



## “सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं का कृषि उत्पादन व ग्रामीण आजीविका पर प्रभाव का अध्ययन”- छत्तीसगढ़ राज्य के सरगुजा एवं बिलासपुर जिले के संदर्भ में।

डॉ. सुशीला एक्का

सहायक प्राध्यापक, बिलासा गर्ल्स कालेज, बिलासपुर, छ. ग.

सार –

“अच्छे व खराब साल में फर्क यह है कि अच्छे साल में लोग अपना आधा पेट कंदों से भरते हैं और खराब साल में तीन चौथाई पेट।” यह निष्कर्ष 18वीं शताब्दी में आये भयंकर अकालों पर प्रान्तों की सरकारों और अफसरों ने फार्मों और परिवारों के बजटों के सम्बन्ध में ब्यौरेवार अनुसंधान में दिया था। (प्रताप सिंह 1987) 200 वर्षों के उपरांत यदि तुलनात्मक विश्लेषण किया जाये तो स्थिति में अधिक परिवर्तन नहीं हुआ है। वर्तमान भारत में सकल फसलीय क्षेत्र 197.32 लाख हेक्टेयर में से 108.69 लाख हेक्टेयर (55 प्रतिशत) में सिंचाई सुविधा उपलब्ध नहीं है। (कृषि सांख्यिकीय, रिपोर्ट 2014) अर्थात् आज भी भारत का कृषक मानसून पर आधारित कृषि कर रहा है। एक अन्य व महत्वपूर्ण समस्या यह भी है कि, देश में वर्ष 2013-14 में सामान्य वार्षिक वर्षा 1262.4 मिली मीटर रही है, जो हिमपात सहित अनुमानित तौर पर लगभग 4000 बी.सी.एम<sup>1</sup> होती है। (भारत 2015) जल स्रोतों में से 1123 बी.सी.एम (60 प्रतिशत 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 वर्ष 2000 में 83 प्रतिशत रहा है, जबकि वर्ष 2025 में 70 प्रतिशत रहने का अनुमान है, शेष अन्य जल ऊर्जा, उद्योग एवं घरेलू क्षेत्र में उपयोग होता है। सिंचाई के विषय में एक बात जिसकी ओर ध्यान देना आज आवश्यक है, और जिसकी बहुत अधिक उपेक्षा भी की गई, इस क्षेत्र में जल प्रयोग की कुशलता को बढ़ाना होगा। इस प्रकार, प्रस्तुत षोध, कृषि क्षेत्र में जल सम्बन्धी दोहरी समस्याएं **(असिंचित भूमि व जल-प्रयोग में अकुशलता)** की ओर ध्यान इंगित करता है, जो ज्ञात होता है, भारत में असमान मानसून, सूखा, भू-जल संकट तथा कृषि प्रतिरूपों एवं कृषकों की सिंचाई विधियों पर आधारित कृषि संमकों व पूर्व में हुए कृषि अध्ययनों की समीक्षा द्वारा। आज आवश्यकता यह है कि विश्व के जल स्रोतों का तेजी से हास हो रहा है। यदि “हर खेत हो पानी” एवं “हर बूंद अधिक फसल” (पी.एम.के.एस.वाई)<sup>2</sup> के दोहरे लक्ष्य को प्राप्त करना है तो पानी के अपव्यय को कम करना होगा तथा कृषि में कृत्रिम सूक्ष्म सिंचाई साधनों यथा- ड्रिप, स्प्रींकलर व रेन गन आदि के उपयोग को बढ़ाना होगा।



ग्रामीण रोजगार में समस्याएं यह है कि, कृषि के उन्नत साधनों का अभाव, कृषि का परम्परागत होना, सिंचाई सुविधाओं का अभाव, कृषकों की नई तकनीकी के प्रति संदेह, कृषि की मौसमी प्रकृति इत्यादि ऐसे बहुत

<sup>1</sup> बिलियन क्यूबिक मीटर।

<sup>2</sup> प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना।(2015)

से कारक है, जो ग्रामीणजनों को या तो बेरोजगार रखता है या वे आंशिक रूप से किसी निश्चित अवधि के लिए जीविकोपार्जन कर पाते हैं। शेष अवधि में उन्हें बेरोजगार रहना पड़ता है। ऐसी परिस्थिति में उनके समक्ष प्रवजन के अलावा कोई दूसरा विकल्प ही नहीं रह जाता है। अतः वर्तमान स्थिति में, दोहरी कृषि समस्याएं हैं, जहाँ आज मानसून वर्षा सुनिश्चित नहीं करती वहीं कृषि आजीविका सुनिश्चित नहीं करती।

