

गोंदिया जिल्ह्यातील जलसिंचनाचा विकास

Mr. Subhash R. Gondane, Assistant Professor, Arts & Commerce College, Petrol Pump,
Jawaharnagar, Dist. Bhandara

प्रास्ताविक :-

कृषी उत्पादन वाढविण्याच्या कोणत्याही संकल्पामध्ये जलसिंचनाला महत्वाचे स्थान आहे. म्हणजेच कृषी विकासाचा स्तर वाढविण्याच्या दृष्टीने जलसिंचन हे अत्यंत महत्वाची बाब आहे. केवळ निसर्गाच्या लहरीपणावर शेती करणे म्हणजे निवड जुगार होय. म्हणूनच भारतीय शेतीला मान्सूनचा जुगार म्हटल्या जाते. त्यामुळेच भारतीय शेतीचा पाहिजे त्या प्रमाणात आणि समान स्तरावर विकास झालेला नाही. परिणामतः भारतीय शेतकऱ्यांना दारिद्र्य व बेरोजगारीपासून सुटका मिळत नाही.

“पिकांच्या वाढीसाठी शेतात केलेल्या कृत्रीम जलसंप्रदायास जलसिंचन असे म्हणतात.” (लाटनकर ना.सी. - कृषीभूगोल) सिंचन असे साधन आहे की, त्याद्वारे कृत्रीम पाणी पुरवठा करून पिकांच्या सभोवताल पाणी खेळवून धान्य पिकांसाठी पाण्याची उणीव पूर्ण केली जाते. पावसाच्या ऋतूविक आणि प्रादेशिक वितरणाच्या विषमतेमुळे जलसिंचनाला फार महत्त्व आहे. त्यामुळे गाव, तालुका, जिल्हा, राज्य व पर्यायाने देशाचा विकास होऊ शकतो. म्हणूनच कोणत्याही काळात शेतीसाठी जलसिंचन हे अतिशय आवश्यक साधन आहे. कृषीचा विकास होण्यासाठी कृषीपिकांच्या उत्पादनात वाढ होणे गरजेचे आहे. त्यादृष्टीने जलसिंचनाची आवश्यकता असते. विशेषतः कोरड्या व निमकोरड्या हवामानाच्या प्रदेशात विशेष गरज असते. वर्षातील दुबार पिक, तिबार पिकासाठी जलसिंचनाचा सर्वसाधारणपणे उपयोग होतो.

उद्दिष्ट्ये :-

1. गोंदिया जिल्ह्यातील जलसिंचनाच्या विकासाचा आढावा घेणे.
2. गोंदिया जिल्ह्यातील जलसिंचनाचे स्वरूप स्पष्ट करणे.
3. गोंदिया जिल्ह्यातील जलसिंचनाचे विविध स्रोत व त्यांतर्गत सिंचित क्षेत्राचे विश्लेषण करणे.

गृहीतके/परिकल्पना :-

“महाराष्ट्रातील गोंदिया जिल्ह्यात भौगोलिक परिस्थितीमुळे विशिष्ट हंगामात पडणा-या पर्जन्याची साठवणूक करणे व पर्जन्यविरहीत काळात त्याचा कृषीसाठी योग्य वापर करणे, यामार्फत जिल्ह्यातील कृषीचा विकास साधता येतो.”

संशोधन पद्धती :-

सदर अध्ययन दुय्यम सामुग्रीवर आधारीत आहे. दुय्यम माहितीसाठी महसुल विभागीय कार्यालये, गोंदिया जिल्हा गॅजेटिअर, जिल्हा परिषद कार्यालये, सेंसस, जिल्हा व प्रादेशिक सांख्यिकी विभाग तसेच शासनाद्वारे प्रकाशित व अप्रकाशित उपलब्ध माहितीचा उपयोग प्रस्तूत शोधनिबंधात करण्यात आला आहे. सोबतच संबंधीत विविध तथ्यांचा अधिकाधिक विश्लेषणात्मक व वस्तूनिष्ठ बनविण्यासाठी कृषी भूगोलात

उपयोगात येणाऱ्या विविध संख्यात्मक पद्धती तसेच सांख्यिकीय पद्धतीचा वापर करण्यात येईल. तसेच प्राप्त माहितीची आकडेमोड करून ते त्या त्या ठिकाणी विश्लेषण केले आहे.

