmental problems, nevertheless, it is criticised on grounds of its potential failure to produce steady and stable results, limited and confined applicability, and temporal and volatile dimension. Keeping this hypothesis in view, this paper seeks to examine if Ecocentrism can be prescribed in the environmental jurisprudence, as a long-term panacea, in what way and to what extent. Taking India as its case study, this paper argues that the Indian political thought has failed to institutionalize Ecocentrism as a fundamental legal concept in the National Constitutional Jurisprudence of the country that has resulted in a fragile environment protection framework wherein ante-mortem legal protection to the environment has become unfeasible. Drawing heavy influence from the South American practice, particularly, the Ecuadorian model of Derechos de la Naturaleza, this paper suggests for incorporation of Earth Jurisprudence as the guiding principle of environment protection and sustainable development in the Indian environmental defense paradigm, that is, a jurisprudential shift from exclusively technocentrism to inclusively ecocentrism.

Keywords: Environment, Jurisprudence, Ecocentrism, India

Economic Condition of In-Migrant Working Women in Korba City: A Geographical Analysis

Dr. Yatinandini Patel
Assistant Professor
Govt. Mata Shabari Naveen Girl's College, Bilaspur

The economic condition and level is an indicator of economic progress of any individual, community or the socio-economic status. The economic condition depends mostly on the income and occupational structure of a person. All materialistic aspects like individual development and healthy environment are included in socio-economic condition. The aim of the study is to analyze the economic conditions of in-migrant working women in Korba city. The study is based on primary data collected through interview schedules in 2012-13. The selected families were counted on the basis of the place of birth. In order to determine the economic level of the in-migrant working women, included in to income group, physical objects (Tv, laptop, dining table, freez, washing machine, vehicles, Ac, cooler, etc.) and energy consumption objects(coal, woods, kerosine, LPG, petrol, deseal), The economic level of the working women has been known to Combined Weight Index by giving seperate weights based on quality of consumption objects. Based on the total Combined Weight Index, the economic level of in-migrant working women has been grouped into three levels- low (less than 20), medium (20 to 30) and high (more than 30). The economic level of in-migrant working women analyzed based on before job and after job period. The economic level of in-migrant working women during before job period was respectively 37.10% low, 52.85% medium and 10.04% high level. Which has been changed respectively 18.39%, 45.77% and 35.84% during after job period. Thus, the economic level of in-migrant working women has decrease 18.71% in low level and increased 25.79% in high level. The change in the economic level of working women is the result of increasing income. Thus, the economic level of in-migrant working women has been isolated individually analyse based on Age group, Marital status, Occupational structure and Educational status.

Keywords: Economic, Indicator, Income, Women, In-migrant

Assessment of Human-Wildlife Conflict in Junnar Forest Division in Pune District, Maharashtra Using GIS and RS

Yogesh P. Badhe[1], Dr. Ravindra G. Jaybhaye[2]
Student[1], Professor & Head[2]
Savitribai Phule Pune University, Pune

In the northern part of the Western Ghat area in Maharashtra the Leopard existence has created problem of human –wildlife conflict at grave scale. As the leopard (Panthera pardus) is a large field animal that is widespread in India, often sharing landscapes with high human densities. The human-leopard conflict in Junnar Forest Division in Pune district has been noted significantly. It has two dimensions, one is human safety and livelihood issue and second one is protection and conservation of the threatened species. The study area comprises of forests towards western part of the division and agriculture fields and large size settlements mainly towards eastern side, where the about 5064 leopard attack reported between 2001 and 2019. Hence the study area is selected for the study. The study site, Junnar Forest Division covers some part of Western Ghats of Maharashtra. It is a densely populated having mixed-use landscape of 5336.38 km2. This study is carried out to identify the habitat suitability for leopard in the Junnar forest division using AHP method. The parameters used in AHP are LULC, NDVI, stream network, road network, leopard movement, settlement, slope and

aspect. The raster layers were formed based on the above parameters; each layer has given weightage as per the importance. The results of AHP state that west side of the study area having the forest region are suitable for leopards. The most of attacks on humans were reported near the agricultural area (Sugarcane field), it is away from the suitable habitat sites. The study found significant spatial clustering of locations of leopard attacks on humans and occurred mostly during month of August, September and October. This study is applicable for forest conservation purpose, minimization of human-leopard conflicts and to reduces economical and life loss in the region.

Keywords: Human Wildlife Conflict, Habitat, Western Ghat, Sugarcane Field, Analytic Hierarchy Process, Livestock Depredation

Spatio-Temporal Changes of Land Uses and Land Values in Bilaspur City of Chhattisgarh

Dr. Z.T. Khan[1], Dipankar Bera[2]
Retd. Professor[1], Research Scholar[2]
Pt. Ravishankar Shukla University, Raipur

The Population in the country's over the past few years has become over populated but the amount of land are stable, so the population growth couldn't match up with the amount of land parcel. As a result the land prices or land values has been increasing day by day. The land values are the most important factor which determines not only the growth of any town or city but also the countryside or village, to know about the shape and size of any town or city. The land use map of that respective town or city which shows that different places have different land use zoning. There are definite spatial pattern of land use, not just a random distributions of land parcels used for various purposes. Disparity of this land uses may depend on communication, transportation, location of the place etc. The land use and land values information have been collected from different primary and secondary sources. The data has been analyzed by using different statistical and mathematical formulas and also by interpreting the primary and secondary data. Therefore, the land values are growing very much higher due to the lack of land. In the Bilaspur Municipality the land values are increasing day by day due to its changing pattern of land use. Thus, the paper has an attempt to study the spatio temporal changes of land uses and land values of Bilaspur Municipality highlighting its present situation.

Keywords: Hundred Percent Location, Decadal Growth Rate, Land Use, Land Values, Peak Land Value Intersection, Bid- Rent, Land Taxation

बिहार राज्य के कोसी नदी बेसिन का आपदा प्रबंधन

डॉ. अजीत कुमार यादव
प्राचार्य
गुरूकुल महाविद्यालय, पत्थलगांव, जशपुर, छत्तीसगढ़

प्राकृतिक आपदा स्थल, वायु एवं जल की भौतिक, रासायनिक अथवा जैविक विशेषताओं में आमूलकारी परिवर्तन है जो मानव जीवन को प्रभावित कर हानिकारक प्रभाव डालता है। पृथ्वी की सतह पर विभिन्न प्रकार के पर्यावरणीय खतरे एवं प्राकृतिक आपदायें जैसे भूकम्प, ज्वालामुखी, बाढ़, सुनामी, चक्रवात एवं भूस्खलन आदि उत्पन्न हो रहे हैं। प्रस्तुत अध्ययन हेतु प्राथमिक एवं द्वितीयक आंकड़ों को कोसी नदी बेसिन के क्षेत्रीय सर्वेक्षण एवं भूपत्रक (73E/13) के माध्यम से प्राप्त किया गया है। बिहार राज्य के नागरिकों के बेहतर जीवन–यापन हेतु कोसी नदी बेसिन के प्राकृतिक आपदा (मुख्य रूप से बाढ़) परिदृष्य, आपदा प्रबंधन एवं क्षेत्रीय योजना का विश्लेषण करने का प्रयास किया गया है, जो मूलरूप से एक बाढ़ग्रस्त क्षेत्र है। कोसी नदी को बिहार राज्य का शोक माना जाता है। प्रस्तुत अध्ययन हेतु प्रयुक्त विधितंत्र के अंतर्गत भौगोलिक सूचना तंत्र एवं दूर संवेदन तकनीक के माध्यम से पर्यावरणीय प्रभाव के मूल्यांकन एवं नियंत्रण के लिए अनुकूलित किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र में कोसी नदी द्वारा बाढ़ के कारणों, बाढ़ नियंत्रण एवं यहाँ मानव जीवन के लिए ऊचित प्रबंधन आवश्यक है। अत्यधिक वर्षा के कारण कोसी नदी में प्रत्येक वर्ष बाढ़ से लगभग 21 हजार वर्ग किमी. कृषित क्षेत्र की फसलें नष्ट जलमग्न हो जाती हैं, जिससे अपार धन सम्पदा की क्षति होती है। प्राकृतिक आपदा से अध्ययन क्षेत्र में संसाधनों के शोषण पर पर्यावरणीय प्रदूषण का परिणाम परिलक्षित होता है, जिसके नियोजन हेतु कई पहलुओं एवं दृष्टिकोणों को अपनाया गया है, जो निम्न हैं – (1) पर्यावरण की अवधारणा एवं जागरूकता, (2) जल निकासी हेतु नलिकाओं का निर्माण करना, (3) मौसम पूर्वानुमान हेतु बाढ़ नियंत्रण केन्द्र की स्थापना करना, (4) कम्प्यूटर, भौगोलिक सूचना तंत्र एवं दूर संवेदन तकनीक का उपयोग, (5) सिंचाई तकनीकों में सुधार, (6) नदी घाटी क्षेत्रों में वृक्षारोपण करना, (7) बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में बांधों का निर्माण करना, (8) मृदा अपरदन हेतु संरक्षण।

शब्दकुंजी : पर्यावरणीय खतरे, कोसी नदी बेसिन, बाढ़ आपदा एवं आपदा प्रबंधन

जल संरक्षण एवं सिंचाई में नरवा (नाला) का योगदान : छत्तीसगढ़ राज्य के संदर्भ में

डॉ. अमर सिंह साहू[1], श्रीमती ग्रेस कुजूर[2], श्री के.पी. कोसिमा[3]
सहायक प्राध्यापक[1, 2, 3]
बी.सी.एस. शासकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, धमतरी, छत्तीसगढ़

छत्तीसगढ़ राज्य प्राकृतिक संसाधनों से सम्पन्न है। राज्य में धान, दलहन, तिल्हन व साग–सब्जी का उत्पादन होता है। राष्ट्रपिता महात्मा गांधी जी के ग्राम स्वावलम्बन विचारधारा पर आधारित छत्तीसगढ़ शासन की महती योजना द्वारा कृषि क्षेत्र में उत्पादन बढाने के साथ–साथ कृषि विकास एवं कृषक कल्याण होगा, जिसके लिए राज्य शासन की ''सुराजी गाँव योजना'' के माध्यम से नरवा, गरूवा, घुरवा, बाड़ी का भरपूर विकास आवश्यक है, जिससे ग्रामीण अर्थव्यवस्था सुदृढ़ हो सके। योजना का उद्देश्य नरवा संरक्षण के माध्यम से सिंचाई एवं कृषि संबंधित गतिविधि को बढ़ावा देना, जल स्त्रोतों को पुनर्जीवित एवं संरक्षित करना, पशुधन संरक्षण के लिए गोठान निर्माण, उन्नत नस्ल के पशुओं की संख्या में वृद्धि एवं दुग्ध उत्पादन को बढ़ाना, जैविक खाद का निर्माण व अधिकाधिक प्रयोग, स्वयं के बाड़ी में पौष्टिक शाक–सब्जी व फलों का उत्पादन होगा। सन् 1980–85 तक कृषि कार्य हेतु सिंचाई के आधुनिक साधन नहीं थे उस समय नरवा कृषि कार्य हेतु सिंचाई के प्रमुख साधन के साथ–साथ जल

संरक्षण का प्रमुख आधार था। छत्तीसगढ़ के प्रायः हर गाँव के आस–पास नरवा (नाला) प्रवाहित होता है कई गांवों में सीमा का निर्धारण भी नरवा से होता है। बढ़ती हुई जनसंख्या व भू–जल स्तर का नीचे जाना चिन्ता का विषय है। इसके लिए शासन के साथ–साथ जन मानस को भी आगे आना होगा। अपने गाँव से प्रवाहित होने वाले नाले को अलग–अलग स्थानों में बांधकर इस जल का प्रयोग कृषि कार्यो में सिंचाई के लिए करना होगा साथ ही इस जल में मतस्य पालन को बढ़ावा देना होगा जिससे लोगों को एक साथ कई प्रकार से लाभ मिलेंगे कृषि कार्य हेतु जल, लघु व्यवसाय के रूप में मतस्य पालन एवं जल संरक्षण व संवर्धन का कार्य सम्पन्न होगा।

शब्दकुंजी : कृषि, नरवा, गरूवा, घुरवा, बाड़ी

नरवा, गरूवा, घुरवा, बाड़ी परियोजना का सरायपाली विकासखण्ड़ में मूल्यांकन

डॉ. अमृतलाल पटेल

प्राध्यापक

स्व. राजा बीरेन्द्र बहादुर सिंह शासकीय महाविद्यालय, सराईपाली, महासमुन्द

छत्तीसगढ़ राज्य में कृषि आधारित अर्थव्यवस्था को सशक्त बनाने हेतु नरवा (नदी–नाला–तालाबों के माध्यम से जलस्त्रोतों की उपलब्धता), गरूवा (पशुधन विकास एवं दुग्ध उत्पादन) घुरवा (जैविक खाद, बायो गैस) एवं बाड़ी (उद्यान कृषि, साग–सब्जी का उत्पादन) योजना प्रारंभ किया गया है। इस परियोजना से भू–जल स्तर में वृद्धि, दुग्ध उत्पादन को बढ़ावा, फसलों को अवारा पशुओं से सुरक्षा तथा पशुधन में नस्ल सुधार होगा। रासायनिक खादों तथा विषैले रसायनों के दुष्प्रभाव को जैविक खाद से कम किया जा सकता है। घर में बाड़ी बनाकर साग सब्जी एवं उद्यान कृषि से पौष्टिक भोजन प्राप्त होगा, जिससे कुपोषण की समस्या को कम किया जा सकता है। कृषि क्षेत्र में किसानों को अभी तक बीज, खाद, कृषि यंत्र आदि पर अनुदान देने से संबंधित नीति रहा है, जिसका लाभ कृषकों को कम मिला है और आधुनिकता की दौड़ से परंपरागत कृषि पद्धति विलुप्त होता जा रहा है। वर्षा की अनिश्चितता के कारण कृषि कार्य जोखिम भरा रहा है, जिसके कारण कृषक एवं कृषि मजदूरों की संख्या घट रही है। छत्तीसगढ़ से रोजगार हेतु अन्य राज्यों में पलायन करना ग्रामीण अर्थव्यवस्था के पतन का द्योतक है। महात्मा गांधी जी के ग्राम सुराज परिकल्पना को साकार करने वाली यह अभिनव परियोजना ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूत करेगी। इस परियोजना की संभावनाओं पर भौगोलिक अध्ययन करने हेतु महासमुन्द छत्तीसगढ़ के सरायपाली विकासखण्ड़ का चयन कर मूल्यांकन किया गया। यद्यपि परियोजना प्रारंभिक चरण में है, किन्तु भविष्य में यह योजना किसानों के लिए वरदान साबित हो सकता है।

शब्दकुंजी : नरवा, गरूवा, घुरवा, बाड़ी परियोजना का सरायपाली विकासखण्ड़ में मूल्यांकन

ग्लोबल वार्मिंग एवं पर्यावरण अवनयन : वर्ष 2019 में अमेजन के वर्षावनों में लगे आग के विशेष संदर्भ में

डॉ. अनिल कुमार मिश्रा
सहायक प्राध्यापक, भूगोल
शासकीय दिग्विजय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, राजनांदगांव, छत्तीसगढ़

ग्लोबल वार्मिंग का अर्थ है पृथ्वी के तापमान में वृद्धि एवं इसके कारण पर्यावरण में होने वाले परिवर्तन। ग्लोबल वार्मिंग का कारण वायुमण्डल के निचले परत में ग्रीनहाऊस गैसों की मात्रा में वृद्धि है। इन गैसों में वृद्धि का मुख्य कारण कोयला, खनिज तेल का अत्यधिक उपयोग साथ ही वनों की कटाई और आगजनी की घटनाएँ प्रमुख हैं। वैज्ञानिकों के अनुसार ग्रीनहाऊस गैसों का उत्सर्जन यदि इसी प्रकार होता रहा तो इस सदी में पृथ्वी का तापमान 3 डिग्री से 8 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ सकता है। यदि ऐसा हुआ तो यह तबाही विश्व युद्ध या किसी क्षुद्रग्रह के पृथ्वी से टकराने के बाद होने वाले तबाही से भी बढ़कर होगी। प्रस्तुत अध्ययन इस वर्ष (2019) के माह अगस्त–सितम्बर में अमेजन की वर्षावनों में लगे भीषण आग व ग्लोबल वार्मिंग में वृद्धि से संबंधित है। अमेजन के वर्षावनों में आग लगने की घटनाएँ वर्ष 2018 की तुलना में वर्ष 2019 में 85 प्रतिशत अधिक हुई है। नासा के अनुसार 14 अगस्त 2019 को धुंआ 2800 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैल गया था। इन आगजनी की घटनाओं में असाधारण वृद्धि के लिए ब्राजील की जनवरी 2019 में निर्वाचित सरकार को जिम्मेदार बताया जा रहा है। वहाँ के राष्ट्रपति जायर बोल्सोनारो ने चुनाव प्रचार के दौरान कहा था कि चुनाव जीतने पर अमेजन वन क्षेत्र को कृषि और पशुपालन के लिए खोल दिया जायेगा साथ ही हाइड्रोइलेक्ट्रिक डेम, सड़को का निर्माण तथा बहुमूल्य खनिजों का निष्कर्षण कर निर्यात द्वारा ब्राजील की अर्थव्यवस्था को मजबूती प्रदान करेंगे। परिणामस्वरूप जुलाई 2018 की तुलना में जुलाई 2019 में 278 प्रतिशत ज्यादा वन काटे गये। चूँकि जायर बोल्सोनारो अभी ब्राजील के राष्ट्रपति हैं अतः विश्व समुदाय अमेजन की वर्षावन में आगजनी और वनों की अत्यधिक कटाई के लिए उन्हें ही जिम्मेदार मान रहे हैं। अमेजन के वर्षावनों को विश्व का फेफड़ा कहा जाता है। विश्व का 20 प्रतिशत आक्सीजन इन्हीं वनों से प्राप्त होता है, ये वन 90 से 140 बिलियन मिट्रिक टन कार्बन डाइआक्साइड गैस अवशोषित करते हैं। अतः इन वर्षावनों में आगजनी या कटाई की समस्या पूरे विश्व की समस्या है और यदि पूरी दुनिया को ग्लोबल वार्मिंग के गम्भीर परिणाम से बचाना है तो विश्व के सभी देशों को गम्भीरता से प्रयास करना होगा।

शब्दकुंजी : ग्लोबलवार्मिंग, वायुमण्डल, पर्यावरण

भिलाई नगर के परिवर्तनशील भूमि उपयोग का रिमोट सेसिंग एवं जी.आई.एस. के द्वारा अध्ययन

डॉ. अनिल कुमार पाठक[1], डॉ. गौरी वर्मा[2], माखन लाल देवांगन[3]
वैज्ञानिक "डी"[1], सहायक प्राध्यापक[2], आर.ए.– I[3]
छत्तीसगढ़ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, रायपुर[1], शहीद राजीव पाण्डेय, शासकीय महाविद्यालय, भाठागांव, रायपुर[2], छत्तीसगढ़ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, रायपुर[3]

भूमि उपयोग किसी क्षेत्र का मानव द्वारा उपयोग के क्रियाकलापों को प्रदर्शित करता है। भूमि उपयोग सतत् परिवर्तनशील होता है इसलिये भिलाई नगर के औद्योगिकीकरण तथा बढ़ते हुये जनसंख्या आदि के कारण सतत भूमि उपयोग परिवर्तित हो रहा है। रिमोट सेसिंग एवं जी.आई.एस. के द्वारा Liss-III मल्टीट्रेपंटोलर सेटेलाईट डेटा के मदद से मानचित्रण कर अध्ययन क्षेत्र का पांच वर्षो के अंतराल पर वर्ष 2005–06 से वर्ष 2011–12 तथा वर्ष 2015–16 के Liss-III 23.5 मीटर स्पेशल रेजल्यूशन तीन सीजन का डाटा का उपयोग करते हुये परिवर्तित भूमि उपयोग का भूमि का मानचित्रण किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र कुल 197.99 वर्ग किलोमीटर में विस्तृत है। जिसमें अवासीय, औद्योगिक, सक्रिय खनन, निष्क्रिय खनन, कृषि, पड़त कृषि, उद्यानिकी, बंजर भूमि, जल स्रोत आदि क्षेत्रों का अध्ययन किया गया है। कुल अध्ययन क्षेत्र का वर्ष 2005–06 से 2011–12 के मध्य अवासीय क्षेत्रों में सर्वाधिक 45.24% से 61% तक वृद्धि हुई है। नगरीयकरण के कारण जल स्रोत का क्षेत्र वर्ष 2011–12 में 3.72% पाया गया, जबकि वर्ष 2015–16 में घटकर यह क्षेत्र 2.60% रह गया। बंजर भूमि के क्षेत्र वर्ष 2005–06 से वर्ष 2011–12 के मध्य कमी पाई गई यह 29.6% से घटकर 18.35% हो गया है जो किसी क्षेत्र के सकारात्मक परिवर्तित भूमि उपयोग का प्रभाव है। नगर के आसपास के कृषि भूमि पर नगरीयकरण के प्रभाव से कृषि पड़त भूमि का वृद्धि हुआ है। वर्ष 2005–06 से वर्ष 2015–16 के मध्य 0.43% से बढ़कर 10.44% हो गया है। उपग्रह डाटा से किसी भी क्षेत्र का परिवर्तित भूमि उपयोग हेतु पृथक–पृथक डाटा से अध्ययन कर भूमि उपयोग के लिये योजना बना सकते हैं तथा नगर के विकास हेतु योजनाबद्ध पर्यावरण संतुलन को ध्यान में रखते हुये नगरीय विकास किया जा सकता है।

शब्दकुंजी : भूमि उपयोग, सैटेलाईट डाटा, जी.आई.एस., योजना

शिवनाथ बेसिन में नगरीय सेवा केन्द्रों का पदानुक्रम

श्रीमती अनुभूति वैष्णव[1], डॉ पूर्णिमा शुक्ला[2]

शोध छात्रा[1], विभागाध्यक्ष, भूगोल विभाग[2]

पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर[1,] दुर्गा महाविद्यालय रायपुर[2]

मानव अधिवास में सेवा केन्द्रों की अपनी भूमिका है, जो अपने चतुर्दिक क्षेत्रों में कुछ प्रमुख सेवा देते हैं। प्रस्तुत शोध पत्र में शिवनाथ बेसिन के नगरीय सेवा केन्द्रों का अध्ययन कर सेवा केन्द्रों के पदानुक्रम एवं स्थानिक विकास पर प्रकाश डालने का प्रयास किया गया है, जिससे नियोजन द्वारा सभी क्षेत्रों का सर्वांगीण विकास हो सके। सेवा क्षेत्रों का अभिनिर्धारण के लिए उचित सांख्यिकीय विधि का उपयोग कर सेवा केन्द्र स्थलों के पदानुक्रम का निर्धारण किया गया है तथा सेवा केन्द्रों के पदानुक्रम एवं स्थानिक विन्यास पर प्रकाश डालते हुए नियोजन के साथ क्षेत्र के सर्वांगीण विकास हेतु कार्य प्रस्तुत है। छत्तीसगढ़ राज्य के पश्चिम–मध्य क्षेत्र में शिवनाथ बेसिन का विस्तार है। शिवनाथ नदी छत्तीसगढ़ राज्य की सबसे लम्बी नदी है, जिसकी कुल लम्बाई 290 कि.मी. है। यह नदी, महानदी की प्रमुख सहायक नदी है। बेसिन का अधिकांश हिस्सा छत्तीसगढ़ के मैदानी क्षेत्र में होने के कारण नगरीकरण का विकास तीव्र गति से हुआ है। शिवनाथ बेसिन का अधिकांश हिस्सा दुर्ग, राजनांदगांव, बेमेतरा, बालोद एवं कबीरधाम (कवर्धा) जिले के अंतर्गत फैला हुआ है। ये पांच जिले दुर्ग संभाग में सम्मिलित है। अध्ययन क्षेत्र का विस्तार 20°1'00" से 20°27'00" उत्तरी अक्षांश एव 81°12'00" पूर्वी देशांतर से 82°27'00" पूर्वी देशांतर के मध्य 24937.5 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में विस्तृत है।

शब्दकुंजी : सेवा केन्द्र, विकास, पदानुक्रम

नवागढ़ विकासखंड के कालिक बाजारों का भौगोलिक अध्ययन

डॉ. अनुसुईया बघेल[1], मधु[2]
प्राध्यापक[1], शोध छात्रा[2]
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत प्रपत्र का मुख्य उद्देश्य नवागढ़ जिले के कालिक बाजारों का भौगोलिक अध्ययन करना हैं। प्रस्तुत शोध प्राथमिक एवं द्वितीयक आकडों पर आधारित है। नवागढ़ विकासखंड के कालिक बाजारों का भौगोलिक अध्ययन उद्देश्यपूर्ण निदर्शन पद्वति द्वारा 7 प्रतिदर्श गाँवों (प्रतापपुर, अधियारखोर, सबंलपुर, बदनारा, बोडतरा, नांदघाट एवं नारायणपुर) का चयन किया गया तथा साक्षात्कार अनुसूची द्वारा कुल 350 क्रेता, 420 विक्रेता से जानकारी प्राप्त की गयी। अध्ययन क्षेत्र में चयनित ग्रामों से बाजार में विक्रेताओं की संख्या, बाजार ग्राम की अवधि, दुकानों की संरचना, बाजार आने वाले ग्राहक, ग्रामो की संख्या, बाजार आने में लगा समय, बाजार लगने का दिन, बाजार आने का साधन, सप्ताह में बाजार लगने की आवृति के आधार पर पृथक–पृथक विश्लेषण किया गया हैं। प्रस्तुत अध्ययन में नवागढ़ विकासखंड में बाजार केंद्रो की निकटतम पडोसी विश्लेषण से प्राप्त निष्कर्ष एवं आवर्ती विपणन केंद्रो का क्षेत्रीय एवं स्थानिक एवं कालिक दूरियों कें मध्य विलोम संबंध पाया गया अर्थात कालिक दूरी कम होती हैं और स्थानिक दूरी बढने के साथ कालिक दूरी कम होती है।

शब्दकुंजी : ग्राहक और विक्रेता, बाजार की संरचना

भूमि उपयोग परिवर्तन का ग्रामीण पशु पालन पर प्रभाव : ग्राम नंदवाय, जिला दुर्ग, छत्तीसगढ़ का प्रतीक अध्ययन