### पूर्व साहित्यों का पुनरावलोकन –

पूर्व कृषि साहित्यों के अवलोकन से स्पष्ट है कि आज विश्व के अधिकतर विकसित देशों में कृषि –व्यवसाय उन्नत अवस्था में है। इन विकसित देशों में कृषि –क्षेत्र में अधिक उत्पादन तथा उत्पादकता बढ़ाने के लिए सिंचाई के आधुनिकतम संसाधनों का प्रयोग किया जा रहा है। अतः यहाँ कृषि फल प्रदाय क्षेत्र है। भारतवर्ष अभी इस क्षेत्रों में पिछड़ा हुआ है। भारत की सकल श्रमशक्ति का 48.9 प्रतिशत कृषि पर रोजगार हेतु आश्रित है, किन्तु सकल घरेलू उत्पाद में कृषि का योगदान 12–14 प्रतिशत रह गया है। एक समस्या यह भी है कि वर्तमान भारत में कुल कृषि भूमि का लगभग 55 प्रतिशत क्षेत्र वर्षा सिंचित कृषि पारिस्थितिकी का है तथा देश में व्यापक रूप से फैला है। उपयुक्त कारणवश: भारत की अधिकतर कृषि भूमि एक फसली व वर्षा आधारित है जो खरीफ फसलों के अंतर्गत है। अतः रबी फसल क्षेत्र सिंचाई आधारित होने के कारण सिंचाई साधनों का अभाव कृषक की उत्पादन व आजीविका को प्रभावित करता है। जहाँ कृषक के रोजगार के लिए प्रवजन की समस्या उत्पन्न हो जाती है। देश में उत्तर भारत के कुछ राज्यों यथा—पंजाब, हरियाणा, उत्तरप्रदेश में सिंचाई के कृत्रिम साधनों का बड़े पैमाने पर उपयोग किया जा रहा है, इन राज्यों में सिंचाई के साधनों से उत्पादन व उत्पादकता दोनों में वृद्धि हुई है। किन्तु दक्षिण पूर्वी क्षेत्र यथा— मध्यप्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा व बिहार में सिंचाई सुविधाओं का अभाव रहा है। जिनका प्रभाव इन क्षेत्रों में कृषि उत्पादन व आजीविका पर पड़ रहा है। परिणामस्वरूप इन राज्यों में प्रवजन दर अन्य राज्यों से तुलनात्मक रूप से अधिक रही है।

भारतीय संविधान के अनुसार कृषि राज्य का विषय है। इसलिए खाद्यान्नों का उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने की प्राथमिक भूमिका राज्य सरकारों की है। तथापि राज्य सरकारों के प्रयासों के अनुपूरण के लिए कई केन्द्रीय प्रायोजित एवं केन्द्रीय क्षेत्र की स्कीमें देश में कृषि उत्पादन एवं उत्पादकता बढ़ाने और कृषक समुदाय की आजीविका सुरक्षा और खाद्य सुरक्षा हेतु कार्यान्वित की जा रही हैं।

छत्तीसगढ़ राज्य सरकार के कृषि विकास प्रयासों में से सूक्ष्म सिंचाई प्रयास यथा—शाकम्भरी (कूप-पंप) योजना, किसान समृद्धि नलकूप योजना, लघुत्तम सिंचाई तालाब योजना, भू-जल संवर्धन योजना व माइक्रोइरीगेशन योजना, (ड्रिप और स्पिंकलर) को सम्मिलित किया गया है। जिनके अंतर्गत कूप निर्माण, पंप स्थापना, नलकूप स्थापना, ड्रिप व स्पिंकलर की स्थापना व छोटे तालाब निर्माण के सूक्ष्म सिंचाई कार्यों के लिए कृषकों को अनुदान प्रदान किया जाता है।

### उपरोक्त योजनाओं के अंतर्गत अनुदान प्रदान की राशि (प्रतिशत) का विवरण –

सूक्ष्म सिंचाई योजनाएं	वर्ष	संचालन	ST	SC	OBC	GEN.
शाकम्भरी (कूप-पंप) योजना,	2006	कृषि विभाग (पंप)	75%	75%	75%	75%
	2006	कृषि विभाग (कूप)	50%	50%	50%	50%
किसान समृद्धि नलकूप योजना	2006	कृषि विभाग	43000 रु,	43000 रु,	35000 रु,	25000 रु,

भू-जल संवर्धन योजना,	2004	कृषि विभाग	5000 रु.	5000 रु.	5000 रु.	5000 रु.
राज्य पोषित माईक्रोइरीगेशन योजना, (ड्रिप और स्पिंकलर)	2006	उद्यानिकी	60%	60%	60%	60%
		विभाग	40%	40%	40%	40%