अभ्यास प्रदेश :-

1 मे 1999 रोजी पूर्वीच्या भंडारा जिल्ह्यांचे चे विभाजन करून अस्तित्वात आलेल्या या गोंदिया जिल्ह्यांचे अक्षांशिय विस्तार 20 अंश 45 मिनिटे उत्तर ते 21 अंश 30 मिनिटे उत्तर व रेखांश विस्तार 80 अंश 00 मिनिटे पूर्व ते 80 अंश 30 मिनिटे पूर्व असा आहे. गोंदिया जिल्ह्याचे एकूण क्षेत्र 5858.95 चौ. किमी आहे. जिल्ह्यात एकूण आठ तालुक्याचा समावेश होतो.

2011 च्या जनगणनेनुसार गोंदिया जिल्ह्याची एकूण लोकसंख्या 13,22,331 इतकी असून 2,25,700 इतकी नागरी लोकसंख्या तर 10,96,631 इतकी ग्रामीण लोकसंख्या आहे. म्हणजेच एकूण लोकसंख्येत 17.07 टक्के नागरी लोकसंख्या तर 82.93 टक्के ग्रामीण लोकसंख्या होती. जिल्ह्यात गोंदिया व तिरोडा ही दोनच शहरे आहेत. 2011 नुसार लोकसंख्येची घनता दर चौ.कि.मी.ला 225.69 म्हणजेच महाराष्ट्राच्या लोकसंख्येच्या घनतेपेक्षा कमी आहे. जिल्ह्यात गोंदिया, तिरोडा व आमगाव या तालुक्यात लोकसंख्येची घनता जिल्ह्याच्या सरासरी घनतेपेक्षा अधिक आहे. तर गोरेगाव, सालेकसा, सडक/अर्जुनी, अर्जुनी/मोर. व देवरी या तालुक्यात लोकसंख्येची घनता जिल्ह्यातील सरासरी घनतेपेक्षा कमी आहे. सर्वात कमी लोकसंख्येची घनता देवरी तालुक्यात (दर चौ.कि.मी.ला 94.37 टक्के व्यक्ती) आहे. जिल्ह्यात दर हजार पुरुषांमागे स्त्रियांचे प्रमाण 996 असून एकूण पुरुष लोकसंख्या 6,62,509 तर एकूण स्त्री लोकसंख्या 6,59,807 आहे. जिल्ह्यात एकूण शेतकऱ्यांची संख्या 137183 तर शेतमजुरांची संख्या 1,47,366 इतकी आहे. 2011 नुसार जिल्ह्याची एकूण साक्षरता 76.62 टक्के आहे.

भूपृष्ठाच्या दृष्टीने विचार केले असता असे आढळते की, गोंदिया जिल्ह्यात बरीच विविधता आढळून येते. उत्तर व ईशान्यला डोंगराळ प्रदेश असून जिल्ह्याच्या मध्य व दक्षिण भागातही तुटक स्वरूपाच्या डोंगररांगा आढळतात. प्रतापगड, पळसगाव, नवेगावबांध, बोदलकसा इत्यादी प्रदेश डोंगररांगांनी व्यापलेला असून या डोंगररांगांची उंची सभोवतालच्या प्रदेशापेक्षा 200 ते 300 मिटर अधिक असलेली आढळते. जिल्ह्याच्या पश्चिमेकडील भाग मैदानी स्वरूपाचा असून मुख्य नदी वैनगंगा व उपनद्या चुलबंध, वाघ, गाढवी इत्यादी नद्यांच्या खोऱ्यांनी व्यापलेला आहे.

