AGPE THE ROYAL GONDWANA RESEARCH JOURNAL
OF HISTORY, SCIENCE, ECONOMIC, POLITICAL AND SOCIAL SCIENCE
ISSN (E): 2583-1348 | A Peer reviewed | Open Access & Indexed
Volume 05 | Issue 03 | March 2024 | www.agpegondwanajournal.co.in | Page No. 28-36

छिंदवाडा जिले में कृषि उत्पादन पर सिंचाई की भूमिका

देवेन्द्र धुर्वे[1] , रामसजीवन धुर्वे[2]

1. सहायक प्राध्यापक,भूगोल विभाग, शासकीय महाविद्यालय जैतहरी, जिला-अनूपपुर (म.प्र.)
2. सहायक प्राध्यापक,भूगोल विभाग, शासकीय स्नातक महाविद्यालय पुष्पराजगढ़, जिला-अनूपपुर (म.प्र.)

प्रस्तावना-

सिंचाई कृषि क्षेत्र में एक अत्यंत महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। जो फसलों को विकसित करने और उनकी उत्पादकता में सुधार करने में केंद्रीय भूमिका निभाती है। यह प्राकृतिक वर्षा की अनिश्चितता और अपर्याप्तता की स्थितियों में फसलों को आवश्यक जल प्रदान करती है जिससे फसलों का निरंतर और स्थिर उत्पादन सुनिश्चित होता है। इस जिले की अर्थव्यवस्था मुख्य रूप से कृषि पर निर्भर है, जिसमें विभिन्न प्रकार की फसलें जैसे धान, मक्का, कपास, सोयाबीन ,गन्ना ,गेहूं, चना ,मटर और दलहन के साथ ही फल -सब्जियां भी उगाई जाती है। इस जिला में वर्षा सामान्य होती है ,जिसके कारण सतही जल व भूमिगत जल का निरंतर प्रयोग से जलस्तर में कमी देखने को मिलती है। उक्त प्रयोजन हेतु वर्षा जल की पूर्ति के लिए सिंचाई कार्य से उपलब्ध विभिन्न स्रोतों से (2015 –2018 त्रैवार्षिक माध्यमान के अनुसार) 2,30,323 हेक्टेयर क्षेत्र में सिंचाई कार्य होता है जिसमें नवीन व पारंपरिक सिंचाई विधियां की सहायता से यह कृषि कार्य पूर्ण हो पाता है।

अध्ययन क्षेत्र-

छिंदवाड़ा जिला मध्य प्रदेश राज्य के सतपुड़ा पर्वतमाला के उत्तरी भाग में स्थित है जो अपने वनस्पति, जलवायु और भौगोलिक विविधता के लिए जाना जाता है। इस जिले की सीमाएं $21^0$28’ उत्तर से $22^0$49’ उत्तरी अक्षांश और $78^0$10’ पूर्व से $79^0$24’ पूर्वी देशांतर के मध्य विस्तार है। यह जिला उत्तर की ओर होशंगाबाद और नरसिंहपुर जिला से घिरा है वहीं पूर्व में सिवनी तथा पश्चिम में बैतूल जिला एवं दक्षिण में महाराष्ट्र राज्य के नागपुर व अमरावती जिला की सीमाएं स्थित है। भौगोलिक व क्षेत्रफल के दृष्टिकोण से यह जिला मध्य प्रदेश का सबसे बड़ा है। जिले का कुल क्षेत्रफल 11820 वर्ग किलोमीटर है । छिंदवाड़ा जिले का नाम यहां पर पाए जाने वाले चीड वृक्षों की बहुलता के कारण विकसित रूप छिंदवाड़ा पड़ा । इसके अतिरिक्त भी छिंदवाडा जिले के नामकरण के संबंध में कई किंवदंतियां फैली है, प्रशासनिक

CORRESPONDING AUTHOR:	RESEARCH ARTICLE
देवेन्द्र धुर्वे सहायक प्राध्यापक,भूगोल विभाग, शासकीय महाविद्यालय जैतहरी,जिला-अनूपपुर (म.प्र.) Email: devdhurve1989@gmail.com	