### शोध प्रविधि –

प्रस्तुत शोध अध्ययन में छत्तीसगढ़ राज्य की 4 प्रमुख सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं (यथा-शाकम्भरी कूप-पंप योजना, किसान समृद्धि नलकूप योजना, माईक्रो-ईरीगेशन ड्रिप स्पिंकलर योजना, व भू-जल संवर्धन योजना) का कृषि उत्पादन व ग्रामीण आजीविका में उनके प्रभाव को जानने का अध्ययन-लक्ष्य निर्धारित किया गया है। जहाँ अध्ययन हेतु न्यादर्श क्षेत्र छत्तीसगढ़ राज्य के सरगुजा जिले से 2 विकासखंड क्रमशः अंबिकापुर व लखनपुर तथा बिलासपुर जिले से 2 विकासखंड क्रमशः मस्तूरी व कोटा का चयन किया गया है। प्रस्तुत शोध में द्वितीय स्तर पर स्तरित दैव निदर्शन विधि का प्रयोग कर विकासखंड में से क्षेत्रफल आधारित उच्च मध्यम व निम्न सिंचित 12 ग्राम पंचायतों से 324 न्यादर्श का चयन किया गया है। उच्च, मध्यम व निम्न सिंचित क्षेत्र का चयन न्यादर्श क्षेत्र में प्रकरणों के अवरोही क्रम के आधार पर किया गया है। इस प्रकार 176 कृषक विविध सूक्ष्म सिंचाई योजना से लाभ प्राप्त कर रहे हैं जिसे लाभार्थी की श्रेणी में रखा गया है। वह कृषक जिन्हें योजना का लाभ नहीं मिला है तथा वह जो स्व-व्यवस्था या बिना सिंचाई व्यवस्था के मानसुन पर आधारित कृषि कर रहे हैं उन्हें गैर-लाभार्थी की श्रेणी में रखा गया है। जिनमें कुल 148 कृषकों को सम्मिलित किया गया है।

### शोध कार्य-योजना

क्रं.	न्यादर्श जिले	न्यादर्श क्षेत्र एवं ग्राम	अनुसूचियों की संख्या		
			लाभार्थी	गैर-लाभार्थी	कुल
1.					
		<b>1. विकासखंड: अंबिकापुर</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>81</b>
		(i.) शिवपुर	20	15	35
		(ii.) कृष्णपुर	15	13	28
	<b>सरगुजा</b>	(iii.) इन्द्रपुर	09	09	18
		<b>2. विकासखंड: लखनपुर</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>81</b>
		(i.) लखनपुर	20	15	35
		(ii.) अमलभिटी	15	13	28

		(iii.) कोसंगा	09	09	18
		<b>1. विकासखंड: कोटा</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>81</b>
		(i.) मोहली	20	15	35
		(ii.) अमाली	15	13	28
	<b>बिलासपुर</b>	(iii.) पिपरतराई	09	09	18
		<b>2. विकासखंड: मस्तुरी</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>81</b>
		(i.) मल्हार	20	15	35
		(ii.) बसहा	15	13	28
		(iii.) सकुलकारी	09	09	18
		<b>कुल</b>	<b>176</b>	<b>148</b>	<b>324</b>

**आंकड़ों का विश्लेषण एवं निर्वचन** – न्यादर्श क्षेत्रों में प्राप्त आंकड़ों के विश्लेषण से ज्ञात जानकारी विभिन्न चरण में निम्नानुसार है :-

**लिंगानुपात** – अध्ययन क्षेत्र में, अधिकतर खेतिहर मजदूरी के विषय में पुरुष : महिला कार्यशील जनसंख्या का अनुपात 60:40 हैं। जहाँ तक विषय मुखिया अथवा प्रधान होने का है, 287 (88.58 प्रतिशत) पुरुष व 37 (11.42 प्रतिशत) महिला कृषक की प्रधानता है।

**श्रेणी** – अध्ययन क्षेत्र में, प्राप्त कृषकों का श्रेणी वार अनुपात, अनुसूचित जनजाति के कृषकों का अनुपात 103 (31.79 प्रतिशत) अनुसूचित जाति 57 (17.59 प्रतिशत) अन्य पिछड़ा वर्ग के कृषक 85 (26.24 प्रतिशत) व सामान्य श्रेणी 79 (24.38 प्रतिशत) के कृषक प्राथमिक सर्वेक्षण में सम्मिलित हुए हैं।

**शैक्षणिक स्तर** – अध्ययन क्षेत्र में, 147 (45.37 प्रतिशत) कृषक व 859 (55.81 प्रतिशत) कृषक परिवार के सदस्य शिक्षित हैं। जबकि 177 (54.63 प्रतिशत) कृषक व 680 (44.18 प्रतिशत) कृषक परिवार के सदस्य अशिक्षित हैं। इस प्रकार स्पष्ट है कि साक्षर कृषकों के परिवार के सदस्यों का साक्षरता प्रतिशत अधिक व निरक्षर कृषकों के परिवार का साक्षरता प्रतिशत कम हैं।

**मकान एवं सुविधाओं की उपलब्धता** – अध्ययन क्षेत्र में, 198 (61.11 प्रतिशत) कृषक कच्चे मकान (खपरा व मिट्टी वाली फर्ष व दीवार सहित) में निवासरत हैं। मिश्रित मकानों का 75 (23.16 प्रतिशत) एवं पक्का मकान (सीमेंट युक्त छत, दीवार और फर्ष सहित) 51 (15.73 प्रतिशत) हैं। अतः यह कहा जा सकता है कि अधिकतर कृषकों का आवास स्तर निम्न है।

**पेयजल की सुविधा की उपलब्धता** – अध्ययन क्षेत्र में, हैंडपंप 195 (60.18 प्रतिशत) पेयजल का मुख्य स्रोत है। जबकि नल का पानी 23 (7.1 प्रतिशत) कुएँ का पानी 57 (17.59 प्रतिशत) एवं नलकूप 31 (9.57 प्रतिशत) पेयजल के अन्य स्रोत हैं। केवल परिवारों में 44 (13.58 प्रतिशत) को परिसर में ही पेयजल उपलब्ध है, जबकि 171 (52.77 प्रतिशत) परिवार को परिसर के नजदीक तथा शेष 109 (33.64 प्रतिशत) परिवार के पेयजल परिसर से काफी दूर उपलब्ध है।