गोंदिया जिल्हा मान्सून हवामानाच्या प्रदेशात मोडतो. जुन ते सप्टेंबर या चार महिन्यांच्या कालावधीत पडणाऱ्या पर्जन्याचे प्रमाण 80टक्के ते 85टक्के असते. जिल्ह्यात आग्नेयकडून वायव्यकडे पर्जन्याचे प्रमाण कमी कमी होत जाते. जिल्ह्यात पडणाऱ्या सरासरी पर्जन्याचे प्रमाण 808.13 (2011) मि.मी. आहे. विशिष्ट काळात पर्जन्याचे केंद्रीयकरण झाल्याने अन्य ऋतूत पिके घ्यायची असल्यास जलसिंचनाची आवश्यकता भासते. कधी-कधी मान्सून पर्जन्याचे प्रमाण बदलते व अनेकदा मान्सूनमध्ये खंड पडतो. कधी पर्जन्य उशिरा सुरू होते अशा वेळी जलसिंचन उपयुक्त ठरते. उन्हाळ्यात येथील तापमान 45 से. पर्यंत असते.

गोंदिया जिल्ह्यातील जलसिंचनाचा विकास :-

कृषीच्या विकासात जलसिंचन ही प्राथमिक गरज आहे. जिल्ह्यातील पिकांना दुष्काळापासून वाचविण्यासाठी तसेच उत्पादकतेत वाढ करण्यासाठी जलसिंचन महत्वाचा घटक आहे. जलसिंचन सोयीमूळे एकाच शेतातून एका वर्षात अनेक पीके घेता येतात. अधिक उत्पादन देणाऱ्या बी-बीयाने, रासायनिक खते व इतर साधनांचा वापर निसंकोचपणे करता येतो. जिल्ह्यात पाऊस कमी पडल्यावर जलसिंचनाची आवश्यकता भासते. कारण निसर्गाच्या लहरीपणावर शेती करणे म्हणजे जुगारच होय. म्हणूनच संरक्षित उपाय म्हणून सिंचन संसाधन जिल्ह्याच्या दृष्टीने महत्वाचे आहे. जिल्ह्यात मोसमी पर्जन्याची नेहमी अनिश्चितता असते. पावसाळ्यात जुन ते सप्टेंबर महिन्यात जेव्हा पाऊस पडतो तेव्हा पिकासाठी पाण्याची मागणी असते. परंतु सप्टेंबर महिन्यापासून पावसाचे प्रमाण कमी कमी होत जाते, या महिन्यापासून जलसिंचनाची आवश्यकता भासते. त्यामुळे जलसाधन संपत्ती व जलसिंचनाच्या विकासावरच कृषीविकासाला गती प्राप्त होऊ शकते. त्यामुळे जलसिंचन विकासाचा अभ्यास होऊन त्यात वाढ व विकास करणे गरजेचे आहे.

1. स्वातंत्र्यपूर्व काळ :-

स्वातंत्र्यपूर्व काळात तीन मोठे प्रकल्प होती परंतु मध्यम प्रकल्प नव्हती. बोदलकसा, चोरखमारा, खैरबंद ही 3 प्रकल्प आहेत. जिल्ह्यात जवळ जवळ 90% शेती व्यवसाय पाऊसाच्या पाण्यावर अवलंबून होती. स्वातंत्र्यपूर्व काळात बोदलकसा (1923), चोरखमारा (1923), खैरबंदा (1915) ही मोठी प्रकल्प होती. त्यांची लाभक्षेत्र अनुक्रमे 19138, 24556 व 12446 हेक्टर आहे. तर कालव्याची लांबी 97, 106 व 91 कि.मी. आहे. काही प्रमाणात जिल्ह्यात मालगुजारी तलाव होती. त्यामध्ये नवेगाव बांध, धावे पवनी, पिंडकेपार, एकोडी, कोसमतोंडी, चपराळ, मोरगांव, ककोडी, घाटबोरी, फुलचूर, काटी, इ. अनेक ठिकाणी गाव पातळीवर प्रमुख मालगुजारी तलाव होती. या तलावामार्फत गावातील शेतकऱ्यांची व्यवस्थापन कमेटी तयार करून शेतकऱ्यांना शेतासाठी अल्प काळासाठी पाणीपुरवठा केला जात होता. अशा जलसिंचनाचे स्वरूप मोठ्या प्रमाणावर नव्हते. विहिरी व कुपनलीकांचा विकास झालेला नव्हता. तसेच डीझेल इंजिनचा विकास झालेला नव्हता त्यामुळे नदीचे पाणी पण वापरात येत नव्हते. एकंदरीत स्वातंत्र्यपूर्व काळात जलसिंचन व्यवस्थापनाचा विकास झालेला नव्हता.