डॉ. चैतराम रात्रे[1], अनिरूद्ध हलधर[2]
तकनीकी अधिकारी, शोध छात्र
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत शोध पत्र का उद्देश्य भूमि उपयोग का ग्रामीण क्षेत्रों में परंपरागत पशु पालन पर प्रभाव का अध्ययन करना है। गाँव में कृषि और पशु पालन का इकोसिस्टम था। पशुओं के गोबर से जैविक खाद का निर्माण कर फसलों का उत्पादन एवं फसलों के अपशिष्ट तथा चारों का उपयोग पशुओं के भोजन के लिए किया जाता था। विगत कुछ दशकों से गाँव की चारागाह भूमि पर बढ़ते अतिक्रमण एवं कृषि नवाचार में टैक्टर एवं अन्य उपकरणों के बढ़ते प्रभाव ने पारंपरिक पशु पालन का पूरा ईकोसिस्टम को बिगाड़ दिया है। परिणाम स्वरूप ग्रामीण पशु पालक गौवंशीय पशुओं का पालन छोड़ रहे हैं। चारागाह भूमि परिवर्तन के अध्ययन के लिए प्राथमिक आंकड़ों का संकलन कठीन कार्य है। अतिक्रमण एक सतत् प्रक्रिया बन गई है और इसका सूक्ष्म स्तर पर आंकड़ों के नही मिलने के कारण से प्रस्तुत अध्ययन के लिए मैने अपने निवास ग्राम नंदवाय, तहसील धमधा, जिला दुर्ग का चयन किया है। अध्ययन के लिए दिसम्बर 2003 एवं अक्टूबर 2019 के गूगलअर्थ इमेज से स्क्रीन शॉट लेकर भुवन वेब पोर्टल की सहायता से आर्कजीआईएस सॉफ्टवेयर की सहायता से जियोरिफ्रेंस किया गया है। प्राप्त इमेज को विजुअल इमेज इंटरप्रिटेशन विधि से डिजिटाइज़ कर दोनो इमेज के भूमि उपयोग परिवर्तन की गणना की गई है। ग्राम नंदवाय का कुल क्षेत्रफल 398.30 हेक्टेयर है, डिजिटाइजेशन से प्राप्त ऑकड़ों के अनुसार दिसम्बर 2003 में 22.0300 हेक्टेयर भूमि चारागाह की थी जो अक्टूबर 2019 में घटकर 10.1700 हेक्टेयर रह गई है। दिसम्बर 2003 में आवासीय क्षेत्र 4.5500 हेक्टेयर थे जो अक्टूबर 2019 में बढकर 11.8500 हेक्टेयर हो गई है अर्थात आवासीय भूमि में 7.3000 हे. की वृद्धि हुई है। इसमें से कुल चारागाह भूमि की मात्र 0.93 हेक्टेयर को शासन द्वारा आबादी घोषित की गई है। इससे स्पष्ट है कि

6.3700 हे. चारागाह भूमि का अतिक्रमण आवासीय प्रायोजन के लिए हुआ है। कुल चारागाह भूमिका 0.3800 हे. स्टापडेम के लिए एवं 1.1400 हे. सड़क के लिए उपयोग की गई है। चारागाह भूमि की 3.0400 हे. ग्रमीणों के द्वारा निजी उपयोग के लिए अतिक्रमण कर ली गई है। चारागाह भूमि का आवासीय एवं अन्य प्रायोजन के लिए लेने के कारण पशुचरागण हेतु चारागाह भूमि की कमी के कारण परंपरागत गौ–चरवाहों के द्वारा पशु चराने से मना किया जा रहा है। इससे ग्रामीणों के द्वारा पशुपालन की ओर उदासीनता बढ़ रही है। यह समस्या लगभग सभी गाँव में है। शासन स्तर पर इस समस्या के निराकरण हेतु "सुराजीगाँव योजना" के तहत "नरवा, गरूवा, घुरूवा, बारी" योजना के तहत गौठान निर्माण एवं कम क्षेत्र में अधिक चारागाह की उन्नत किस्म नेपियर, बरसीम, मक्का आदि चारा उगाने के लिए प्रोत्साहित कर रही है। सरकार को चाहिए कि, चारागाह की भूमि को मुक्त कराई जाए एवं चरवाहों को पर्याप्त मानदेय दिया जाए। तभी परंपरागत पशुपालन को बढ़ावा मिलेगा।

शब्दकुंजी : भूमि उपयोग, परिवर्तन, चारागाह, सुराजीगाँव योजना, नरवा, गरूवा, घुरूवा, बारी

छत्तीसगढ़ में पशुधन संख्या में ह्रास : नरवा, गरवा, घुरूवा अऊ बाड़ी के परिप्रेक्ष्य में

डॉ. डी.एल. पटेल
सहायक प्राध्यापक
शासकीय भानुप्रतापदेव स्नातकोत्तर महाविद्यालय, कांकेर, छत्तीसगढ़

प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में पशुपालन एक महत्वपूर्ण गतिविधि है जिससे कृषि पर आश्रित परिवारों को अनुपूरक आय तो प्राप्त होती ही है, साथ ही पशु उत्पाद प्रोटीन का प्रमुख स्त्रोत भी है। सूखा एवं अन्य प्राकृतिक विपदाओं जैसे आकस्मिता के समय पशुधन ही आय का एक मात्र स्त्रोत के रूप में उपलब्ध होता है। इस प्रकार पशुधन ग्रामीणों की अर्थव्यवस्था में प्रमुख स्थान रखता है। छत्तीसगढ़ राज्य में लगभग 1.27 करोड़ पशुधन संख्या है। जिसमें गौ वंशीय पशु संख्या 81,28,232 (64 प्रतिशत), बकरी 20,32,101 (16 प्रतिशत), भैंस वंशीय 17,78,010 (14 प्रतिशत) एवं भेड़–सूकर एवं अन्य संख्या 60,62,099 (06 प्रतिशत) है। वर्तमान में पशुधन संख्या में तीव्र मशीनीकरण एवं चारागाह भूमि के संकुचन के कारण बहुत ज्यादा ह्रास हुआ है। सूरजपुर, बिलासपुर एवं कांकेर के प्रतिचयन सर्वेक्षण 2015–16 में पशुधन संख्या 85 लाख 57 हजार हो गया है जिसमें गौ वंशीय पशु में 35 प्रतिशत, भैंस वंशीय पशु मे 42 प्रतिशत ह्रास एवं बकरी में 5 प्रतिशत, भेड़–सूकर एवं अन्य में 42 प्रतिशत वृद्धि देखी गई है। देश में 3.6 मिलियन ग्रामीण परिवार है, जिसमें से 18 प्रतिशत भूमिहीन, 24 प्रतिशत उप सीमांत कृषक एवं 19.5 प्रतिशत सीमांत परिवार है। 19वीं पशु संगणना के अनुसार 52.59 प्रतिशत ग्रामीण परिवार पशुपालन का कार्य करते है। इससे स्पष्ट है कि ग्रामों में गरीबी उन्नमूलन हेतु पशुपालन की अहम भूमिका है। छत्तीसगढ़ पशुधन संख्या समृद्ध है लेकिन उनकी स्थिति अन्य राज्यों की तुलना में अत्यंत दयनीय है। 2005–06 में इसमें 81.5 लाख मवेशी, 18.9 लाख भैंस, 21.2 लाख बकरियां, 2.1 लाख भेड़, 5.1 लाख सूअर और 71.7 लाख पोल्ट्री पक्षी थे। पशुधन क्षेत्र कृषि क्षेत्र के उत्पादन के मूल्य में लगभग 23 प्रतिशत योगदान देता है। अधिकांश ग्रामीण परिवारों में पशुधन की एक या दूसरी प्रजातियां होती हैं। भूमि की तुलना में पशुधन होल्डिंग्स का वितरण अधिक न्यायसंगत है, यह दर्शाता है कि गरीबों के पास फसल उत्पादन (बॉक्स 1) की तुलना में पशुधन उत्पादन में अधिक अवसर हैं। पशुधन हालांकि कम उत्पादन कर रहे हैं। गाय के साथ–साथ भैंस की दूध उपज राष्ट्रीय औसत का लगभग आधा है। कम उपज प्रौद्योगिकी को अपनाने, कमी की कमी और अपर्याप्त पशु स्वास्थ्य सेवाओं की कमी के कारण है। इसी प्रकार, राज्य में प्रति पशुचिकित्सक पशुधन इकाइयां लगभग 8000 के औसत औसत की तुलना में 36000 हैं। फिर भी उचित तकनीकी, संस्थागत और नीतिगत समर्थन के साथ पशुधन क्षेत्र में विकास के लिए काफी संभावनाएं हैं और गरीबी में कमी के लिए यह एक महत्वपूर्ण मार्ग हो सकता है। राज्य में

देखा जाने वाला तेजी से आर्थिक विकास, पशुधन उत्पादों के पक्ष में खाद्य खपत टोकरी में बदलाव कर रहा है, जो पशुधन उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के लिए काफी अवसर प्रदान करता है। नरवा, गरूवा, घुरूवा, बाड़ी कार्यक्रम अन्तर्गत गौ–भैंस वंशीय पशुओं की नस्ल सुधार संरक्षण एवं संवर्धन के माध्यम से कृषि एवं पशु अपशिष्ट से कम्पोस्ट खाद निर्माण दूध, मांस एवं अंण्डा के अतिरिक्त उत्पादन से कुपोषण दूर करने में महत्वपूर्ण भूमिका होगी।

शब्दकुंजी : पशुपालन, ग्रामीण, उत्पादन, प्रजातियाँ

जनपद–बलिया (उ.प्र.) में भू–जल उपलब्धता उपयोग एवं संरक्षण

डॉ. गणेश कुमार पाठक[1], डॉ. अखिलेश्वर कुमार द्विवेदी[2]

पूर्व प्राचार्य[1], सहायक प्राध्यापक, भूगोल विभाग[2]

अमर नाथ मिश्र पी.जी. कालेज, दूबेछपरा, बलिया (उ.प्र.)[1], अ.प्र.ब. राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, अगस्त्यमुनि, रुद्रप्रयाग, उत्तराखण्ड[2]

जनपद–बलिया (उ.प्र.) में बढ़ते जल संकट को अध्ययन का विषय बनाया गया है। प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य अध्ययन क्षेत्र जनपद–बलिया (उ.प्र.) में जल संसाधन के संकट को स्पष्ट करने हेतु जल संसाधन की उपलब्धता, उपयोग एवं समस्याओं को प्रकाश में लाना है, ताकि जल संकट के समाधान हेतु जल संरक्षण के उपायों पर सुझाव प्रस्तुत किये जा सकें। प्रस्तुत अध्ययन में अवलोकनात्मक, विश्लेषणात्मक एवं विवेचनात्मक विधितंत्रों का प्रयोग करते हुए द्वितीयक स्रोतों से प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण कर एवं मानचित्रण कर अध्ययन को पूर्णतः प्रदान की गयी है। प्रस्तुत अध्ययन से यह तथ्य सामने आया है कि अध्ययन क्षेत्र जनपद–बलिया में औसत वार्षिक वर्षा 1013.01 मिमी. होती है, जिसका 95 प्रतिशत अंश जून के मध्य से अक्टूबर के मध्य होता है। अध्ययन क्षेत्र में जल संसाधन धरातलीय जल एवं भूमिगत जल दोनों रूपों में प्राप्त है। धरातलीय जल गंगा, घाघरा एवं छोटी सरयू नदी तथा उसकी सहायक नदियों और नालों तथा तालाबों से प्राप्त होता है। अध्ययन क्षेत्र में जल संसाधन का मुख्य स्रोत भूमिगत जल है, जिसकी वार्षिक पुनर्भरण क्षमता 174800.70 हेक्टेयर मीटर है। विकास खण्ड स्तर पर इसकी मात्रा में अंतर मिलता है, जिसके आधार पर अध्ययन क्षेत्र को चार वर्गों–अति उच्च (11000 हे.मी. से अधिक), उच्च (10,000 से 11,000 हे.मी.), मध्यम (9000 से 10,000 हे.मी.) एवं निम्न (9000 हे.मी. से कम) में विभक्त किया गया है। अध्ययन क्षेत्र में भूमिगत जल तल (भूतल से नीचे) मानसून पूर्व 4.56 मीटर एवं मानसून पश्चात् 3.36 मीटर है। इस तरह मानसून पूर्व से मानसून पश्चात् भूमिगत जल में 1.20 मीटर का अंतर मिलता है। भूमिगत जल तल में भी विकास खण्ड स्तर पर भिन्नता मिलती है। अध्ययन क्षेत्र में भूजल का कुल वार्षिक उपयोग 71020.19 हेक्टेयर मीटर होता है, जो जनपद के कुल भू–जल का 40.26 प्रतिशत है। विकास खण्ड स्तर पर इस उपभोग में भिन्नता प्राप्त होती है, जिसके आधार पर सम्पूर्ण जनपद को चार वर्गों–अति उच्च (50 प्रतिशत से अधिक), उच्च (40 से 50 प्रतिशत), मध्यम 30 से 40 प्रतिशत) एवं निम्न (30 प्रतिशत से कम) में विभक्त किया गया है। सम्पूर्ण सिंचित क्षेत्र के 73.73 प्रतिशत भूमि की सिंचाई भूमिगत जल से की जाती है, शेष क्षेत्र की सिंचाई के लिए धरातलीय जल का उपयोग किया जाता है। विकास खण्ड स्तर पर इसमें भी भिन्नता मिलती है। अध्ययन क्षेत्र में कुल 659.79 हेक्टेयर मीटर भू–जल का उपयोग सिंचाई हेतु किया जाता है। भू–जल उपयोग में मात्रा के आधार पर अध्ययन क्षेत्र को चार वर्गों–उच्च (4500 हे.मी. से अधिक), मध्यम (4000 से 4500 हे.मी.), निम्न (3500–4000 हे.मी.) एवं अति निम्न (3600 हे.मी. से कम) में विभक्त किया गया है। अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत उपयोग में लाये जाने वाले कुल भूमिगत जल की मात्रा का 06 प्रतिशत घरेलू कार्यों में लगाया जाता है, जबकि औद्योगिक कार्यों में मात्र 01 प्रतिशत प्रयोग में लाया जाता है। अध्ययन क्षेत्र में भू–जल उपयोग संबंधी अनेक समस्यायें प्रकाश में आयी हैं, जिसमें भू–जल का अतिउपयोग, निम्न उपयोग एवं प्रदूषणजन्य समस्याएं मुख्य हैं। भू–जल में आर्सेनिक का बढ़ता

प्रभाव भू–जल को प्रदूषित कर गम्भीर समस्या उत्पन्न कर रहा है। अनेक विकास खण्ड डार्क जोन की तरफ अग्रसर हो रहे हैं, जो भविष्य के लिए खतरनाक संकेत दे रहे हैं। अतः इन समस्याओं के समाधान हेतु एक समन्वित जल संरक्षण योजना की आवश्यकता है, जिसमें वर्षा जल संचयन के साथ ही साथ भूमिगत जल का समुचित एवं संरक्षित उपयोग किया जानाप आवश्यक है।

शब्दकुंजी : भूजल, संसाधन, प्रदूषण, संकट

छत्तीसगढ़ संपोषित विकास कार्य योजना : नरवा, गरवा, घुरवा, बारी के विशेष संदर्भ में

डॉ. गौरी वर्मा[1], डॉ. डी.आर. चौधरी[2]

सहायक प्राध्यापक

शहीद राजीव पाण्डेय शासकीय महाविद्यालय भाठागांव, रायपुर[1], शासकीय कन्या महाविद्यालय, धमतरी[2]

छत्तीसगढ़ राज्य एक नवोदित राज्य है जिसकी स्थापना 01 नवम्बर 2000 को मध्यप्रदेश से अलग होकर हुई। इसका अक्षांशीय विस्तार 17°46' उत्तर से 24°5' उत्तर तथा देशान्तरीय विस्तार 80°15' पूर्व से 84°25' पूर्व है। इस नवोदित राज्य के आर्थिक विकास का आधार ग्रामीण अर्थ व्यवस्था है ग्रामीण अर्थ व्यवस्था मानसून आधारित कृषि हैं। यहाँ कुल बोया गया क्षेत्र 35.49% है, जो भारत के औसत 44% से बहुत कम है। सिंचित क्षेत्र प्रदेश में 20.59% है। कुल जनसंख्या का 23.24% मात्र नगरीय जनसंख्या है शेष 76.76% ग्रामीण आबादि है। 80% जनसंख्या आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर हैं कुल कृषकों में भी 72% सीमांत कृषक है अर्थात् प्रति व्यक्ति आय में असमानता हैं। इस लिए संपोषित विकास की चर्चा हो रही है। छत्तीसगढ़ राज्य में औद्योगिकरण एवं नगरीयकरण का अभाव है इस राज्य में समस्त संसाधन मानव और पर्यावरण समायोजन का प्रतिरूप है। विशेषकर कृषि प्रधान व्यवस्था में जल संसाधन, पशुधन, सुपोषण और जैविक खाद, जैविक खाद, जैविक कृषि को आधार मानते हुए संपोषित विकास की कार्य योजना को प्रभावी बनाना मुख्य उद्देश्य है। 80% जनसंख्या आजीविका के लिए कृषि पर आधारित है कि इसमें 72% सीमान्त कृषक है। अर्थात राज्य के आर्थिक विकास में राज्य में पाये जाने वाले संसाधनों की क्षमता को प्रमुखता दी जा रही है। इसलिये प्राथमिक एवं द्वितीयक आकड़ों को सम्मिलित करके विषय का विश्लेषण किया जा रहा है। शासकीय नियोजन के अनुसार विषय विश्लेषण कार्य सम्पन्न होगा। आंगन बाड़ी, पंचायत, कृषि आदि 13 विभाग मिलकर कार्य करेगें। इसमें जनभागीदारी एवं जनसहयोग भी आवश्यक है।

शब्दकुंजी : नरवा, गरवा, घुरवा, बारी

नवागढ़ विकासखण्ड जिला बेमेतरा के ग्रामीण क्षेत्रों में जीवन की गुणवत्ता एवं स्वास्थ्य सेवाएँ

डॉ. घनश्याम नागे[1], डॉ. एन.के. बघमार[2]

अतिथि व्याख्याता[1], प्राध्यापक[2]

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र नवागढ़ भौगोलिक दृष्टि से 21°45' से 21°62' उत्तर अक्षांश तथा 81°31' से 81°49' पूर्व देशांतर तक विस्तृत है। इसका भौगोलिक क्षेत्रफल 624.98 वर्ग किमी. है। विकासखण्ड की कुल जनसंख्या 2011 की जनगणना के अनुसार 1,79,944 है जिसमें पुरूषों की संख्या 90,246 एवं महिलाओं की संख्या 89,698 है। अध्ययन क्षेत्र में साक्षरता दर 71.32 एवं निरक्षरता दर 28.69 प्रतिशत है। यह अध्ययन प्राथमिक एवं द्वितीयक आँकडो पर आधारित है। अध्ययन क्षेत्र में 5 गाँवों का चयन उद्देश्य पूर्ण विधि से किया गया है। खपरी, बहरबोड, मेढकी, बाघूल तथा भोपसरा गाँव के कुल 404 कृषक परिवारों

का चयन दैव निदर्शन विधि से किया गया है। अध्ययन क्षेत्र में कैलोरी का औसत उपभोग 2282 किलो कैलोरी तथा प्रोटीन का औसत उपभोग 49.56 ग्राम प्रतिवयस्क प्रतिदिन है। यह अनुशंसित मात्रा से कम है। अध्ययन क्षेत्र में 32.42 प्रतिशत व्यक्ति सामान्य वजन के 38.14 प्रतिशत न्यूनवजन के तथा 29.37 प्रतिशत व्यक्ति उच्च वजन के पाये गये है। अध्ययन क्षेत्र मे सर्वेक्षित परिवारों के पुरूषों की औसत ऊँचाई 156.07 सेमी. व महिलाओं की 146.77 सेमी. है। अध्ययन क्षेत्र में शिक्षण संस्थानों के अंतर्गत पूर्व प्राथमिक विद्यालयों की संख्या 14, प्राथमिक विद्यालयों की संख्या 193, पूर्व माध्यमिक विद्यालयों की संख्या 93, उच्च माध्यमिक 19 तथा उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों की संख्या 19 है। क्षेत्र में एक तकनीकी संस्थान आई.टी.आई. है। क्षेत्र में एक स्नातक डिग्री महाविद्यालय है। अध्ययन क्षेत्र में 47.52 प्रतिशत परिवारों के मकान मिट्टी के बने है। 25.99 प्रतिशत परिवारों के मकान पक्का तथा 26.49 प्रतिशत मकान मिश्रित प्रकार के है। 83.67 प्रतिशत परिवारों में शौचालय व 4.96 प्रतिशत परिवारों में बिजली नही है। 3.97 प्रतिशत परिवारों के लोग अभी भी कुएँ का पानी पीते है। क्षेत्र में पेयजल का मुख्य स्रोत हेम्पम्प, नलकूप व कुआॅ है। केवल 13.12 प्रतिशत परिवारों के लोग हेण्डपम्प के जल से स्नान करते है। जीवन की गुणवत्ता स्वास्थ्य सेवाओं से भी प्रभावित होती है। अध्ययन क्षेत्र में प्रति 30 हजार जनसंख्या पर प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों की संख्या 0.666 तथा प्रति 5 हजार जनसंख्या पर उपस्वास्थ्य केन्द्रों की संख्या 0.750 है। 1,79,944 जनसंख्या पर एक क्षय क्लिनिक 44,986 जनसंख्या पर एक ऐलोपैथिक अस्पताल, 25,706 जनसंख्या पर एक औषघालय केन्द, अध्ययन क्षेत्र में 8,179 जनसंख्या पर एक एम.बी.बी.एस. डिग्रीधारी मेडिकल प्रेक्टिशनर तथा 4,614 जनसंख्या पर अन्य डिग्री वाले मेडिकल प्रैक्टिशनर तथा 3,157 जनसंख्या पर 1 बिना डिग्री वाले मेडिकल प्रैक्टिशनर उपलब्ध है। 35,988 जनसंख्या पर 1 पारंपरिक चिकित्सक, क्षेत्र में 11,246 जनसंख्या पर 1 दवाई की दूकान उपलब्ध है। क्षेत्र में कुल हेडपम्प सहित नलकूप व ट्यूबेल की संख्या 347 है इनमें से 41 स्रोतों का ही जल उपचारित है। प्रतिगॉव हेडपम्प की संख्या 1 एवं नलकूप,ट्यूबेलों की संख्या 0.86 है। इस प्रकार अध्ययन से स्पष्ट है कि विकासखण्ड में जीवन की गुणवत्ता का स्तर अत्यत निम्न है।

शब्दकुंजी : गुणवत्ता, उपलब्धता, स्तर, वजन, क्षेत्र

गरियाबंद जिले के अनुसूचित जनजाति में नरवा, गरूवा, घुरवा एवं बाड़ी का सामाजिक–आर्थिक प्रभाव : एक भौगोलिक अध्ययन

गिरीश चन्द्र[1], डॉ. टी.एल. वर्मा[2]

शोध छात्र[1], प्राध्यापक[2]

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर[1], शासकीय जे. योगानन्दम् छत्तीसगढ़ महाविद्यालय, रायपुर[2]

प्रस्तुत शोध पत्र गरियाबंद जिले के अनुसूचित जनजातियों में नरवा, गरूवा, घुरूवा एवं बाड़ी का सामाजिक–आर्थिक प्रभाव एक भौगोलिक अध्ययन है। चार चिन्हारी एक नयी योजना नहीं है अपितु यह प्राचीनकाल से जनजातियों की पारम्परिक कार्य शैली पद्धति रही है। इस महत्वाकांक्षी कार्यक्रम के माध्यम से नरवा (नालों) में बहते पानी से वाटर रिचार्जिग तथा सिंचाई, गरूवा (पशुधन) के लिये चारे–पानी–दवा तथा गौठान का निर्माण एवं घुरूवा (कम्पोस्ट पिट) से जैविक खाद निर्माण करना है और बाड़ी से किसानों के घर के आसपास की जगह में साग सब्जी एवं फल उत्पादन के साथ आमदनी में वृध्दि सम्भव हो पायेगी। इस योजना का मुख्य उद्देश्य गाँव एवं कृषि की नवीनतम चुनौतियों का समाधान करना है। भूमि की उर्वरता एवं उपज की गुणवत्ता में सुधार, गाँव में रोजगार के अवसर आर्थिक उन्मुखीकरण, भू–जल स्तर में वृध्दि तथा पर्यावरण संरक्षरण एवं संवर्धन से कृषि के क्षेत्र में उत्पादन बढ़ाने के साथ–साथ कृषि विकास एवं कृषक कल्याण एक–दूसरे के दो पहलू है और इन

दोनों का समग्र विकास, राज्य के चार चिन्हारी के विकास से सम्भव होगा, इसलिए शासन ने सुराजी गाँव योजना की परिकल्पना की है, इससे गरियाबंद जिले की ग्रामीण अर्थव्यवस्था में नए जीवन का संचार हो सकेगा।

शब्दकुंजी : चार चिन्हारी, आर्थिक उन्मुखीकरण

छत्तीसगढ़ के समग्र विकास के संदर्भ मे नरवा गरवा घुरवा एवं बाड़ी का विकास

डॉ. आई.एस. चद्रांकर[1], डॉ. भावना माहुले[2]

प्राध्यापक[1], सहायक प्राध्यापक[2]