**प्रकाश के स्रोत** – अध्ययन क्षेत्र में, प्राप्त 180 (55.55 प्रतिशत) से अधिक परिवार विद्युत को प्रकाश के मुख्य स्रोत के रूप में उपयोग कर रहे हैं। लगभग 89 (27.47 प्रतिशत) परिवार प्रकाश हेतु मिट्टी के तेल उपयोग एवं

सौर ऊर्जा का प्रयोग नहीं के बराबर प्राप्त हुआ है वही डीजल जनरेटर के माध्यम से 31 (9.57 प्रतिशत) तथा 24 (11 प्रतिशत) बिना प्रकाश के जीवनयापन कर रहे हैं।

**स्नानघर, जल निकासी एवं रसोई घर की सुविधा की उपलब्धता** – अध्ययन क्षेत्र में, केवल 41 (12.65 प्रतिशत) परिवारों के पास स्नानघर की सुविधा उपलब्ध है, वहीं 79 (24.38 प्रतिशत) परिवारों के पास छत-विहीन तथा 204 (62.96 प्रतिशत) के पास किसी भी प्रकार के स्नानघर की सुविधा उपलब्ध नहीं है। जल निकास की उपलब्धता के विषय में 79 (24.38 प्रतिशत) परिवार के पास नाली की सुविधा उपलब्ध नहीं है, वहीं 224 (24.38 प्रतिशत) में खुली तथा 21 (6.48 प्रतिशत) बंद जल की निकासी बंद माध्यम द्वारा होती हैं। रसोई घर की उपलब्धता 43 (13.27 प्रतिशत) व मकान के अंदर खाना पकता है। रसोई घर नहीं है, ऐसी स्थिति 267 (82.41 प्रतिशत) जिससे मकान के अंदर खाना बिना रसोई घर के पकता है एवं ऐसी स्थिति जहाँ रसोई घर नहीं है, तथा खाना बिना रसोई घर के घर के बाहर पकता है ऐसी स्थिति 14 (4.32 प्रतिशत) परिवारों की हैं।

**रसोईघर एवं खाना पकाने के लिए प्रयुक्त ईंधन** – अध्ययन क्षेत्र में, 191 (58.95 प्रतिशत) जलाऊ लकड़ी के माध्यम द्वारा प्रमुख ईंधन के रूप में प्रयोग होता है, वही गोबर के कंडों से 37 (11.41 प्रतिशत) एल.पी.जी के माध्यम द्वारा 32 (9.88 प्रतिशत) कोयले के द्वारा 21 (6.48 प्रतिशत) मिट्टी के तेल के स्टोव से 18 (5.55 प्रतिशत) तथा फसल के अवशेष द्वारा 16 (4.94 प्रतिशत) व विद्युत इंडक्शन द्वारा 8 (2.47 प्रतिशत) खाना पकता है।

**शौचालय सुविधा** – शोध न्यादर्श क्षेत्र में, 4 में से केवल 1 परिवार (19.13 प्रतिशत) को अपने परिसर में शौचालय सुविधा उपलब्ध है, जबकि शेष 3/4 (80.86 प्रतिशत) परिवार शौच हेतु खुले स्थान का उपयोग करते हैं।

**परिवारों के पास उपलब्ध परिसंपत्ति एवं बैंकिंग सुविधा** – अध्ययन क्षेत्र में, 147 (45.37 प्रतिशत) परिवारों के द्वारा बैंक सेवाओं का उपयोग किया जा रहा है। वहीं 123 (37.96 प्रतिशत) परिवार के पास टेलीविजन एवं 183 (56.48 प्रतिशत) परिवार मोबाईल फोन हैं। अधिकांश परिवारों के पास सायकल उपलब्ध है और लगभग 53 (16.36 प्रतिशत) परिवारों के पास मोटर वाहन है, जबकि 45 (13.89 प्रतिशत) परिवारों के पास कोई परिसंपत्ति जैसे-टेलीविजन, रेडियो, टेलीफोन, कम्प्यूटर, सायकल या मोटर वाहन उपलब्ध नहीं है।

**परिवार की समस्त स्रोत से आय** – अध्ययन क्षेत्र में, 10 हजार से कम 97 (29.94 प्रतिशत) 10 से 20 हजार 79 (24.38 प्रतिशत) 20 से 30 66 (20.38 प्रतिशत) 30 से 40 हजार 50 (15.43 प्रतिशत) एवं 40 हजार से अधिक 32 (9.88 प्रतिशत) वार्षिक आय) ज्ञात होती हैं। औसतन कृषकों को सभी श्रेणियों की प्रति माह आय लगभग 2655 रुपये तक होती है। दूसरे शब्दों में, कृषकों की सभी श्रेणियों को औसतन रूप से लगभग 24 प्रतिशत आय का अभाव रहता है। कृषकों की एक श्रेणी, जिसके पास अधिशेष आय है, मध्यम और उच्च श्रेणी हैं।