दृष्टिकोण से छिंदवाड़ा जिले का मुख्यालय के रूप में स्थित है। वर्तमान में छिंदवाड़ा जिला 13 तहसीलों में विभक्त है। जिसमें छिंदवाड़ा, तामिया ,परासिया ,जमाई ,सौसर, पांढुर्णा, बिछुआ, अमरवाड़ा ,चौरई ,उमरेठ,मोहखेड़ , हर्रई , चाँद तहसील है। यह जिला मुख्यतः सतपुड़ा पर्वत के अंतर्गत आता है , जहां पर अपवाह तंत्र में कन्हान, पेंच, शक्कर, दूधी, कुलबेहरा, वोदरी नदियां जिला में से होकर बहती है। जिले की अपवाह तंत्र में प्रमुख नदियां दक्षिण- पूर्व से पूर्वी तट की ओर बहती है जो छिंदवाड़ा जिले की पेयजल व सिंचाई के साथ-साथ औद्योगिक क्रियाओं में अपनी भागीदारी निभाती है। छिंदवाड़ा जिले की जीवनदायनी नदी पेंच है । यह जिला समुद्रतल से लगभग 675 मी. ऊँचाई पर स्थित है।

साहित्य समीक्षा -

प्रस्तुत शोध पत्र हेतु निम्न पूर्व साहित्य का अवलोकन किया गया है कृषि भूगोल आर.सी. तिवारी और बी.एन.सिंह (2019) कृषि को प्रभावित करने वाले कारक, भूमि उपयोग, कृषि उत्पादकता की विधियां व सिंचाई की नवीन तकनीकियों का अध्ययन किया गया। इसके अतिरिक्त कृषि भूगोल हुसैन माजिद (2012) में कृषि उत्पादन व उत्पादकता, फसल चक्रण, सिंचाई की आधुनिक तकनीक का अध्ययन किया गया है। कृषि विभाग से संबंधित समंको के लिए जिला सांख्यिकी पुस्तिका और जिला जल संसाधन, सिंचाई परियोजनाओं का मूल्यांकन किया गया है योजना पत्रिका, जुलाई (2016) के अंतर्गत आर्थिक विकास में जल की भूमिका, जल की कीमत एवं सिंचाई में सार्वजनिक निवेश और अन्य जल संरक्षण के संबंध में बोध हुआ है।

अध्ययन के उद्देश्य –

1. छिंदवाड़ा जिले में कृषि उत्पादन का अध्ययन करना।
2. अध्ययन क्षेत्र में कृषि उत्पादन में सिंचाई की भूमिका का अध्ययन करना।

शोध प्रविधि –

उक्त अध्ययन के लिए छिंदवाड़ा जिले में कृषि उत्पादन तथा सिंचित क्षेत्र के तारतम्य में द्वितीयक आंकड़ों का उपयोग किया गया है इन समंको को को कृषि विभाग एवं जिला सांख्यिकी पुस्तिका, जिला छिंदवाडा जल संसाधन मानचित्र कोष एवं अन्य पत्र पत्रिकाओं से जानकारी प्राप्त किया गया है। सिंचाई सघनता ज्ञात करने के लिए शुद्ध बोया गया क्षेत्र तथा शुद्ध सिंचित क्षेत्र के अनुपात के माध्यम से ज्ञात किया गया है।

व्याख्या –

सिंचाई गहनता-

सिंचाई गहनता एक महत्वपूर्ण कृषि प्रक्रिया है जो विविध पर्यावरणीय अवरोधों को दूर कर अनुपजाऊ भूमि पर जल की कमी की पूर्ति कर कृषि योग्य जमीन बनाने का अनूठा प्रयास है। जल संसाधन का सदुपयोग करके भूमि को उपयुक्त स्थिति में बनाए रखने के लिए किया जाता है। इस प्रक्रिया में पानी की आपूर्ति को संचालित किया जाता है ताकि फसलों की अनुमानित आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके यह भूमि की समृद्धि और उत्पादकता को बढ़ाने में मदद करता है। सिंचाई गहनता के माध्यम से पानी का अधिकतम उपयोग करना ताकि पौधों को उचित मात्रा में पानी प्राप्त हो सके, जिसके लिए विभिन्न नवीन तकनीकी का उपयोग करके सिंचाई कार्य किया जाता है। जैसे स्प्रिंकलर या ड्रिप इरिगेशन के माध्यम से जल को फसल के निचले भाग में सीधे या अप्रत्यक्ष रूप से पहुंचाते हैं। जिससे पैदावार अधिक हो और किसान की आमदनी में बढ़ोतरी हो सके, साथ ही साथ पर्यावरण की रक्षा भी कर सके। शोध क्षेत्र में सतही जल के साथ ही भू-जल से भी सिंचाई कार्य होता है। जहां पर पर्याप्त मात्रा में जल की उपलब्धता होती है उन क्षेत्रों में सिंचाई की सघनता अधिक है। तथा जहां जल की उपलब्धता कम है, वहां पर धरातल के नीचे संरक्षित जल का बोरवेल के माध्यम से सिंचाई कार्य किया जाता है, जो जल के असमान वितरण के रूप में उल्लेख किया गया है।