2. स्वातंत्र्योत्तर काळ :-

स्वातंत्र्यानंतरच्या काळात 1960 ते 1970 च्या दशकात मोठे प्रकल्प हाती घेण्यात आले. यात इटीयाडोह, बाघ प्रकल्प, कालीसरार प्रकल्प प्रमुख आहेत. त्यासोबतच बोदलकसा, चुलबंद, चोरखमारा, खैरबंदा, मानागड, रेंगेपार व संग्रामपूर हे मध्यम प्रकल्पही हाती घेतले गेले. इटीयाडोह प्रकल्पाचे पाणी गोरेगांव व अर्जुनी मोरगांव तालुक्याला होतो. कालीसरार या प्रकल्पाचे पाणी गोंदिया व सालेकसा तालुक्यातील शेतीस प्राप्त होते. बाघ प्रकल्पांतर्गत येणाऱ्या सीरपूर प्रकल्पाचे पाणी देवरी तालुक्यास प्राप्त होते. 2001 पर्यंत 595 किमी लांबीचे कालवे मोठ्या प्रकल्पांतर्गत पूर्ण झाले आहे व 42107 हे. जमीन बारमाही ओलीताखाली आहे. 10,698 हे. जमीन हंगामी ओलीताखाली आहे. त्याचप्रमाणे 2001 पर्यंत 615 किमी लांबीचे कालवे मध्यम व इतर प्रकल्पांतर्गत तयार झाले आहेत. याद्वारे 27839 हे. क्षेत्र हंगामी ओलीताखाली आहे.

जिल्ह्यात मोठे व मध्यम प्रकल्पांतर्गत आणि लघु प्रकल्पांतर्गत एकूण 1100 कि.मी. लांबीचे कालवे तयार झाले आहेत. (मोठे प्रकल्प 595 कि.मी., मध्यम 31 कि.मी. व इतर 584 कि.मी.) या

प्रकल्पांतर्गत 580.29 द.ल.घ.मी. पाण्याची क्षमता असून त्यात 206.863 द.ल.घ.मी. साठा आहे. या प्रकल्पाचे एकूण लाभक्षेत्र 215492 हे. असून त्यांतर्गत एकूण लागवडी लायक क्षेत्र 92747 हेक्टर आहे. या व्यतिरिक्त इतर लघु प्रकल्प हाती घेण्यात आले आहेत व ते पूर्ण होण्याच्या मार्गावर आहेत.

गोंदिया जिल्ह्यातील एकूण लागवड क्षेत्रात सिंचनाखालील जमीनीचे प्रमाण :-

पुढील सारणीमध्ये 2001 व 2020 या वर्षातील जिल्ह्यातील ओलीताखालील क्षेत्र आणि लागवडीखालील एकूण क्षेत्राची आकडेवारी दिली आहे. (सारणी क्र. 2) गोंदिया जिल्ह्यामध्ये 2001 वर्षी एकूण लागवडीखालील क्षेत्र 240470 हेक्टर आहे. त्यापैकी 165201 हेक्टर क्षेत्र ओलीताखाली आहे, म्हणजे जवळ जवळ 69% क्षेत्र ओलीताखाली आहे. पुढील 10 वर्षात एकूण लागवडीखालील क्षेत्रात घट होऊन ते 236744 हेक्टर वर आले व 2011 वर्षी एकूण लागवड क्षेत्रापैकी 170519 हेक्टर क्षेत्र एकूण ओलीताखाली होते. त्याचे शेकडा प्रमाण जवळ जवळ 72% होते. म्हणजेच 10 वर्षात यात जवळ जवळ 3% वाढ झाली. 2001 वर्षी जिल्ह्यात सर्वात जास्त ओलीताखाली क्षेत्र सडक अर्जुनी, देवरी व गोंदिया तालुक्यात असून त्याचे शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 97.92%, 94.78% व 91.87% असे होते. तर सर्वात कमी गोरगांव व सालेकसा तालुक्यात असून त्याचे शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 32.01% व 40.17% आहे. तर तिरोडा, अर्जुनी मोरगांव व आमगांव तालुक्यात मध्यम स्वरूपाचे ओलीताखालील एकूण क्षेत्र असून त्यांचे लागवडीखालील एकूण क्षेत्रात शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 64.11%, 60.66% व 49.19% आहे.