**कृषकों के पास औसत भूमि की उपलब्धता** – अध्ययन क्षेत्र में, कृषि क्षेत्र में औसत भूमि के आधार पर कृषकों को 5 श्रेणियों में विभाजित किया गया है 1.) वे कृषक जिनके पास 1 हेक्टेयर से कम भूमि है उन्हें सीमांत कृषक की श्रेणी में रखा गया है, जिनमें 155 (47.84 प्रतिशत) सीमांत कृषकों के पास औसतन 0.41 हेक्टेयर भूमि है। 2.) द्वितीय श्रेणी छोटे कृषकों की है जिन्हें 1 से 1.99 हेक्टेयर की श्रेणी वर्ग में रखा गया है। जिनमें 76 (23.46) प्रतिशत कृषकों के पास औसतन 1.42 हेक्टेयर भूमि की उपलब्धता है। 3.) वे कृषक जिनके पास औसतन 2 से 3.99 हेक्टेयर भूमि की उपलब्धता है, उन्हें उप-माध्यम कृषक वर्ग की श्रेणी में रखा गया है। इस वर्ग में 56 (17.28 प्रतिशत) कृषकों के पास औसतन 2.78 हेक्टेयर भूमि है। 4.) चतुर्थ श्रेणी माध्यम वर्ग के कृषकों की है जहाँ 21 (6.48 प्रतिशत) कृषकों के पास औसतन 5.63 हेक्टेयर भूमि उपलब्ध है। 5.) अंतिम वर्ग बड़े कृषकों का है, जिसमें 16 (4.94 प्रतिशत) कृषकों के पास औसतन 14.3 हेक्टेयर भूमि कृषि कार्य के लिए उपलब्ध है। इस प्रकार छोटे और सीमांत किसानों की एक बड़ी संख्या के पास भूमि की उपलब्धता औसतन लगभग 1 हेक्टेयर है साथ ही जिनकी प्रबंधकीय क्षमताएँ सीमित होती है, और इसलिए जोखिम उठाने की उनकी क्षमता कम होती जा रही है। निष्कर्षतः छोटे कृषक एवं लघु भूमि धारकों द्वारा उत्पादन में वृद्धि एवं उनकी आजीविका का सीधा सम्बन्ध कृषकों के पास उपलब्ध भूमि से है। अंततः जोतों का आकार दिन प्रतिदिन घट रहा है।

**अध्ययन के उद्देश्य –** शोध अध्ययन के मुख्य उद्देश्य के अंतर्गत ज्ञात परिणाम निम्नलिखित है –

1. छत्तीसगढ़ राज्य सरकार की **सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं** यथा-शाकम्भरी (कूप-पंप) योजना, किसान समृद्धि नलकूप योजना, लघुत्तम सिंचाई तालाब योजना, माईको-ईरीगेशन ड्रिप स्प्रिंकलर योजना एवं भू-जल संवर्धन योजना के प्रभावों का अध्ययन करना।
2. **सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं** का खरीफ व रबी फसल चक्र में कृषि उत्पादन पर प्रभाव का अध्ययन करना।
3. ग्रामीण आजीविका पर प्रभाव के परिपेक्ष्य में **सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं** के योगदान की सामीक्षा करना।
4. उपर्युक्त विषय-अंतर्गत प्रमुख अवरोध का माप, यदि कोई हो तो, के संदर्भ में समाधान व सुझाव प्रस्तुत करना।

**प्रस्तुत उद्देश्यों की समीक्षा –**

प्राथमिक सर्वेक्षण द्वारा कुल 324 कृषकों को अनुसूची द्वारा न्यादर्श क्षेत्र से सम्मिलित किया गया है जिसमें 176 (54.32 प्रतिशत) कृषक विविध सूक्ष्म सिंचाई योजना से लाभ प्राप्त कर रहे हैं जिसे लाभार्थी की श्रेणी में रखा गया है। वे कृषक जिन्हें इन योजना का लाभ नहीं मिला है तथा वे जो स्व-व्यवस्था या बिना सिंचाई व्यवस्था के मानसून पर आधारित कृषि कर रहे हैं उन्हें गैर-लाभार्थी की श्रेणी में रखा गया है। जिनमें कुल 148 (45.68 प्रतिशत) कृषक सम्मिलित हुए हैं।

इस प्रकार लाभार्थी वर्ग का कृषक राज्य सरकार द्वारा विविध सिंचाई योजनाओं यथा-शाकम्भरी कूप-पंप योजना, किसान समृद्धि नलकूप योजना, माईको-ईरीगेशन ड्रिप स्प्रिंकलर योजना, व भू-जल संवर्धन योजना से लाभ प्राप्त कर रहे हैं। राज्य में विद्युत डीजल व केरोसीन चलित पंप तथा किसानों के लिए कूप निर्माण में आर्थिक मदद प्रदान करने वाली शाकम्भरी कूप-पंप योजना सर्वाधिक सफल हुई है। जिनमें लाभार्थी कृषकों में से 71 (40.34 प्रतिशत) कृषक शाकम्भरी कूप-पंप योजना का लाभ ले रहे हैं। सिंचाई योजनाओं में राज्य की दूसरी प्रमुख योजना किसान समृद्धि नलकूप योजना 43 (24.43 प्रतिशत) हैं। यह सिंचाई योजना राज्य में उपलब्ध भू-जल का समुचित उपयोग एवं फसल को सिंचाई सुविधा उपलब्ध कराकर उत्पादकता एवं फसल सघनता में वृद्धि करने हेतु किसानों को नलकूप खनन एवं पंप स्थापना के लिए आर्थिक मदद कर रही है।