सिंचाई गहनता को निम्न तीन भागों में विभक्त किया गया है उच्च गहनता जहां सिंचाई अधिक 60% से ऊपर है, मध्य सघनता जहां से सिचाई गहनता 30 से 60% के मध्य है एवं निम्न सघनता जहां सिचाई 30% से कम होती है।

छिंदवाडा जिले में सिंचाई गहनता

स. क्र.	सिचाई सघनता	तहसील की संख्या	तहसील का नाम
1	उच्च	03	चाँद, छिंदवाडा,उमरेठ
2	मध्यम	06	चौरई, मोहखेड़, पांढुरना, परासिया, बिछुआ, अमरवाडा
3	निम्न	04	जुन्नारदेव, सौसर, तामिया, हर्रई

स्त्रोत- छिंदवाडा जिला संसाधन मानचित्र कोष,म.प्र. विज्ञानं एवं प्रोधौगिकी परिषद विज्ञानं भवन, नेहरु नगर, भोपाल (2019)।

उच्च सिंचाई सघनता –

सिंचाई की उच्च सघनता का अनुपात (99.32%) चाँद तहसील में देखा जा सकता है जहां विगत वर्षों से नलकूपों, कुओं व नहर की सहायता से सिंचाई में विकास हुआ है ।इसके पश्चात छिंदवाड़ा तहसील में 71.74% सिंचाई कार्य होता है। वही उमरेठ तहसील के अंतर्गत 61.94 प्रतिशत सिंचाई गहनता नजर आती है।

मध्यम सिंचाई सघनता -

मध्यम सिंचाई सघनता छिंदवाडा जिले के चौरई, मोहखेड़, पांढुरना, परासिया, बिछुआ, अमरवाडा तहसीले में शामिल है जो अधिकांशतः भूमिगत जल का उपयोग रबी व जायद फसलो के लिए करते है साथ ही सब्जियों का भी उत्पादन करते है।

निम्न सिंचाई सघनता –

निम्न सिचाई सघनता में जिले कि जुन्नारदेव, सौसर, तामिया, हर्रई तहसीलें आती है जहाँ पर मुख्यतः खरीफ और विरले क्षेत्र में रबी कि फसलो का उत्पादन किया जाता है इस क्षेत्र में ज्यादातर पहाड़ी व अनुपजाऊ भूमि कि उपलब्धता देखने को मिलती है। जिसके कारण यहाँ का प्रति हेक्टेयर उत्पादन में भी असमानता देखने को मिलती है।

कृषि सघनता-

कृषि सघनता से तात्पर्य कृषि क्षेत्र में उत्पादन की मात्रा को बढ़ाने की क्षमता से है। कृषि उत्पादन विविध प्रकार के पर्यावरणीय सामाजिक-आर्थिक, बाजार मांग एवं तकनीकी की पारस्परिक क्रियाओं का परिणाम है। वर्तमान परिदृश्य में भौतिक कारक और मृदा, श्रम शक्ति, पूंजी, तकनीकी साधनों के मध्य बदलते संबंधों की व्याख्या करता है।

कृषि सघनता का स्तर समय, स्थान (भूमि) और कृषि के आधार पर भिन्न हो सकता है। कृषि सघनता के माध्यम से किसान अधिक उत्पादन उत्पन्न करने के लिए कम समय, श्रम और संसाधनों का उपयोग करता है जिससे उसकी आय और जीवन शैली में बदलाव हो सके।कृषि सघनता के आधार पर जिले के निम्न तीन क्षेत्रो में विभक्त करके उनको चिन्हांकित किया गया है।

1.उच्च कृषि सघनता क्षेत्र

2. मध्यम कृषि सघनता क्षेत्र

3. निम्न कृषि सघनता क्षेत्र

स. क्र.	कृषि सघनता	तहसील की संख्या	तहसील का नाम
1	उच्च	06	चाँद,छिंदवाडा ,चौरई, उमरेठ, मोहखेड़, परासिया
2	मध्यम	02	पांढुरना, अमरवाडा
3	निम्न	05	हर्रई ,तामिया ,जुन्नादेव, सौसर ,बिछुआ

