Vol 5 Issue 12 Jan 2016

ISSN No : 2230-7850

International Multidisciplinary Research Journal

Indian Streams Research Journal

Executive Editor
Ashok Yakkaldevi

Editor-in-Chief
H.N.Jagtap

Welcome to ISRJ

RNI MAHMUL/2011/38595 **ISSN No.2230-7850**

Indian Streams Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial board.Readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

Regional Editor

Manichander Thammishetty
Ph.d Research Scholar, Faculty of Education IASE, Osmania University, Hyderabad.

Mr. Dikonda Govardhan Krushanahari
Professor and Researcher ,
Rayat shikshan sanstha's, Rajarshi Chhatrapati Shahu College, Kolhapur.

International Advisory Board

Kamani Perera
Regional Center For Strategic Studies, Sri Lanka

Janaki Sinnasamy
Librarian, University of Malaya

Romona Mihaila
Spiru Haret University, Romania

Delia Serbescu
Spiru Haret University, Bucharest, Romania

Anurag Misra
DBS College, Kanpur

Titus PopPhD, Partium Christian University, Oradea,Romania

Mohammad Hailat
Dept. of Mathematical Sciences, University of South Carolina Aiken

Abdullah Sabbagh
Engineering Studies, Sydney

Ecaterina Patrascu
Spiru Haret University, Bucharest

Loredana Bosca
Spiru Haret University, Romania

Fabricio Moraes de Almeida
Federal University of Rondonia, Brazil

George - Calin SERITAN
Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, Iasi

Hasan Baktir
English Language and Literature Department, Kayseri

Ghayoor Abbas Chotana
Dept of Chemistry, Lahore University of Management Sciences[PK]

Anna Maria Constantinovici
AL. I. Cuza University, Romania

Ilie Pintea,
Spiru Haret University, Romania

Xiaohua Yang
PhD, USA

......More

Editorial Board

Pratap Vyamktrao Naikwade
ASP College Devrukh,Ratnagiri,MS India

R. R. Patil
Head Geology Department Solapur University,Solapur

Rama Bhosale
Prin. and Jt. Director Higher Education, Panvel

Salve R. N.
Department of Sociology, Shivaji University,Kolhapur

Govind P. Shinde
Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai

Chakane Sanjay Dnyaneshwar
Arts, Science & Commerce College, Indapur, Pune

Awadhesh Kumar Shirotriya
Secretary,Play India Play,Meerut(U.P.)

Iresh Swami
Ex - VC. Solapur University, Solapur

N.S. Dhaygude
Ex. Prin. Dayanand College, Solapur

Narendra Kadu
Jt. Director Higher Education, Pune

K. M. Bhandarkar
Praful Patel College of Education, Gondia

Sonal Singh
Vikram University, Ujjain

G. P. Patankar
S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka

Maj. S. Bakhtiar Choudhary
Director,Hyderabad AP India.

S.Parvathi Devi
Ph.D.-University of Allahabad

Sonal Singh,
Vikram University, Ujjain

Rajendra Shendge
Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur

R. R. Yalikar
Director Managment Institute, Solapur

Umesh Rajderkar
Head Humanities & Social Science YCMOU,Nashik

S. R. Pandya
Head Education Dept. Mumbai University, Mumbai

Alka Darshan Shrivastava
Shaskiya Snatkottar Mahavidyalaya, Dhar

Rahul Shriram Sudke
Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore

S.KANNAN
Annamalai University,TN

Satish Kumar Kalhotra
Maulana Azad National Urdu University

Address:-Ashok Yakkaldevi 258/34, Raviwar Peth, Solapur - 413 005 Maharashtra, India
Cell : 9595 359 435, Ph No: 02172372010 Email: ayisrj@yahoo.in Website: www.isrj.org

Indian Streams Research Journal
International Recognized Multidisciplinary Research Journal
ISSN No : 2230-7850 Impact Factor : 3.1560 (UIF) [Yr. 2014]

ISSN: 2230-7850 Impact Factor : 3.1560(UIF) Volume - 5 | Issue - 12 | Jan - 2016

"भारत में राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मिशन का ग्रामीण आजीविका व रोजगार पर प्रभाव" – भविष्य की सम्भावनाओं के परिपेक्ष्य में एक अध्ययन।

[1]एस किस्पोट्टा [2]ज्ञान सिंह
[1]सहायक प्राध्यापक अर्थशास्त्र, गुरू घासीदास विश्वविद्यालय, बिलासपुर (छ.ग.).
[2]शोधार्थी, अर्थशास्त्र, गुरू घासीदास विश्वविद्यालय, बिलासपुर (छ.ग.).

प्रस्तावना :–

कृशि भारतीय अर्थव्यवस्था की केन्द्र बिन्दु व भारतीय जीवन की धुरी है। आर्थिक जीवन का आधार, रोजगार का प्रमुख स्त्रोत तथा विदे   ी मुद्रा अर्जन का माध्यम होने के कारण कृशि को दे   । की जीवन रेखा कहा जाता है। आज भारतीय अर्थव्यवस्था में उद्योगों व सेवा क्षेत्रों का सकल घरेलु उत्पाद में योगदान भले ही बढ़ रहा हो, किन्तु कृशि की हिस्सेदारी 18 प्रति   ात रह गई है। इस संकट में भी यह क्षेत्र 50 प्रति   ात लोगों को रोजगार उपलब्ध करा रहा है।[1] यह कहा जाना अति   योक्ति नहीं होगा कि भारतीय अर्थव्यवस्था की जीवन रेखा मानी जाने वाली कृशि आज स्वयं में ही जीवन तला   । रही है। कारण एवं स्थिति यह है कि भारत में 5.39 करोड़ परिवार मुख्य रूप से कृशि का कार्य करते है।[2] जिनकी आजीविका कृशि पर ही आश्रित होती है। इस प्रकार, ग्रामीण रोजगार में समस्यां यह है कि, कृशि के उन्नत साधनों का अभाव, कृशि का परम्परागत होना, सिंचाई सुविधाओं का अभाव, कृशकों की नई तकनीकी के प्रति संदेह, कृशि की मौसमी प्रकृति इत्यादि ऐसे बहुत से कारक है, जो ग्रामीणजनों को या तो बेरोजगार रखता है या वे आंि ाक रूप से किसी नि   चत अवधि के लिए जीविकोपार्जन कर पाते हैं। भोश अवधि में उन्हें बेरोजगार रहना पड़ता है। ऐसी परिस्थिति में उनके समक्ष प्रवजन के अलावा कोई दूसरा विकल्प नहीं रह जाता है। इस प्रकार, आज भारत में कृशि क्षेत्र में विविध समस्याएँ है, किन्तु, अधिकत्तर कृशि भूमि के एक फसलीय होने एवं मौसम आधरित रोजगार पलायन होने जैसी प्रमुख समस्यां का कारण कृशि में सिंचाई सुविधाओं का अभाव है।