राज्य की नवीन व किसानों द्वारा तीसरी प्रमुख रूप से अपनाई जाने वाली योजना राज्य पोषित सूक्ष्म सिंचाई योजना 37 (21.02 प्रतिशत) हैं, विभिन्न योजनाओं के अन्तर्गत स्थापित कुएँ, नलकूप एवं अन्य जल स्रोतों का समुचित उपयोग कर अधिकाधिक क्षेत्रों में रबी एवं ग्रीष्मकालीन फसलों का उत्पादन करने हेतु सिंचाई जल क्षमता में वृद्धि करना इस सिंचाई योजना का प्रमुख लक्ष्य है। इस योजना के अंतर्गत किसानों को ड्रिप व स्प्रिंकलर के लिए आर्थिक अनुदान प्रदान किया जा रहा है। ।

**सृजित सिंचाई स्रोत –**

जल स्रोतों के विषय पर राज्य में, वर्ष 2000-01 से जहाँ नहरों की संख्या में वृद्धि उपरांत कमी आयी है। वहीं नलकूप, तालाबों, जलाशय व विद्युत पंपों की संख्या में वृद्धि किन्तु कुएँ जैसे साधन घट रहे हैं। न्यादर्शों में, बोरवेल सबसे बड़ा सिंचाई का स्रोत है, जो 98 (55.68 प्रतिशत) क्षेत्रफल को सिंचित करता है। वहीं कुओं से 40 (22.72 प्रतिशत) कृषि तालाबों से 17 (9.66 प्रतिशत) से नहरें 16 (9.09 प्रतिशत) तथा अन्य साधनों से 5 (2.84 प्रतिशत) क्षेत्र सिंचित है।

जल स्रोतों के माध्यम द्वारा खेतों को सिंचाई की जाने वाले साधनों के अध्ययन से यह स्पष्ट हुआ है, कि प्रत्येक खेतों पर आवश्यक रूप से सिंचाई स्रोत उपलब्ध नहीं है, कृषकों के खेतों के आकार व प्रकार के अनुसार सिंचाई जल को विभिन्न माध्यम यथा – नलकूप, विद्युत पंप, डीजल पंप, ड्रिप एवं स्प्रिंकलर तथा कुओं एवं क्यरी द्वारा खेतों तक पहुँचाया जाता है। जिसकी औसतन दूरी 250 से 500 मीटर होती है। जिन माध्यम द्वारा सर्वाधिक सिंचाई जल खेतों तक पहुँचाया जा रहा है, वह नलकूप 43 (24.43 प्रतिशत) विद्युत पंप 42 (23.86 प्रतिशत) है। इसके अतिरिक्त डीजल पंप 38 (21.59 प्रतिशत) ड्रिप 15 (8.52 प्रतिशत) स्प्रिंकलर 22 (12.5 प्रतिशत) तथा अन्य 16 (9.09 प्रतिशत) हैं।

### सृजित सिंचाई क्षमता –

कृषि की उपज बढ़ाने के लिए प्रणालीबद्ध सिंचाई सुधारों की आवश्यकता होती है, चूंकि जल राज्य का विषय है, अतः इस संसाधन के प्रयोग और नियंत्रण का मुख्य उत्तदायित्व राज्य सरकार का है। छत्तीसगढ़ प्रदेश के नव गठन के समय शासकीय स्रोतों से, 13.28 लाख हेक्टेयर में सिंचाई क्षेत्र निर्मित हुआ था। राज्य निर्माण के समय प्रदेश में 03 वृहद, 29 मध्यम एवं 1945 लघु सिंचाई योजनाएं निर्मित थीं तथा 13.28 लाख हेक्टेयर क्षमता सृजित थी। मार्च 2014 की स्थिति में कुल 5.76 लाख हेक्टेयर सिंचाई क्षमता क्षेत्र का सृजन किया गया। वर्तमान में 19.04 लाख हेक्टेयर सिंचाई क्षमता क्षेत्र सृजित है, जो कि 24 प्रतिशत से बढ़कर 34.2 प्रतिशत हो गया है। इस प्रकार सिंचित क्षेत्र में वृद्धि तो हुई है। जो न्यादर्श क्षेत्र में यह वृद्धि (55.80 प्रतिशत) स्पष्ट रूप से परिलक्षित है, पर यह न तो व्यापक और न ही पर्याप्त प्रतीत होती है क्योंकि छत्तीसगढ़ राज्य की 76.76 जनसंख्या ग्रामीण क्षेत्र में निवास करती है एवं मुख्यतः कृषि व लघु उद्योगों पर निर्भर है। राज्य में बोयी जाने वाली फसलों में धान, मक्का, गेहूं, कोदो कुटकी, छोटे अनाज, दलहन, तिलहन प्रमुख है। इसके अतिरिक्त अन्य फसलों में मूंगफली, सोयाबीन व व्यापारिक फसलों में गन्ना, तंबाकू आदि का उत्पादन प्रमुखता से किया जाता है। राज्य पोषित सूक्ष्म सिंचाई योजना का कृषि क्षेत्र में सर्वाधिक प्रभाव (131.91 प्रतिशत) पड़ा है, जिसके कारण कृषक नई उद्यानिकी फसलों – फल, सब्जी, मसाला, पुष्प एवं औषधीय पौध से परिचित हुए हैं, साथ ही इनके क्षेत्र एवं उत्पादन में वृद्धि दिख रही है।