स्त्रोत- छिंदवाडा जिला संसाधन मानचित्र कोष,म.प्र. विज्ञानं एवं प्रोधौगिकी परिषद विज्ञानं भवन ,नेहरु नगर ,भोपाल (2019)

उच्च कृषि सघनता क्षेत्र -

उच्च कृषि सघनता वाले क्षेत्र मुख्यतः06 तहसीले है। जिसमें चाँद, छिंदवाडा, चौरई, उमरेठ, मोहखेड़, परासिया तहसील शामिल है, जो जिले के दक्षिण-पूर्व एवं मध्य भाग, कुछ पश्चिम क्षेत्र के अंतर्गत आते है। इस क्षेत्र में विगत कुछ वर्षों से कृषि उपजों में वृद्धि देखने को मिलती है। यह तहसीले नगर के नजदीक होने से जहाँ पर सिंचाई से सम्बंधित

उपकरणों, नहरों, नलकूपों का विकास एवं तकनीको के बारे में जानकारी, अच्छे गुणवत्ता वाले बीजो का उपयोग, उपजाऊ भूमि, उर्वरक और मशीनो के प्रयोग से खेती करने के कारण उच्च कृषि सघनता क्षेत्र निर्धारित किया गया है। इन क्षेत्रो में खरीफ, रबी जायद की फसलों (धान, मक्का, कपास, सोयाबीन ,गन्ना, गेहूं, चना, मटर एवं सब्जियां) का उत्पादन किया जाता है।

मध्यम कृषि सघनता क्षेत्र -

मध्यम कृषि सघनता क्षेत्र के अंतर्गत 02 तहसीले है। जिसमें पांढुरना, अमरवाडा तहसील शामिल है। यह क्षेत्र में पठारी भूमि कि उपलब्धता वाला है। जहाँ पर ज्यादा सिंचाई कार्य रबी फसलो के लिए किया जाता है। इन क्षेत्रो में मूंगफली, मक्का, कपास, ,गन्ना,गेहूं, चना, मटर एवं फलों की खेती होती है।

निम्न कृषि सघनता क्षेत्र-

निम्न कृषि सघनता क्षेत्र के अंतर्गत 05 तहसीलें है। कम कृषि सघनता क्षेत्र में हर्रई, तामिया, जुन्नादेव, सौसर, बिछुआ तहसीलें सम्मिलित है। जहाँ पर रबी फसलों में सिंचाई कार्य होता है। जहाँ पर अधिकांशतः पहाड़ी क्षेत्र है जो मुख्यतः खरीफ और कुछ क्षेत्र रबी की खेती करते है। वर्षा की असमानता के कारण कृषि सघनता में परिवर्तन व उत्पादकता भी कम देखने को मिलती है।

छिंदवाडा जिले की खरीफ फसलों का उत्पादन

धान				
स. क्र.	**सन**	**क्षेत्र. ("000"हे.)**	**("000"मी.टन)**	**उत्पादकता (किलो/हेक्टेयर)**
1.	2011-12	18	40	2291
2.	2014-15	20	72	3462
3.	2020-21	15291	36617	2395
मक्का				
1.	2011-12	125	516	4138
2.	2014-15	65	220	3385
3.	2020-21	368200	1418675	3853
ज्वार				
1.	2011-12	27	49	1785
2.	2014-15	20	34	1700
3.	2020-21	4562	9261	2030

मूंगफली				
1.	2011-12	23	62	2653
2.	2014-15	18	30	1653
3.	2020-21	7408	41063	5543
सोयाबीन				
1.	2011-12	147	264	1803
2.	2014-15	99	116	1172
3.	2020-21	28286	27353	967

छिंदवाडा जिले की रबी फसलों का उत्पादन

गेहूं				
स. क्र.	**सन**	**क्षेत्र. (“000"हे.)**	**(“000”मी.टन)**	**उत्पादकता (किलो/हेक्टेयर)**
1.	2011-12	127	279	2195
2.	2014-15	155	455	2935
3.	2020-21	300424	1586840	5282
चना				
1.	2011-12	44	110	2503
2.	2014-15	50	37	740
3.	2020-21	47207	93417	1980
मटर				
1.	2011-12	12	74	542
2.	2014-15	15	67	1167
3.	2020-21	4705	2720	578
कपास				
1.	2011-12	28	43	1548
2.	2014-15	15	10	352
3.	2020-21	51245	128625	2510