शोध साहित्यों का अध्ययन :–

उपरोक्त कृशि स्थिति, पूर्व में हुए भोध अध्ययनों एवं कृशि सांख्यिकी से स्पश्ट होती है। 18वीं भाताब्दी में आयें भयकर अकालों पर प्रान्तों की सरकारों और अफसरों ने फार्मो और परिवारों के बजटों के सम्बन्ध में ब्यौरेवार अनुसंधान में यह निश्कर्श दिया था कि, "अच्छे व खराब साल में फर्क यह है कि अच्छे साल में लोग अपना आधा पेट कंदो से भरते है और खराब साल में तीन चौथाई पेट।" (प्रताप सिंह 1987) 200 वर्शो के उपरांत यदि तुलनात्मक वि   लेशण किया जाये तो स्थिति में अधिक परिवर्तन नही हुआ है। वर्तमान भारत में सकल फसलीय क्षेत्र 197.32 लाख हेक्टेयर में से 108.69 लाख हेक्टेयर (55 प्रति   ात) में सिंचाई सुविधा उपलब्ध नहीं है। (कृशि सांख्यिकीय, रिपोर्ट 2014) अर्थात आज भी भारत का कृशक मानसून पर आधारित कृशि कर रहा है। एक अन्य व महत्वपूर्ण समस्यां यह भी है कि, दे   । मे वर्श 2013–14 में सामान्य वार्शिक वर्शा 1262.4 मिली मीटर रही है, जो हिमपात सहित अनुमानित तौर पर लगभग 4000 बी.सी.एम[3] होती है।(भारत 2015) जल स्त्रोतों में से 1123 बी.सी.एम (60 प्रति   ात भाग) जिसमें सतही जल 690 बी.सी.एम और भूजल 433 बी.सी.एम को ही

प्रयोग करने योग्य जल माना गया है। कुल जल–प्रयोग में से सिंचाई जल का भाग वर्श 2000 में 83 प्रति ात रहा है, जबकि वर्श 2025 में 70 प्रति ात रहने का अनुमान है, भोश अन्य जल ऊर्जा, उद्योग एवं घरेलू क्षेत्र में उपयोग होता है। सिंचाई के विशय में एक बात जिसकी ओर ध्यान देना आज आव यक है, और जिसकी बहुत अधिक उपेक्षा भी की गई, इस क्षेत्र में जल प्रयोग की कु लता को बढ़ाना होगा।

समस्यां का कथन :–

इस प्रकार, प्रस्तुत भोध पत्र, कृशि क्षेत्र में जल सम्बन्धी दोहरी समस्यां (असिंचित भूमि व जल–प्रयोग में अकु लता) की ओर ध्यान इंगित करता हैं। जो आज ग्रामीण आजीविका व रोजगार को सर्वाधिक प्रभावित करती है। यह ज्ञात होता हैं, भारत में असमान मानसून, सूखा, भू–जल संकट तथा कृशि प्रतिरूपों एवं कृशकों की सिंचाई विधियों पर आधारित कृशि संमकों व पूर्व में हुए कृशि अध्ययनों की समीक्षा द्वारा। आज आव यकता यह है कि वि व के जल स्त्रोतों का तेजी से ह्रास हो रहा है। यदि "हर खेत हो पानी" एवं "हर बूँद अधिक फसल" (पीएम. के.एस.वाई)[4] के दोहरे लक्ष्य को प्राप्त करना है तो पानी के अपव्यय को कम करना होगा तथा कृशि में कृत्रिम सूक्ष्म सिंचाई साधनों यथा– ड्रिप, स्प्रिंकलर व रेन गन आदि के उपयोग को बढ़ाना होगा।

अध्ययन के उद्देष्य :–

1. भारत में वृहद, मध्यम व सूक्ष्म सिंचाई साधनों की समीक्षा करना।
2. भारत में राश्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (ड्रिप व स्प्रिंकलर) के प्रभाव की समीक्षा करना।
3. उपर्युक्त विशय–अंतर्गत प्रमुख अवरोध का माप, यदि कोई हो तो के संदर्भ में समाधान व सुझाव प्रस्तुत करना।

परिकल्पना :–

H0 –न्याद ा क्षेत्रों में, राश्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (ड्रिप व स्प्रिंकलर) का ग्रामीण आजीविका व रोजगार पर का कोई सार्थक प्रभाव अभी नहीं है।