शा.वि.या.ता. स्ना. महाविद्यालय दुर्ग, छत्तीसगढ़

छत्तीसगढ़ राज्य भारत के प्रायद्वीपीय पठार के उत्तर–पूर्वी भाग में स्थित है। यह मध्यप्रदेश के दक्षिण–पूर्वी में 17°47' उत्तरी अक्षांश से 24°53' उत्तरी अक्षांश तथा 80°15' पूर्वी देशांतर से 84°20' पूर्वी देशातर रेखाओं के मध्य स्थित है। इसका कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 1,35,191 वर्ग कि.मी. है। 1 नवम्बर 2000 को अस्तित्व में आए भारत के 26 वें नवोदित राज्य छत्तीसगढ़ में 2011 की जनगणना के अनुसार छत्तीसगढ़ की कुल जनसंख्या 2,55,45,198 है, जिसमें 1,28,32,895 पुरुष है। तथा 1,27,12,303 महिलाएँ है। प्रस्तुत अध्ययन का उददेश्य छत्तीसगढ़ में विकास का एक नया आयाम नरवा, गरवा, घुरवा, एवं बाड़ी नवीन संदर्भ में प्रस्तुत करना है। नरवा के अंतर्गत नदी नालों में एनीकट बनाकर जल का प्रबंधन किया जा सकता है। उल्लेखनीय है ऐसी स्थिति में ऐनीकेट निर्माण होने से नदी–नालों में ग्रीष्मकाल में भी जल सुलय रहेगा जिसका उपयोग गॉव के विकास व सिचांई कार्यो में हो सकेगा। गरवा के अंतर्गत ग्रामीण क्षेत्र के साथ ही शहरी क्षेत्रों में गोठन बनाये जाये ताकि सड़को में यत्र–तत्र विचरण करने वाले पशुधन एक निश्चित स्थान गोठन में रहे। गोठान का निर्माण क्रांकीट से किया जा रहा है। जिससे गोठान में गंदगी नहीं रहेगी और पशुधन साफ सुथरे स्थान में व्यवस्थित रहेंगे। छत्तीसगढ़ के विकास के संदर्भ में ग्रामों में डेयरी व्यवासाय प्रारम्भ करने से गॉव के लोगों को रोजगार की प्राप्ति होगी। घुरवा के लिए ग्रामीण क्षेत्रों में ठोस अपशिष्टों के निपटान के लिए जहाँ–तहाँ गड्ढ़े खोद दिये जाते है। जिससे भूमि का दुरूपयोग होता है। खेतों में एक स्थान निश्चित कर उसमें ठोस अपशिष्टों का निपटान किया जाय साथ ही खेतों में जैविक खादों का निर्माण हो सकेगा। गोबर से गोबर गैस का निर्माण कर विधुत उर्जा का उपयोग कर सकते है। बांडी के अंतर्गत आवास के पीछे खाली जगह में बांड़ी का निर्माण कर साग–सब्जियों का उत्पादन कर सकते है। घर की महिलाएं भी इस कार्य में सहयोग कर आय का अर्जन कर सकती है। अध्ययन से स्पष्ट है कि छत्तीसगढ़ राज्य में विकास की विभिन्न समस्याओं कें निराकरण हेतु अनेक प्रबंध किये जाने चाहिए।

शब्दकुंजी : नरवा, गरवा, घुरवा, विकास

महासमुन्द जिले के बागबाहरा तहसील में सिंचाई के स्रोत : एक भौगोलिक अध्ययन

झम्मनलाल[1], डॉ. उमा गोले[2]
शोध छात्र[1], प्राध्यापक[2]
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

सिंचाई ही वह आधार है जिस पर कृषि विकास निर्भर करता है, छत्तीसगढ़ प्रदेश में कृषि प्रमुखतः मानसून पर निर्भर करता है, इसीलिए सिंचाई साधनों का विकास अति आवश्यक है जिससे कृषि उत्पादन में वृध्दि हो सके। प्रस्तुत अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य बागबाहरा तहसील में सिंचाई के स्रोत का भौगोलिक अध्ययन करना है। यह अध्ययन प्राथमिक एवं द्वित्तीयक आंकड़ों परआधारित है। अध्ययन हेतु महासमुन्द जिले के बागबाहरा तहसील के 5 ग्रामों (कोकनाझर, फुलवारीकला, अमेरा, सिमगांव, खट्टी) काचयन यादृच्छिकनिदर्शनविधि द्वारा किया गया है। ग्रामों से कुल 319 कृषकों की कृषि एवं सिंचाई के स्रोतों की जानकारी साक्षात्कार एवं अनुसूची के माध्यम से प्राप्त की गई। चयनित पांचों ग्रामों के कुल सिंचित क्षेत्र में से सर्वाधिक सिंचाई ट्यूबवेल (81.59 प्रतिशत) तथा न्यूनतम सिंचाई अन्य स्रोतों (1.40 प्रतिशत) से की जाती है। चयनित ग्रामों में ट्यूबवेल से सर्वाधिक सिंचाई फुलवारी कला ग्राम (98.80 प्रतिशत) में की जाती है जबकि ट्यूबवेल से न्यूनतम सिंचाई खट्टी ग्राम (58.61 प्रतिशत) में प्राप्त हुई। तालाबों से सर्वाधिक सिंचाई जहां सिमगाँव ग्राम (11.61 प्रतिशत) में की जाती है वहीं तालाबों से सिंचाई का न्यूनतम प्रतिशत् ग्राम फुलवारी कला में प्राप्त हुआ। नदी से सिंचाई का सर्वाधिक प्रतिशत् खट्टी ग्राम (39.9 प्रतिशत) में तथा न्यूनतम प्रतिशत् फुलवारी कला एवं अमेरा ग्राम में प्राप्त हुआ। अन्य स्रोतों से सर्वाधिक सिंचाई का प्रतिशत खट्टी ग्राम (2.3 प्रतिशत) में तथा न्यूनतम सिंचाई का प्रतिशत ग्राम सिमगाँव (0.78 प्रतिशत) में प्राप्त हुआ।

शब्दकुंजी : सिंचाई के स्रोत, कुल सिंचित क्षेत्र, कृषि उत्पादन

नरवा, गरूवा, घुरूवा और बाड़ी द्वारा छत्तीसगढ़ के प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण एवं संवर्धन

डॉ. कल्याण रवि
सहायक प्राध्यापक
शासकीय दू.ब. महिला (स्वशासी) स्नातकोत्तर महाविद्यालय, रायपुर

छत्तीसगढ़ शासन द्वारा एकीकृत कृषि विकास एवं किसानों के समग्र विकास हेतु राज्य में एक अभिनव कार्यक्रम ''सुराजी गाँव योजना''(नरवा, गरूवा, घुरूवा, और बाड़ी) की शुरूआत किया गया है। इस योजना का उद्देश्य छत्तीसगढ़ के प्राकृतिक संसाधनों का समुचित उपयोग एवं सत्त विकास करना है। प्रस्तुत शोध पत्र छत्तीसगढ़ शासन से एकत्रित जानकारी के आधार पर तैयार की गई है। सुराजी गॉव योजना का सार – (1) नरवा : नरवा का अर्थ है कि प्रदेश में उपलब्ध विभिन्न जल स्त्रोंतो जैसे– नदी–नालों के जल को संरक्षित कर कृषि कार्य एवं पशु–पक्षियों के लिये पर्याप्त जल उपलब्ध कराना है। छत्तीसगढ़ में वर्षा की प्रकृति उष्ण कटिबंधीय मानसूनी है। राज्य में महानदी, इन्द्रावती, शिवनाथ, हसदो, अरपा, तांदुला, साबरी, मनियारी, खारून, ईब, केलो, जोंक, पैरी, डंकनी, एवं शंकनी आदि नदियॉ प्रवाहित होती है। इस समस्या के निदान हेतु ''नरवा कार्यक्रम'' के अंतर्गत राज्य के सभी नदी–नालों में आवश्यकतानुसार जल संचयन एवं संवर्धन हेतु पक्की एवं कच्ची संरचनाओं जैसे – स्टॉप डेम, बोल्डर चेकडेम, सिल्टटैप आदि का वैज्ञानिक तरीके से निर्माण, गॉव के जलाशयों, तालाबों, कुँओं, का संरक्षण एवं उनको पुर्नजीवित करना, ताकि सतही जल बहकर अन्यत्र न जाए तथा भू–गर्भीय जल में वृद्धि हो। (2) गरूवा : छत्तीसगढ़ पशुधन में एक समृद्ध राज्य है। प्रदेश के ग्रामीण अंचलों में पशुओं (गाय, बैल, भैस, भेंड़, बकरी आदि) के रख–रखाव तथा देखभाल हेतु उचित व्यवस्था नहीं होने के कारण पशुओं से

फसल को नुकसान होता है। अतः फसलों को नुकसान से बचाने तथा पशुओं की समुचित देख–रेख संरक्षण एवं नस्ल सुधार हेतु गरूवा (पशुधन विकास) कार्यक्रम संचालित किया गया है। गॉवों में पशुओं के संवर्धन एवं संरक्षण हेतु लगभग 03–04 एकड़ ऊॅची भूमि का चयन कर गौठान निर्माण किया जा रहा है। गौठान को जालीतार से घेराबंदी कर तथा गौठान के परिधि में छायादार तथा पशुचारे हेतु उपयोगी वृक्षारोपण किया जा रहा है। गौठान परिसर में शेड, विश्राम हेतु चबुतरा, भण्डार कक्ष एवं डिस्पेंसिंग कक्ष, चारे–पानी हेतु नांदे, पैरा कुटटी यंत्र, वर्मी कम्पोस्ट पिट आदि तथा पशुओं के उपचार हेतु पशु टैविस का निर्माण किया जा रहा है। एक गौठान में लगभग 300 पशुओं के लिये क्षमता उपलब्ध होगी। (3) घुरूवा : गॉव के किसानों एवं ग्रामीणों के जीवन में घुरूवा एक अभिन्न अंग है। घुरूवा से प्राप्त खाद का उपयोग फसल साग–सब्जी आदि के उत्पादन में किया जाता है। वर्तमान परिदृश्य में सघन कृषि में यांत्रिकीकरण की वृद्धि से ग्रामीणों में पशुधन संवर्धन के प्रति उदासीनता बढ़ी है। फलस्वरूप जैविक खाद की उपलब्धता एवं उपयोग में भी कमी आई है। पशुसंवर्धन के प्रति जागरूकता की कमी के साथ–साथ प्रदेश में पशुपालन एवं चरवाहा संस्कृति भी विलोपन की कगार पर है, फलस्वरूप राज्य में सभी कृषकों एवं ग्रामीणों को पशुपालन के प्रति जागरूक करते हुए ''घुरूवा'' संस्कृति को संरक्षित रखने की महति आवश्यकता है। घुरूवा विकास के अंतर्गत प्रथम चरण में प्रत्येक विकासखण्ड के 05 ग्राम पंचायतों (लगभग 15 गॉवों) का सर्वेक्षण के आधार पर चयन कर घुरूवा निर्माण हेतु स्थल चिन्हांकित किया गया है। (4) बाड़ीः छत्तीसगढ़ में फसल उत्पादन संबंधी कृषि कार्यो के अतिरिक्त ग्रामीणों के घरों के आगे–पीछे या निकटस्थ खुले क्षेत्रों में बाड़ी होती है। बाड़ी में ग्रामीणों द्वारा वर्षाऋतु में साग–सब्जी, फल, फूल आदि का उत्पादन किया जाता हैं किन्तु पानी की कमी तथा सिंचाई सुविधा का अभाव होने के कारण अन्य ऋतुओं में बाड़ी का उपयोग नहीं किया जाता है। इसलिए छत्तीसगढ़ शासन द्वारा ''बाड़ी विकास'' कार्यक्रम के अंतर्गत ग्रामीण क्षेत्रों में पानी की कमी को दूर करने तथा सिंचाई सुविधा मुहैया कराने के उददेश्य से छोटे–छोटे नदी–नालों तथा जलाशयों में एनीकट, स्टॉप डेम, चेकडेम, परकोलेशन टैंक आदि का निर्माण किया गया जा रहा है, जिससे सोलर पम्प के माध्यम से पेयजल एवं बाड़ी में सिंचाई की व्यवस्था की जा सके। बाड़ी विकास के अंतर्गत प्रत्येक विकासखण्ड के 05 ग्राम पंचायतों (लगभग 15 ग्राम) का सर्वेक्षण के आधार पर बाड़ी निर्माण हेतु स्थान का चयन किया गया है। सुराजी गॉव योजना का मुख्य उद्देश्य ग्रामीणों, कृषकों के लिये आजीविका निर्माण हेतु एकीकृत परिदृश्य प्रबंधन करते हुए छत्तीसगढ़ के प्राकृतिक संसाधनों जैसे– जल, कृषि भूमि, पशुधन, वन एवं वन्यप्राणी के संरक्षण एवं संवर्धन करना है। इस योजना के अंतर्गत पूर्व से संचालित शासन की अन्य योजनाओं को समेकित कर न केवल उच्च तकनीकी प्रबंधन का प्रयोग करना आवश्यक है, अपितु ग्रामीणों के व्यावहारिक जीवन में प्रचलित ज्ञान एवं समाज सेवी संस्थाओं की प्रभावी भागीदारी सुनिश्चित करते हुए योजना का क्रियान्वयन किया जाना भी आवश्यक है। चूँकि इस योजना से ग्रामीणों के रोजगार निर्माण पशुधन विकास, जैविक खाद की प्राप्ति एवं कृषि से आय वृद्धि निहित है, इसलिए यह योजना छत्तीसगढ़ के कृषकों/ग्रामीणों के लिए निःसंदेह वरदान साबित होगा।

शब्दकुंजी : नरवा, गरूवा, घुरूवा, बाड़ी

राजनांदगाँव जिले में ग्रामीण शिशु मर्त्यता : एक भौगोलिक विश्लेषण (राजनांदगांव, खैरागढ़ एवं छुईखदान विकासखण्ड के विशेष संदर्भ में)

खेमचंद टण्डन
एम.फिल. छात्र
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत अध्ययन प्राथमिक आंकड़ों पर आधारित है। अध्ययन का उद्देश्य राजनांदगाँव जिले (राजनंदगांव, खैरागढ़, एवं छुईखदान विकासखण्ड के विशेष संदर्भ में) के ग्रामीण शिशु मर्त्यता का जनांकिकीय, सामाजिक, आर्थिक एवं व्यक्तिगत स्तर पर शिशु मृत्यु का आंकलन किया गया है। अध्ययन के लिए जिले के तीन विकासखण्ड के 15 गांवों का यादृच्छिक प्रति चयनविधि द्वारा चयन किया गया। 15 चयनित गांवों के उन्हीं 230 महिलाओं से सूचना एकत्र किया गया, जिन्होंने गत वर्ष किसी शिशु को जन्म दिया हो या मृत शिशु का जन्म हुआ हो या शिशु की मृत्यु हो गया हो। अध्ययन क्षेत्र में शिशु मृत्यु दर 40.72 प्रति हजार है, बालक में 18.09 प्रति हजार, बालिका 22.62 प्रति हजार है, परिजन्म शिशु मृत्यु दर 31.67 प्रति हजार एवं नवजातोत्तर शिशु मृत्यु दर 9.04 प्रति हजार है, जबकि नवजात शिशु मृत्यु दर नहीं पाया गया। जनांकिकीय, सामाजिक एवं आर्थिक कारक का अध्ययन क्षेत्र में 16 वर्ष से कम आयु के विवाहित महिलाओं में शिशु मृत्यु दर 43.47 प्रति हजार, प्रथम शिशु जन्म के समय जिन महिलाओं की आयु 18 वर्ष से कम है, उनमें शिशु मृत्यु दर 52.63 प्रति हजार, 1 वर्ष से कम जन्म अंतराल में शिशु मृत्यु दर 47.61 प्रति हजार, 4 से अधिक जन्म अंतराल में शिशु मृत्यु 50 प्रति हजार है। सामाजिक कारक के अंतर्गत शिशु मृत्यु दर अनुसूचित जाति में 88.2 प्रति हजार, अन्य पिछड़ा वर्ग 33.05 प्रति हजार है। माता का शैक्षणिक स्तर के आधारित निरक्षर में 55.55 प्रति हजार, हाई/हायरसेकण्डरी, स्नातक/स्नातकोत्तर स्तर तक शिक्षित महिलाओं में शिशु मृत्यु दर 15.87 प्रति हजार है। जिन महिलाओं ने प्रसव सहायक के रूप में नर्स/डॉक्टर 10.75 प्रति हजार एवं रिश्तेदार या पड़ोसी के प्रसव सहायक 129.03 प्रति हजार है। आर्थिक कारक के अंतर्गत कृषि कार्य लगे महिलाओं में नवजात शिशु मृत्यु दर 428.57 प्रति हजार, नवजातोत्तर शिशु मृत्यु दर 11.11 प्रति हजार, मजदूरी कार्य लगे महिलाओं में नवजात शिशु मृत्यु दर 333.33 प्रति हजार, नवजातोत्तर शिशु मृत्यु दर 14.28 प्रति हजार, तथा अन्य सेवा में लगे महिलाओं में नवजात शिशु मृत्यु दर 333.33 प्रति हजार, जिन परिवारों में पारिवारिक आय (रु.में) 20000 से कम आय वाले परिवार में नवजात शिशु मृत्यु दर 300 प्रति हजार, नवजातोत्तर शिशु मृत्यु दर 10 प्रति हजार, 20000–400000 आय वाले परिवार में नवजात शिशु मृत्यु दर 250 प्रति हजार, नवजातोत्तर शिशु मृत्यु दर 25 प्रति हजार, 40000–80000 आय वाले परिवार में नवजात शिशु मृत्यु दर 200 प्रति हजार, 80000 से अधिक आय वाले परिवार में नवजात शिशु मृत्यु दर 250 प्रति हजार है। अध्ययन क्षेत्र में शिशु मृत्यु दर का मुख्य कारण अशिक्षा एवं अज्ञानता है, जिसे चिकित्सा एवं शिक्षा का विकास करके तथा लोगों को जागरुक करके कम किया जा सकता है।

शब्दकुंजी : शिशु, मर्त्यता, नवजात, नवजातोत्तर

नदी जोड़ो परियोजना : एक सामाजिक आर्थिक एवं पर्यावरणीय चुनौती

किरण कुमारी
सहायक प्राध्यापक
डॉ. भीमराव अम्बेडकर शासकीय महाविद्यालय बलौदा, महासमुन्द

देश के कुछ भागों में आवश्यकता से अधिक जल पाया जाता है जबकि कुछ क्षेत्रों में जलाभाव की स्थिति बनी रहती है। जल के इस असमान वितरण को संतुलित करने के लिए नदियों को जोड़ने की परियोजनाएँ बनाई गई है। भारत में सर्व प्रथम ब्रिटिश सिचाई इंजीनियर सर आर्थर थॉमस कॉटन ने 1858 में नदियों को जोड़ने की परिकल्पना प्रस्तुत की ताकि पूरे भारतीय उपमहाद्वीप में नौपरिवहन व सिचाई के जरूरतों को पूरा किया जा सके। स्वतंत्रता के बाद 1960 के दशक में कैप्टन दस्तूर ने माला नहर (Garland canal) योजना का प्रस्ताव रखा। 1974 में प्रसिद्ध इंजीनियर कैप्टन डीन शॉ ने राष्ट्रीय जल ग्रिड का प्रस्ताव प्रस्तुत किया। जिसके अंतर्गत भारत की 26 प्रमुख नदियों को आपस इमें जोड़ने के लिए हिमालय और प्रायद्वीपीय क्षेत्र में 30 नदी जोड़ों को चिन्हित किया गया। अमृत क्रांति नाम से शुरू किये गये नदियों को जोड़ने की योजना 25 अगस्त 2005 को केन बेतवा को जोड़ने की सहमति पत्र पर हस्ताक्षर के साथ व्यवहारिक रूप में परिणत होनी आरंभ हो गई। इस परियोजना का वित्त पोषण केन्द्र और राज्य के बीच 90:10 के अनुपात में होगी। यदि यह परियोजना सफल हुई तो इसके कई लाभ होंगे जैसे सुखे एवं बाढ की समस्या में कमी आएगी, जल विद्युत उत्पादन में वृद्धि होगी, सिंचित कृषि क्षेत्रों का दायरा बढेगा, प्रतिवर्ष लगभग 1275.74 अरब घन मीटर जल व्यर्थ ही बहकर समुद्रो में चला जाता है। इस जल राशि का सदुपयोग हो पाएगा, लाभान्वित क्षेत्रों में आर्थिक समृद्धि आने से लोगो के जीवन स्तर में सुधार आएगा, नहरो का विकास होगा, नौ परिवहन का विकास होगा। परन्तु इसका दुसरा पक्ष भी है। इतने बड़े पमाने पर बांधो एवं नहरों के निर्माण के लिए जितनी मात्रा में धन की आवश्यकता है भारत जैसा विकासशील राष्ट्र खर्च कर पाऐगा या नहीं ? देश के अपवाह तंत्र में होने वाले इस आमूल–चूल परिवर्तन के लिए हमारे पास तकनीकी उपलब्ध है या नहीं ? जिन क्षेत्रों में नहरों एवं बाधों का निर्माण किया जऐगा वहां के विस्थापितों का पुर्नवास एक बड़ी समस्या होगी। लोगों को पुनः किसी तरह बसा भी लिया गया तो अन्य जीवों एवं वनस्पतियों को पुनः अपने मूल पर्यावरणीय दशाओं में बसाना सम्भव नहीं है। इससे पास्थितिकी तंत्र को व्यापक क्षति पहुंचेगी। भारत की कुछ बड़ी नदियां इसके पड़ोसी देश पाकिस्तान, बांग्ला देश, चीन, नेपाल, भूटान से भी गुजरती है। इस परियोजना के लिए इन देशो के बीच जल का बंटवारा एक अंतर्राष्ट्रीय मुद्दा है। पाकिस्तान व चीन जैसे पड़ोसी देशो से हमारे संबंधों के आधार पर यह अनुमान लगाया जा सकता है कि वे आसानी से इसके लिए तैयार नहीं होंगे। जो परियोजनाएँ वर्तमान में चल रहीं है उनकी गति भी काफी धीमी है। जल की कमी एक वैश्विक समस्या है लेकिन न तो विकसित और न ही विकासशील राष्ट्र जल की कमी की समस्या की हल इस तरह से करने की कोई योजना अपनायी है। यह एक जटिल परियोजना है जिसके लिए अपार धन राशि, उर्जा एवं गहन पर्यावरणीय विश्लेषण की आवश्यकता है ।

शब्दकुंजी : नदी जोड़ो परियोजना

उत्तर बस्तर जिले के कालिक बाजार

कृष्णा नारंग
शोध छात्रा
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

उत्तर बस्तर जिले के ग्रामीण व नगरीय अंचलो में बाजार अत्यन्त महत्वपूर्ण है। यहाँ बाजार को हाट भी कहा जाता है। उत्तर बस्तर जिले के प्रत्येक विकासखण्ड के विभिन्न क्षेत्रो में प्रत्येक सप्ताह के किसी निश्चित दिन या वार को हाट लगता है। हाट से आशय एक ऐसे स्थान से होता है जहाँ पर क्रेता एवं विक्रेता द्वारा क्रय–विक्रय का कार्य किया जाता है। ग्राम के बाहर या ग्राम के अन्दर ही खुले जगह पर हाट की व्यवस्था की जाती है। उत्तर बस्तर जिले में छोटे बड़े मिश्रित बाजारों की कुल संख्या 129 है। उत्तर बस्तर जिले के कांकेर तहसील में कुल 26 बाजार हाट है जिसमें से दो बाजार ग्राम पटौद एवं ग्राम कुरिष्टकुर की जानकारी प्राप्त की गई है। बाजार ग्राम पटौद एवं ग्राम कुरिष्टकुर कांकेर तहसील से क्रमशः 11 कि.मी. व 13 कि.मी. की दूरी पर है। ग्राम पटौद में बड़ा हाट लगता है। यहाँ प्रति सोमवार को दोपहर 1 बजे से शाम 6 बजे तक हाट लगता एवं 2 कि.मी. से 40 कि.मी. की दूरी से क्रेता–विक्रेता आते है। इसी प्रकार बाजार ग्राम कुरिष्टकुर में प्रति सोमवार को दोपहर 3 बजे से शाम 5 बजे तक हाट लगता है। यह छोटा हाट है यहाँ 1 कि.मी. से 15 कि.मी. की दूरी से क्रेता–विक्रेता आते है। दोनों ग्राम में हाटों का संगठन एवं नियंत्रण ग्राम पंचायत के द्वारा किया जाता है। ग्राम पंचायत के द्वारा विक्रेताओं से 10 रु. से लेकर 30 तक बाजार शुल्क लिया जाता है। इन हाटों में विक्रय ढ़ेरी या कूड़ा बनाकर, दोने में रखकर, जूड़ी बाँध कर, माप (पइली, सोली), एवं इलेक्ट्रॉनिक तराजू, किलोग्राम बाट, के माध्यम से किया जाता है। उत्तर बस्तर के ग्रामीण अंचलो में आज भी आवागमण के साधन पर्याप्त व सुलभ नहीं है, जिसके कारण हाटों का विशेष महत्व है, जिससे दैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति की जाती है।

शब्दकुंजी : बाजार ग्राम, हाट, क्रेता–विक्रेता

महासमुन्द जिला के उड़िया परिवारों की सामाजिक दशा : एक भौगोलिक अध्ययन

लोकेश पटेल[1], डॉ. सरला शर्मा[2]
एम.फिल. छात्र[1], प्राध्यापक[2]
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

महासमुन्द जिले उड़िया परिवारों के आवासीय एवं समाजिक समस्या का अध्ययन करना जो पूर्णतः प्राथमिक आकड़ो पर आधारित है। अध्ययन हेतु उद्देश्य पूर्णतः पर आधारित है। देव निदर्शन विधि द्वारा 306 उड़िया परिवारों का चयन कर साक्षात्कार एवं अनूसुची के माध्यम से जानकारियॉ प्राप्त किया गया। स्वस्थ्य एवं आरामदायक आवास मानव की मूलभूत आवश्यकता है। आवास किसी भी परिवार के आर्थिक दशा का सच्चा सूचक तथा स्वास्थ्य का परिचायक होता है। ग्रामीण क्षेत्र मे अधिकतर आवास कच्चे होते हैं। साथ ही अधिकांश मकान में छत, फर्श तथा दीवारे भी कच्चे तथा निम्न दर्ज की होती है। जिले में चयनित उड़िया परिवारों की आवासीय समस्या के अंतर्गत 24.50 प्रतिशत को सुविधायुक्त मकान का अभाव, 2.61 प्रतिशत परिवारों में पेयजल की सुविधा का अभाव, 13.39 प्रतिशत घरों में शौचालय की सुविधा का अभाव, 59.47 प्रतिशत घरों में गंदेपानी की निकासी की सुविधा का अभाव एवं 49.77 प्रतिशत घरों के आस–पास खेल के मैदान की सुविधा का अभाव पाया गया है। इसी प्रकार उड़िया परिवारों की समाजिक समस्या का भी अध्ययन किया गया है। महासमुन्द जिले उड़िया परिवारों 2.61 प्रतिशत कार्यशील परिवारों में नवीन सामजस्य नहीं कर पाने की समस्या 3.49 प्रतिशत कार्यशील परिवारों में