### सृजित ग्रामीण आजीविका –

जहाँ तक कृषि सम्बन्धी ग्रामीण आजीविका का प्रश्न है, सकल फसली क्षेत्र का 18.28 प्रतिशत ही दोहरी फसल का क्षेत्र है। असिंचित क्षेत्र की अधिकता के कारण राज्य में रबी फसलें खरीफ फसलों की भांति आजीविका का प्रमुख स्रोत अभी नहीं हैं। जो उनकी आजीविका के लिए स्थानान्तरण का प्रमुख कारण रहा है।

**तालिका क्रमांक 5.16 संतुष्टि के स्तर के आधार पर कृषकों का वर्गीकरण**

संतुष्टि स्तर	कृषकों की संख्या	औसत संतुष्टि अंक	प्रमाप विचलन
निम्न संतुष्टि (15-45)	79 (44.88)	36.37	6.32
उच्च संतुष्टि (45-75)	97 (55.11)	60.67	8.51
<b>कुल</b>	<b>176 (100.00)</b>	<b>49.76</b>	<b>14.29</b>

इस प्रकार, सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं से लाभ प्राप्त 176 कृषकों का औसत संतुष्टि अंक 49.76 है। जहाँ 79 (44.88) लाभार्थी कृषक जिसका संतुष्टि स्तर निम्न है, उनका औसत संतुष्टि अंक 36.37 है। औसत से अधिक संतुष्टि अथवा उच्च संतुष्टि प्राप्त कृषकों से प्राप्त औसत अंक 60.67 है। निष्कर्षतः 97 (55.11%) कृषक सूक्ष्म सिंचाई योजना से उच्च संतुष्टि हैं।

### परिणाम –

छत्तीसगढ़ राज्य की स्थापना 01 नवम्बर 2000 को देश के 26वें राज्य के रूप में हुई है। छत्तीसगढ़ एक कृषि बाहुल्य प्रदेश है। छत्तीसगढ़ राज्य की 76.76 प्रतिशत जनसंख्या ग्रामीण क्षेत्र में निवास करती है एवं मुख्यतः कृषि व लघु उद्योगों पर निर्भर है। वर्ष 2014-15 के आंकड़ों के अनुसार राज्य के वन क्षेत्र एवं गैर कृषि कार्यों के लिए उपयोग की गई भूमि को छोड़कर शेष भूमि के 70 प्रतिशत से अधिक क्षेत्र में कृषि की जाती है। प्रदेश गठन के समय शासकीय स्रोतों से 13.28 लाख हेक्टेयर सिंचाई क्षेत्र निर्मित था जो कुल बोये गये क्षेत्र का 23 प्रतिशत था। यह प्रगति 15 वर्षों में बोये गये क्षेत्र में आज (2014-15) 31 प्रतिशत ही हुई है। कृषि विकास में सिंचाई का महत्वपूर्ण योगदान है। राज्य शासन की कृषि व सिंचाई के विषयों को प्राथमिकता द्वारा प्रदेश के लघु-सीमांत किसानों के लिए सिंचाई कूप एवं पंप स्थापना हेतु विभिन्न योजना चलाई जा रही है। प्रस्तुत शोध

अध्ययन में छत्तीसगढ़ राज्य की इन्हीं 5 प्रमुख सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं (यथा-शाकम्भरी कूप-पंप योजना, किसान समृद्धि नलकूप योजना, माईको-ईरीगेशन ड्रिप स्पिंकलर योजना, लघुत्तम सिंचाई तालाब योजना व भू-जल संवर्धन योजना) का कृषि उत्पादन व ग्रामीण आजीविका में उनके प्रभाव को जानने का अध्ययन-लक्ष्य निर्धारित किया गया है। जहाँ अध्ययन हेतु न्यादर्श क्षेत्र छत्तीसगढ़ राज्य के सरगुजा जिले से 2 विकासखंड क्रमशः अबिकापुर व लखनपुर तथा बिलासपुर जिले से 2 विकासखंड क्रमशः मस्तूरी व कोटा का चयन किया गया है। उपरोक्त अध्ययन में कुल 324 कृषकों को अनुसूची द्वारा न्यादर्श क्षेत्र से सम्मिलित किया गया है जिसमें 176 कृषक विविध सूक्ष्म सिंचाई योजना से लाभ प्राप्त कर रहे हैं जिसे लाभार्थी की श्रेणी में रखा गया है। वह कृषक जिन्हें योजना का लाभ नहीं मिला है तथा वह जो स्व-व्यवस्था या बिना सिंचाई व्यवस्था के मानसून पर आधारित कृषि कर रहे हैं उन्हें गैर-लाभार्थी की श्रेणी में रखा गया है। जिनमें कुल 148 कृषकों को सम्मिलित किया गया है। न्यादर्श क्षेत्र में शोध अध्ययन उपरान्त ज्ञात परिणाम निम्नवत प्रस्तुत है –