2011 वर्षी जिल्ह्यात लागवडीखालील एकूण क्षेत्रात सर्वात जास्त ओलीताखालील एकूण क्षेत्र सडक अर्जुनी, गोंदिया व देवरी तालुक्यात असून त्यांचे शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 92.77% (22759 हे.), 92.67% (39027 हे.) व 91.55% (26082 हे.) आहे. अर्जुनी मोरगांव, तिरोडा व आमगांव या तालुक्यांमध्ये लागवडीखालील एकूण क्षेत्रात ओलीताखालील एकूण क्षेत्र मध्यम स्वरूपाचे असून त्यांचे शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 70.99% (29265 हे.), 68.36% (24254 हे.) व 55.37% (15034 हे.) आहे. तर गोरगांव व सालेकसा तालुक्यांमध्ये लागवडीखालील एकूण क्षेत्रात ओलीताखालील एकूण क्षेत्र कमी प्रमाणात असून त्यांचे शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 47.21% (12438 हे.) व 43.44% (10149 हे.) आहे. 2020 वर्षी जिल्ह्यात लागवडीखालील एकूण क्षेत्रात सर्वात जास्त ओलीताखालील एकूण क्षेत्र तिरोडा व आमगांव या दोन तालुक्यात असून त्यांचे शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 72.32% (24689 हे.), 70.83% (21053 हे.) आहे. अर्जुनी मोर. व गोंदिया तालुक्यात असून त्यांचे शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 65.73% (17602 हे.) व 63.26% (26698 हे.) व 91.55% (26082 हे.) आहे. इतर तालुक्यांमध्ये मात्र हे प्रमाण 70% पेक्षा कमी आहे सडक अर्जुनी व देवरी तालुक्यांमध्ये लागवडीखालील एकूण क्षेत्रात ओलीताखालील एकूण क्षेत्र कमी प्रमाणात असून त्यांचे शेकडा प्रमाण अनुक्रमे 45.79% (9935 हे.) व 32.22% (7828 हे.) आहे.

वरील विश्लेषणावरून स्पष्ट होते की, 2001 ते 2011 या 10 वर्षात फक्त 3% ने सिंचनक्षेत्रात वाढ झालेली आहे व 2011 ते 2020 या कालावधीत जवळजवळ 12% ने सिंचनक्षेत्रात घट झालेली आहे.

गोंदिया जिल्ह्यातील जलसिंचनाचे विविध स्रोत व त्यांतर्गत ओलीताखालील क्षेत्र : 2001 - 2020

गोंदिया जिल्ह्यात फक्त जुन, जुलै, ऑगस्ट व सप्टेंबर या 4 महिन्यातच पाऊस पडतो. पण हा पाऊस सर्वत्र समान पडत नाही. पावसाळा ऋतूत पडणारा हा पाऊस कमी जास्त प्रमाणात पडत असल्यामुळे

काही ठिकाणी त्याची जास्तीत जास्त गरज असते. पावसाळ्यात कधी-कधी जास्त तिब्रतेचा पाऊस पडतो. त्यामुळे अशा पावसाचा जास्त लाभ होत नाही उलट नुकसान होतो. थोड्या फार प्रमाणात हिवाळ्यात पाऊस पडतो पण हा पाऊस शेतक-यासाठी पुरेसा नसतो. त्यामुळे पावसाचे पाणी साठवून वर्षातील इतर कालावधीत त्याचा वापर करणे किंवा अत्याधुनिक यंत्राद्वारे भूपृष्ठातील पाणी वर आणून त्याद्वारे जलसिंचन करणे हाच एकमेव उपाय असतो. यासाठी विहिरी किंवा कुपनलिकांचा व विद्युत पंपाचा वापर केला जातो.