पुलिस व्यवहार एवं समाजिक सुरक्षा समस्या 16.44 प्रतिशत उड़िया परिवारों को जाति भेद की समस्या 4.90 प्रतिशत कार्यशिल उड़िया परिवारों की अर्न्तव्यक्तिक संबंध में वृद्धि नहीं कर पाने की समस्या से ग्रसित हैं।

शब्दकुंजी : आवासीय समस्या, समाजिक समस्या, जाति भेद, सुविधायुक्त मकान

कबीरधाम जिले के वन क्षेत्र का रिमोट सेंसिग एवं जी. आई. एस. के द्वारा अध्ययन

माखन लाल देवांगन[1], प्रदीप वर्मा[2]
रिसर्च एसोसिएट – I[1], सीनियर रिसर्च फेलो[2]
छत्तीसगढ़ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, रायपुर

अध्ययन क्षेत्र के आकड़ों के लिये Liss-IV उपग्रह, FSI के मानचित्र एवं जी. आई. एस. के अनुप्रयोग द्वारा समस्त आकड़ों की जानकारी एकत्रित कर विश्लेषण किया गया जिसके आधार पर समस्त वन का क्षेत्रफल कबीरधाम जिले में कुल 1660.94 वर्ग कि. मी. क्षेत्र में फैला हुआ है। विस्तृत रूप से मिश्रित वन पौधों का युवावस्था में 4965.28 हेक्टेयर, मध्यम अ 48104.75 हेक्टेयर एवं प्रौढ़ावस्था 2223.44 हेक्टेयर है। साल वन पौधों का युवावस्था में 919.76 हेक्टेयर, मध्यम अवस्था 14448.86 हेक्टेयर एवं प्रौढ़ावस्था 2594.39 हेक्टेयर है। सागौन वन पौधों का युवावस्था में 41.81 हेक्टेयर, मध्यम अवस्था 1464.62 हेक्टेयर एवं प्रौढ़ावस्था 158.56 हेक्टेयर है। जिले में मिश्रित वन का कुल क्षेत्र 55293.48 हेक्टेयर, साल वन का कुल क्षेत्र 17963.02 हेक्टेयर, सागौन वन का कुल क्षेत्र 1664.99 हेक्टेयर, रिक्त भूमि का क्षेत्रफल 4456. 92 हेक्टेयर है। जिले में वनग्राम का क्षेत्रफल 1042.27 हेक्टेयर तथा सागौन वृक्षारोपण का क्षेत्रफल 4488.78 हेक्टेयर है। वृक्षों के कटाई के बाद रिक्त पड़े क्षेत्र 12364.62 हेक्टेयर है। अन्य पौधों का रोपण क्षेत्र 3589.83 हेक्टेयर है। अन्य गतिविधी में उपयोग में लिये गये क्षेत्र 3570.64 हेक्टेयर है, बांस वन क्षेत्र 4768.99 हेक्टेयर है। कबीरधाम जिले में वृक्षारोपण किये गये विभिन्न वर्षों में 2008–09 में 51.23 प्रतिशत, 2009–10 में 65.96 प्रतिशत एवं 2010–11 में 76.66 प्रतिशत किये गये वृक्षारोपित पौधों का अध्ययन किया गया जिसका जीवित अवस्था में इतने प्रतिशत पाया गया है। फारेस्ट सर्वे आफ इंडिया के 2013–14 आकड़े के आधार पर तथा उपग्रह आकड़ों के आधार पर अध्ययन किया गया है।

शब्दकुंजी : रिमोट सेंसिंग, वन, FSI मानचित्र

छत्तीसगढ़ राज्य के गरियाबंद जिले के गरियाबंद विकासखण्ड में अनुसूचित जनजातियों की व्यवसायिक संरचना : एक भौगोलिक अध्ययन

ममता देवांगन
शोध छात्रा
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

गरियाबंद जिला एक जनजातीय बाहुल्य क्षेत्र है। गरियाबंद जिले में 5 विकासखण्ड है, जिनमें से तीन विकासखण्डों को शासन द्वारा आदिवासी विकासखण्ड घोषित किया गया है, जिनमें गरियाबंद, छुरा एवं मैनपुर है। गरियाबंद विकासखण्ड में कमार, भुंजिया, हल्बा, तथा गोंड़ प्रमुख जनजातियां है। प्रस्तुत शोध का उद्देश्य गरियाबंद विकासखण्ड में अनुसूचित जनजातियों की व्यवसायिक संरचना का भौगोलिक विश्लेषण करना है। तहसील में अनुसूचित जनजातियों के व्यवसायिक संरचना के अध्ययन के हेतु यादृच्छिक निदर्शन पद्धति द्वारा 6 गॉव प्रतिदर्श हेतु चयन किया गया है, जो क्रमशः बम्हनी, आमझर, भैंसातरा, टीमनपुर मौंहाभाठा, एवं पोटिया है। चयनीत प्रतिदर्श गांवों से अनुसूचित जनजातीय परिवारों

से साक्षात्कार द्वारा कुल 355 अनुसूचित जनजातीय परिवारों से अनुसूची भरी गई है। अनुसूचित जनजातियों के व्यवसायिक संरचना को परिवारों के आय के स्रोत– कृषि से प्राप्त आय, वनोपज से प्राप्त आय तथा अन्य साधनों से प्राप्त आय के आधार पर विश्लेषित किया गया है। विकासखण्ड में अनुसूचित जनजातियों का मुख्य व्यवसाय कृषि है, ये लोग जिवकोपार्जन के लिए कृषि करते है जिसमें स्त्रियों तथा बच्चों की भी सहभागिता पायी जाती है। स्त्रियां मुख्य रूप से खेतीहर मजदूर है। विकासखण्ड में ये लोग एक फसली कृषि करते है तथा बाकी के समय में ये लोग वनोपज संग्रहण एवं बांस बर्तन निर्माण का कार्य करते है। अनुसूचित जनजातियों की आर्थिक दशा अभी भी पिछड़ी हुई है। प्रस्तुत अध्ययन से प्राप्त निष्कर्ष एवं अनुसूचित जनजातियों के उन्नयन के दिए गए सुझाव इनकी आर्थिक स्थिति के उन्नयन में कारगर सिद्ध होंगे।

शब्दकुंजी : अनुसूचित जनजाति, व्यवसायिक संरचना, आर्थिक स्थिति

बेमेतरा जिले के विशेष संदर्भ में जनसंख्या संरचना का विश्लेषण

डॉ. एन.के. बघमार[1], अनार बघेल[2]

प्राध्यापक[1], शोध छात्रा[2]

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य बेमेतरा जिले के विशेष संदर्भ में जनसंख्या संरचना का विश्लेषण करना है। प्रस्तुत अध्ययन द्वितियक आकड़ों पर आधारित है। अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या संरचना के अन्तर्गत जनसंख्या वृद्धि, जनसंख्या घनत्व, लिंगानुपात, साक्षरता का अध्ययन किया गया है अध्ययन क्षेत्र का आक्षंशीय विस्तार 22°3'00" से 21°31'00" उत्तर अक्षांश एवं 81°13'00" से 81°94'00" पूर्वी देशांतर के मध्य स्थित है। इस जिले का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 2851.81 वर्ग किलो मीटर है। बेमेतरा जिला में 4 विकासखण्ड है नवागढ़, बेतेतरा, साजा, बेरला 9 राजस्व मण्डल 176 पटवारी हल्का है। जिले में कुल 694 ग्राम जिसमे 689 आबाद ग्राम है। यहॉ की कुल 795759 जनसंख्या निवास करती है। इसमें पुरूष 897650, महिला 398109 है प्रति हजार पुरूषों पर स्त्रियों की संख्या 1001 है। जिला में साक्षरता दर 69.87 है जिले में जनसंखया वृद्धि दर पर 42.65% जनसंख्या घनत्व 278 प्रति व्यक्ति है।

शब्दकुंजी : जनसंख्या, घनत्व, लिंगानुपात

सड़क दुर्घटना एक राष्ट्रीय आपदा : रायपुर नगर के विशेष संदर्भ में

नाहिद खान

एम.फिल. छात्रा

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य रायपुर नगर में सड़क दुर्घटनाएँ तथा इससे प्रभावित परिवारों की समाजिक–आर्थिक स्थिति का अध्ययन तथा सड़क दुर्घटना के कारणों की समीक्षा करना, एवं दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति की सामाजिक–आर्थिक समस्याओं से अवगत करना है। यह अध्ययन पूर्णतः द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित है। सड़क परिवहन कार्यालय से प्राप्त आंकड़ों के अनुसार रायपुर नगर में पंजीकृत मोटरसाइकल एवं स्कूटर की संख्या 8 लाख, कार 90 हजार, ऑटो रिक्शा 11 हजार, मध्यम एवं भारी वाहन 35 हजार तथा अन्य वाहन (जीप, बस आदि) की संख्या 30 हजार सम्मिलित है। नगर में तीन राष्ट्रीय राजमार्ग है। राष्ट्रीय राजमार्ग क्रं. 30 राष्ट्रीय राजमार्ग क्रं. 53, राष्ट्रीय राज्य मार्ग क्रं. 130 है। वाहनों की बढ़ती संख्या सड़क दुर्घटना के लिए उत्तरदायी होती है। बढ़ती जनसंख्या एवं

वाहनों की अधिकता से यातायात का दबाव अधिक होने के कारण आए दिन सड़क दुर्घटनाएँ हो रही है। वर्ष 2017 के आंकड़ों के आधार पर रायपुर नगर में 1287 सड़क दुर्घटनाएँ हुई। जिसमें 420 लोगों की जानमाल की हानि हुई। इसी तरह वर्ष 2018 में 1151 सड़क दुर्घटना हुआ, जिसमें 353 लोगों की जाने गई। रायपुर नगर में दुर्घटना के कारण – वाहन चलाते समय मोबाईल फोन का प्रयोग करना, नशा सेवन, सड़क के नियमों का पालन नहीं करना, अधिक रफ्तार आदि है। सड़क दुर्घटना से व्यक्ति को विकलांगता व्यक्ति की भौतिक, शारीरिक और मानसिक स्थितियों के साथ–साथ उससे संबंधित क्रिया–कलापों से उत्पन्न एक प्रकार की सामाजिक स्वरूपता है। हर दुर्घटना का आर्थिक प्रभाव होता है जो न सिर्फ उन व्यक्तियों और परिवारों को सहना पड़ता जो दुर्घटनाओं का शिकार होते हैं। हम सभी जानते है कि निकट और प्रिय व्यक्ति की मौत का सामना करना कितना मुश्किल है। इसके अलावा, यदि व्यक्ति की मृत्यु हो गई, जो रोटी कमाने वाला था। तो आश्रितों का जीवन खतरे में पड़ जाता है नगर में अचानक या अप्रत्याशित का एक बड़ा कारण सड़क दुर्घटना है। रायपुर नगर में आए दिन होने वाली दुर्घटनाओं को रोकने के लिए सड़कों का चौड़ीकरण, एकांकी मार्ग, यातायात नियम एवं ओवरब्रिज एवं अंडरब्रिज का निर्माण किया जाना चाहिए।

शब्दकुंजी : सड़क दुर्घटना, वाहन, सड़क, यातायात

अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवासियों के गंतव्य स्थल की आर्थिक संरचनाः राजनांदगाँव एवं कबीरधाम जिले के विशेष संदर्भ में

डॉ. ओमकुमारी वर्मा[1], डॉ. कीर्ति पाण्डेय[2]

अतिथि व्याख्याता

शासकीय दू.ब. कन्या महाविद्यालय, कालीबाड़ी, रायपुर

किसी स्थान के जनसंख्या परिवर्तन एवं विश्लेषण में उत्पादकता और मर्त्यता की भाँति प्रवास का भी मुख्य स्थान है। चूँकि प्रवास की प्रवृत्ति आर्थिक अवसरों के परिवर्तन का सुन्दर सूचकांक है। उसी प्रकार प्रवास सामाजिक परिवर्तन का अत्यंत महत्वपूर्ण सूचक भी है। प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य राजनांदगाँव एवं कबीरधाम जिले से अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवासियों के गंतव्य स्थल की आर्थिक संरचनाओं का विश्लेषण करना है। प्रस्तुत अध्ययन मुख्यतः प्राथमिक आँकड़ों पर आधारित है। सर्वप्रथम अध्ययन क्षेत्र के सभी विकासखण्डों से विकासखण्डवार उन गाँवों की सूची प्राप्त की, जहाँ कई वर्षों से विशेषकर अध्ययन वर्ष 2014–15 में अल्पकालिक उत्प्रवास अपेक्षाकृत अधिक हुए है। उत्प्रवास प्रभावित गाँवों की सूची के आधार पर उद्देश्यपूर्ण दैवनिदर्शन विधि द्वारा 43 प्रतिदर्श गाँवों का चयन किया गया जहाँ से अल्पकालिक उत्प्रवास सर्वाधिक एवं कई वर्षों से हो रहा है। प्रतिदर्श गाँवों से उन सभी परिवारों से उत्प्रवास सम्बंधित सूचनाएँ एकत्र की गयी, जो वर्ष 2012–13 में उत्प्रवासित हुए है तथा उत्प्रवासियों के उत्प्रवास की प्रवृत्ति व उनके सामाजिक, आर्थिक एवं व्यावसायिक दशाओं के अध्ययन के लिये अनुसूची प्रयुक्त की गयी। इस प्रकार व्यक्तिगत सर्वेक्षण द्वारा कुल 1306 उत्प्रवासी परिवारों से साक्षात्कार कर सूचनाएँ प्राप्त की गई। सर्वेक्षित उत्प्रवासी परिवारों की कुल जनसंख्या (7190 व्यक्ति) में से उत्प्रवासियों का प्रतिशत 47.63 है। जिसमें पुरूष 56.08 प्रतिशत एवं महिला 38.42 प्रतिशत है। अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवासियों में 34.46 प्रतिशत अनुसूचित जनजाति, 21.75 प्रतिशत अनुसूचित जाति एवं 43.79 प्रतिशत अन्य जाति से है। ग्रामीण उत्प्रवासियों में 62.13 प्रतिशत साक्षर तथा 37.87 प्रतिशत निरक्षर है। कुल साक्षर उत्प्रवासियों में 40.12 प्रतिशत मात्र साक्षर, 39.17 प्रतिशत प्राथमिक, 14.13 प्रतिशत माध्यमिक, 5.68 प्रतिशत उच्च एवं उच्चत्तर माध्यमिक एवं 0.90 प्रतिशत स्नातक/स्नातकोत्तर स्तर के हैं। वर्ष 2013–14 में गंतव्य स्थल में राजनांदगाँव एवं कबीरधाम जिले से उत्प्रवासी कुल

व्यक्तियों में से 78.77 प्रतिशत व्यक्ति क्रियाशील रहे। कुल उत्प्रवासी पुरूषों में 82.65 प्रतिशत पुरूष एवं कुल उत्प्रवासी महिलाओं में 72.60 प्रतिशत महिलाएँ क्रियाशील रहीं। क्रियाशील उत्प्रवासियों में से 26.80 प्रतिशत ईंट भट्ठा में, 38.51 प्रतिशत सड़क भवन निर्माण, 12.05 प्रतिशत कृषि मजदूर 15.31 प्रतिशत उद्योगों में एवं 7.33 प्रतिशत अन्य कार्यों में संलग्न है। कुल क्रियाशील उत्प्रवासित व्यक्तियों में से 13.53 प्रतिशत व्यक्तियों के गंतव्य स्थल में कार्य की अवधि 100 दिन से कम, 49.56 प्रतिशत व्यक्तियों 100–150 दिन, 28.69 प्रतिशत व्यक्ति 150–200 दिन तथा 8.22 प्रतिशत व्यक्तियों की 200 से अधिक दिन रही। उत्प्रवासित कार्यशील व्यक्तियों में से 6.15 प्रतिशत बच्चें, को 4.86 प्रतिशत स्त्रियों को, 1.45 प्रतिशत पुरूषों को दैनिक मजदूरी प्रतिव्यक्ति 150 रूपये से कम प्राप्त हुई। वहीं 28.50 प्रतिशत महिलाओं और 36.95 प्रतिशत पुरूषों को दैनिक मजदूरी 150–300 रूपये प्राप्त हुए। जबकि 300 रूपये से अधिक दैनिक मजदूरी 22.09 प्रतिशत पुरूषों को प्राप्त हुई। उत्प्रवासित व्यक्तियों में प्रति परिवार दैनिक आय में 2.83 प्रतिशत परिवारों की 200 रूपये से कम, 35.53 प्रतिशत परिवारों की 200–400 रूपये, 41.96 प्रतिशत परिवारों के 400–600 रूपये, 14.93 प्रतिशत परिवारों के 600–800 रूपये तथा 4. 75 प्रतिशत परिवार 800 रूपये से अधिक प्रतिदिन परिवार की आय प्राप्त किए। कुल उत्प्रवासी परिवारों में से 98.24 प्रतिशत परिवारों द्वारा बचत की गई। कुल बचत करने वाले उत्प्रवासी परिवारों में से 37. 33 प्रतिशत परिवार 20000 रूपये से कम, 50.04 प्रतिशत परिवार 20000–40000 रूपये एवं 12.63 प्रतिशत परिवार 40000 रूपये से अधिक बचत किये। राजनांदगाँव एवं कबीरधाम जिले से अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवास में उत्प्रवासियों के उत्प्रवास का प्रमुख कारण निम्न आर्थिक स्तर व पूर्णकालिक रोजगार का अभाव है, वहीं गंतव्य स्थल में अपेक्षाकृत अधिक मजदूरी में कार्य की उपलब्धता है।

शब्दकुंजी : जनसंख्या, उत्प्रवासी, उत्पादकता, क्रियाशील

क्षेत्रीय विकास में सिंचाई का महत्व : एक भौगोलिक अध्ययन, जिला दुर्ग छत्तीसगढ़

डॉ. पायल साहू
अतिथि व्याख्याता
शा. स्नातकोत्तर महा. भखारा, धमतरी

धरती पर जीवन की निरंतरता हेतु वायु के साथ–साथ जल की भूमिका महत्वपूर्ण है। मानवीय जीवन के मूलभूत दैनन्दिन कियाकलापों के सम्पादन के अतिरिक्त सिंचाई, व्यावसायिक तथा औद्योगिक प्रक्रमों, रासायन निर्माण, ऊर्जा निर्माण, परिवहन, खाद्य प्रसंस्करण और मनोरंजनात्मक कियाकलापों हेतु जलोपयोग उल्लेखनीय हैं। 2001 की जनगणना के अनुसार भारत में प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता 1816 घन मीटर थी जो कि 2011 की जनगणना के अनुसार 1545 घन मीटर रह गई। जिले में समस्त स्रोतों से कुल सिंचित क्षेत्र 35 प्रतिशत है। शिवनाथ–खारून दोआब में अवस्थित गुण्डरदेही तहसील में सर्वाधिक (69.85 प्रतिशत) नहरों द्वारा सिंचाई की जाती है, वहीं भूगर्भिक जल स्तर की उपलब्धता, वृहत एवं मध्यम सिंचाई परियोजनाओं का आभाव होने के कारण शिवनाथ पार मैदान में अवस्थित साजा तहसील में सर्वाधिक 61.60 प्रतिशत नलकूप से सिंचाई दृष्टव्य है। जिले के दक्षिणी भाग में मोहला–मानपुर उच्च प्रदेश में अवस्थित डौण्डी तहसील में सबसे कम 37.22 प्रतिशत क्षेत्र में नलकूप से सिंचाई की जाती है। जिले मे। 9,548 कुएं है जिससे 0.64 प्रतिशत क्षेत्र में सिंचाई की जाती है। सबसे अधिक कुंए से सिंचाई दुर्ग तहसील (2.15 प्रतिशत) में एवं सबसे कम नवागढ़ तहसील (0.01 प्रतिशत) में की जाती है। तालाबों द्वारा कुल सिंचित क्षेत्र 0.70 प्रतिशत है जिसमें सर्वाधिक सिंचित क्षेत्र डौण्डी तहसील (8.23 प्रतिशत) में वहीं गुरूर, बेमेतरा एवं नवागढ़ तहसील में तालाबों द्वारा सिंचाई नगण्य है। जिले के कुल निरा फसली क्षेत्र के 4.79 प्रतिशत भाग में सिंचाई के अन्य साधनों से सिंचाई की जाती है जिसमें डबरी, एनिकट, नदी–नाले एवं वर्षा कालिन नदियों को सम्मिलित किया गया है। नहरों एवं

ट्यूबवेल से सिंचाई हेतु पर्याप्त जल सुलभ हुआ है किन्तु इसके दूसरे पहलू पर दूरदर्शिता रखकर सोचा जाये तो यह जल न पर्याप्त है, न ही सुलभ। कमजोर मानसून एवं अनियमित वर्षा के चलते नहरों में अपर्याप्त जल की स्थिति प्रायः बनी रहती है वहीं विगत दो दशकों से प्रदेश में भूगर्भिक जल के अत्यधिक दोहन से भू–गर्भीय जल भण्डार में कमी हुई हैं। दुर्ग जिले में 1990–93 से 2011–13 में नलकूपों द्वारा भूमिगत जल के दोहन में 41 प्रतिशत की वृद्धि हुई है, अतः यह एक चिन्ताजनक तथ्य है जो पुनर्भरण के अभाव में विकराल रूप ले सकता हैं। सिंचाई की समस्या का सामाधान भूमिगत जल स्रोतों के अतिदोहन में नहीं है, बल्कि वर्षा जल का संग्रहण एवं उसका उपयोग सिंचाई हेतु करने में निहित हैं। वर्षा जल को एकत्रित करने, उससे भूमिगत जल स्रोतों का पुनर्भरण करने से सिंचाई की समस्या को हल किया जा सकता है। सिंचाई हेतु जल की मात्रा की जानकारी कृषकों को न होने के कारण 15 प्रतिशत जल अनावश्यक रूप से प्रयुक्त होता हैं अतः ग्रामसेवक, पटवारी एवं संचार साधनों के माध्यम से कृषकों को फसल के अनुरूप सिंचाई की मात्रा एवं समय की जानकारी प्रदान की जानी चाहिए।

शब्दकुंजी : भूमिगत जल, सिंचाई, वर्षा

भारत में तेजी से बढ़ता मरूस्थलीकरण – कितना बढ़ा संकट

डॉ. प्रकाश कुमार साहू
सहायक प्राध्यापक
शासकीय मिनीमाता कन्या महाविद्यालय, कोरबा

भारत में मरूस्थलीकरण से सबसे बुरी तरह प्रभावित देशों में शामिल है। देश के कुल क्षेत्रफल का करीब 30 प्रतिशत हिस्सा इसके चपेट में है, यह भविष्य में खाद्य संकट का बड़ा कारण बन सकता है। गरीबी और भुखमरी से जुझ रहे देश में फिलहाल इस संकट से उबरने की कोई स्पष्ट रणनीति नजर नहीं आ रही है। संयुक्त राष्ट्र का अनुमान है कि हर साल करीब 12 मिलियन हेक्टेयर जमीन मानव निर्मित रेगिस्तान में तब्दील होती जा रही है। दुनिया की कुल कृषि योग्य भूमि का एक चौथाई हिस्सा अत्यधिक निम्नीकृत (डिग्रेडेड) हो चुका है। अधिकतर शुष्क भूमि (दुनिया भर में करीब 72 फीसदी) में बहुत कम और अनियमित वर्षा होती है। एशिया और अफ्रीका के लगभग 40 फीसदी आबादी ऐसे क्षेत्रों में रह रही है, जहां लगातार मरूस्थलीकरण का खतरा बना हुआ है। इनमें से अधिकतर लोग कृषि और पशुओं के पालन पोषण पर निर्भर है। भारत के लिए स्थितियाँ विशेष रूप से अधिक चिंताजनक है, इसलिए है क्योंकि यहाँ विश्व का लगभग 18 प्रतिशत जनसंख्या और 15 प्रतिशत पशुओं को आश्रय मिलता है। भारतीय अंतरीक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र (एस.ए.सी.) द्वारा प्रकाशित मरूस्थलीकरण एवं भू–क्षरण एटलस के मुताबिक देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का करीब 30 फीसदी हिस्सा (लगभग 96.40 मिलियन हेक्टेयर) भू–क्षरण के चपेट में है। 228.3 मिलियन हेक्टेयर यानि देश के कुल भूमि के 70 फीसदी हिस्से में फैले शुष्क भूमि वाले क्षेत्र से 82.64 मिलियन हेक्टेयर जमीन पर मरूस्थलीकरण हो रहा है। यह भारत के कुल भू–भाग का करीब एक चौथाई हिस्सा है। आखिर भारत में इतने तेजी से बढ़ते मरूस्थलीकरण की क्या वजह है ? कृषि पर निर्भर देश के 61 फीसदी से अधिक लोग इस चुनौती से कैसे निपटे ?