शोध विधि :–

प्रस्तुत भोध निर्वचन करने हेतु द्वितियक संमकों को यथा– एन.एम.एम.आई[5] रिपोर्ट, कृशि सांख्यकीय वि लेशण एवं आर्थिक सर्वेक्षण तथा पूर्व में हुए अध्ययनों से प्राप्त किया गया है। जहाँ प्राप्त प्रदत्तों में सम्बन्ध की प्रवृत्ति और मात्रा के आधार पर भावी अनुमान प्रदान करने हेतु समान्य प्रतीपगमन वि लेशण विधि (ळमदमतंस त्महतमेपवद डमजीवक) की सहायता ली गई है।

इस प्रकार –

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i \text{......................................} \text{सनी.} \ (1)$$

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i \text{......................................} \text{सनी.} \ (2)$$

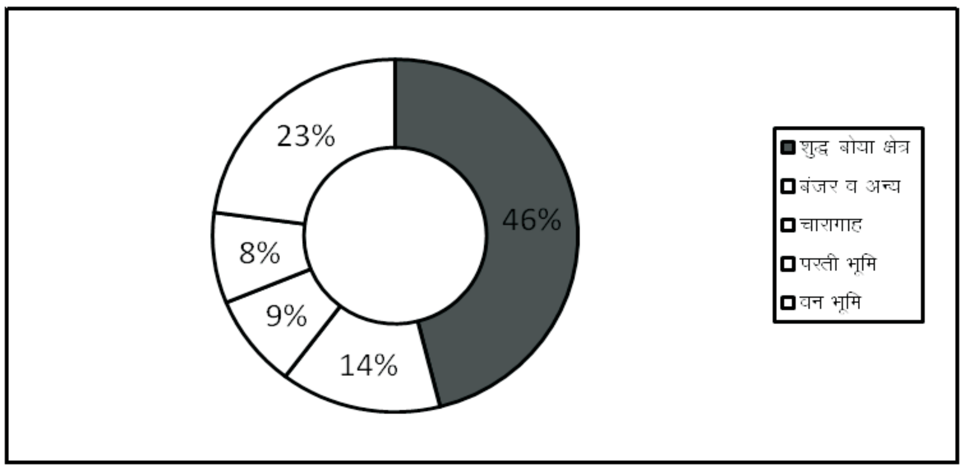
जहाँ, – लप त्रआश्रित चर (क्रम ाः कृशक आय एवं श्रम भाक्ति)
गपत्रस्वतंत्र चर (सिंचित भूमि का क्षेत्रफल)
βव़ β1त्रप्राक्कलक

अर्थापन तथा व्याख्या :–

(क) भारत की कुल भुमि उपयोग व सिंचाई:–

भारत का कुल क्षेत्रफल 328.73 लाख हेक्टेयर भूमि का है, जिसमें से 305.81 लाख हेक्टेयर भूमि–उपयोग के आंकड़े उपलब्ध है। जहाँ 70.02 लाख हेक्टेयर वन भूमि का क्षेत्र है। बंजर तथा वह भुमि है जिसका उपयोग कृशि के लिए नही होता है, 43.52 लाख हेक्टेयर है। चारागाह व चराई भुमि 26.10 लाख हेक्टेयर है। परती भूमि, जिसमें प्रतिवर्श फसलें ना बोकर तीसरें व पाँचवें वर्श बोयी जाती है ताकि भूमि की उर्वरता संचित हो सके, कुल 25.38 लाख हेक्टेयर है। अतः 140.80 लाख हेक्टेयर भाुद्ध बोया गया क्षेत्र है। जिसमें से 54.44 लाख हेक्टेयर भुमि में सिंचाई के माध्यम से एक से अधिक बार बुवाई की जाती है, इस प्रकार सकल फसलीय क्षेत्र 195.25 लाख हेक्टेयर भुमि का है।[6] (आरेख क्रमांक–1) भारत में जहाँ 1950–51 में 20.85 लाख हेक्टेयर भुमि को कृत्रिम सिंचाई प्राप्त थी, वहाँ 1980–81 में स्थिति 38.72 लाख हेक्टेयर भुमि व वर्तमान 2010–11 में 63.60 लाख हेक्टेयर भूमि कुत्रिम रूप से संचित हुई। स्पश्ट है कि 60 वर्शों में सिंचाई अधीन क्षेत्र में 205 प्रति ात की वृद्धि हुई, इस प्रकार सकल कृशि क्षेत्र में से सिंचित क्षेत्र जो 1950 में 17 प्रति ात था, वह 60 वर्शों में 45 प्रति ात ही सिंचित हो पाया है, वहीं 55 प्रति ात कृशि आज भी वर्शा पर आधारित है।

आरेख कमांक 1: भारत की कुल भुमि का क्षेत्रफल (लाख हेक्टेयर) व उपयोग (2011–12)