गन्ना				
1.	2011-12	5	35	6765
2.	2014-15	6	347	57763
3.	2020-21	3957	38383	9700

स्त्रोत-किसान कल्याण एवं कृषि विकास विभाग, मध्यप्रदेश

उक्त तालिका का अध्ययन करने में पाया गया कि छिंदवाड़ा जिले में खरीफ फसलों का उत्पादन में धान फसल वर्ष 2011 में 2291 प्रति हेक्टेयर उत्पादकता थी जो वर्ष 2020-21 में बढ़कर 2395 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है । वही मक्का 4138 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर वर्ष 2011-12 में था जो कम होकर सत्र 2020-21 में 3853 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर उत्पादकता देखने को मिलती है। ज्वार वर्ष 2020-21 में 2030 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर उत्पादकता रही। मूंगफली वर्ष 2020-21 में 540 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर उत्पादकता रही । वही हमें खरीफ फसलों में सोयाबीन की फसल में कुछ कमी देखने को मिलती है जो कि वर्ष 2011-12 में 1803 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर उत्पादकता थी जो कि वर्ष 2020-21 में 967 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर उत्पादकता रही। छिंदवाड़ा जिले की रबी फसलों के उत्पादकता की बात की जाए तो गेहूं जो कि वर्ष 2011-12 में 2195 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर उत्पादकता थी जो की बढ़कर सन 2020-21 में 5282 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर उत्पादकता रही इसके अतिरिक्त चना मटर में मामूली कमी देखने को मिली। वही गन्ने की फसल वर्ष 2011-12 में प्रति हेक्टेयर उत्पादकता 6765 थी जो बढ़कर वर्ष 2014-15 में 57763 प्रति हैक्टेयर उत्पादकता थी जो सन 2020-21 में प्रति हैक्टेयर उत्पादकता 9700 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर रही।

सिंचाई गहनता और कृषि सघनता के मध्य संबंध-

वर्तमान में वर्षा की अनिश्चितता के कारण वर्षा की कमी वाले एवं सूखा प्रभावित क्षेत्र में सिंचाई कृषि कार्य की महत्वपूर्ण तत्व है जो की फसलों के प्रतिरूप, भूमि की उपजाऊपन ,बीजों की गुणवत्ता के आधार पर सिंचाई पर निर्भर है। अध्ययन क्षेत्र के अंतर्गत अवलोकन करने में पाया गया कि छिंदवाड़ा जिले में व्यापक स्तर पर सिंचाई संबंधी धनात्मक संबंध देखने को मिलता है जहां पर उच्च सिंचाई सघनता वह उच्च कृषि सघनता एवं प्रति हेक्टेयर उत्पादकता में वृद्धि देखी जा सकती है। जिसके अंतर्गत निम्न तहसीलें समाहित है जिसमें चाँद, छिंदवाड़ा, उमरेठ, चौरई मोहखेड़, परासिया तहसीलें आती है, जो की उन्नत कृषि वाले क्षेत्र के लिए जाने जाते हैं।

नकारात्मक संबंध रखने वाले तहसीलों के अंतर्गत हर्रई, तामिया, जुन्नारदेव, सौसर है जो कि अधिकांशतः पहाड़ी व अनुपजाऊ भूमि के लिए जाने जाते हैं जो कि मूलतः खरीफ की फसलों का उत्पादन करते हैं कहीं-कहीं पर पानी की सुलभता व तकनीकी सक्षमता के कारण रबी की फसलो का उत्पादन भी किया जाता है साथ ही मध्यम सिंचाई सघनता होने के पश्चात भी निम्न कृषि सघनता रखने वाले बिछुआ तहसील है। जहां पर अधिकांशतः आदिवासी ग्रामीण अंचल क्षेत्र है जो की कृषि व सिंचाई से संबंधित जानकारी के अभाव में प्रति हेक्टेयर उत्पादकता में नकारात्मक प्रभाव देखने को मिलता है।

निष्कर्ष-

छिंदवाड़ा जिले में सिंचाई सघनता एवं कृषि सघनता का सूक्ष्म अवलोकन करने में पाया कि जहाँ पर सिंचाई सघनता अधिक है उन क्षेत्रों में कृषि फसलों का उत्पादन व प्रति हेक्टेयर उत्पादकता में भी वृद्धि देखने को मिली है जो की यह दर्शाती है कि सूखे एवं कम वर्षा वाले क्षेत्र में कृषि फसलों में सिंचाई के माध्यम से प्रति हेक्टेयर उपज में वृद्धि की जा रही है जो की एक महत्वपूर्ण कारक सिद्ध होता है।