- कारक विश्लेषण विधि (चक्रीय घटक मैट्रिक्स) द्वारा कृषकों को सिंचाई योजनाओं में सर्वाधिक अभिप्रेरणा “सिंचाई घटक” के अंतर्गत आने वाले 5 चरों (कुशल-प्रभावी सिंचाई, सरल-एकरूप सिंचाई, जल की बचत, जल निकासी की आवश्यकता नहीं व कम मानसून पर निर्भरता) के लिए प्राप्त हुई हैं। जिन्होंने सर्वाधिक रूप से कृषकों को योजनाओं का लाभ लेने के लिए अभि-प्रेरित किया है।
- सूक्ष्म सिंचाई योजना से लाभ प्राप्त कृषकों की संतुष्टि का अध्ययन हेतु कोई वर्ग परिक्षण विश्लेषण विधियों की सहायता ली गई है। जहाँ प्रस्तुत चरण, परिकल्पना परीक्षण का है जिसके अनुसार, न्यादर्श क्षेत्रों में कृषकों की व्यक्तिगत व सामाजिक विशेषताओं में शिक्षा, स्वास्थ्य, परिवार का आकार व प्रकृति, कार्यशील सदस्यों की संख्या, भूमि का आकार व श्रेणी, फसल चक्र व उत्पादन, कृषि सिंचाई की विधि तथा आजीविका व स्थानान्तरण आदि का सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं से प्राप्त संतुष्टि-स्तर से सार्थक एवं महत्वपूर्ण सम्बंध है। जबकि आयु, रोजगार अथवा व्यवसाय तथा जल-स्रोत आदि चरों के सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं से प्राप्त संतुष्टि-स्तर से सार्थक सम्बंध नहीं है।
- सूक्ष्म सिंचाई योजना से लाभ प्राप्त कृषकों की समस्याओं को गैरैट रैकिंग तकनीक विधि की सहायता से प्रथम से अंतिम तक क्रम में प्रस्तुत किया गया है। उपरोक्त परिक्षण अनुसार सर्वाधिक माध्य अंक 62.49 “गिरता जल स्तर एवं कम प्रवाह क्षमता” लाभार्थी वर्ग में प्राप्त हुआ है। वही गैर-लाभार्थी वर्ग में कृषकों की प्रमुख समस्या “उच्च निवेश की आवश्यकता” (पाइप, ड्रिप, स्पिंकलर व जनरेटर हेतु) माध्य अंक 54.35 प्रमुख प्रथम समस्या में प्राप्त हुई है।

### संदर्भ ग्रन्थ सूची:-

#### शोध प्रबंध –

1. वर्मा, डी.एन (1987), “छत्तीसगढ़ में उद्वहन/नलकूप सिंचाई का अर्थशास्त्र-रायगढ़ जिले का एक वैकित्तव अध्ययन”।
2. चौधरी, के.के (1993), “The Impact of irrigation on productivity and income - A case study of Kharang command area development project a Bilaspur Distt. M.P.”

#### शोध पत्र –

1. आंसरी, शाहिद (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. शाह. तुशार (2005), “Indian Irrigation in Transition: Growing Disconnect between Public Policy and Private Enterprise”, (mailto:t.shah@iwmi.org)
4. शोमेश. 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.सहाय (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 evaluation organisation, planning commission, government of India, New Delhi January, 2014.
7. डयने. आर डी एवं असतो. जे (2013), “Irrigated agricultural production and poverty reduction in Northern 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. दत्त एवं सुन्दरम (2013) “भारतीय अर्थव्यवस्था”, एस.चन्द्र एंड कम्पनी प्रा.लि, नई दिल्ली-110055 द्वारा प्रकाशित
2. कोठरी, सी आर (2013) “शोध प्रविधियों- विधि व तकनीक”, New age international (p) limited, publishers, 7/30 A, Daryaganj, New Delhi-110002
3. कुरुक्षेत्र (2011), A journal on rural development, vol. 59, no. 4 pp.52 February 2011  
इंटरनेट लिंक :-
  - 1- [www.cgstate.gov.in/](http://www.cgstate.gov.in/) (Government of Chhattisgarh)
  - 2- [www.cgagrdept.nic.in/](http://www.cgagrdept.nic.in/) (Department of Agriculture, Chhattisgarh)
  - 3- [www.cg.nic.in/agrisubsidy/](http://www.cg.nic.in/agrisubsidy/)(Dept.Of Agriculture C.G.)
  - 4- [www.descg.gov.in/](http://www.descg.gov.in/) ( Directorate of Economics & Statistics,Raipur,Chhattisgarh.)