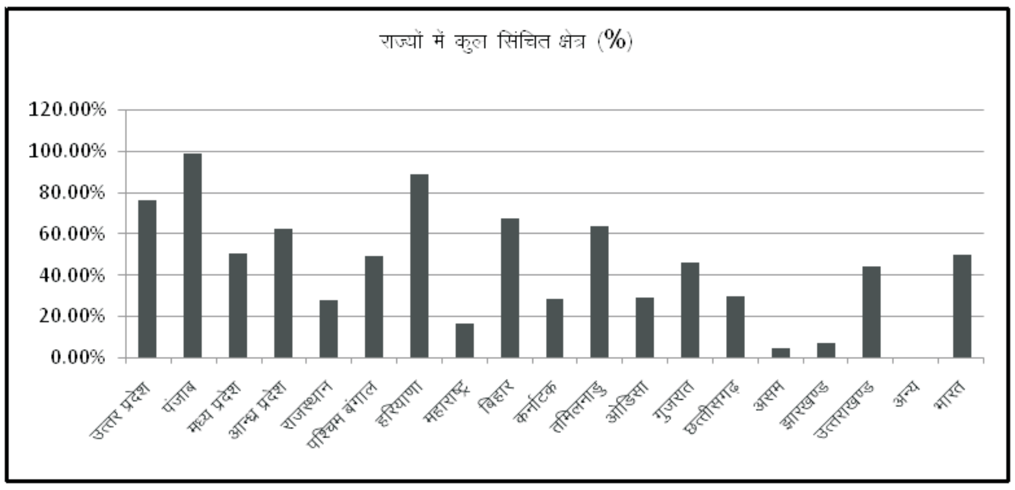


स्त्रोतः– कृशि सांख्यिकीय, रिपोर्ट 2014

(ख) भारत में कुल सिंचाई सुविधाः–

भारत में कृशि सिंचाई के प्रयासों का इतिहास बहुत पुराना है पर स्वतंत्रता के बाद किये गये प्रयास महत्वपूर्ण है। योजना काल के भाुरूवात में सिंचाई कार्यों को दो वर्गों में विभक्त किया गया था, बड़े सिंचाई कार्य तथा छोटे सिंचाई कार्य। वर्श 1978–79 से योजना आयोग ने सिंचाई परियोजनाओं का नया वर्गीकरण निर्धारित किया है, जहाँ सिंचाई कार्यों को तीन वर्गों में विभक्त किया जाता है –बड़ी, माध्यम व सूक्ष्म। जहाँ बड़ी परियोजना 10 हजार हेक्टेयर से अधिक, माध्यम 2 से 10 हजार हेक्टेयर और सूक्ष्म 2 हजार हेक्टेयर क्षेत्र तक सीमित होती है। इस प्रकार कुल समग्र सिंचाई सुविधाओं में से पंजाब व हरियाणा उच्च सिंचित प्रदे ा है वही उत्तरप्रदे ा, आन्ध्रप्रदे ा, बिहार तथा तमिलनाडु मध्यम सिंचित प्रदे ा की श्रेणी में आते है। वह राज्य जिनमें, सिंचाई सुविधा औसत भारत से कम है, मध्यप्रदे ा, राजस्थान, पि चम बंगाल, महाराश्ट्र, कर्नाटक, ओडिसा, गुजरात, छत्तीसगढ़, असम, झारखण्ड व भोश भारत निम्न सिंचित प्रदे ा है। (आरेख कमांक 2)

आरेख कमांक 2: भारत की कुल सिंचित भुमि का प्रतिषत (2011–12)



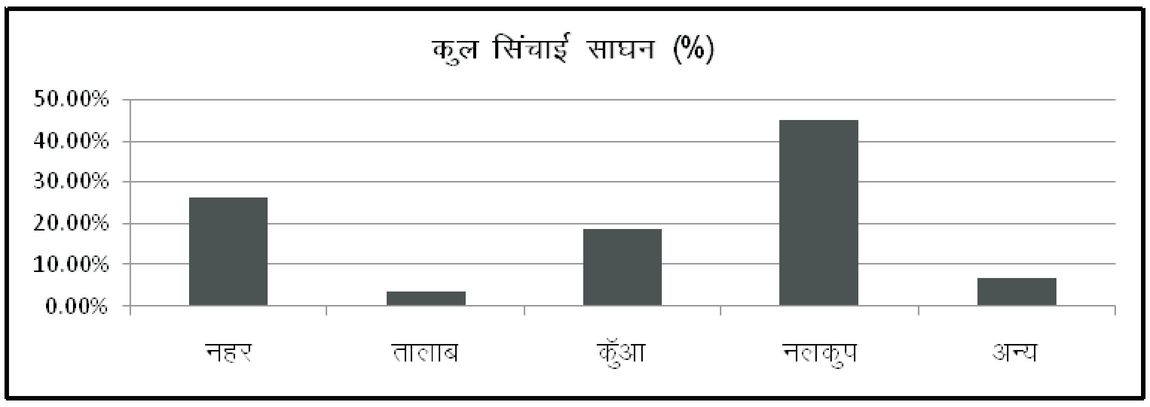
स्त्रोतः– कृशि सांख्यिकीय, रिपोर्ट 2014

(ग) भारत में कुल सिंचाई साधनः–

भारत में 26.31 प्रति ात भाग नहरों द्वारा सिंचित होता है। वर्श 1950–51 में नहरें सिंचाई का सबसे बड़ा स्त्रोत थीं, जिसके द्वारा 39.7 प्रति ात क्षेत्र सिंचित था, अब इनका महत्व सापेक्ष दृश्टि से कम हो गया है। वहीं वर्श 1950–51 में कुएँ व नलकुप संयुक्त रूप लगभग

जहाँ 28.7 प्रति ात भूमि को सिंचित करते थे, जबकि आज कुँओं का महत्व सापेक्ष रूप से कम हुआ है, वह आज 18.52 प्रति ात रह गये है। सिंचाई के लिए एक साधन जिनका कृशकों के लिए महत्व बड़ा है, वह नलकुप है। आज नलकुप अधिक महत्वपूर्ण सिंचाई के साधन हुए है। जिनसें 45.04 प्रति ात क्षेत्रफल सिंचित है। वहीं तालाबों का सिंचाई साधन के रूप में प्रयोग क्षमता सर्वाधिक घटकर 3.48 प्रति ात रह गया है, भोश अन्य सिंचाई साधन 6.64 प्रति ात है। (आरेख कमांक 3)