इसके अलावा छिंदवाड़ा जिले के कुछ तहसीलें ऐसी भी है जहां अधिक सिंचाई गहनता होने के पश्चात भी कम कृषि उत्पादकता प्राप्त हो रही है कम कृषि उत्पादन की बात की जाए तो कृषि के संबंध में उचित जानकारी ना होना, मिट्टी का अनुपजाऊ होना, उर्वरकों का उचित मात्रा में अनुप्रयोग ना होना, परंपरागत सिंचाई तकनीक एवं कृषि उपकरणों का उपयोग ,उन्नत बीजों के अभाव में कृषि उत्पादकता में कमी देखी जा सकती है।

कुछ क्षेत्र ऐसे भी है जहां पर कम सिंचाई होती है और अधिक उत्पादन देखने को मिलता है जहां पर उचित मात्रा में सिंचाई की सही तकनीकी एवं परंपरागत बीजों को छोड़कर उन्नत बीजों का उपयोग और नवीन पद्धतियों के माध्यम से खेती करने के कारण वहां पर ज्यादा उत्पादन देखने को मिलता है।

सुझाव-

कृषि उपजों में सिंचाई कार्य बहुत ज्यादा प्रभावित करता है। सिंचाई के अभाव में प्रति हेक्टेयर उत्पादकता व उत्पादन की कल्पना करना व्यर्थ है जिन क्षेत्रों में सिंचाई का पर्याप्त विकास नहीं हुआ है, चाहे वह क्षेत्र प्रशासनिक स्तर पर हो, व्यक्तिगत स्तर हो या सामाजिक स्तर ही क्यों न हो, सिंचाई का विकास करना अति आवश्यक है। जिसके संबंध में कुछ महत्वपूर्ण सुझाव नीचे दिए गए हैं:-

1. सर्वप्रथम हमें वर्षा जल के संरक्षण के उपाय करने चाहिए जिससे सतही व भू- जल की उपलब्धता वर्ष भर बनी रहे।
2. फसलों की प्रकृति एवं पानी की चाह रखने वाली फसलों का ज्ञान होना चाहिए।
3. सिंचाई प्रबंधन के संबंध में स्थानीय स्तर पर प्रचार -प्रसार की व्यवस्था की जानी चाहिए ताकि गांव में निवास करने वाले किसानों को उचित मार्गदर्शन प्राप्त हो सके।
4. नवीन सिंचाई संबंधी उपकरणों व तकनीकी के बारे में जागरूक करना और वर्तमान में उपलब्ध मीडिया के अतिरिक्त अन्य सोशल मीडिया के माध्यम से लोगों तक कृषि व सिंचाई की जानकारी पहुंचाना।
5. हर गांव में छोटे-छोटे तालाबों, चेक डैम का निर्माण करना चाहिए जिससे उनके गांव की आवश्यकतानुसार जल की पूर्ति सुनिश्चित हो सके।
6. भूमिगत जल के स्तर में सुधार करना एवं उसके उपयोग के लिए उचित प्रबंधन के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए ताकि भविष्य में आने वाली हमारी पीढियों के लिए यह एक वरदान साबित हो सके।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची –

1. https://mpkrishi.mp.gov.in/hindisite_New/compendium2005-06_new.aspx
2. छिंदवाडा जिला संसाधन मानचित्र कोष,म.प्र. विज्ञानं एवं प्रोधौगिकी परिषद विज्ञानं भवन ,नेहरु नगर ,भोपाल (2019)।
3. जिला भू -अभिलेख एवं बन्दोबस्त शाखा, छिंदवाडा, (2016)।
4. छिंदवाडा गजेटिर (1995),गजेटिर यूनिटी डैरेक्टोरेट ऑफ़ राजभाषा एवं संस्कृति मध्यप्रदेश भोपाल।
5. सारण देवकरण ,सिंह मधु (2019),सीकर जिले में कृषि उत्पादन पर सिंचाई का प्रभाव, श्रृंखला एक शोधपरक वैचारिक पत्रिका,E:ISSN NO :2349-980X।
6. कच्छल दीपिका (2016)योजना पत्रिका "अनमोल जल संसाधन"648, सूचना भवन, सीजीओ परिसर ,लोधी रोड नई दिल्ली।
7. आर.सी.तिवारी और बी.एन.सिंह (2019) "कृषि भूगोल" प्रावालिका प्रकाशन इलाहाबाद उ.प्र.।
8. जिला सांखिकीय पुस्तिका छिंदवाडा (2016)।

■ ■ ■