गोंदिया जिल्ह्यामध्ये पाऊसाचे प्रमाण जास्त आहे. जिल्ह्यातील सरासरी वार्षिक पर्जन्य 808.13 मीमी (2011) आहे. त्यामुळे जिल्ह्यातील शेतकरी तांदळाचे पिक सर्वात जास्त घेतात. असे असले तरी दिवसेंदिवस पावसाचा लहरीपणा वाढत आहे. अनेकदा पाऊसाच्या लहरीपणामुळे भात शेतीला ओलीताची आवश्यकता भासते. त्यासाठी कृषीविकास साधण्याकरिता जिल्ह्यात जलसिंचनाची विविध साधने उपलब्ध करून दिले आहे. त्या साधनांची संख्या व त्याद्वारे सिंचित क्षेत्र आणि ओलीताखालील क्षेत्राचे शेकडा प्रमाण यांची आकडेवारी पुढील सारणीत दिलेली आहे.

1.विहिरी :-

प्राचीन काळापासून विहिरीचा उपयोग जलसिंचनासाठी केला जातो. विहिर हे स्वस्त व लोकप्रिय साधन आहे. जगातील अनेक संस्कृतींमध्ये विहिरीद्वारे प्राचीन काळापासून जलसिंचन केले जात असल्याचे आढळते. जी जमीन भूसभूमीत असून पाण्याची पातळी जास्त खोल नाही अशा जमीनीत विहिरीद्वारे जलसिंचन करणे सोयीचे असते. जिल्ह्यातील अनेक भागात विहिरीद्वारे जलसिंचन केले जाते. विहिरी स्वतःच्या मालकीच्या असल्यामुळे शेतक-याला तिचा उपयोग केव्हाही करता येतो व शेतीचा विकास होऊन उत्पादन वाढण्यास मदत होते. 2001 वर्षी जिल्ह्यात 6107 विहिरी होत्या. या विहिरी अंतर्गत 4503 हे. क्षेत्र ओलीताखाली होते. एकूण ओलीताखाली क्षेत्रात त्याचे शेकडा प्रमाण 4.53% जे अतिशय कमी प्रमाणात आहे. पुढील 10 वर्षात 2011 वर्षी विहिरीच्या संख्येत फारसी वाढ झाली नाही. यावर्षी विहिरीची संख्या 6421 आहे. त्या अंतर्गत 5277 हे. क्षेत्र ओलीताखाली होते. जे एकूण ओलीताखालील क्षेत्राच्या 4.57% आहे. यावरून स्पष्ट होते की, विहिरींचा विकास फार अल्प प्रमाणात झाला आहे. त्याचा परिणाम उत्पादनावर होतो. 2011 वर्षी प्रती विहिर ओलीत क्षेत्र 0.74 हे. वरून 0.82% आहे. 2020 वर्षी विहिरीच्या संख्येत मोठी वाढ झाली असून प्रती विहिर ओलीत क्षेत्र 0.82 हे. वरून 1.41% आहे. यावर्षी विहिरीची संख्या 17616 असून त्याअंतर्गत ओलीत क्षेत्राचे प्रमाण 24804 हे. आहे. हे शेकडा प्रमाण 27% आहे.

2. कुपनलिका :-

कुपनलिकेद्वारे भूगर्भातून खूप खोलीवरून पाणी बाहेर काढले जाते. ज्या ठिकाणी पाणी जास्त खोलीवर असते अशा जमीनीत कुपनलिकांचा उपयोग केला जातो. कुपनलिका हा विहिरीचाच प्रकार आहे. जिल्ह्यात 2001 वर्षी 262 कुपनलिका होत्या त्या अंतर्गत 2105 हे. क्षेत्र ओलीताखाली होते. हे प्रमाण एकूण ओलीताखालील क्षेत्राच्या 2.12% आहे. जे विहिरीपेक्षा कमी आहे. पुढील 10 वर्षात 2011 वर्षी कुपनलिकांची संख्या 270 वर गेली व त्या अंतर्गत ओलीतक्षेत्र 2490 हेक्टर होते जे एकूण ओलीत क्षेत्राच्या 2.16% होते परंतु प्रती कुपनलिका ओलीत क्षेत्र 8.03% वरून 9.22% वर गेले. जे विहिरीपेक्षा जास्त