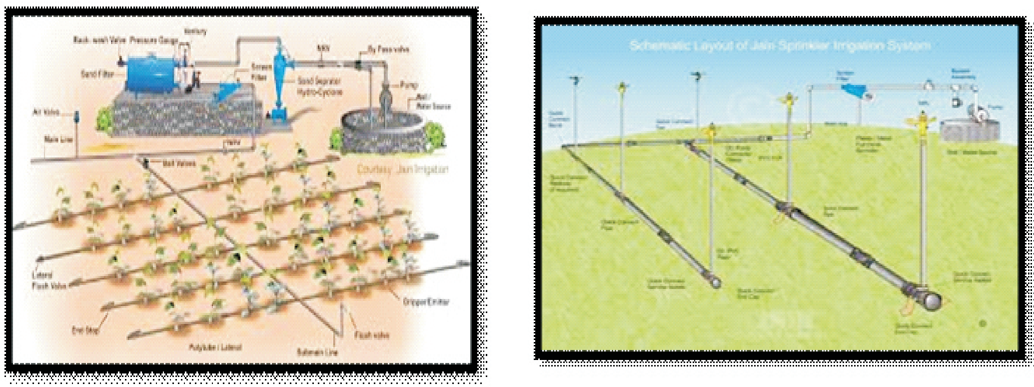
आरेख कमांक 3 : भारत की कुल सिंचाई साधनों के स्त्रोत का प्रतिषत (2010–11)



स्त्रोतः– कृशि सांख्यिकीय, रिपोर्ट 2014

(घ) सूक्ष्म सिंचाई विधि एवं राश्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (एन.एम.एम.आई) :– किसान कृशि कार्य में सिंचाई के लिए विभिन्न विधियों का प्रयोग करते है, यथा– कटवाँ (तोड़) विधि, फरो ;क्यरीद्ध विधि, फल्ड ;बहनाद्ध विधि, थाला विधि, नली (ड्रिप) विधि एवं बौछरी (स्प्रिंकलर) विधि आदि। उक्त सिंचाई विधियों में से, नली (ड्रिप) विधि एवं बौछरी (स्प्रिंकलर) विधि सूक्ष्म सिंचाई विधियों में आती है, जो आज सिंचाई की नव प्रचलित व वि ोश विधियाँ है, जिसमें पानी और खाद की बचत होती है। इस विधि में पानी को पौधों की जड़ों पर बूँद–बूँद करके टपकाया जाता है। इस कार्य के लिए वाल्व, पाइप, नालियों तथा एमिटर का नेटवर्क लगाना पड़ता है।[7] वहीं बौछरी (स्प्रिंकलर) विधि में, पानी दबाव के साथ खेत तक ले जाया जाता है और स्वचालित छिड़काव यंत्र/गन द्वारा पूरे खेत में बौछार द्वारा वर्शा की बूदों की तरह छिड़का जाता है।[8] (आरेख कमांक 4)

आरेख कमांक 4ः कृत्रिम सूक्ष्म सिंचाई विधि कमषः ड्रिप व स्प्रिंकलर



आज ड्रिप या सूक्ष्म सिंचाई की जरूरत यह है, कि प्रकृति की ओर से मानव जाति को उपहार के रूप में मिला जल पूर्ण एवं असीमित रूप से उपलब्ध नही है तथा वि व जल संसाधनों का तेजी से ह्रास हो रहा है। भारत में उपरोक्त समस्यां को ध्यान को रखते हुए केन्द्र सरकार ने सूक्ष्म सिंचाई को राश्ट्रीय मि ान के रूप में 2010 में प्रारम्भं किया। जिसके माध्यम से कृशकों में सूक्ष्म सिंचाई विधि– ड्रिप व स्प्रिंकलर के प्रयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। इस योजना में भारत सरकार के भोयर के अंतगर्त छोटे तथा सीमांत किसान 60 प्रति ात सब्सिडी प्राप्त करेंगे तथा अन्य लाभार्थियों के लिये 5 हेक्टेयर क्षेत्र तक 50 प्रति ात का लाभ मिलेगा।

इस योजना के अन्य लाभ व विषेशताएं हैः–

(1.) सूक्ष्म सिंचाई के लिये उन्नत प्रौद्योगिकी के नये उपकरणों का उपयोग, जैसे अर्ध–स्थायी स्प्रिंकलर प्रणाली, फर्टिगे ान प्रणाली, रेती का

फिल्टर, विभिन्न प्रकार के वॉल्व आदि। (2.) इस योजना में एक प्रभावी सुपुर्दगी प्रणाली भी है, जो सकल खेती के अंतर्गत बढ़े क्षेत्र के लिये लाभार्थियों, पंचायतों, राज्य की लागुकरण एजेंसियों और अन्य पंजीकृत प्रणाली प्रदाताओं के बीच सघन समन्वय की मांग को पूरा करेगी। (3.) नये दि ा निर्दे ा पानी के उपयोग की दक्षता में वृद्धि तथा पानी के खारेपन व जलभराव जैसी मुद्दों का हल भी प्रदान करेंगे। (4.) बंजर क्षेत्र, नमकीन, रेतीली एवं पहाड़ी भूमि भी उपजाऊ खेती के प्रयोग को बढ़ावा देना। (5.) उर्वरक उपयोग की क्षमता में वृद्धि, उर्वरक अंतर संवर्धन और श्रम का मूल्य कम करना, उर्वरक लघु सिंचाई प्रणाली के माध्यम द्वारा तथा रसायन उपचार के माध्यम का प्रचार करना। (6.) एनएमएमआई पानी के इस्तेमाल में बेहतर दक्षता, बाढ़ सिंचाई की तुलना में 70 प्रति ात तक पानी की बचत, फसल लगातार, स्वस्थ रूप से बढ़ती है और जल्दी परिपक्व होती है। भीघ्र परिपक्वता से उच्च और तेजी से निवे ा की वापसी प्राप्त होती है इस प्रकार अधिक भूमि को इस तरह बचाये गये पानी के साथ सिंचित किया जा सकता है। (7.) फसल की उत्पादकता में वृद्धि और किसानों की आय वृद्धि करने के लिये राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मि ान (एनएफएसएम), तिलहनों, दालों एवं मक्का की एकीकृत योजना (आईएसओपीओएम), कपास पर प्रौद्योगिकी मि ान (टीएमसी) आदि जैसे बड़े सरकारी कार्यक्रमों के अंतर्गत सूक्ष्म सिंचाई गतिविधियों के समावे ा को बढावा देगा।