शब्दकुंजी : खाद्य संकट, गरीबी, मरूस्थलीकरण, कृषि

खनन का प्रभाव

डॉ. प्रीति बाला जायसवाल
सहायक प्राध्यापक
शासकीय सी.एल.सी. कला एवं विज्ञान महाविद्यालय पाटन, दुर्ग

औद्योगिक क्रांति ने मानव विकास को एक नई दिशा प्रदान की है। औद्योगिक क्रांति का आधार सामान्यतः खनन कार्य पर निर्भर है। खनन कार्य ने तकनीकि विकास के साथ न केवल औद्योगिक क्रांति, बल्कि मानव विकास को भी एक नया आयाम प्रदान किया है। किन्तु, साथ ही खनन कार्य ने पर्यावरण को भी नकारात्मक रूप से प्रभावित किया है। मानव ने पर्यावरण प्रदत्त संसाधनों यथा लोहा, तॉबा, बॉक्साइड, कोयला, पेट्रोलियम आदि का अंधाधुंध दोहन किया, जिसके प्रभाव खनन स्थल व समीपवर्ती क्षेत्र के भौतिक व सांस्कृतिक भूदृश्य तथा जैविक, वनस्पति व मानव समुदाय सभी पर दृष्टिगोचर होते है। असंवेदनशील खनन कार्य ने स्थल के न केवल उच्चावच, अपवाह, मृदा, वनस्पति इत्यादि को ही नकारात्मक रूप से प्रभावित किया, बल्कि स्थानीय निवासी, जीव–जन्तु व पादप आदि को भी वायु, जल, मृदा, ध्वनि आदि प्रदूषणों के रूप में प्रभावित किया है। संतुलित नियोजन के अभाव में यह प्रभाव केवल सामान्य प्रभाव न होकर कभी–कभी प्राकृतिक व सांस्कृतिक भूदृश्य की समाप्ति, मानव को हुई भीषण बीमारी, जीव–जन्तु व वनस्पति की कई प्रजातियों की विलुप्ति के साथ ही भीषण आपदा का रूप भी ले लेता है। निःसंदेह औद्योगिक व मानव विकास हेतु खनन कार्य अनिवार्य है। किन्तु खनन कार्य धारणीय विकास को ध्यान में रखते हुये सुनियोजित ढंग से करना भी अनिवार्य है क्योंकि विकास कभी भी विनाश की शर्त में करना न्यायोचित नहीं है।

शब्दकुंजी : खनन, औद्यागिकीकरण, विकास, पर्यावरण

बस्तर पठार के नारायणपुर जिले में जलाधिशेष एवं जलवायु परिवर्तन 1967–2018

डॉ. प्रीतिबाला चन्द्राकर
सहायक प्राध्यापक, भूगोल

नारायणपुर जिला भारत के छत्तीसगढ़ राज्य का बस्तर जिले के कुछ भाग को लेकर 11 मई 2007 को बनाया गया है। यह जिला 6,913.16 km^2 भौगोलिक क्षेत्रफल में फैला हुआ है। यहाँ की जनसंख्या 1,40,206 है यहाँ लिंगानुपात 998 है जनसंख्या घनत्व 21 व्यक्ति km^2 यहाँ साक्षरता 49.50 प्रतिशत है नारायणपुर जिले में दो विकासखण्ड है (1) नारायणपुर (2) ओरछा विकासखण्ड में भारत सरकार के अति पिछड़ा जनजाति भाड़िया गोड़, मुरिया गोड अबुझमाड़ (ओरछा) क्षेत्र में रहते है। नारायणपुर जिला में जलवायु परिवर्तन बहुत तेजी से हो रहा है। इस अध्ययन के 1967 से 2018 के वार्षिक औसत वर्षा, तापमान के आकड़े को थार्नथ्वेट महोदय 1955 में जलवायु वर्गीकरण के प्रकार को आधार मानकर आंकलन किया है। नारायणपुर जिला बस्तर पठार के उत्तरी मध्य में स्थित है। यहाँ के 1967–2018 वार्षिक औसत वर्षा 1295 मि.मी से 1790 मि.मी तक हुई है। यहाँ की मिट्टी की आर्दृता क्षमता 200 मि.मी. है। जिले की आर्दृता सुचकांक की सीमा 1995 में +76.87 प्रतिशत है 1983 में –42.75 प्रतिशत है। जिले में 17 वर्ष नम आर्दृ जलवायु 9 वर्ष आर्दृ जलवायु 2 वर्ष सीमांत आर्दृ जलवायु 6 वर्ष शुष्क पाया गया है। 1967 में आर्दृ जलवायु था 2002–04 में शुष्क अपार्द जलवायु था। 2004–15 तक नम आर्दृ जलवायु 2016–18 तक आर्दृ जलवायु हो गया है। नारायणपुर जिले में छत्तीसगढ़ की सबसे अधिक वर्षा क्षेत्र है। लेकिन कुछ क्षेत्रों में वनों की कमी के कारण वर्षा में अनियमितता हो रही है। उपरोक्त अध्ययन का उद्वेश्य हमारे छत्तीसगढ़ के प्रमुख योजना नरवा, गरवा, घुरवा, अऊ बाड़ी योजना को सफल बनाना है।

शब्दकुंजी : वर्षा, तापमान, जलवायु

धमतरी जिले के साप्ताहिक बाजारों का भौगोलिक विश्लेषण

राजवंश कौर कोहली
सहायक प्राध्यापक
शासकीय नवीन महाविद्यालय गुढ़ियारी, रायपुर

साप्ताहिक बाजार ग्रामीण अंचलों की आर्थिक सुदृढ़ता का आधार होते है, जो अनिवार्य आवश्यकताओं के लेनदेन का विकसित रूप है। धमतरी जिला छत्तीसगढ़ राज्य में रायपुर नगर के दक्षिण में 72 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है; जो राष्ट्रीय राजमार्ग क्र. 30 से जुड़ा हुआ है। जिले में चार तहसीले/ विकासखण्ड – धमतरी, कुरूद, नगरी एवं मगरलोड़ है, जिले का क्षेत्रफल 4048 वर्ग कि.मी. है, जिसमें 1569.88 वर्ग कि.मी. वन भूमि है। धमतरी जिले में कुल 703 गाँव है तथा 91 साप्ताहिक बाजार ग्राम है, अर्थात जिले के कुल ग्रामों को 27.17ः प्रतिशत साप्ताहिक बाजार ग्राम संपोषित कर अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं, इसीलिए ''धमतरी जिले के साप्ताहिक बाजारों का भौगोलिक विश्लेषण'' विषय शोध कार्य हेतु चुना गया। साप्ताहिक बाजार केन्द्रों की भौगोलिक स्थिति, आंतरिक विन्यास, व्यावसायिक भूमि, प्रभाव क्षेत्र, व्यापार क्षेत्र तथा सीमांकन करना अध्ययन का उद्देश्य है। शोध परिकल्पना – साप्ताहिक बाजारों का प्रभाव क्षेत्र भौगोलिक स्थिति पर निर्भर करता है। क्रेता एवं विक्रेताओं का संकेन्द्रण बाजार के पदानुक्रम के विकास को प्रभावित करता है। प्रस्तुत शोध प्रबंध मुख्यतः प्राथमिक आंकड़ों पर आधारित है आवश्यकतानुसार इसमें द्वितीयक आंकड़ों का प्रयोग किया गया है। प्राथमिक आंकड़ों के संकलन हेतु अनुसूची का प्रयोग किया गया हैं। धमतरी जिले में कुल 191 बाजार ग्रामों का 2 प्रतिशत अर्थात कुल 04 साप्ताहिक बाजारों का प्रतिचयन उद्देश्यपूर्ण विधि द्वारा भूवैन्यासिक लक्षणों को ध्यान में रखते हुए किया गया है। द्वितीयक आंकड़ों का संकलन जिला कार्यालय, जनगणना कार्यालय धमतरी, जनपद कार्यालय, ग्राम पंचायत, भू–अभिलेख कार्यालय आदि से प्राप्त किया गया। शोध कार्य के आंकड़ों को तर्कसंगत बनाने व विश्लेषण करने हेतु निकटतम पड़ोसी विश्लेषण, मध्य केन्द्र रेल रोड़ अभिगम्यता, केन्द्रीयता सूचकांक, पदानुक्रम, डिटूर व बीटा इन्डेक्स, बाजारों का आकार व क्षेत्रफल, प्रभाव क्षेत्र, व्यापार क्षेत्र, सीमांकन, जी मूल्य तथा क्रिस्टालर के सिद्धांत का परीक्षण किया गया। धमतरी जिले के साप्ताहिक बाजारों का आकार, प्रभाव क्षेत्र, क्षेत्रफल, व्यापार क्षेत्र एवं बाजार चक्र पर यहाँ के उच्चावच्च तथा वनाच्छादन एवं आदिवासी क्षेत्रों का प्रभाव दिखाई देता है। यहाँ कृषिगत उपजों के साथ–साथ वनोपज का विनिमय भी साप्ताहिक बाजारों में होता है अतः इन संसाधनों के सदुपयोग, संरक्षण, वितरण तथा सही मूल्यांकन हेतु विभिन्न योजनाओं के माध्यम से शासन का प्रयास जारी है, जिसका सार्थक परिणाम निकट भविष्य में साप्ताहिक बाजारों में देखने को मिलेगा।

शब्दकुंजी : केन्द्रीयता सूचकांक, पदानुक्रम, प्रभाव क्षेत्र, व्यापार क्षेत्र, बाजार चक्र, उपभोक्ता व्यवहार प्रतिरूप एवं सीमांकन

जैव विविधता एक समस्या

डॉ. रवीन्द्र नाथ राय[1], रश्मि प्रिया[2], राहुल राय[3]
सह प्राध्यापक[1], एम.ए. छात्र[2, 3]
एस.बी.ए.एन. महाविद्यलय, दरहेटा, लारी[1], वीर कुँवर सिंह विश्वविद्यालय, आरा, भोजपुर[2, 3]

आज पृथ्वी पर जैव विविधता देखने को मिल रही है। पृथ्वी पर निवास करने वाले जीवों की कई प्रजातियाँ विलुप्त के कगार पर चली गयी है और लुप्तप्राय की स्थिति में है। फसलों की भी वही स्थिति है। जो देशी जानवरों की नस्लें थी, उसका खात्मा हो रहा है और विदेशी शंकर प्रजातियाँ विकसित किया जा रहा है। जो पर्यावरण की स्थिति में प्रदुषण कि स्थिति उत्पन्न कर सकता है। पक्षियों में कुछ

पक्षी सफाई करने का काम करती थी, वह पक्षी जानवरों की सड़ा और मरा हुआ मांस खा कर वातावरण को साफ रखती थी। वह पक्षी जिसे गीध कहा जाता है, आज हमारे देश में नही ंके बराबर है। आज अगर जानवर कहीं मरता है तो वह सड़कर दुर्गन्ध वातावरण में फैलाता है। यह जानवरों में दी जानेवाली एक दवा के कारण हुआ है। जिस जानवर को यह दवा दी जाती है, उस जानवर का मरने के बाद जो गीध पक्षी उसका मांस खाता था। धीरे–धीरे मरने लगा। हमारे यहाँ सैकड़ों प्रकार के धान की नस्लें थी। ये प्रकृति के अनुसार उपजाई जाती थी। आज बहुत प्रजातियाँ लुप्त प्राय है। अतः आत आवश्यकता है जैव विविधता को संजोए रखने के पहले वैसा भी फसल होता था जो बिना सिंचाई दिये हुई पैदा होता था। फलों की भी यही स्थिति है, हमारे बगीचा में जो फल थे आज लुप्त प्राय हो गये हैं। शंकर नस्ल की गायों के बछड़े हमारे लिए किसी काम के नहीं हो रहे हैं। पहले देशी गायों के बछड़े हमारे काम के होते थे। जैव विविधता को बचाने की जरूरत है।

शब्दकुंजी : जैव विविधता, प्रजातियाँ, प्रदूषण

ग्रामीण बाजार में विक्रेताओं का व्यावहारिक प्रतिरूप : बालोद जिले के विशेष संदर्भ में

रीना[1], डॉ. सरला शर्मा[2]

शोध छात्रा[1], प्राध्यापक[2]

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य बालोद जिले के विशेष संदर्भ में ग्रामीण बाजार में विक्रेताओं का व्यावहारिक प्रतिरूप का विश्लेशण करना है। प्रस्तुत अध्ययन प्राथमिक आँकड़ों पर आधारित है। अध्ययन के लिए सर्वप्रथम बालोद जिले के सभी विकासखण्डों से ग्राम बाजारों की सूची तैयार कर यादृच्छिक निदर्शन द्वारा 15 प्रतिशत प्रतिदर्श ग्रामीण बाजार का चयन किया गया। चयनित प्रतिदर्श ग्रामीण बाजार के प्रतिदर्श के आकार का सांख्यिकीय विधि द्वारा परीक्षण किया गया। इस प्रकार जिले से प्रतिदर्श चयनित कुल 36 ग्राम से 369 विक्रेता चयनित हुए, चयनित प्रतिदर्श ग्रामीण बाजार से विक्रेता संबंधी जानकारी साक्षात्कार अनुसूची एवं ग्राम डायरी के द्वारा प्राप्त की गई। प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र में बालोद जिले में फूटकर व्यापार में संलग्न विक्रेताओं की जाति संरचना का प्रतिशत क्रमशः अनुसूचित जनजाति में 15.45%, अनुसूचित जाति में 8.4% तथा अन्य पिछड़ा वर्ग में 74.8% और सामानय वर्ग में 1.35% है। जिले में विक्रेताओं की आयु संरचना का प्रतिशत क्रमशः 19 से कम आयु में 3.52%, 20 से 29 आयु वर्ग में 17.07%, 30 से 39 आयु वर्ग में 25.74%, 40 से 49 आयु वर्ग में 32.53%, 50 से 59 आयु वर्ग में 14.63% एवं 60 से अधिक आयु वर्ग में 6.51% प्राप्त हुआ, विक्रेताओं में 15.99% विक्रेता निरक्षर है। जबकि कुल साक्षर विक्रेताओं में 2.98% मात्र साक्षर स्तर, 17.34% प्राथमिक स्तर, 23.85% माध्यमिक स्तर, 34.15% उच्चत्तर स्तर, 5.42% स्नातक–स्नातकोत्तर स्तर तथा व्यवसायिक के स्तर पर 0.27% है। ग्रामीण बाजारों में महिलाओं की सहभागिता (23.04 प्रतिशत) पुरूषों की (प्रतिशत 76.96) तुलना में तीन गुना अधिक रहा है। इस प्रकार ग्रामीण बाजार में विक्रेताओं के व्यावहारिक प्रतिरूप से स्पष्ट होता है कि अन्य पिछड़ा वर्ग, 40 से 49 आयु वर्ग और उच्चत्तर स्तर के शिक्षित विक्रेताओं का बाजार सेवा केन्द्र में ग्रामीण बाजार के क्षेत्रीय विकास में महत्वपूर्ण योगदान रहा है।

शब्दकुंजी : ग्राम बाजार, क्रेता–विक्रेता, वस्तु

कबीरधाम जिले के कालिक बाजारों का वितरण प्रतिरूप

रोली मनु परगनिहा
शोध छात्रा
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत प्रपत्र का मुख्य उद्देश्य कबीरधाम जिले के बाजारों के वितरण प्रतिरूपों का अध्ययन करना है। केन्द्र स्थलों के वितरण प्रतिरूपों को मुख्यरूप से उस क्षेत्र की आर्थिक, सामाजिक एवं भौतिक शक्तियाँ प्रभावित करती है। प्रभावित करने वाले कारको में क्षेत्रिय विभिन्नता के फलस्वरूप वितरण प्रतिरूपों में अंतर पाया जाना स्वभाविक है। बाजार केन्द्रों में वितरण प्रतिरूप संबंधी एक प्रमुख सामान्य तथ्य है कि इसके स्थानात्मक दुरी को उनका आकार नियंत्रित करता है छोटे आकार के बीच दुरी उनकी संख्या होने के कारण कम होती है। जैसे–जैसे केन्द्रों का आकार बढ़ता जाता है उनकी संख्या घटती जाती है। सर्वेक्षण क्षेत्र कबीरधाम जिले में बाजार केन्द्रों की निकटतम पड़ोसी विश्लेषण डेसी (1960) के अनुसार किया गया है। डेसी ने अपने विश्लेषण में दो से छः तक निकटतम बिन्दु ज्ञात किया है। प्रस्तुत शोधपत्र के विश्लेषण में अपने सबसे निकटतम बिन्दु को प्रथम पड़ोसी माना है। जिसमें 22 पड़ोसी समूह है दूसरे निकटतम पड़ोसी बिन्दु को दूसरा पड़ोसी माना है। जिसमें 11 पड़ोसी समुह तथा निकटतम बिन्दु को तीसरा पड़ोसी माना है जिसमें 4 पड़ोसी समूह हैं। डेसी के अनुसार निकटतम बिन्दु वाले अंको का अनुपात $(2/3)^n$ होता है। अध्ययन क्षेत्र के निकटतम पड़ोसी सूचकांक प्रथम समुह में $(2/3)^n = 5.2$, द्वितीय समूह में $(2/3)^n = 0.26$ तथा तृतीय समूह में $(2/3)^n = 0.10$ पाया गया है। कबीरधाम जिले के बाजार केन्द्रों डेसी के अनुसार यादृच्छिक समूह के अंतर्गत आते है। बाजार स्थलों का क्षेत्रिय वितरण एवं उनकी पारस्परित दुरी का अध्ययन विश्लेषण न केवल उनके वितरण व्यवस्था को प्रकट करता है बल्कि क्षेत्र विशेष के भू–वैन्यासिक संगठन के आधार को भी इंगित करता है।

शब्दकुंजी : वितरण प्रतिरूप, भू–वैन्यासिक, बाजार केन्द्र, पड़ौसी विश्लेषण

ग्रामीण विकास में नरवा, गरूवा, घुरूवा तथा बाड़ी की भूमिका

संतकुमार बंजारे
सहायक प्राध्यापक
शासकीय वीर सुरेन्द्र साय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, गरियाबंद, छत्तीसगढ़

भारत के मध्य प्रांत छत्तीसगढ़ में विपुल प्राकृतिक संसाधन हैं। यहाँ जल, जंगल, खनिज, तथा उर्वर भूमि है। छत्तीसगढ़ एक कृषि प्रधान राज्य है यहाँ की 2.55 करोड़ जनसंख्या में से 80% जनमानस कृषि व इन से जुड़े कार्यों में संलग्न है। प्रदेश के कुल भौगोलिक क्षेत्र 137 लाख हेक्टेयर क्षेत्र में से 34% भूभाग पर 35 लाख कृषक कृषि कार्य करते हैं इनमें 51% सीमांत, 21% लघु कृषक है। 15.52 लाख से अधिक भूमिहीन कृषक है। छत्तीसगढ़ में धान प्रमुखता से उगाई जाती है धान के अधिक उत्पादन व रकबा के कारण छत्तीसगढ़ को 'धान का कटोरा' कहते हैं। धान के अलावा यहाँ अन्य खाद्य व दलहन फसलें भी ली जाती है। छत्तीसगढ़ को कृषि क्षेत्र में चार 'कृषिकर्मण' पुरस्कार प्राप्त हो चुके है। पशु संगणना 2007 के अनुसार प्रदेश में 1.44 करोड़ पशुधन तथा 1.42 करोड़ कुक्कुट तथा बतक पक्षी है। प्रदेश के लगभग 63.4 लाख हेक्टर क्षेत्र (46%) वनाच्छादित है जिसमें 43.13% रिजर्व, 40.21% संरक्षित तथा 16.65% पर अन्यवन क्षेत्र है। प्रदेश में संजय गांधी, इन्द्रावती, कांगेर तीन राष्ट्रीय उद्यान तथा 11 अभ्यारण है। कोरबा में 450 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में 280 हाथियों को 'लेमरू हाथी रिजर्व' में संरक्षित करने का प्रस्ताव है। जबकि राज्य पक्षी 'पहाड़ी मैना' से समुचित देखभाल के अभाव में प्रदेश को हाथ धोना पड़ा। प्रदेश में महानदी, शिवनाथ, इंद्रावती, अरपा, पैरी, ईव जैसी बड़ी नदियां, 32000 नाले, लगभग

1567 सिचाई के साधन तथा 56000 स अधिक ग्रामीण तालाब हैं। छत्तीसगढ़ में ऐसा कोई गाँव नहीं जहां तालाब न हो। इसी कारण छत्तीसगढ़ को ''तालाबों का प्रदेश'' कहते हैं। भूमिगत जल स्रोतों में हेंडपम्प, नलकुप व कुओं की संख्या दिन–प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। किन्तु अवैज्ञानिक जल प्रबंधन से मात्र 33% कृषि भूमि ही सिंचित हो पाया है। प्रदेश में खनिज के विपुल प्राकृतिक संसाधन हैं यहाँ देश का 6.75% खनिज उत्पादन कर देश में तीसरा स्थान रखता है। यहाँ बाक्साइड, लौह अयस्क, कोयला, चूना, डोलोमाइट, टिन, कोरंडम तथा क्वार्टजाईट जैसे खनिज पाए जाते हैं। बैलाडीला, एशिया की वृहत्तम लौह निक्षेप है। भारत का एकमात्र टिन निष्कर्ष बस्तर में होता है। एवं देवभोग हीरा के लिए विख्यात है। बढ़ती जनसंख्या, नगरीय व औद्योगीकरण, हरित तकनीक के अवैज्ञानिक अनुप्रयोग से विविध पर्यावरणीय, भूमि, जल प्रदुषण की गम्भीर समस्या पनपी है। छत्तीसगढ़ की ग्रामीण वातावरण प्रदुषित हो गया है। कृषि पर हरित क्रांति का दुष्प्रभाव पड़ा है। अत्यधिक रसायनिक खाद, खरपतवार व कीटनाशक दवाओं के अनुप्रयोग से भूमि की रसायनिक, भौतिक व जैविक संरचना बिगड़ी है। किसानो के मित्र जीव केचुआ नष्ट हो गया है। कृषि अवशिष्ट को खेतों में ही जला दिया जाता है। फलतः भूमि कठोर, अनुर्वर हो गई है।कृषि में रसायनिक खाद, खरपतवार व कीटनाशक के प्रयोग, विभिन्न अयस्को के उत्खनन, नगरों के सिवरेज व औद्योगिक अपशिष्ट, प्लास्टिक, पालीथीन से हमारी जल़ स्रोत प्रदूषित हो गया है। अल्प व अनियमित वर्षा के कारण भूजल स्तर में निरंतर गिरावट हो रही है। पेयजल में फ्लोराइड की मात्रा बढ़ रही है। इन सबका गम्भीर दुष्प्रभाव स्थल व जलज जीवों पर पड़ रहा है। गरियाबंद जिले के सुपेबेडा में पेयजल में फ्लोराइड के कारण अब तक 72 व्यक्ति किडनी की बिमारी से कालकवलित हो चुके है। तथा 50% से अधिक लोगों को हड्डी सम्बंधी बिमारी है। ग्रीष्मकाल में ग्रामीण जल स्रोत नदी, नाले, कुआं, तालाब सभी सूख जाते हैं। हजारों गांवों में एक ही जल स्रोत से मानव व पशु को निस्तार करना मजबूरी हो जाता है। और इन्ही जल स्रोतों में मछली पालन भी किया जाता है। सोजल स्रोत का पानी मोटा व बदरंग हो जाता है। प्रदेश में वर्षा की अनिश्चितताए स्थनांतरित कृषि, वनों के विनाश तथा अत्यधिक पशुचारण से मृदा पर दन बढ़ा है। बस्तर में अवनालिका अपरदन अधिक हुआ है। 4.92 लाख नौनिहाल कुपोषण के शिकार हैं। प्रदेश में 28% बच्चे कुपोषित हैं जबकि आदिवासी बहुल क्षेत्र में यह 44% है। यद्यपि नरवा, गरूवा, घुरूवा तथा बाड़ी छ.ग.की पुस्तैनी धरोहर है। परन्तु इनमें नवाचार लाते हुए इन्हें परस्पर अंतर्सम्बंध किया है। यह सरकार की एक महत्त्वाकांक्षी योजना है जिसका ग्रामीण विकास में दुरगामी परिणाम होगें। नरवा – इससे प्रदेश नदी, नालों के पुनर्रूद्धार तथा संरक्षित करने की प्रयोजना है। इसके तहत वर्षा जल को छोटे–छोटे स्टाप व चेक डेम बनाकर जहां का पानी वहीं रोकना है इससे वर्षा जल के संचयन, संरक्षण, भूजल स्तर में संवर्धन, अल्पवर्षा काल में सिंचाई करने में मदद मिलेगी। सूखी नदी–नालों को पुनर्जीवन मिलेगा। जल ही जीवन है चरितार्थ होगा। गरूवा –इसमें गौ–भैसवंशीय पशुओं की नस्ल सुधार, संरक्षण, एवं संवर्धन शामिल हैं। इसके अंतर्गत प्रत्येक गाँव में तीन एकड़ भूमि पर सर्वसुविधायुक्त बाडानुमा गौठान का निर्माण होगा। अब तक दो हजार से अधिक गोठान का निर्माण हो चुके है। यहाँ पशुओं के खाने के लिए चारा, पीने के लिए पानी, पशु शेड, ऊंचा चबूतरा, जल निकास, बाड़े के किनारें छाया व फलदार पौधे तथा प्रकाश की समुचित व्यवस्था रहेगी। इसमें गर्भाधान, नस्ल सुधार, पशु चिकित्सा की सुविधा प्रमुखता से रहेगा। चारा उत्पादन हेतु 10.15 एकड़ भूमि पृथक से सुरक्षित रखा जाएगा है। गोठान व्यवस्था से आवारा पशुओं से फसलों को होने वाली हानि से निजात मिलेगी। मलमूत्र व अन्य अवशिष्ट से जैविक खाद, बायोगैस, गौमूत्र से आयुर्वेदिक व कीटनाशक दवाई मिलेगी। जैविक खाद व कीटनाशक से भूमि, जल व पर्यावरण की गुणवत्ता में सुधार होगा। तथा हमें शुद्ध व पौष्टिक खाद्यान्न मिलेगा। घुरूवा – कृषि व पशु अवशिष्ट को नाडेप के माध्यम से कम्पोस्ट खाद में परिवर्तित किया जाएगा। मनरेगा से प्रत्येक घरों में नाडेप बनाने की योजना है। इससे ग्रामीणों द्वारा अवैज्ञानिक तरीके से कृषि व पशु अपशिष्ट से खाद बनाने की पारम्परिक प्रक्रिया से छुटकारा मिलेगी और स्वच्छ पर्यावरण बनाने में मदद मिलेगी।