आहे. यावरून स्पष्ट होते की, जिल्ह्यात कुपनलिकांचा विकास फार अल्प प्रमाणात झालेला आहे. 2020 वर्षी कुपनलिकांची संख्या 216 वर आली व त्या अंतर्गत ओलीतक्षेत्र 240 हेक्टर होते जे एकूण ओलीत क्षेत्राच्या 1.11% होते परंतु प्रती कुपनलिका ओलीत क्षेत्र 0.27% वर गेले. जे विहिरीपेक्षा खूप कमी आहे. यावरून स्पष्ट होते की, जिल्ह्यात कुपनलिकांचा विकास फार अल्प प्रमाणात झालेला आहे.

3. मोठे सिंचन प्रकल्प :-

गोंदिया जिल्ह्यात सर्वात जास्त जलसिंचन मोठ्या सिंचन प्रकल्पामुळे होत आहे. जिल्ह्यात अनेक ठिकाणी टेकड्यांना बांध घालून तर काही ठिकाणी नद्यांवर बांध घालून मोठ्या जलाशयाची निर्मिती केली आहे. स्वातंत्र्यपूर्व काळापासून मोठ्या प्रकल्पाच्या निर्मितीवर भर दिला गेला. इटीयाडोह, सिरपूर, पुजारीटोला, कालीसरार, बोदलकसा, चुलबंद, चोरखमारा, खैरनंदा, मानागड, इ. मोठे प्रकल्प 2001 पर्यंत पूर्ण करण्यात आले. या प्रकल्पामधून कालव्यांच्या मार्फत सर्वदूर पर्यंत जलसिंचन करता येते. जलसिंचनाची सर्वात स्वस्त पद्धती आहे. मोठ्या सिंचन प्रकल्पामुळे जमीनीचा बराच भाग व्यापला जातो. शेतभूमी कमी होते, वसाहतींचे स्थलांतरण होते. परंतु शेतीचा विकास झपाट्याने होतो.

2001 वर्षी जिल्ह्यात एकूण 09 मोठे सिंचन प्रकल्प होते व त्या अंतर्गत एकूण 90687 हे. क्षेत्र ओलीताखाली होते. जे एकूण ओलीत क्षेत्राच्या 91.28% शेतीला ओलीत करतात. सरासरी प्रती प्रकल्प 10076.33 हे. क्षेत्र ओलीत केलेला आहे. 2011 वर्षी म्हणजे पुढील 10 वर्षात या सिंचन प्रकल्पात वाढ झाली नाही. परंतु सिंचन क्षमता व कालव्यामध्ये वाढ करून शेती व्यतिरिक्त उद्योगांना व इतर घटकांना पाणी पुरवठा केल्यामुळे सिंचनाखालील क्षेत्रात फारसी वाढ झाली नाही. यांचे दुसरे कारण हे की इतर सिंचन सुविधात वाढ झाली आहे. या वर्षी मोठ्या प्रकल्पांतर्गत 68011 हे. क्षेत्र सिंचनाखाली होते. जे एकूण सिंचित क्षेत्राच्या 58.87% आहे. तरी हे प्रमाण सर्वाधिक आहे. 2020 यात पुन्हा घट होउन हे प्रमाण 41% वर आले आहे.

4. मध्यम सिंचन प्रकल्प :-

2001 वर्षी जिल्ह्यात मध्यम प्रकल्पांची संख्या 02 होती व त्यांतर्गत सिंचित क्षेत्र 2060 हे. होते जे एकूण ओलीत क्षेत्राच्या 2.07% होते. जे कुपनलिकांच्या समकक्ष आहे. पुढील 10 वर्षात या प्रकल्पांची संख्या कायम आहे. मात्र सिंचन क्षेत्र वाढून 25719.50 हेक्टर वर गेले. यांचे मुख्य कारण म्हणजे कालव्यांचे काम पूर्ण होऊन ओलीत क्षेत्रात वाढ करण्यात आली. त्यामध्ये काही नवीन मध्यम सिंचन प्रकल्प समाविष्ट आहेत जे पूर्ण होण्याच्या मार्गावर आहेत. हे क्षेत्र एकूण सिंचित क्षेत्राच्या 22.26% आहे. रेंगेपार, संग्रामपूर हे प्रकल्प जुने असून वाघ नदी, वैनगंगा नदी व चुलबंद नदीवर काही मध्यम प्रकल्प पूर्ण होण्याच्या मार्गावर आहेत. 2020 वर्षी या साधनांतर्गत असलेल्या क्षेत्रात अतिशय अल्प प्रमाणत घट झाली आहे.