भारत में आज कृषक उपरोक्त सूक्ष्म सिंचाई विधि–

ड्रिप व स्प्रिंकलर के लाभ व वि ोशता को देखते हुए, इस सिंचाई विधि को तेजी से अपना रहे है। वर्तमान में राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (एन.एम.एम.आई) के अंतगर्त 3.39 लाख हेक्टेयर क्षेत्र सिंचित हुआ है, जबकि यह अनुमान लगाया है कि इसका विस्तार 61.168 लाख हेक्टेयर भूमि तक किया जा सकता है।[8] अतः भविश्य की सम्भावनाओं के परिपेक्ष्य में, राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (एन.एम.एम.आई) के द्वारा प्रदत्त सूक्ष्म सिंचाई विधि– ड्रिप व स्प्रिंकलर के विकास के प्रभाव की समीक्षा लाभान्वित कृशि सिंचित क्षेत्र, ग्रामीण रोजगार व आजीविका पर करना आज अनिवार्य व उपयोगी है।

परिणाम एवं विष्लेशण :–

उपरोक्त अध्ययन विशय के अंतगर्त, भारत में कृत्रिम सूक्ष्म सिंचाई साधनों के विकास का ग्रामीण रोजगार पर प्रभाव तथा भविश्य की सम्भावनाओं के परिपेक्ष्य में अनुमान प्राप्त करने हेतु, एन.एम.एम.आई की रिपोर्ट "प्रभाव मुल्यॉकन अध्ययन, जून 2014" से भारत के राज्य में हुए न्याद र्ा अध्ययन (13 राज्य, 64 जिले, 78 ब्लॉक, प्रति ब्लॉक औसतन 18 कृशकों जिनमें, 5892 लाभार्थी व 1508 गैर–लाभार्थी कुल 7400 कृशक सम्मलित है) से सूक्ष्म सिंचित क्षेत्र तथा आय एवं श्रम– ाक्ति के संमको को लिया गया है। जहाँ प्राप्त संमको में सम्बन्ध की प्रवृत्ति और मात्रा के आधार पर भावी अनुमान प्रदान करने हेतु समान्य प्रतीपगमन वि लेशण विधि (त्महतमेपवद डमजीवक) की सहायता ली गई है।
इस प्रकार,

(क) सिंचित क्षेत्र व आय के मध्य विष्लेशण :–

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Beneficiaries	453.2308	54.75038	13
Income per farmer	106615.3846	37918.03221	13
Area of land	1036.7631	488.51197	13

- तालिका कमांक 1, 13 राज्यों में राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (एन.एम.एम.आई) द्वारा लाभ प्राप्त कृशकों (आन्ध्रप्रदे ा व महाराश्ट्र से सर्वाधिक लाभार्थी 672–672) व उनकी आय व सिंचित क्षेत्र में हुए परिवर्तन के माध्य व प्रमाप विचलन को प्रद िंत करता है। इस प्रकार औसत लाभार्थी 453.23 व औसत आय 106615.39 तथा सिंचित क्षेत्र 1036.76 है जहाँ, सर्वाधिक सिंचित क्षेत्र में प्रति ात वृद्धि महाराश्ट्र व सर्वाधिक आय में वृद्धि गुजरात व छत्तीसगढ़ में हुई है, जबकि एन.एम.एम .आई का सिंचित क्षेत्र व आय में कम ाः सिकिक्म व उत्तराखंड में प्रभाव अभी सीमित व कम है।

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	-.433[a]	.187	.113	35708.37075	.187	2.531	1	11	.140

a. Predictors: (Constant), Area of land

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	141420.049	24014.119		5.889	.000			
	Area of land	-33.571	21.101	-.433	-1.591	.140	-.433	-.433	-.433

a. Dependent Variable: income per farmer.

- ध तालिका कमांक 2, स्वतंत्र चर, सूक्ष्म सिंचित क्षेत्र (गप) व आश्रित चर कृशक आय (लप) के मध्य प्रतीपगमन वि लेशण के परिणाम को प्रदर्ि ात करता है, जो निम्नांकित है–
- ध (xi)व (yi) के मध्य सहसम्बन्ध गुणांक -.433 (r<6P.E½ तथा प्रतीपगमन वर्ग 18.7 प्रति ात है, जो दोनों चरों के मध्य क्रम ाः मध्यम स्तर ऋणात्मक सह–सम्बन्धों व कारण–परिणाम की व्याख्या करता है।
- (xi) व (yi½ के मध्य, प्रसरण वि लेशण द्वारा परिगाणित (Fe 2.531) प्राप्त होते है, जो अ1त्र1ए अ2त्र11 के लिए F0.05 का सारणी मूल्य 4.84 है, जो ज्ञात आकलित मूल्य से अधिक है, अर्थात् ¼Fe<F0.05) अथवा (2.531 <4-84), इस प्रकार (xi½ व (yi) के मध्य सार्थकता नही है, अर्थात यह अन्तर केवल निर्द ान उच्चावचन के कारण ही उत्पत्र हुआ है।
- ध t का परिगणित मूल्य .1.591, 5ः सार्थकता स्तर पर 5 स्वातन्त्रय कोटि के लिए सारणी मूल्य 2.201 से कम है, अर्थात्
- ध उपरोक्त सभी परीक्षण परिणाम भ्रुन्य परिकल्पना को स्वीकार करते है, तथा न्याद र्ा क्षेत्रों में, इस प्रकार राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (ड्रिप व स्प्रिंकलर) का ग्रामीण आजीविका पर कोई सार्थक प्रभाव अभी नहीं है।