अनुमानतः 100 कि.ग्रा. कृषि अपशिष्ट से 60 कि.ग्रा. जैविक खाद बनाया जा सकता है। जिसका उपयोग कर रसायनिक के अत्यधिक उपयोग को न्यून किया जा सकता है। बाड़ी – कृषक अपने घर के आसपास की जमीन पर साग–सब्जी व फल का उत्पादन कर शुद्ध, ताजी, व पौष्टिक आहार प्राप्त कर सकते हैं। साथ ही कृषकों को इससे अतिरिक्त आय का जरिया मिलेगा। उपरोक्त आयामों से ग्रामीण अर्थव्यवस्था व पर्यावरण में नवाचार का संचार होगा। नदी–नालों व तालाबों के पुनर्जीवन, दो फसली क्षेत्र में विस्तार, सिंचित क्षेत्र व दुग्धोत्पादन में वृद्धि, गोबर गैस संयंत्र स्थापना, जैविक खाद, एवं गोमूत्र से आयुर्वेदिक तथा कीटनाशक दवा के अनुप्रयोग से भूमि, जल व पर्यावरण में सुधार से प्रदेश किसानो व ग्रामीण जीवन तन–मन–धन से स्वस्थ्य, खुशहाल होगा। इसीलिए छत्तीसगढ़ के सम्बंध में यह कहावत सटिक बैठता है कि – छत्तीसगढ़ के चार चिन्हारी, नरवा, गरूवा, घुरूवा अऊ बाड़ी, ऐला बचाना है संगवारी।

शब्दकुंजी : नरवा, गरूवा, घुरूवा, बाड़ी

जैव–विवधता एवं सरंक्षण (धान के संदर्भ में)

संतोष कुमार पटेल
सहायक प्राध्यापक
स्व. राजा बीरेन्द्र बहादुर सिंह शासकीय महाविद्यालय, सराईपाली, महासमुन्द

जैव विविधता जीवन और विविधता के संयोग से निर्मित शब्द है जो आमतौर पर पृथ्वी पर मौजूद जीवन की विविधता और परिवर्तनशीलता को संदर्भित करता है। संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) के अनुसार जैव विविधता (Biodiversity) विशिष्ट तथा अनुवांशिक, प्रजाति तथा पारिस्थिति की तंत्र के विविधता का स्तर मापता है। पृथ्वी पर जीवन आज लाखों विशिष्ट जैविक प्रजातियों के रूप में उपस्थित है। जैव विविधता एक प्राकृतिक संसाधन है, जिसमें हमारी जीवन की सम्पूर्ण आवश्यकताओं की पूर्ति होती है। धान की जैव विविधता का अर्थ धान की विभिन्न प्रजातियों से है। प्रजाति शब्द वर्ग विशेष को प्रदर्शित करता है, जिसकी सामान्य विशेषताएँ आपस में समरूपता दर्शाती है। यह एक जैविक नस्ल है, जिसके प्राकृतिक लक्षणों का योग दूसरी प्रजाति की प्राकृतिक लक्षणों के योग से भिन्न होता है। खाद्यान्न फसलों में धान एक प्रमुख फसल है। धान का वनस्पतिक नाम ओरिजा सतीवा (Oryza Sativa) है। यह ग्रेमिनी कुल का पौधा है। धान मानसूनी प्रदेशों की उपज है। धान का कटोरा कहे जाना वाला छत्तीसगढ़ के महासमुन्द जिले के पूर्वी भाग में स्थित बसना विकासखण्ड़ धान के उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र है। विकासखण्ड बसना एक मैदानी भाग है। यहाँ कुल कृषि क्षेत्र के 76 प्रतिशत भाग में धान की खेती होती है तथा यहाँ के 95 प्रतिशत व्यक्तियों का प्रमुख भोज्य पदार्थ धान है। अध्ययन क्षेत्र विकासखंड बसना के चयनित गाँवों में सर्वेक्षण से पता चला कि वर्ष 1980–81 में धान की 81 प्रजाति पाई जाती थी, जो 2015–16 में घटकर 26 प्रजाति तक सीमित हो गई है। इससे यह स्पष्ट होता है कि धान की जैव विविधता में संकुचन हो रहा है। धान प्रजाति की संकुचन सूचकांक 32.09 है। 2015–16 में प्रचलित धान की 26 प्रजातियों में से 17 नवीन किस्म की एवं 9 प्रजाति पुरानी किस्म की प्रजाति है। सर्वेक्षित 102 कृषकों के धान का कुल क्षेत्रफल 541.555 हेक्टेयर है, जिसमें पुरानी प्रजाति का क्षेत्रफल 73.061 (13.49%) हेक्टेयर एवं नवीन प्रजाति का क्षेत्रफल 468.494 (86.51%) हेक्टेयर है। जैव विविधता मानव जीवन का आवश्यक आधार है। इसलिए इसका संरक्षण आवश्यक है, जो राष्ट्रीय तथा भूमंडलीय प्रयासों से ही सम्भव हो सकेगा। आज इसका संरक्षण इसलिए भी आवश्यक हो गया है, क्योंकि जनसंख्या में तीव्र वृद्धि के साथ ही साथ पर्यावरण में मानव की भूमिका अत्यंत विध्वंसक होती जा रही है। मानव अपनी लालसा एवं भोगवादी संस्कृति के कारण व्यापक रूप से जैव विविधता के विनाश की ओर सक्रिय है। विकसित एवं विकासशील देशों में धान की प्रजातियों को सुरक्षित रखने के

लिए गम्भीरता से विचार किया जा रहा है। भारत जैसे विशाल देश जहाँ के लगभग तीन–चौथाई मनुष्यों का धान प्रमुख भोज्य पदार्थ है, ऐसी दशा में धान की प्रजातियों का विलुप्त होना क्या खतरनाक प्रवृत्ति को दर्शाती है। यदि हाँ तो इस प्रवृत्ति को रोकना होगा।

शब्दकुंजी : जैव विविधता, धान

प्राकृतिक जल संसाधन ''नरवा'' (नाला) का संरक्षण – छत्तीसगढ़ के पलारी विकासखंड के संदर्भ में (सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली का अनुप्रयोग)

डॉ. संयोगिता चन्द्राकर
सहायक ग्रेड –।
छत्तीसगढ़ सचिवालय, नया रायपुर

वैश्विक स्तर में प्राकृतिक संसाधन ''जल'' ज्वलंत समस्या के रूप में दिन–प्रतिदिन विकराल रूप लेती जा रही है। तृतीय विश्वयुद्ध जल के लिये होने की संभावना व्यक्त की जा चुकी है। आज हमारा देश और प्रदेश इस समस्या से जूझ रहा है। छत्तीसगढ़ शासन की बहुउद्देश्यी योजना नरवा, गरवा, घुरूवा अउ बारी, छत्तीसगढ़ के चार चिन्हारी, छत्तीसगढ़ में उपलब्ध परंपरागत संसाधन को संरक्षित करने का सराहनीय पहल है। इस बहुउद्देश्यी योजना में से एक ''नरवा'' (नाला) का जल संसाधन के संदर्भ में अध्ययन किया गया है। पलारी विकासखण्ड में एक मात्र नदी महानदी है जो इस विकासखण्ड की पूर्वी सीमा का निर्धारण करते हुए प्रवाहित होती है तथा आंतरिक क्षेत्र में प्राकृतिक जल संसाधन के रूप में नाला का जाल फैला हुआ है। इस क्षेत्र की प्रमुख नाला, छोकरा नाला है। छत्तीसगढ़ के बलौदाबाजार–भाटापारा के जिले के पलारी विकासखण्ड में जल की उपलब्धता पर्याप्त नहीं है। यह क्षेत्र महानदी का मैदानी क्षेत्र है तथा जल के लिए पूर्णतः मानसून पर निर्भर है। चूँकि सभी नाला में वर्षा ऋतु में जल उपलब्ध होता है, शेष ऋतु में नाला सुख जाता है। जल की समस्या को देखते हुए प्राकृतिक संसाधन ''नरवा'' (नाला) का जल सरंक्षण अवाश्यक है। अध्ययन का मुख्य उद्देश्य वर्षा जल का ''नरवा'' (नाला) में संचयन कर सतही जल एवं भूमिगत जल स्तर में वृद्धि करते हुए पर्याप्त जल संचित करना है। अध्ययन क्षेत्र के किसी भी नाला के जल का संचयन के लिए उचित व्यवस्था नहीं किया गया है। वर्तमान सरकार द्वारा इस क्षेत्र के टीला ग्राम के ''नरवा'' (नाला) को संरक्षण के लिए सूचीबद्ध किया गया है। अध्ययन क्षेत्र के ''नरवा'' (नाला) का विश्लेषण सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली द्वारा किया गया है। सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली धरातलीय स्वरूप का प्रमाणिक जानकारी प्रदान करने का आधुनिक तकनीक है, इस तकनीक से ''नरवा'' (नाला) का जल सरंक्षण के लिए उचित प्रबंधन एवं नियोजन किया जा सकता है।

शब्दकुंजी : नरवा, नाला, सतही जल स्तर, भूमिगत जल स्तर, आरएस एवं जीआईएस

कबीरधाम जिलें में शस्य प्रतिरूप एवं सिचाई : एक विश्लेषणात्मक अध्ययन

सरस्वती देवी[1], डॉ. टी.एल. वर्मा[2]
सहायक प्राध्यापक[1], प्राध्यापक[2]
शासकीय महाविघालय, परपोडी[1], छत्तीसगढ़ महाविघालय, रायपुर[2]

कृषि को प्रभावित करने वाले कारको में जलवायु का विशेष महत्व हैं। प्रस्तुत शोध पत्र का मुख्य उद्देश्य कबीरधाम जिले में भूमि उपयोग एवं शस्य प्रतिरूप का विश्लेषणात्मक अध्ययन करना है। कबीरधाम जिला की स्थिति स्टेट गजेटियर के अनुसार 21°50' व 20°30' उत्तरी अक्षांश तथा 80°50' व

81°26' पूर्वी देशांश के मध्य है। जिला 4447.05 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में विस्तृत है। 2011 की जनगणना के अनुसार जिले की जनसंख्या 8,22526 है। कबीरधाम जिला मैकल वृष्टिछाया प्रदेश के अन्तर्गत आता है। मानवीय अर्थव्यवस्थाओं में कृषि का विशेष महत्व हैं जीविकोपार्जन की प्रक्रिया में मनुष्य कृषि पर दीर्घकाल से निर्भर है। आज मानव के भरण पोषण में कृषि का प्रमुख योगदान हैं।यहाँ मात्र 75 प्रतिशत वर्षा होती है। यह क्षेत्र पहाड़ी एवं ढालू भूमि होने के कारण– उबड़ खाबड़ है। अतः यहाँ की भौगोलिक स्थिति कृषि, विकास के स्तर, भूमि की उपयोगिता को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित किया है। यहाँ पर पायी जाने वाली भौतिक दशाएं फसल के प्रतिरूप को निर्धारित करती है। जहाँ पर भूमि असमतल है। वहाँ पर कृषि के लिए अनुपलब्ध भूमि का सर्वाधिक विस्तार है, जहाँ धरातल समतल है। वहाँ पर निराफसलीय क्षेत्र का विस्तार सर्वाधिक है तथा सिंचाई एवं उन्नत बीजों एवं तकनीकों का प्रयोग भी इन क्षेत्रों में सर्वाधिक किया जाता है। जिलें के फसल प्रतिरूप में खद्यान्न फसलों की प्रमुखता है। जिलें में 85.88 प्रतिशत क्षेत्र में खाद्य फसलों की उपज ली जाती हैं। जिसमें धान प्रमुख फसल हैं यहाँ की कृषि सिचांई पर निर्भर है सिंचाई के प्रमुख स्त्रोत नहर टयूबवेल तालाब तथा कुंए है। अध्ययन क्षेत्र में शुद्ध सिंचित क्षेत्र 83,220 हेक्टे. है।

शब्दकुंजी : कृषि, सिंचाई, भूमि, फसल

छत्तीसगढ़ के दल्ली–राजहरा खनिक नगर में जनसंख्या की जनांकिकीय संरचना : एक भौगोलिक अध्ययन

सरला शर्मा[1], धनवंत्री[2]

प्राध्यापक[1], शोध छात्रा[2]

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

वर्तमान बदलते हुए परिवेश में जिस गति से नगरीकरण एवं औद्योगीकरण हुआ है उसी गति से कच्चेमाल प्राप्ति हेतु खनन क्षेत्रों में खनिक नगरों का विकास हुआ है, जो क्षेत्र के आर्थिक विकास प्रक्रम का सूचक है। दल्ली–राजहरा छत्तीसगढ़ राज्य के बालोद जिला में एक नगरपालिका है, जो प्रमुख लौह अयस्क खनन क्षेत्र के रुप में विकसित है। दल्ली–राजहरा नगर 20°34'14" उत्तरी आक्षांश से 81°4'48" पूर्वी देशान्तर तक 17.12 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में विस्तृत है। तथा दल्ली पहाड़ की समुद्र तल से ऊँचाई 625 मीटर एवं दल्ली–राजहरा नगर की ऊँचाई 445 मीटर है। यह नगर जिला मुख्यालय बालोद से 25 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। दल्ली–राजहरा नगर दक्षिण–पूर्वी–मध्य रेलवे मंडल के अंतर्गत आता है, जो रायपुर से भिलाई, दुर्ग, बालोद, दल्ली–राजहरा, भानुप्रतापपुर, केवटी से जुड़ा हुआ है, दल्ली–राजहरा से रावधाट रेलमार्ग प्रस्तावित है। (2001) में नगर की कुल जनसंख्या 50,884 थी, जो 2011 की जनगणना के अनुसार नगर की कुल जनसंख्या 44,363 है। जिसमें पुरुषों का प्रतिशत (50.09) महिलाओं के प्रतिशत (49.90) से अधिक है। वर्तमान में नगर 27 वार्डो में विभक्त है। जहॉ 11,018 परिवार निवासरत है। एवं कुल जनसंख्या में साक्षरता दर (73.85) प्रतिशत है। जिसमें पुरुष साक्षरता दर (54.76) प्रतिशत व महिला साक्षरता दर (45.23) प्रतिशत से अधिक है। नगर की कुल जनसंख्या में 14,647 व्यक्ति कार्यशील जनसंख्या है। नगर की कुल कार्यशील पुरुषों का प्रतिशत (78.15) कुल कार्यशील महिलाओं के प्रतिशत (21.84) से अधिक है।

शब्दकुंजी : खनिक नगर, जनसंख्या, कार्यशील पुरुष, साक्षरता दर

छत्तीसगढ़ के ग्रामीण विकास में नरवा, गरवा, घुरवा अउ बाड़ी योजना की भूमिका : विकासखण्ड प्रेमनगर के विशेष संदर्भ में

सेवन कुमार भारती[1], बृजलाल पटेल[2]

सहायक प्राध्यापक भूगोल

शासकीय महाविद्यालय प्रेमनगर जिला सूरजपुर, छत्तीसगढ़[1], शासकीय नवीन महाविद्यालय पिरदा, जिला महासमुंद, छत्तीसगढ़[2]

नरवा, गरवा, घुरवा एवं बाड़ी योजना छत्तीसगढ़ की एक महत्वाकांक्षी योजना है। यह छत्तीसगढ़ के जल, पशु, मिट्टी एवं मानव संसाधन को संरक्षित एवं सदुपयोगी बनाये जाने का अभिनव प्रयास है। नरवा योजना के माध्यम से जल संचयन एवं संवर्धन हेतु नदी, नाला एवं जलाशय में वैज्ञानिक पद्धति से चेक डेम एवं बांध या जल भराव क्षेत्र बनाकर भू–जल स्तर में वृद्धि, कृषि विकास, बाढ़ को रोकना तथा मिट्टी अपरदन को कम करने की सुनियोजित योजना है। गरवा योजना के द्वारा पशुओं को सहेजने, संवर्धन करने तथा पशु संसाधन की गुणवत्ता में वृद्धि करने का लक्ष्य रखा गया है। इस योजना के द्वारा गाँव में गौठान तैयार कर वहाँ पशुओं के लिए चारे, पानी तथा दवा की व्यवस्था कर, ग्रामीण अर्थव्यवस्था को पुनः जागृति करने का संकल्प लिया गया है। इस प्रकार इस योजना के माध्यम से न केवल पशुओं को संरक्षित किया जा रहा है बल्कि ग्रामीण क्षेत्र के कृषि एवं आय के साधन को विकसित किए जा रहे हैं। साथ ही गोबर से बायोगैस का निर्माण कर उर्जा के पारंपरिक स्रोत को बनाए रखने का यथोचित मार्ग ढूंढा जा रहा है। चारागाह का विकास कर बंजर जमीन को उपयोगी बनाए जा रहे हैं। इसी प्रकार गौमूत्र का उपयोग कर प्राचीन आर्युवेद पद्धति में जान फूँकने का प्रयास किया जा रहा है। गौठान एवं पशुओं के देख रेख के लिए ग्रामीणों को रोजगार मुहैया की जा रही है। घुरवा योजना में ग्राम स्तर पर फसल अवशेष (चारा, घास, पैरा) एवं पशु अपशिष्टों (गोबर, गौ–मूत्र) से जैविक खाद का निर्माण कर ग्रामीण जमीन को उर्वरता प्रदान की जा रही है। घुरवा योजना द्वारा अस्वच्छता जैसे नकारात्मकता को दूर कर ग्रामीण स्वच्छता जैसे सकारात्मक पहलू पर भी ध्यान दिया जा रहा है। बाड़ी योजना के अंतर्गत हर घर में उद्यानिकी फसलों व सब्जियों के उत्पादन द्वारा आर्थिक सुदृढ़ता के साथ खाद्य पदार्थ एवं पोषण स्तर में वृद्धि का लक्ष्य रखा गया है। बाड़ी योजना के द्वारा कृषकों एवं महिलाओं को रोजगार की उपलब्धता होगी। इसका सबसे अधिक लाभ महिलाओं को मिल रहा है। इस प्रकार ''छत्तीसगढ़ के चार चिंन्हारी नरवा, गरवा, घुरवा अउ बाड़ी, एला बचाना है संगवारी, का सपना इस योजना के माध्यम से साकार किया जा रहा है।

शब्दकुंजी : नरवा, गरवा, घुरवा, बाड़ी, ग्रामीण विकास

दुर्ग संभाग के बालोद एवं बेमेतरा जिले में धरातलीय जल संसाधन का भौगोलिक अध्ययन

डॉ. एन.के. बघमार[1], डॉ. एस.के. यादव[2]

प्राध्यापक[1], शिक्षक[2]

पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर[1], शा.उ.मा. विद्यालय, कोटेला, उ.ब. कांकेर, छत्तीसगढ़[2]

प्रस्तुत शोध पत्र ''दुर्ग संभाग के बालोद एवं बेमेतरा जिले में धरातलीय जल संसाधन का भौगोलिक अध्ययन'' अध्ययन क्षेत्र का भौगोलिक विस्तार 20°23' से 22°2' उत्तरी अक्षांश तथा 80°46' से 81°58' पूर्वी देशान्तर के मध्य 8701.80 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में समुद्री सतह से 317 मीटर की ऊँचाई पर स्थित है। प्रस्तुत शोध पत्र का मुख्य उद्देश्य अध्ययन क्षेत्र के धरातलीय जल संसाधन का भौगोलिक अध्ययन करना है। प्रस्तुत शोध पत्र द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित है। अध्ययन क्षेत्र में प्रवाहित होने वाली मुख्य नदी शिवनाथ है, जो महानदी प्रवाह प्रणाली की सहायक नदी है, अध्ययन क्षेत्र में शिवनाथ व सहायक नदियों की कुल धरातलीय जल उपलब्धता 88.01 मिलियन घन मीटर है, क्षेत्र की वार्षिक जल प्रवाह

मध्य पश्चिमी सीमा पर 900 एम.एम.एस. से अधिक है, शेष स्थानों में 500 एम.एम.एस. से 800 एम.एम. एस. के मध्य है। जल प्रवाह मापी केन्द्रों का औसत वार्शिक जल प्रवाह क्रमशः कोटनी केन्द्र में 724.8, सिमगा केन्द्र में 1722.22 तथा अंधियारखोर केन्द्र में 150.27 मीटर^3 प्रति सैकेण्ड है। अध्ययन क्षेत्र में तालाबों से सिंचित क्षमता 5398 हेक्टेयर एवं जलाशयों का सिंचित क्षमता 79592.73 हेक्टेयर है। दुर्ग संभाग में धरातलीय जल संसाधन की आपार संभावनाएं हैं, संभावनाओं को दृष्टिगत रखते हुए शासन स्तर पर भी योजनाएँ क्रियान्वित की जा रही है।

शब्दकुंजी : धरातलीय जल, संसाधन, भौगोलिक, जल प्रवाह

उथले होते छत्तीसगढ़ के बांध : बांधों में गाद भराव की समस्या के संदर्भ में

शैलेन्द्र कुमार वर्मा
सहायक प्राध्यापक
शासकीय ग.अ. स्नातकोत्तर महाविद्यालय, भाटापारा, छत्तीसगढ़

व्यक्तिगत अनुभवों पर आधारित एवं विभिन्न समाचार पत्रों में प्रकाशित आँकड़ों पर आधरित यह अध्ययन भारत की विभिन्न बड़ी परियोजनाओं की वस्तु स्थिति ज्ञात करने का एक लघु प्रयास है। रविशंकर जलाशय परियोजना (गंगरेल बांध) छत्तीसगढ़ के संदर्भ में अधिकारिक आंकड़े कहते है कि इस जलाशय की जल धारण क्षमता 15 हजार क्यूसेक है। 24 अगस्त 2018 से 29 अगस्त 2018 तक विभिन्न समाचार पत्रों में खबरें प्रकाशित हुई कि गंगरेल बांध 97 प्रतिशत, मिनीमाता बांगो बांध 81 प्रतिशत एवं छत्तीसगढ़ के प्रमुख बांधों–तांदूला, दुधावा, सिकासार, खारंग, सोन्ढूर, मुरूमसिल्ली, कोडार, मनियारी, केलो के साथ 43 बांधों में 77 प्रतिशत जल भराव हो चुका है। 29 अगस्त 2018 का समाचार पानी की अत्यधिक आवक से गंगरेल बांध 100 प्रतिशत भरा, 1.40 लाख क्यूसेक पानी छोड़ना पड़ा इतना पानी 6 साल तक रायपुर नगर निगम के लिए पर्याप्त है। इन समाचारों पर नजर डालने से लगता है कि छत्तीसगढ़ में कहीं मानसूनी वर्षा का अभाव नहीं है। परंतु अप्रैल और मई के समाचारों में जल संकट के समाचार प्रमुखता से प्रकाशित होते है जैसे 9 मई 2019 को प्रकाशित खबरों के अनुसार ''पानी की कमी से लोगो को हो रही है परेशानी'' 01 जून 2019 ''बिन पानी सब सून'' अब सवाल उठता है कि क्या वास्तव में हमारे बांधो की जल धारण क्षमता उतनी ही है जितनी ऑकलित की जाती है या फिर किसी बड़ी समस्या की ओर इशारा है। हाल ही में हुए बिहार राज्य में बाढ़ की तबाही के साथ इस ओर ध्यान गया की गंगा एवं प्रमुख हिमालयीन नदियों के तल गाद (सिल्ट) से भर चुके हैं एवं नदियॉ वर्षा के जल को अपने अपवाह क्षेत्र में काफी दूर तक फैला रही है और बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में निरंतर वृध्दि हो रही है। बिहार राज्य सरकार इसके लिए फरक्का बैराज को दोषी मानती है क्योकि यह गाद फरक्का बैराज के पृष्ठ प्रदेश में जमा हो रही है। जबकि इस बैराज का निर्माण ही बाढ़ एवं गाद नियंत्रण के लिए हुआ था। गंगा नदी के प्रवाह और गाद से जुड़े अध्ययन में नदी विशेषज्ञ कल्याण रूद्र का 2004 में अनुमान था कि हर साल फरक्का में 72.9 करोड़ टन गाद आती है जिसमें 32.8 करोड़ टन बैराज के पीछे रूक जाती है। इसी प्रकार मेघालय का उमियम बांध जिसका निर्माण 1960 के दशक में हुआ था एवं इसकी आयु 100 वर्ष आंकी गई थी वह बढ़ते गाद एवं प्लास्टिक कचरे से 2024 (65 वर्ष की आयु में) तक पूरी तरह भर जायेगा। बाढ़ के दौरान प्राप्त गाद दो प्रकार के होते हैं प्रथम जल में घुली हुई मिट्टी के रूप में तथा द्वितीय चट्टानी चूर्ण (रेत) के रूप में। घुली हई मिट्टी काफी हद तक बाढ़ के जल साथ प्रवाहित हो जाती है पर चट्टानी चूर्ण बांध और नदी तल में बैठ जाते हैं। टिहरी हाइड्रोपावर कार्पोरेशन द्वारा कराये गये अध्ययनों के अनुसार टिहरी झील 140 से 170 वर्षों में पूरी तरह गाद से भर जाएगा वर्तमान में टिहरी में 2.6 बिलियन क्यूबिक मीटर जल भण्डारण करने की क्षमता है। गाद भराव की तेजी से यह क्षमता धीरे–धीरे कम होती जाएगी। छत्तीसगढ़ के बांधों में गाद निक्षेपण की दर का भी अध्ययन करना

होगा। गाद के भराव से प्रत्यक्ष रूप से तीन प्रमुख समस्या सामने आती है 1) जल भंडारण एवं स्वच्छ जल की आपूर्ति में कमी। 2) जल विद्युत संयंत्रों को नुकसान खासकर टरबाईन को। 3) नदी पर प्रभाव विशेष रूप से बहाव के संदर्भ में। अब हमे बिना देर किये सजग प्रयास करना होगा। इन प्रयासों में नदी अपवाह क्षेत्र में वनों की कटाई पर रोक लगाने के साथ वृहद वृक्षारोपण करना होगा साथ ही बड़ी परियोजनाओं के निर्माण में आमूल–चूल परिवर्तन करना होगा खासकर बांध निर्माण के डिजाइन में ताकि बांध के अंदर गाद निक्षेपण को कम किया जा सकें।