5. लघु सिंचन प्रकल्प, तलाव व इतर साधने :-

गोंदिया जिल्ह्यात लघु प्रकल्प, तलाव व इतर साधनांद्वारे सुद्धा मोठ्या प्रमाणावर जलसिंचन केले जाते. या अंतर्गत लघु कालवे, मालगुजारी तलाव, शेततळे, बोड्या इत्यादी ओलीत साधनांचा समावेश होतो. 2011 वर्षी जिल्ह्यात लघुप्रकल्प, तलाव व इतर साधनांची संख्या 697 आहे. जे 12509 हे. क्षेत्राला ओलीत करतात. हे क्षेत्र एकूण ओलीत क्षेत्राच्या 2.16% आहे. ज्याचे प्रतीसाधन क्षेत्र 9.22% हे. आहे. गाव पातळीवर या साधनांची महत्वाची भूमिका असते. सामूहीक सहकार्यातून काही तलावांची भूमिका सुद्धा महत्वाची आहे. तसेच अलीकडे शेततळ्याच्या मार्फत मोठे शेतकरी शेतीला ओलीत करतात. अलीकडे

शासन स्तरावर मोठे प्रयत्न केले जात आहे. 2020 वर्षी या साधनांतर्गत असलेल्या क्षेत्रात सुध्दा अल्पशः प्रमाणत घट झाली आहे.

निष्कर्ष :-

गोंदिया जिल्ह्यातील भौगोलिक परिस्थिती व विशिष्ट हगांमातच पावसाचे अधिक प्रमाण हे दोन घटक जिल्ह्यात जलसिंचनाची आवश्यकता निर्माण करतात. जिल्ह्यात पावसाचे प्रमाण अधिक असूनही मोठे प्रकल्पांच्या विकासाची कमतरता आहे. 2001 ते 2020 या कालावधीत जिल्ह्यात भूपृष्ठ सिंचनात फारसा विकास झाला नसला तरी विहिरीद्वारे होणा-या सिंचनात मोठ्या प्रमाणात वाढ झाली आहे. अलिकडे जिल्ह्यात कुपनलिका सिंचना विकास मोठ्या प्रमाणात होत आहे, याचे मुख्य कारण म्हणजे भूगर्भात जास्त खोलीवर गेलेली पाण्याची पातळी होय. जिल्ह्यात अनेक मोठे, मध्यम व लघु प्रकल्प, उपसा सिंचन, बंधारे, तलाव याद्वारेही मोठ्या प्रमाणात जलसिंचन वाढत आहे.

संदर्भसूची:-

1. Ad. G. Bhendarkar (2004), *"Indira Sagar Prakalpa Ek Avahan"*.
2. Gondia District Gazetteer – 2001.
3. Gondia District Gazetteer – 2011.
4. Kamlesh S.R. (1996), *"Level of Agricultural Development in Bilaspur Division : A Geographical Study"*, Agriculture Geography.
5. Singh J. & Dhillon S.S. (1984), *"Agriculture Geography"*, M.C. Graw Hill Publishing company Ltd., New Delhi.
6. कमलेश एस.आर (1996), कृषी भूगोल, वसुंधरा प्रकाशन, गोरखपूर.
7. कपुर, सुदर्शन (1974), "भारतीय कृषी अर्थव्यवस्था", राजस्थान हिन्दी ग्रंथ अकादमी, जयपूर.
8. जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, गोंदिया जिल्हा, अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन, मुंबई, 2002.
9. जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, गोंदिया जिल्हा, अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन, मुंबई, 2012.
10. जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, गोंदिया जिल्हा, अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन, मुंबई, 2021.
11. भूजल सर्वेक्षण विकास यंत्रणा, जिल्हा परिषद, गोंदिया.