➢ *(क) सिंचित क्षेत्र व श्रम षक्ति विष्लेशण :–*

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Beneficiaries	453.2308	54.75038	13
manpower	103.4615	7.19508	13
Area of land	1036.7631	488.51197	13

➢ तालिका कमांक 3, 13 राज्यों में राश्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि   ान (एन.एम.एम.आई) द्वारा लाभ प्राप्त कृशकों (आन्ध्रप्रदे   ा व महाराश्ट्र से सर्वाधिक लाभार्थी 672–672) व उनकी श्रम–   ाक्ति की आव   यकता व सिंचित क्षेत्र में हुए परिवर्तन के माध्य व प्रमाप विचलन को प्रदि   ात करता है। इस प्रकार औसत लाभार्थी 453.23 व औसत श्रम–   ाक्ति 103५4615 तथा सिंचित क्षेत्र 1036.76 है जहाँ, प्रति कृशक 2.29 हेक्टेयर पर औसतन 4.39 श्रम–   ाक्ति की आव   यकता अथवा मांग करता है। सर्वाधिक श्रम–   ाक्ति की मांग (प्रति हेक्टेयर) में प्रति   ात वृद्धि उत्तराखंड व सबसे परिवर्तन कम आन्ध्रप्रदे   ा व गुजरात में हुई है, जबकि एन.एम.एम.आई की छत्तीसगढ़ श्रम–   ाक्ति की मांग (प्रति हेक्टेयर) पर प्रभाव भुान्य अथवा पूर्ववत रहा है।

ता … ण

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.312[a]	.098	.016	7.13887	.098	1.190	1	11	.299

a. Predictors: (Constant), Area of land

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	108.232	4.801		22.544	.000			
	Area of land	-.005	.004	-.312	-1.091	.299	-.312	-.312	-.312

a. Dependent Variable: manpower

➢ द तालिका कमांक , स्वतंत्र चर, सूक्ष्म सिंचित क्षेत्र ((xi) व आश्रित चर श्रम–   ाक्ति की मांग (yi) के मध्य प्रतीपगमन वि   लेशण के परिणाम को प्रदि   ात करता है, जो निम्नांकित है–

➢ द (xi) व (yi) के मध्य सहसम्बन्ध गुणांक ..312 (r<6P.E) तथा प्रतीपगमन वर्ग 1.6 प्रति   ात है, जो दोनों चरों के मध्य कम   ा:

मध्यम स्तर ऋणात्मक सह–सम्बन्धों व कारण–परिणाम की व्याख्या करता है।

➢ (xi) व (yi) के मध्य, प्रसरण वि लेशण द्वारा परिगणित (Fe 1.190) प्राप्त होते है, जो v1=1, v2=11 के लिए F0.05 का सारणी मूल्य 4.84 है, जो ज्ञात आकलित मूल्य से अधिक है, अर्थात् (Fe<F0.05½ अथवा (1.190<4.84) इस प्रकार, (गप)व (लप) के मध्य सार्थकता नही है, अर्थात यह अन्तर केवल निर्द ान उच्चावचन के कारण ही उत्पत्र हुआ है।

➢ t का परिगणित मूल्य .1.091, 5ः सार्थकता स्तर पर 5 स्वातन्त्रय कोटि के लिए सारणी मूल्य 2.201 से कम है, अर्थात् (जमढज0०5) अथवा (.1०091ढ2०201) अतः हमारी भून्य परिकल्पना सत्य है।

➢ उपरोक्त सभी परीक्षण परिणाम भुन्य परिकल्पना को स्वीकार करते है, न्याद ा

➢ क्षेत्रों में, इस प्रकार राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (ड्रिप व स्प्रिंकलर) का ग्रामीण श्रम– ाक्ति की मांग पर कोई सार्थक प्रभाव अभी नहीं है।

निष्कर्श :–

ग्रामीण रोजगार में "कृशि" की भुमिका अपरिहार्य है, आज इस व्यवसाय से 50 प्रति ात सापेक्ष व 30 प्रति ात श्रम भाक्ति निरपेक्ष रूप से जुड़ी हुई है। विभिन्न ज्ञात–अज्ञात समस्याओं ने इस क्षेत्र से श्रम भाक्ति को तेजी से बाहर किया है। जिनमें अल्प आय (74.49ः ग्रामीण परिवारों की आय 5000 से कम) व अल्प सिंचाई (55ः क्षेत्र असिंचित) प्रमुख है। इन प्रमुख व समकक्ष समस्याओं के निपटान के लिए सरकारों ने कृशि मे प्रयुक्त रणनीति को अपनाया गया है। जहाँ कृशि उत्पादन व रोजगार में वृद्धि प्राप्त करने के लिए पंचवर्शीय योजनाओं में विभिन्न कार्यक्रमों का उपयोग किया गया है, जैसे सामुदायिक विकास प्रोग्राम और कृशि–विस्तार सेवाओं को दे ाभर में फैलाना, सिंचाई सुविधाओं, उर्वरकों, कीटना ाकों, कृशि–म ाीनरी, अधिक उपजाऊ किस्म के बीजों का विस्तार। इनके साथ–साथ परिवहन, पावर, विपणन और संस्थानात्मक उधार का विस्तार भी किया गया। इन प्रयासों की ऋंखला में, राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मि ान (एन.एम.एम.आई) एक महत्वपूर्ण प्रयास है, जिसके द्वारा सूक्ष्म सिंचाई विधि– ड्रिप व स्प्रिंकलर के विकास से, सिंचित क्षेत्र में सार्थक वृद्धि 8.41ः हुई है। जहाँ इस योजना ने राज्यों में अपने तय लक्ष्य का 92.99ः प्राप्त कर लिया है। इस योजना से महाराश्ट्र व छत्तीसगढ़ मे सूक्ष्म सिंचित क्षेत्र में सर्वाधिक वृद्धि हुई है। जिन फसलों में इनका सर्वाधिक प्रभाव अधिक रहा है, वह बगवानी व सब्जियों में देखी गई है। वही कृशि आगतों यथा– सिंचाई, उरर्वक, बिजली, व श्रम कम हुआ है, तथा भूमि की उत्पादकता भी बड़ी है। चुँकि एन.एम.एम.आई अभी अपने प्रांरभिक चरण में है, इसलिए न्याद ा क्षेत्रों में, ग्रामीण आजीविका व श्रम– ाक्ति की मांग पर कोई सार्थक प्रभाव अभी नहीं दिखा है। वही सूक्ष्म सिंचाई के साधनों की औसत स्थापना लागत ड्रिप के लिए 54457.36 से 72086.31 व स्प्रिंकलर के लिए 20481 से 28171 प्रति हेक्टेयर रही है। जहाँ 60ः सब्सिडी स्थापना उपरांत कृशक को प्रदान की जाती है। जिससे प्रारंभिक पूर्ण निवे ा सीमांत, लघु–सीमांत तथा मध्यम कृशकों के लिए कठिन है। उपरोक्त समस्यां प्रमुख समस्यां के रूप में देखी गई है। अतः भारत में, कृशि व सम्बद्ध क्षेत्र के परिव्ययों में वृद्धि तो हुई है, जो प्रथम से ग्यारहवीं योजना में औसतन 623755.27 करोड़ व 60 वर्शों में औसतन प्रतिवर्श 114355.13 करोड़ रही है। इस प्रकार सकल फसलीय क्षेत्र में समग्र कृशि विकास के लिए औसत 697.29 रूपये प्रति हेक्टेयर प्रतिवर्श खर्च किये जाते है। आज कृशि विकास में भारत को इस व्यय को बढ़ाने की आव यकता है।