शब्दकुंजी : जलाशय, परियोजना, गाद

दुर्ग–भिलाई नगरों के कार्यशील महिलाओं की आर्थिक दशा एवं स्तर : एक भौगोलिक अध्ययन

शिवेन्द्र बहादुर
शोध छात्र
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य, छत्तीसगढ़ राज्य के दुर्ग–भिलाईनगरों में कार्यशील महिलाओं की आर्थिक दशा एवं स्तर का विश्लेषण करना है। यह अध्ययन पूर्णतः प्राथमिक आँकडों पर आधारित है। जुड़वा नगरों में कार्यशील महिलाओं की आर्थिक दशा की जानकारी प्राप्त करने हेतु कार्यिक प्रतिरूप को दृष्टिगत रखते हुए उद्देश्य पूर्ण दैव निदर्शन विधि के आधार पर विभिन्न कार्यों में संलग्न कार्यशील महिलाओं तथा उनके परिवारों से सम्बंधित जानकारियाँ साक्षात्कार अनुसूची के माध्यम से प्राप्त की गई। इस प्रकार दोनों नगरों से कुल 1202 कार्यशील महिलाओं से जानकारी प्राप्त की गई। जतराना (2001) एवं कान्स (1972) द्वारा प्रयुक्त बहुचर मॉडल के अन्तर्गत बहुचर गुणनपूर्ण सहसम्बध गुणांक का प्रयोग कर कार्यशील महिलाओं के आर्थिक स्तर को प्रभावित करने वाले कारकों का विश्लेषण किया गया है। जुड़वा नगरों में चयनित नगरीय कार्यशील महिलाओं की व्यावसायिक संरचना में कार्यिक विभेद अधिक है, जिसका प्रभाव उनके आर्थिक स्तर पर भी स्पष्ट दिखाई देता है। कुल चयनित कार्यशील महिलाओं में 31.61% महिलाएँ निम्न आर्थिक स्तर से, 44.43% महिलाएँ मध्यम आर्थिक स्तर से तथा 23.96% महिलाएँ उच्च आर्थिक स्तर से हैं। निम्न आर्थिक स्तर की महिलाओं का उच्चतम प्रतिशत दुर्ग नगर (37.93%) में है, जबकि न्यूनतम प्रतिशत भिलाई नगर (25.57%) में है। इसी प्रकार उच्च आर्थिक स्तर की महिलाओं का उच्चतम प्रतिशत दुर्ग नगर (16.33%) कि तुलना में भिलाईनगर (31.27%) में अधिक प्राप्त हुआ। दुर्ग नगर में मजदूरी एवं दुकान/व्यापार में महिलाओं की अधिक सहभागिता के कारण महिलाओं का आर्थिक स्तर न्यूनतम रहा, जबकि भिलाईनगर प्रदेश का प्रमुख औद्योगिक नगर होने के कारण महिलाओं की क्रियाशीलता शिक्षा संस्थान, शासकीय सेवा, निजी संस्थानों एवं व्यापार/दुकान में अधिक है, जिसके कारण महिलाओं का आर्थिक स्तर उच्च प्राप्त हुआ।

शब्दकुंजी : दुर्ग–भिलाईनगर, कार्यशील महिलाएँ, आर्थिक दशा, आर्थिक स्तर

उत्तर–पूर्व छत्तीसगढ़ में शस्य–संयोजन एवं भू–वहन क्षमता प्रतिरूप : एक भौगोलिक अध्ययन

शिवनाथ एक्का[1], डॉ. उमा गोले[2]

शोध छात्र[1], प्राध्यापक[2]

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर[1, 2]

उत्तर–पूर्व छत्तीसगढ़ में कृषि अर्थतंत्र, अधिवास तथा सामाजिक–सांस्कृतिक क्रियाकलापों की आधारशिला है। आदिकाल से लेकर आधुनिक काल तक कृषि की गरिमा यथावत् बनी हुई है। प्रदेश की कृषि मानसून पर आधारित है, जिसके कम या ज्यादा होने से कृषकों को अपार क्षति उठानी पड़ती है। शस्य–संयोजन से तात्पय किसी क्षेत्र विशेष में उत्पन्न की जाने वाली सभी फसलों से है। कृषक मुख्य फसल के साथ ही कोई न कोई खाद्यान्न, दलहन, तिलहन, रेशेदार या सब्जी की खेती करते हैं। फसलों के ऐसे अध्ययन से कृषि की प्रकृति, पध्दति एवं उनकी विशेषताओं के आधार पर कृषि प्रदेशीकरण के समस्यों के निराकरण हेतु समुचित सुझाव दिये जा सकते हैं। फसल संयोजन का स्वरूप मुख्यतः उस क्षेत्र विशेष के भौतिक तथा सांस्कृतिक वातावरण की देन है। इस प्रकार शस्य संयोजन मानव तथा भौतिक वातावरण संबंधों को प्रदर्शित करता है। विश्लेषण से स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र में एक शस्य संयोजन से लेकर तीन शस्य संयोजन प्रदेश प्राप्त है। अस्तु यदि सम्पूर्ण 30 तहसीलों को सामान्यीकरण करें तो स्पष्ट होता है, कि उत्तर–पूर्व छत्तीसगढ़ द्विफसली कृषि प्रदेश वाला है। जिसका मुख्य कारण निश्चित रूप से अध्ययन क्षेत्र में इसका व्यापक प्रभाव वहां के भौतिक, सांस्कृतिक एवं सामाजिक कारकों का है। वहीं भू–वहन क्षमता से तात्पय भूमि की अनुकूलतम भार वहन क्षमता उस क्षेत्र में निवास करने वाली जनसंख्या के पोषण के लिय आवश्यक उत्पादित सामग्री (भोजन) से है। जो उसकी शारीरिक तथा मानसिक क्षमताओं को विकसित कर सके। उत्तरी–पूर्वी छत्तीसगढ़ को चार भू–वहन क्षमता वर्गों में उच्च, मध्यम, निम्न एवं अतिनिम्न वहन क्षमता में वर्गीकृत है। शस्य विशिष्टीकरण हेतु यह आवश्यक है, कि सिंचाई साधनों में विकास किया जाये तथा रासायनिक उर्वरकों व उन्नत कृषि प्रणाली का क्रियान्वयन किया जाए। लेकिन अध्ययन क्षेत्र सघन वन एवं आदिम जनजातियों से व्याप्त है। आदिम जनजातीय आज भी परम्परागत कृषि पद्धति अपनाते हैं।

शब्दकुंजी : भूमि उपयोग, फसल प्रतिरूप, शस्य–संयोजन एवं भू–वहन क्षमता

दुर्ग–भिलाई नगर संष्लिश्ट की मलिन बस्तियों के उन्नयन हेतु किये गये शासकीय प्रयास, योजनाओं का क्रियान्वयन एवं प्रगति

डॉ. श्रद्धा देवी[1], डॉ. जेड.टी. खान[2], कु. संगीता चंद्राकर[3]

सहायक प्राध्यापक[1], प्राध्यापक[2], एम.फिल. छात्रा[3]

शासकीय एकलव्य महाविद्यालय, डौण्डीलोहारा, बालोद[1], पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर[2, 3]

मलिन बस्तियाँ नगरीकरण एवं औद्योगीकरण का ही परिणाम है। मलिन बस्ती स्वयं एक सामाजिक आर्थिक एवं भौगोलिक समस्या है। दुर्ग–भिलाई नगर संष्लिश्ट की चयनित मलिन बस्तियों में अनेक शासकीय योजनाएँ एवं कार्यक्रम मलिन बस्तियों के निवासियों में चेतना के अभाव के कारण सफल नहीं हो पाया है। मलिन बस्तियों में समस्याओं के निराकरण हेतु किये गये शासकीय प्रयास तथा मलिन बस्तियों के विकास के लिए सरकार द्वारा बनाई गई विभिन्न विकास योजनाओं के क्रियान्वयन की समीक्षा करना प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य है। प्रस्तुत अध्ययन प्राथमिक एवं द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित है। प्राथमिक आंकड़ों का संकलन चयनित मलिन बस्तियों के परिवारों से साक्षात्कार अनुसूची के माध्यम से किया गया है। दुर्ग–भिलाई नगर संष्लिश्ट की घोषित 110 मलिन बस्तियों में से 15% अर्थात 16 मलिन बस्तियों का चयन उद्देश्यपूर्ण ढंग से अध्ययन क्षेत्र की विभिन्न दिशाओं एवं क्षेत्रों से

तथा विभिन्न समुदायों की प्रधानता के आधार पर किया गया है। चयनित मलिन बस्तियों से 30 प्रतिशत परिवारों का चयन दैव निदर्शन विधि द्वारा किया गया है तथा चयनित परिवारों के मुखिया से साक्षात्कार कर पूर्व संरचित एवं परीक्षित अनुसूची के माध्यम से आकड़ों का संकलन किया गया है। संकलित आंकड़ों का प्रक्रियान्वयन, सारणीयन, वर्गीकरण तथा उपर्युक्त सांख्यिकीय विधियों द्वारा विश्लेषण किया गया है। मलिन बस्तियों के उत्थान हेतु केंद्र तथा राज्य सरकार की विभिन्न योजनाओं के आंकलन से स्पष्ट हुआ है कि सर्वेक्षित मलिन बस्तियों की जनसंख्या अशिक्षा, सामाजिक परम्पराओं एवं रूढ़िवादिता तथा सामाजिक चेतना के अभाव के कारण अपने उन्नयन के प्रति जागरूक नहीं है तथा शासकीय योजनाओं का लाभ प्राप्त नहीं कर पा रहे हैं एवं विभिन्न शासकीय योजनाओं से अनभिज्ञ है तथा जिन्हें ज्ञात भी है तो उसे प्राप्त करने के लिए निर्धारित औपचारिकताएं जटिल होने के कारण उनका लाभ नहीं उठा पा रहे हैं तथा हितग्राहियों की संख्या अत्यंत कम है। आंगनबाड़ी योजना एवं एन.जी.ओ. के प्रयास इस दिशा में अधिक कारगर हो सकते हैं। इसके अतिरिक्त मलिन बस्तियेां में शासकीय प्रयास के साथ ही साथ यहाँ के निवासियों में जागरूकता एवं स्वयं के सहयोग की भावना के विकास के द्वारा समस्याओं को हल किया जा सकता है। अतः इस दिशा में आगे और भी कार्य किया जाना आवश्यक है। छत्तीसगढ़ पशुधन संख्या समृद्ध है लेकिन उनकी स्थिति अन्य राज्यों की तुलना में अत्यंत दयनीय है। 2005–06 में इसमें 81.5 लाख मवेशी, 18.9 लाख भैंस, 21.2 लाख बकरियां, 2.1 लाख भेड़, 5.1 लाख सूअर और 71.7 लाख पोल्ट्री पक्षी थे। पशुधन क्षेत्र कृषि क्षेत्र के उत्पादन के मूल्य में लगभग 23 प्रतिशत योगदान देता है। अधिकांश ग्रामीण परिवारों में पशुधन की एक या दूसरी प्रजातियां होती हैं। भूमि की तुलना में पशुधन होल्डिंग्स का वितरण अधिक न्यायसंगत है, यह दर्शाता है कि गरीबों के पास फसल उत्पादन (बॉक्स 1) की तुलना में पशुधन उत्पादन में अधिक अवसर हैं। पशुधन हालांकि कम उत्पादन कर रहे हैं। गाय के साथ–साथ भैंस की दूध उपज राष्ट्रीय औसत का लगभग आधा है। कम उपज प्रौद्योगिकी को अपनाने, कमी की कमी और अपर्याप्त पशु स्वास्थ्य सेवाओं की कमी के कारण है। इसी प्रकार, राज्य में प्रति पशु चिकित्सक पशुधन इकाइयां लगभग 8000 के औसत औसत की तुलना में 36000 हैं। फिर भी उचित तकनीकी, संस्थागत और नीतिगत समर्थन के साथ पशुधन क्षेत्र में विकास के लिए काफी संभावनाएं हैं और गरीबी में कमी के लिए यह एक महत्वपूर्ण मार्ग हो सकता है। राज्य में देखा जाने वाला तेजी से आर्थिक विकास, पशुधन उत्पादों के पक्ष में खाद्य खपत टोकरी में बदलाव कर रहा है, जो पशुधन उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के लिए काफी अवसर प्रदान करता है। नरवा, गरूवा, घुरूवा, बाड़ी कार्यक्रम अन्तर्गत गौ–भैंस वंशीय पशुओं की नस्ल सुधार संरक्षण एवं संवर्धन के माध्यम से कृषि एवं पशु अपशिष्ट से कम्पोस्ट खाद निर्माण दूध, मांस एवं अंण्डा के अतिरिक्त उत्पादन से कुपोषण दूर करने में महत्वपूर्ण भूमिका होगी।

शब्दकुंजी : योजनाएँ, क्रियान्वयन, प्रयास

ऊर्जा संसाधन प्रबंध – ग्राम एवं नगर का तुलनात्मक अध्ययन

श्रद्धा दुबे[1], डॉ. पूर्णिमा शुक्ला[2]

शोध छात्रा[1], विभागाध्यक्ष, भूगोल विभाग[2]

शा. दू.ब. महिला स्नातकोत्तर, महाविद्यालय, रायपुर[1], दुर्गा स्नातकोत्तर, महाविद्यालय, रायपुर[2]

ऊर्जा संसाधन एक ऐसा संसाधन है जो मानव सभ्यता की आर्थिक एवं सामाजिक विकास की रूपरेखा तैयार करता है प्राकृतिक संसाधन की वजह से मानव जीवन, मानव समाज का अस्तित्व है। छत्तीसगढ़ प्रदेश में नगरीय व ग्रामीण जनसंख्या दोनो निवास करती है। अध्ययन का मुख्य उद्देश्य ग्राम एवं नगर में ऊर्जा संसाधन का प्रबंध को ज्ञात करना है। उसके लिए राजनांदगाँव नगर एवं राजनांदगाँव जिले के एक ग्राम धुमका को लिया गया है। छत्तीसगढ़ राज्य में ऊर्जा के उपभोग एवं उत्पादन मे प्रारंभ से अभी

तक परिवर्तन हुआ है। अध्ययन क्षेत्र में ग्रामीण एवं नगरीय क्षेत्रों के ऊर्जा संसाधन के उपभोग मे अंतर पाया गया है। जहा एक और शहर मे तापीय ऊर्जा, L.P.G. गैस एवं सौर ऊर्जा का उपयोग हो रहा है। वहीं ग्रामीण क्षेत्र आज भी लोग ऊर्जा उपभोग के लिए परम्परागत् ऊर्जा संसाधनों का उपयोग करते है वह अपना भरण–पोषण कर रहे है। परंतु इससे उन्हें अनेक प्रकार की प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष कठिनाईयों का सामना करना पड़ता है। जहॉ एक ओर परंम्परागत संसाधन जैसे लकड़ी, कोयला, कंडा से पर्यावरण में बहुत बड़ी मात्रा में राख और कार्बन डाइ ऑक्साइड पहुँच रहा है। वही दूसरी ओर ग्रामीण महिलाओं एवं बच्चों में स्वास्थ्य संबंधी समस्या भी देखने को मिल रही है। ग्रामीण क्षेत्र में सौर ऊर्जा एवं गैर परम्परागत् ऊर्जा के प्रति जागरूकता का अभाव है। इस वजह से ग्रामीण क्षेत्र में परंम्परागत ऊर्जा संसाधन का उपयोग हो रहा है। तथा नगरीय क्षेत्रों मे जन सामान्य मे संसाधन के प्रति सजगता देखने को मिली तथा सौर ऊर्जा का उपयोग, स्वास्थ्य क्षेत्र, आंगनबाड़ी एवं शासकीय भवनों में भी हो रहा है। परम्परागत् ऊर्जा के संरक्षण के लिए एवं ऊर्जा संसाधन प्रबंधन हेतु, भारत की आत्मा कही जाने वाले ग्रामीण क्षेत्रों मे भी गैर परम्परागत् ऊर्जा के उपयोग पर बल देना होगा। तभी छत्तीसगढ़ प्रदेश का सतत् विकास हो सकेगा।

शब्दकुंजी : ऊर्जा संसाधन, ग्रामीण, नगरीय, सौर ऊर्जा

आपदा प्रबंधन एवं शाला विकास योजना : सिद्धांत एवं उपागम

सुजीत कुमार मौर्य
व्याख्याता
शासकीय कन्या उ.मा.वि. प्रतापपुर (टी), सूरजपुर

प्रस्तुत अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य शालाओं में आपदा प्रबंधन की योजना का निर्माण और उसकी प्रक्रिया का भौगोलिक विश्लेषण करना है। अध्ययन के लिए व्याख्यात्मक विश्लेषण विधि का प्रयोग किया गया है। आपदा प्रबंधन को आपदाओं के प्रभाव को कम करने के लिए विशेष रूप से तैयारियों, प्रतिक्रिया और पुनर्वास में आपात स्थिति के सभी मानवीय पहलूओं से निपटने के लिए संसाधनों और जिम्मेदारियों के संगठन और प्रबंधन के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। स्कूल एक महत्वपूर्ण संरचनात्मक ढाँचा है जिसे भावी नागरिक बनाने के जिम्मेदारी सौंपी जाती है। सुरक्षा और सुरक्षित वातावरण प्रभावी शिक्षण एवं सीखने के लिए पूर्ववर्ती शर्त है। कुम्भकोणम एवं डबवाली आग दुर्घटना एवं दुनियाभर में आए भूकंपों में असुरक्षित स्कूल भवनों के कारण बड़ी संख्या में स्कूली बच्चे प्रभावित होते हैं। सुरक्षित स्कूल का उपयोग दोनों उद्देश्य के लिए जैसे आपातकाल के दौरान निकासी केंद्र या राहत शिविर के रूप में भी किया जा सकता है। सुरक्षित स्कूलों का निर्माण, वास्तुकारों, इंजीनियरों, नीति–निर्माताओं, प्रशासकों और आपातकालीन प्रतिक्रिया के योजनाकारों के लिए एक प्राथमिकता होनी चाहिए। सभी सार्वजनिक सुविधाओं के बावजूद भी स्कूलों में बच्चे आपदाओं के दौरान सबसे अधिक संवेदनशील होते हैं। स्कूल सुरक्षा में भवनों की संरचनात्मक सुरक्षा उपाय जैसे–जागरूकता, संचार, स्कूल आपदा प्रबंधन योजना, छात्रों और शिक्षकों का क्षमता विकास, रिहर्सल और पूर्वाभ्यास शामिल है। सुरक्षित स्कूल न केवल, आपदा के दौरान बच्चों की सुरक्षा सुनिश्चित करेगा बल्कि आपदा के पश्चात पुनर्वास कार्यों के लिए भी उपयोगी होगा।

शब्दकुंजी : आपदा, प्रबंधन, योजना

धमतरी जिले में धान की जैव–विविधता में परिवर्तन एवं संरक्षण

डॉ. सुरेश कुमार साहू[1], डॉ. टी.एल. वर्मा[2]
सहायक शिक्षक[1], प्राध्यापक[2]
रावां, धमतरी[1], भूगोल विभाग, शासकीय छत्तीसगढ़ स्नातकोत्तर महा., रायपुर[2]

जैव–विविधता का शाब्दिक अर्थ पारिस्थितिकी के अंतर्गत उपयोग किये जाने वाले शब्द बॉयोलॉजिकल डाईवर्सिटी (Biological Diversity) का नवीन एवं संक्षिप्त रूप है। बायोडाईवर्सिटी शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम वाल्टर जी. रोसेन ने 1986 में पौधों, जन्तुओं एवं सूक्ष्मजीवों के विविध प्रकारों एवं उनमें विविधताओं के लिए किया था। एक ही प्रकार की फसलों को लगातार मानव द्वारा चयनित करके उगाने के परिणामस्वरूप आनुवांशिक क्षरण हो रहा है। आधुनिक तकनीकी, रासायनिक उर्वरकों, उन्नत बीजों के प्रयोग से कृषि उत्पादन में वृद्धि से आर्थिक विकास हुआ है परंतु प्राकृतिक एवं मानव प्रेरित कारण से धान की जैव–विविधता लगातार कम हो रही है। धमतरी जिले में धान का रकबा 2015–16 में 1,39,991 हेक्टेयर है। जो कुल शस्य फसली क्षेत्र का 67.77 प्रतिशत है। जिले में कुल धान क्षेत्र के 11.23 प्रतिशत में पारंपरिक, 56.62 प्रतिशत में विपुल एवं 36.15 प्रतिशत क्षेत्र में उन्नत किस्म के धान की कृषि की जाती है। जिले में 1985–86 में धान की 142 प्रजातियों की कृषि 1,33,275 हेक्टेयर में की गयी थी। वहीं 2015–16 में परिवर्तित होकर 39 प्रजातियों पर सीमित हो गयी तथा इनका क्षेत्रफल 1,39,991 हेक्टेयर हो गया। वर्तमान में धान की 103 प्रजातियाँ प्रचलन में नहीं है या विलुप्त हो गयी। धान का क्षेत्रफल 1985–86 की तुलना में 6,716 हेक्टेयर अधिक हो गया। यहाँ प्रचलित 39 प्रजातियों में 12 पुरानी अर्थात् 1985–86 की है तथा शेष 27 प्रजातियाँ नवीन है। धमतरी जिले में जैव–विविधता का समुचित संरक्षण एक महत्वपूर्ण चुनौती है। धान की जीन संबंधी विविधता में कमी आने से रोग तथा कीट पनपते हैं एवं पर्यावरणीय परिवर्तन के अनुकूल बनाने में दिक्कत आता है। धान की जैव–विविधता का संरक्षण करके वातावरण संबंधी परिवर्तन से धान प्रजातियों की सुरक्षा सुनिश्चिति की जा सकती है। जिससे धान की जैव–विविधता के विकास के विकल्प खुले रह सके।

शब्दकुंजी : जैव–विविधता, धान की प्रजातियाँ, धान की जैव–विविधता में परिवर्तन एवं संरक्षण

आकांक्षी जिला (छत्तीसगढ़) में जनसंख्या का विश्लेषणात्मक अध्ययन

डॉ. सुषमा यादव[1], प्रशांत दुबे[2]
सहायक प्राध्यापक[1], अतिथि प्राध्यापक[2]
शासकीय डॉ. वामन वासुदेव पाटनकर स्नातकोत्तर महाविद्यालय, दुर्ग

किसी भी राज्य, जिला और क्षेत्र के पिछडेपन के लिए उसकी भौगोलिक स्थिति व भूसंरचना सबसे अधिक जिम्मेदार होती है। भौगोलिक वातावरण सामाजिक दशा को प्रभावित करती है। पर्वतीय राज्य और जिला भूसंरचना के कारण अधोसंरचना से पिछडे रहते हैं। पर्वतीय क्षेत्रों में जनजातियॉ निवास करती है इन अधिकांश जिले खनिज संपदा की दृष्टि से धनी होने के बावजूद औद्योगिक विकास एवं मानव विकास से पिछडे रहते है। क्षेत्रीय पिछडापन से क्षेत्रीय विषमता का जन्म हुआ है। जिसके कारण क्षेत्रीय विषमता बनी हुई है। नीति आयोग ने अप्रैल 2018 में देश भर के 468 जिलों का स्वास्थ्य व पोषण, शिक्षा, कृषि, और जल संसाधन क्षेत्रों के संकेतन आधार पर सर्वेक्षण किया गया, जिसमें 115 जिलों को सर्वाधिक पिछडे जिलों की श्रेणी में शामिल किया गया है।नीति आयोग ने इन पिछडे जिलों को ''आकांक्षी जिला'' का नाम दिया। इस कार्यक्रम के मुख्य कार्य योजना केन्द्रीय और राज्य योजनाओं के द्वारा आकांक्षी जिलों को सुधार के लिए उपलब्ध परिणामों को प्राथमिकता देना। देश के 115 आकांक्षी जिलों के सबसे अधिक 19 जिला झारखण्ड राज्य से जबकि बिहार से 13 जिला और

छत्तीसगढ़ के 10 जिलों को आकांक्षी जिलों में शामिल किया गया है। आकांक्षी जिलों की कायाकल्प योजना के लिए छत्तीसगढ़ के आदिवासी बहुल जिलें बस्तर, बीजापुर, दंतेवाडा, कांकेर, कोण्डागॉव, नारायणपुर, सुकमा के अलवा राजनांदगांव, कोरबा और महासमुंद का चयन किया गया है। आकांक्षी जिलों में सतत् विकास सुनिश्चित करने के साथ–साथ इनके प्रचुर प्राकृतिक संसाधनों का उपभोग एवं संरक्षण देने के लिए विशेष नीतियॉ बनाना एव इस योजना से स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, कृषि और जल संसाधन और बुनियादी अधोसंरचना में उल्लेखनीय वृद्धि होना सुनिश्चित है।

शब्दकुंजी : स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, कृषि, जल संसाधन

बस्तर जिले के जनजातीय क्षेत्र में आवासीय स्थिति

डॉ. टिके सिंह[1], डॉ. शुचिता बघेल[2]

सहायक प्राध्यापक[1], अतिथि व्याख्याता[2]

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य छत्तीसगढ़ के बस्तर जिले के जनजातीय क्षेत्र में आवासीय स्थिति की व्याख्या करना है। यह अध्ययन प्राथमिक आंकडों पर आधारित है। इस हेतु अध्ययन क्षेत्र के आठ गांवों का चयन उद्देश्यपूर्ण प्रतिचयन द्वारा तथा 400 परिवारों का चयन दैव निदर्शन विधि द्वारा साक्षत्कार के माध्यम से घर की दशा से संबंघित आंकड़ें एकत्र किए गए हैं। आवासीय स्थिति को ज्ञात करने के लिए 10 कारक – आवास का प्रकार, दीवार का प्रकार, छत का प्रकार, आवासीय क्षेत्रफल, कमरों की संख्या, परिवार का प्रकार, निर्मित क्षेत्र, मकान का स्वामित्व, पेयजल की सुविधा एवं शौचालय की सुविधा का चयन किया गया है। भू–स्वामित्व के आधाार पर 90 प्रतिशत कच्चा घर, मिट्टी वाले फर्श 90 प्रतिशत है, 38.2 प्रतिशत परिवार 500–750 वर्ग फीट क्षेत्रफल के मकान में रहते हैं। कमरों की संख्या के आधार पर 56 प्रतिशत परिवार 3–6 कमरों वाले मकान में रहते हैं। सर्वेक्षित क्षेत्र में 90.75 प्रतिशत परिवार हैण्डपंप का पानी उपयोग में लाते हैं। इस प्रकार जनजातीय क्षेत्र में परम्परागत कृषि पद्धति होने के कारण इनकी आर्थिक स्थिति निम्न होती है। अतः इनका जीवन स्तर निम्न होता है। जिसका प्रभाव इनके आवासीय स्तर पर पडता है।

शब्दकुंजी : जनजातीय, परिवार, आवास

अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवास प्रतिरुप जांजगीर–चाँपा जिले का प्रतीक अध्ययन