संदर्भ ग्रन्थ सूचीः–

शोध प्रबंध –

1.चौधरी, के.के ;1993), "The Impact of eirigation on productivelty and income - A case study of Kharang command area development project a Bilaspur Distt. M.P."

भोध प्त्र –

1.आंसरी, भाहिद ;2006.07), "An economic analysis of Drip Irrigation for Vegetable Crops in Durg district of Chhattisgarh", Thesis No.: T-1967 (Raipur: Nehru library).

2.एक्का, अंजना ;2009.10), "Impact of Nawdiya Watershed on small farms in Korea district of Chhattisgarh", Thesis No.: T-1960 (Raipur: Nehru library).

3.वर्मा. ि ाल्पा ;2004), "Promoting Micro Irrigation in India: A Review of Evidence and Recent Developments", IWMI-Tata Annual Partners' Meet, 2004 (http://www.iwmi.org/iwmi-tata)

4.भोमे ा. एन टी;2010), "Development of Irrigation during five-year plans in India" , Kurukshetra: A journal on rural development, vol. 59, no. 4 pp.3-5, February 2011

5.गौतम. एच आर एवं एस.साहय ;2011), "Need to augment Irrigation capacity in agriculture" Kurukshetra: A

journal on rural development, vol. 59, no. 4 pp.6-8, February 2011
6-*योजना आयोग* (2014), " Evaluation study on Integrated Scheme of Micro Irrigation", Programme evalvation organisation, planning commission, government of India, New Delhi January, 2014.
7.एसहेग.के, यार्ग.सी एवं राजन.एस (2012), "Effect of Small-Scale Irrigation on the income of rural farm households: The case of laelay maichew district, central tigray, Ethiopia",The Journal of Agricultural Sciences, 2012 vol. 7, no1 (EIAR).
8.डयने. आर डी एवं असतो. जे (2013), "Irrigated agricultural production and poverty reduction in Northen Ghana: A case study of the Tono Irrigation Scheme in the Kassena Nankana District",International Journal of Water Resources and Environmental Engineering Vol. 5(2), pp. 119-133, February 2013 (http://www.academicjournals.org)

पुस्तक व पत्रिकाएँ :–
1.वर्मा. आर,के एवं निरंजन पंत (2010) "Tanks in Eastern India: A study in Exploration"]IWMI-Tata Policy Research Program Hyderabad and Centre for Development Studies Lucknow, Uttar Pradesh, India: Centre for Development Studies. 232p. doi:10.5337/2010.228 (http://www.iwmi.cgiar.org/iwmi-tata/default.aspx)
2.दत्त एवं सुन्दरम (2013)भारतीय अर्थव्यवस्था ,एस.चन्द्र एंड कम्पनी प्रा.लि, नई दिल्ली–110055 द्वारा प्रकाि ात
3.कुरूक्षेत्र ;2011)] A journal on rural development, vol. 59, no. 4 pp.52 February 2011
4.कोठरी, सी आर (2013) ""kks/k izfof/k;kW& fof/k o rduhd"] New age international (p) limited, publishers, 7/30 A, Daryaganj, New Delhi-110002

समाचार पत्र :–
1.प्रेम सिंग, मानिका (2003) " Irrigation capacity underutilised"]The Economics Times] TNN] Oct 2,2003
2.प्रभु. एम जे (2010)] "Goverment subsidy scheme for drip irrigation fraught with corruption"] The Hindu, Oct 21, 2010 17:59 IST.

इंटरनेट लिंक :–
1-http://en.wikipedia.org/.../Drip_irrigation

Publish Research Article
International Level Multidisciplinary Research Journal
For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper,Summary of Research Project,Theses,Books and Book Review for publication,you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed,India

- International Scientific Journal Consortium
- OPEN J-GATE

Associated and Indexed,USA

- Google Scholar
- EBSCO
- DOAJ
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Databse
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database
- Directory Of Research Journal Indexing

Indian Streams Research Journal
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005,Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.isrj.org