डॉ. उमा गोले[1], त्रयेन्द्र कुमार[2]

प्राध्यापक[1], शोध छात्र[2]

भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

छत्तीसगढ़ राज्य के मध्य में स्थित जांजगीर–चाँपा जिला 21°39'54" से 22°18'05" उत्तरीय अक्षांश एवं 82°15'55" से 83°22'17" पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। इसका कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 4466.76 वर्ग कि.मी. है, जो प्रदेश के कुल क्षेत्रफल का 2.85% है। प्रवास मानवीय सभ्यता की तरह मानव की एक प्राचीन प्रक्रिया है, जो भूपटल पर प्राचीन काल से होती रही है। सामान्यतया प्रवास का अर्थ पैतृक निवास स्थान से किसी दूसरे स्थान पर जाकर निवास करने से होता है। मनुष्य एक स्थान से दूसरे स्थान जाकर रहना एवं अपनी मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति करने हेतु प्रयास करना प्रवास कहलाता है। जनसंख्या उत्प्रवास मानवीय किया है, वहीं आर्थिक एवं सामाजिक स्तर के परिवर्तन का महत्वपूर्ण सूचकांक है। प्रवास न केवल किसी भी जनसंख्या की गतिशीलता को स्पष्ट करता है, बल्कि संबंधित

क्षेत्र की सामाजिक–आर्थिक विकास तथा वर्तमान संसाधनों पर जनसंख्या के भार की व्याख्या भी करता है। उल्लेखनीय है कि छत्तीसगढ़ राज्य के जांजगीर–चाँपा जिले से सर्वाधिक जनसंख्या देश के विभिन्न क्षेत्रों में प्रवास करते हैं। अस्तु इन्हीं तथ्यों को ध्यान में रखते हुए, जांजगीर–चाँपा जिले के अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवासियों की उत्प्रवास के प्रतिरुप का विश्लेषण करने का प्रयास किया। शोध पत्र प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों अकड़ों पर आधारित है। उत्प्रवास संबंधित जानकारी परिवार के मुखिया से साक्षात्कार एवं अनुसूची द्वारा आंकड़ें प्राप्त किये गए हैं। जांजगीर–चाँपा जिले में जनसंख्या का असमान वितरण है, जहाँ सर्वाधिक जनसंख्या 12.88ः चाँपा विकासखण्ड़ के अन्तर्गत वहीं, सबसे कम 6.33ः बलौदा विकासखण्ड़ में निवास करती है। जिसमें अधिकतम् अल्पकालिक ग्रामीण उत्प्रवास जैजैपुर विकासखण्ड़ तथा सबसे कम बलौदा विकासखण्ड़ से प्राप्त हुआ।

शब्दकुंजी : प्रवास, उत्प्रवास प्रतिरुप

पाटन तहसील के ग्राम गोंडपेन्ड्री की अनुसूचित जातियों की सामाजिक–आर्थिक स्थिति : एक भौगोलिक अध्ययन

उमालता सोनी
शोध छात्र
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

किसी की जाति की उत्पत्ति उसकी प्रकृति के सन्दर्भ में बहुत सी परिभाषाएँ प्रस्तुत की गयी है। हमारे भारतीय समाज में सामाजिक सम्बन्धों का सबसे प्रमुख आधार जाति ही है। प्रस्तुत ग्राम का चयन वहां निवासरत अनुसूचित जातियों को आधार मानकर किया गया है। सामजिक–आर्थिक अध्ययन किसी भी प्रदेश की अर्थव्यवस्था के अनेक पक्षों के आपसी सम्बन्ध को प्रस्तुत करता है। किसी भी देश के किसी प्रदेश या क्षेत्र के सभी पक्षों व कार्यो का मूल्यांकन करने के लिए उस प्रदेश के निवासियों की सामाजिक–आर्थिक परिवर्तन का अध्ययन करना आवश्यक हो जाता है। प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य अनुसूचित जातियों की सामाजिक–आर्थिक स्थिति को आवासीय दशाएँ लिंग स्वास्थ्य शिक्षा आदि के माध्यम से प्रस्तुत किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन मुख्य रूप से प्राथमिक आँकड़ों पर आधारित है परन्तु आवश्यकतानुसार द्वितीयक आंकड़ों का उपयोग किया गया है। सर्वेक्षित ग्राम में बुनियादी सुविधाए जैसे पक्की सड़क, बिजली व्यवस्था, पेयजल व्यवस्था तथा सबसे मुख्य रूप से शौचालय की व्यवस्था पूरे ग्राम में उपलब्ध है। यहाँ लोग आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर है, क्योंकि यहाँ शिक्षा व्यवस्था काफी अच्छी है, पुरुष व महिला की शिक्षा व कार्य में कोई अंतर नहीं पाया गया है। दोनों समान रूप से अपने कार्यों का निर्बाह कर रहे है। यहाँ लोग अपने स्वास्थ्य के प्रति भी जागरूक है जो कि ग्राम की स्वच्छता को देखने से ज्ञात हो जाता है। सर्वेक्षित ग्राम की कुल में से आधे से अधिक जनसँख्या यहाँ अनुसुचित परिवारों की पायी गयी है सर्वेक्षित क्षेत्र में शासकीय योंजनओ का भी लाभ ग्रामीणों को प्राप्त है जिसमे मुख्य है इंदिरा आवास, प्रधानमंत्री आवास योजनाएं। अतः निष्कर्षतः हम कह सकते है कि सर्वेक्षित ग्राम की सामाजिक–आर्थिक स्थिति सामान्य से अधिक है।

शब्दकुंजी : अनुसूचित जाति, पाटन तहसील, सामाजिक–आर्थिक स्थिति

रायपुर एवं गरियाबंद जिले के धार्मिक स्थलों के लाभार्थी व्यक्तियों की सामाजिक एवं आर्थिक दशा : एक भौगोलिक अध्ययन

वर्षा साहू[1], डॉ. टी.एल. वर्मा[2]
एम.फिल. छात्रा[1], प्राध्यापक[2]
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर[1], छत्तीसगढ महाविद्यालय, रायपुर[2]

प्रस्तुत शोध अध्ययन हेतु निम्नलिखित शोध उद्देश्यों को आधार माना गया है – चयनित धार्मिक स्थलों के विकास के भौगोलिक तथ्यों का विश्लेषण करना रायपुर एवं गरियाबंद जिले में धार्मिक स्थलों के लाभार्थी व्यक्तियों की सामाजिक, आर्थिक दशा का विश्लेषण करना। धार्मिक स्थलों के चयनित लाभार्थी व्यक्तियों की समस्याओं का विश्लेषण कर उपयुक्त सुझाव प्रस्तुत करना। प्रस्तुत अध्ययन प्राथमिक एवं द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित है। प्राथमिक आंकड़ों के संकलन हेतु सर्वप्रथम रायपुर एवं गरियाबंद जिले के ऐतिहासिक धार्मिक स्थलों को चयन किया गया जो जिले के प्रसिद्ध धार्मिक स्थल जहां प्रतिवर्ष मेला एक या उससे अधिक बार का आयोजन होता है तथा जहां दर्शनार्थियों का तारतम्य वर्ष भर बना रहता है जिससे धार्मिक स्थल से प्रभावित लाभार्थियों का वर्ष भर आर्थिक कार्यों में संलग्न रहते है। इन्हीं तथ्यों को दृष्टि में रखते हुए रायपुर स्थल में दूधाधारी मठ, महामाया मंदिर, बुढ़ेश्वर मंदिर, कंकाली तालाब, हटकेश्वर महादेव, शदाणी दरबार, कौशल्या माता मंदिर, चम्पारण तथा गरियाबंद स्थल में राजिम, भूतेश्वरनाथ, घटारानी, जतमई, पंचकोसी धाम – कुलेश्वर महादेव, फणिकेश्वर महादेव, चम्पेश्वर महादेव, ब्रम्हनेश्वर महादेव, कोपेश्वर महादेव क्षेत्र चयनित किया गया। इन चयनित धार्मिक स्थलों के प्रभावित लाभार्थियों के तहत पंडित, दुकान, भोजनालय, पार्किंग स्थल, लॉज, धर्मशाला आदि स्थानों को व्यक्तियों को चिन्हित किया गया एवं स्थाई रूप से जुड़े सभी लाभार्थियों से अनुसूची के माध्यम से उनकी सामाजिक, आर्थिक एवं पारिवारिक दशाओं से संबंधित जानकारी प्राप्त की गई। इसके अलावा मेला के समय धार्मिक स्थलों से अस्थाई लाभार्थियों में से यादृच्छिक दैव निदर्शन विधि द्वारा दुकान चयन कर जानकारी प्राप्त की गई। इस प्रकार रायपुर नगर के धार्मिक स्थल से 189 परिवार तथा गरियाबंद जिले से 122 परिवार अध्ययन हेतु चयनित हुए। रायपुर एवं गरियाबंद जिले में धार्मिक स्थलों के लाभार्थी व्यक्तियों की सामाजिक, आर्थिक दशा का विश्लेषण किया गया।

शब्दकुंजी : धार्मिक, स्थल, लाभार्थी, व्यक्ति

अम्बिकापुर एवं जगदलपुर नगर के कार्यशील महिलाओं के कार्यस्थल की समस्याओं का स्थानिक एवं कालिक विश्लेषण

योगेन्द्र कुमार[1], डॉ. सरला शर्मा[2]
शोध छात्र[1], प्राध्यापक[2]
भूगोल अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर

प्रस्तुत अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य छत्तीसगढ़ राज्य के जनजातिय क्षेत्रों के अम्बिकापुर एवं जगदलपुर नगरों की कार्यशील महिलाओं के कार्यस्थल की समस्याओं का स्थानिक एवं कालिक परिप्रेक्ष्य में विश्लेषण करना है। अध्ययन हेतु प्राथमिक आकड़ों का प्रयोग किया गया है। दोनों नगरों की कुल चयनित (970) कार्यशील महिलाओं के कार्यिक संरचना को दृष्टिगत रखते हुए, उद्देश्यपूर्ण दैव निदर्शन विधि द्वारा साक्षत्कार अनुसूची के माध्यम से जानकारी प्राप्त की गई। चयनित कार्यशील महिलाओं के स्थानिक विश्लेषण हेतु जिले के अन्दर, छत्तीसगढ़ के विभिन्न जिलों से व भारत के अन्य राज्यों से आप्रवासित कार्यशील महिलाओं में विभक्त किया गया है। वहीं कालिक विश्लेषण हेतु 1980 के पूर्व, 1981–1990, 1991–2000, 2001–2010, व 2010 के बाद के कालिक वर्षों के आधार पर कार्यशील

महिलाओं को पाँच कालिक वर्ष में विभक्त किया गया है। प्राप्त जानकारी का विश्लेषण कर कार्यशील महिलाओं के कार्यस्थल की विभिन्न समस्याओं यथा – कार्यस्थल का पर्यावरण, अतिरिक्त भुगतान की सुविधा, नियमित वेतन, पद अनुरूप सुविधा आदि का विश्लेषण किया गया है। दोनों चयनित नगरों में अम्बिकापुर नगर की अपेक्षा जगदलपुर नगर में सर्वाधिक (77.48 प्रतिशत) कार्यशील महिलाएँ कार्यस्थल में सुविधायुक्त वातावरण से वंचित रहीं वहीं अतिरिक्त भुगतान की सुविधा प्राप्त न होने से जगदलपुर नगर के कार्यशील महिलाओं को अधिक समस्या उत्पन्न हुई। इसी प्रकार पद अनुरूप सुविधा से वंचित व नियमित वेतन की सुविधा से वंचित कार्यशील महिलाओं का प्रतिशत जगदलपुर नगर में अधिक प्राप्त हुआ।

शब्दकुंजी : अम्बिकापुर एवं जगदलपुर नगर, कार्यशील महिलाएँ, कार्यस्थल की समस्याएँ

छत्तीसगढ़ प्रदेश में जनसंख्या वृद्धि प्रतिरूप

डॉ. ज़ेड.टी. खान[1], डॉ. गौरी साहू[2], डॉ. नौशीन अंजुम[3], डॉ. लक्ष्मी नायक[4]

प्राध्यापक[1], पंचायत सचिव[2], अतिथि व्याख्याता[3, 4]

भूगोल अध्ययन शाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर[1, 2, 3, 4]

प्रस्तुत अध्ययन छत्तीसगढ़ प्रदेश में जनसंख्या वृद्धि प्रतिरूप 2011 का विश्लेषण है। जिसके अंतर्गत जनसंख्या वृद्धि, जनसंख्या प्रक्षेपण का विश्लेषण किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन मुख्यतः द्वितीयक आँकड़ों पर आधारित हैं जिनके प्रमुख स्रोत भारत की जनगणना 2011 के विभिन्न प्रकाशन से एकत्रित किया गया है। इन आँकड़ों का वर्गीकरण एवं सारणीयन करके विश्लेषण किया गया है एवं चतुर्थांक विधि को आधार बनाया गया है। छत्तीसगढ़ में जनसंख्या की वृद्धि स्वतंत्रता के पहले मंद थी जो स्वतंत्रता के पष्चात् तीव्र गति से बढ़ रही है। सन् 2001 में जनसंख्या वृद्धि 18.06 प्रतिशत थी, जो 2011 में बढ़कर 22.59 प्रतिशत हो गई। इस प्रकार 2001 की तुलना में राज्य में 4.53 प्रतिशत की वृद्धि हुई। जनसंख्या के आधार पर छत्तीसगढ़ देश का 16वाँ बड़ा राज्य है। छत्तीसगढ़ की कुल जनसंख्या 2,55,40,196 है। जिसमं् पुरूषों की जनसंख्या 1,28,27,915 तथा महिला जनसंख्या 1,27,12,281 है। राज्य की कुल जनसंख्या का 1,96,03,658 जनसंख्या ग्रामीण क्षेत्रों में निवास करती है, राज्य की कुल जनसंख्या का 59,36,538 जनसंख्या नगरीय क्षेत्रों में निवासरत है। राज्य में सर्वाधिक जनसंख्या वृद्धि कबीरधाम में 40.66 प्रतिशत तथा राज्य में निम्न जनसंख्या वृद्धि बीजापुर 8.76 प्रतिशत है।

शब्दकुंजी : जनसंख्या, वृद्धि, जनसंख्या, प्रक्षेपण

CONTACT LIST

S.No.	Name	Email	Phone
1.	A.K. Bhagabati	abhagabati01@gmail.com	7086681286
2.	Agnisha Chakraborty	chakrabortyagnisha@gmail.com	8697596105
3.	Ajit Kumar Yadav	yadavak2010@rediffmail.com	8889876393
4.	Akhileshwar Dwivedi	drakdwivedi@gmail.com	9454031350
5.	Amar Singh Sahu	amarsinghsahu22@gmail.com	9424236987
6.	Amritlal Patel	alp.professor@gmail.com	9424236802
7.	Anar Baghel	anarbaghel121092@gmail.com	7898962721
8.	Aneesh M.R	aneeshgeography@gmail.com	-
9.	Anil Kumar Mishra	anilgeography2009@gmail.com	9425582487
10.	Anil Kumar Pathak	anilpathak62@gamil.com	7223088181
11.	Anirudh Haldhar	aniruddha.ind@outlook.in	9800850147
12.	Anubhuti Vaishnav	anuvaishnava@gmail.com	7067178586
13.	Anuradha Guha Thakurata	guhaanuradha1976@gmail.com	9831740453
14.	Anusuiya Baghel	-	9981067934
15.	Arindam Sutradhar	arindam.geo25@gmail.com	9851835964
16.	Arnav Anshuman	arnavs22feb@gmail.com	9871039024
17.	Arup Kumar Mishra	arupmishra09@gmail.com	-
18.	Ashis Kumar Majhi	ashismajhi619@gmail.com	8602130826
19.	Avinash M. Kandekar	avikandekar@gmail.com	-
20.	Azizur Rahman Siddiqui	arsiddiqui1970@yahoo.com	6306578362
21.	Baburam Mandal	baburamiirs2012@gmail.com	9123732916
22.	Bhavana Mahule	bhawanamahule123@gmail.com	9406418566
23.	Bismita Mishra	bismita10dec@gmail.com	-
24.	Brijlal Patel	brijlal.patel38@gmail.com	9926174118
25.	Brisaketu Panda	brisaketupanda@gmail.com	7602396007
26.	Chaitram Ratre	ratrecr@gmail.com	9406318956
27.	Chandreyi Banerjee	chandreyibanerjeejnu@gmail.com	7838327986
28.	D. P. Singh	devendrasingh1953@gmail.com	9234611278
29.	D. Panda	damodar_65@rediffmail.com	9437253095
30.	D.D. Kashyap	bilasagirlscollege_bilaspur@rediffmail.com	-
31.	D.L. Patel	dadulalpatel@gmail.com	9752094816
32.	D.R. Chaudhary	dayaluramchaudhari@gmail.com	9424274744
33.	Debaraj Kar	tunupapi@gmail.com	-
34.	Dhanwantri	dhanwantarisori@gmail.com	9755601993
35.	Dharmaveer Singh	dharmaveer@sig.ac.in	7579457304
36.	Dipak Bej	bejdipak@gmail.com	9399038309
37.	Dipankar Bera	beradipankar79@yahoo.com	9064276386
38.	Dipankar Biswas	todipankarbiswas@gmail.com	7384941415
39.	Dodge Getachew Aysass	dodgegetachew@gmail.com	9876089184
40.	Farhana Khatoon	farhana.khushi@gmail.com	9873133652

S.No.	Name	Email	Phone
41.	Ganesh Kumar Pathak	drgkpathakgeo@gmail.com	8887785152
42.	Gauri Sahu	sundarshyam851@gmail.com	9630733443
43.	Gauri Verma	-	7974691772
44.	Geeta Rai	geetageog1961@gmail.com	9826166218
45.	Geeta Singh	gsingh17559@gmail.com	9827150645
46.	Ghanshyam Nage	drghanshyamnage@gmail.com	8305141195
47.	Girish Chandra	girishnagesh7@gmail.com	6263932232
48.	Grace Kujur	grace.jyoti.kujur@gmail.com	9589918287
49.	Hemlata Patel	hemlatapatel@rediffmail.com	-
50.	Jaisingh Sahu	jaisinjgh.sahu12@gmail.com	9406062503
51.	Jajnaseni Rout	jajnasenirout@gmail.com	-
52.	Janardan Bhagat	drjbhagat@gmail.com	-
53.	Jhammanlal Sahu	jhammanlalsahu12@gmail.com	8770062376
54.	Jhuma Halder	halder.jhuma@gmail.com	-
55.	Jyoti Sahu	jyotisahurj@gmail.com	7879055736
56.	K.N. Prasad	krishnanandan112@gmail.com	9424105794
57.	K.P. Koshima	-	7898208696
58.	K.S. Gurupanch	kubergurupanch@gmail.com	-
59.	Kalyan Ravi	ravifinance2006@gmail.com	6263856566
60.	Kaveri Dabhadker	k_dab@rediffmail.com	9424145530
61.	Khemchand Tandon	khemchandtandan5166@gmail.com	8770917591
62.	Kiran Kumari	govtcollegebaloda@yahoo.in	8435374278
63.	Kirti Pandey	kirtiakp@gmail.com	9300421154
64.	Koyel Paul	koyel12geo@gmail.com	9477405042
65.	Krishna Narang	narangkrishna9@gmail.com	8889286804
66.	Lokesh Patel	ptrsuonline@gmail.com	7999146691
67.	Madhu	madhusahu3964@gmail.com	9340074843
68.	Makhan Lal Dewangan	dewangan74@gmail.com	8269347747
69.	Mamta Dewangan	dew.mamta@gmail.com	7999989488
70.	Manoj Kumar Varma	mkmanoj84@rediffmail.com	9454780516
71.	Mashihur Rahaman	mrahaman2040@gmail.com	9679794902
72.	Mohammad Izhar Hassan	izharmih@gmail.com	9466531439
73.	N.K. Baghmar	baghmarnaresh15@gmail.com	9424228493
74.	Nahid Khan	nahidkhan0515@gmail.com	9630812215
75.	Nayan Dey	dey.nayanrbu@gmail.com	-
76.	Neeta Kumbhare	himangi29111996@gmail.com	7587144620
77.	Nivedita A. Lall	lallnivedita@gmail.com	8827984390
78.	Omkumari Verma	omraj957@gmail.com	9669498281
79.	P.P. Jangle	pradnyajangle@gmail.com	8669162064
80.	Parboti Poonam Saikia	parbotiponam@gmail.com	-
81.	Payal Sahu	payalprsu@gmail.com	8109108982

S.No.	Name	Email	Phone
82.	Pijus Kanti Ghosh	pijusgeography94@gmail.com	7679923774
83.	Pijush Kanti Tripathi	tripathi_pijush@rediffmail.com	-
84.	Prakash Kumar Sahu	minimata89@rediffmail.com	-
85.	Prashant Kawishwar	pkawishwar@gmail.com	-
86.	Pritibala Chandrakar	priti.chandrakar1@gmail.com	7694879414
87.	Pritirekha Daspattanayak	pritirekha1962@gmail.com	9437039932
88.	Purnima Shukla	purnimashukla@gmail.com	9981454092
89.	R.P. More	vilasp80@gmail.com	9822503473
90.	R.S. Gaware	gaware14@gmail.com	8983747874
91.	Rabindra Paswan	kingrabiii@gmail.com	9386313455
92.	Rahul M. Lad	ladrahul93@gmail.com	8424545449
93.	Rajeshwar Ku. Verma	verma25rajeshwar@gmail.com	9926140654
94.	Rajib Jana	rajibgeo1990@gmail.com	8319616143
95.	Rajvansh Kaur Kohli	kour97rajpk@gmail.com	9981193203
96.	Rameshwar Thakur	vinathakur@gmail.com	7587776867
97.	Ravindra G. Jaybhaye	jaybhayerg@gmail.com	9822830771
98.	Reena	reenathakur931@gmail.com	7354907304
99.	Rekha Das	dasrekha135@gmail.com	8917444456
100.	Roli Manu Parganiha	roli03manu@gmail.com	-
101.	S.K. Yadav	snatosh@gmail.com	9406062691
102.	Sahina Khatun	sahin.geo@gmail.com	9609549395
103.	Sandhya Samarath	sandhyasamrath1@gmail.com	-
104.	Sangeeta Shukla	sangeetashukla91166@gmail.com	9926141042
105.	Sania Shaher	saniashaherss@yahoo.in	8584931039
106.	Sanjay Kumar	sanjay7jnu@gmail.com	-
107.	Sanjib Pramanik	pramaniksanjib15@yahoo.in	8982471623
108.	Santkumar Banjare	banjaresantkumar@gmail.com	7898845873
109.	Santosh Kumar Patel	santoshkumar7119@gmail.com	9977647571
110.	Sanyogita Chandrakar	sanyogita.chandrakar@yahoo.in	9827872018
111.	Saraswati Devi	bervanshisaraswati1985@gmail.com	-
112.	Sarina Kalia	drsarina.04@gmail.com	9214504699
113.	Sarla Sharma	drsarlasharma2011@gmail.com	8234022229
114.	Sewan Kumar Bharti	bharti.sewankumar@gmail.com	9285369437
115.	Shahab Fazal	essfazal@rediffmail.com	9897644904
116.	Shailendra Ku. Verma	shailendra.verma363@gmail.com	9754291554
117.	Shakuntala Tripathi	drsarlasharma2011@gmail.com	9669734551
118.	Shalini Verma	shaliniverma3079@gmail.com	9977581651
119.	Sharmila Rudra	sharmilarudra2@gmail.com	8349028602
120.	Shitendra Kumar Sahu	shitendra67sahu@gmail.com	9893067815
121.	Shivendra bahadur	shivendrakorar@gmail.com	7828197170
122.	Shivnath Ekka	s.sanjivan5@gmail.com	7587172391

S.No.	Name	Email	Phone
123.	Shraddha Devi	dr.shraddhasahu@gmail.com	9907962768
124.	Shraddha Dubey	shrabhi.tiwari@gmail.com	9752958510
125.	Shuchita Baghel	shuchitabaghel@gmail.com	9406284254
126.	Sibabrata Das	sibabrata2007@gmail.com	-
127.	Soumen Mondal	soumess91@gmail.com	7646963112
128.	Sribas Patra	sribaspatra2013@gmail.com	8250464750
129.	Sujit Kumar Maurya	sujeetmaurya16@gmail.com	9406031781
130.	Sukhendu Jana	sukhendu.jana53@gmail.com	9732596039
131.	Sumana Roy	sumanaroy10@yahoo.com	9051656622
132.	Supriya Ghosh	ghoshsupriya352@gmail.com	7501798723
133.	Surajit Mal	surajitmal820@gamil.com	9093936886
134.	Suresh Kumar Sahu	suresh.13585@gmail.com	8109108982
135.	Susheela Ekka	ekka50.susheela@gmail.com	9424172199
136.	Sushma Yadav	prashantdubey11008@gmail.com	9893415886
137.	T.L. Verma	suresh.13585@gmail.com	9425515284
138.	Tarun Kumar Mondal	mondaltarunkly@gmail.com	9434551238
139.	Tike Singh	drtikesingh@gmail.com	9827989819
140.	Tisha Dey	tishaiirs@gmail.com	8319370974
141.	Trayendra Kumar	kumartrayendra25@gmail.com	9669938734
142.	Tulika Guha	guha.tulika@gmail.com	9830965259
143.	Ujjwal Das	ujjwaldas608@gmail.com	9641551604
144.	Uma Gole	umagole@rediffmail.com	9827117193
145.	Umalata Soni	umalatasoni23@gmail.com	8962822996
146.	Uttara Singh	uttarasingh2001@gmail.com	8178701254
147.	V.J. Patil	vilasp80@gmail.com	9511718143
148.	Varsha Sahu	varshasahukamlesh@gmail.com	9617021412
149.	Veena Thakur	vinathakur@gmail.com	7587776867
150.	Viswajit Giri	viswajitgiri@gmail.com	9439094642
151.	Yatinandini Patel	yatinandinipatel@gmail.com	9977861160
152.	Yogendra Kumar	shivendrakorar@gmail.com	7987211547
153.	Yogesh P. Badhe	yogeshspb94@gmail.com	9921982996
154.	Z.T. Khan	-	9329093679



Published by
Registrar
Pt. Ravishankar Shukla University
Raipur, C.G. 492010