

## तापी नदी खोऱ्यातील निर्मित सिंचन क्षमतेचे स्थूल अध्ययन

डॉ. कारभारी बबनराव दिवटे

उपप्राचार्य, मा.ध.पालेशा वाणिज्य, महाविद्यालय, धुळे ४२४००१

### गोषवारा

महाराष्ट्रातील पाच नदीखोऱ्यांपैकी तापी नदी खोरे हे एक विस्तीर्ण नदी खोरे आहे. हे अंतरराज्य नदी खोरे असून या नदीखोऱ्याचा जास्त भाग महाराष्ट्रात आहे. या खोऱ्यात उपलब्ध असणाऱ्या पाण्याचा उपयोग करून घेण्याचा प्रयत्न सरकारने केला आहे. हे एक वैविध्यपूर्ण खोरे आहे. या खोऱ्याचे भौगोलिक स्थान, उपखोरे, पाणलोट क्षेत्र व पाण्याचा वापर अभ्यासण्याचा प्रयत्न केला आहे.

### प्रास्ताविक

पाणी ही एक अमूल्य वस्तू आहे. मानवजातीची ती मूलभूत गरज आहे. तसेच विकासमार्गातील ती अत्यावश्यक बाब आहे. देशाचा आर्थिक विकास होत असतांना शेती, घरगुती वापर, उद्योगधंदे इत्यादींसाठी पाण्याचा वापर दिवसेंदिवस वाढत आहे. परंतु पाण्याचे दुर्भिक्ष सर्वत्र दिसून येत आहे. म्हणून जलसंपत्तीच्या नियोजनास आज महत्व प्राप्त झाले आहे.

भूपृष्ठावरील पाणी हा पाण्याच्या उपलब्धतेचा महत्त्वाचा स्रोत आहे. या अर्थाने नदी खोऱ्यांना महत्व प्राप्त झाले आहे. भौगोलिकदृष्ट्या महाराष्ट्र राज्याचे चार प्रमुख विभाग करता येतात. १) कोकणची किनारपट्टी २) दख्खनचे पठार ३) तापी खोरे आणि ४) नर्मदेचे खोरे

महाराष्ट्राच्या दक्षिणोत्तर किनारपट्टीवर मुंबई, ठाणे, रायगड, रत्नागिरी व सिंधुदुर्ग जिल्हे असून त्यांचा समावेश कोकण विभागात केला जातो. हा जास्तीत जास्त डोंगराळ भाग आहे. कोकणच्या पूर्वेस सहयाद्रीच्या पर्वत रांगा असून पश्चिमेस अरबी समुद्र आहे. या विभागात लागवडीयोग्य क्षेत्र कमी आहे. हा भाग नाले व ओढ्यांनी व्यापला आहे. पावसाळ्यात ते वाहतात व पावसाळ्यानंतर लगेच कोरडे पडतात.

सहयाद्रीच्या पूर्वेस दख्खनचे पठार आहे. बऱ्याच नद्या सहयाद्रीच्या रांगांमध्ये उगम पावून पूर्वेस वाहतात. हे पठार प्रामुख्याने गोदावरी व कृष्णेच्या खोऱ्याने व्यापले आहे. तापीखोरे हे उत्तरेस सातपुडा व दक्षिणेस सातमाळा या दोन पर्वत रांगांच्या मध्यभागी असून ते मध्य भारत व दख्खनच्या पठारामधील एक दुवा आहे. तापी खोऱ्यात महाराष्ट्रातील प्रामुख्याने विदर्भाचा पश्चिम भाग, जळगाव, धुळे व नंदुरबार या जिल्हयांचा समावेश होतो. तापी खोऱ्यात उत्तरेस नर्मदा नदीचे लहान खोरे असून हा भाग बराचसा डोंगराळ आहे. एकंदरीत महाराष्ट्र राज्याची विभागणी भौगोलिक दृष्टीकोनातून चार विभागात झाली असून त्यात तापी खोरे हा एक महत्त्वाचा विभाग आहे.

### उद्दिष्टे

- १) तापी नदी खोरे अभ्यासणे.
- २) तापी नदी खोऱ्यातील निर्मित सिंचन क्षमता अभ्यासणे.

### अभ्यास पध्दती

या अभ्यासासाठी दुय्यम माहितीचा उपयोग करण्यात आला आहे. सदर माहिती पुस्तके, सरकारी अहवाल, प्रसिध्द लेख, तापी खोरे विकास महामंडळाची अप्रकाशित माहिती इत्यादी सामग्रीच्या आधारे मिळविली आहे.

## तापी खोरे

महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोगाने (१९९९) महाराष्ट्र राज्याचे भौगोलिक क्षेत्र गोदावरी, कृष्णा, तापी, नर्मदा व कोकणातील खोरे समूह या पाच नदी खोऱ्यांमध्ये विभागले आहे. ४ मुख्य खोऱ्यांची विभागणी १९ उपखोऱ्यांमध्ये केली आहे, तर कोकणातील पश्चिम वाहिनी २२ नद्यांच्या खोऱ्यांचे मिळून ६ उपखोरे अशी २५ उपखोऱ्यांमध्ये विभागणी करण्यात आली आहे.

तापी नदी मध्य प्रदेशातील बैतुल जिल्ह्यातील मुलताईच्या डोंगरात उगम पावून अरबी समुद्रास मिळते. ही पश्चिम वाहिनी नदी आहे. या नदीची एकूण लांबी ७२४ कि.मी. आहे. त्यापैकी २२८ कि.मी. लांबी मध्य प्रदेशात, २२८ कि.मी. महाराष्ट्रात, २१४ कि.मी. गुजरात राज्यात आणि उर्वरित ५४ कि.मी. लांबी महाराष्ट्र आणि मध्य प्रदेशाच्या सामाईक सर हद्दीवर आहे.

तापी खोऱ्याचे भौगोलिक स्थान, जमीन, आकारमान तसेच या खोऱ्यातील पांझरा उपखोऱ्यात सिंचनाची परंपरागत पध्दत आहे. या दृष्टिकोनातून या खोऱ्याचे वेगळेपण आहे. त्यासाठीच तापी खोऱ्याची समग्र माहिती जाणून घेण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे.

## भौगोलिक स्थान

तापी खोऱ्याने एकूण ६५,१४५ चौरस कि.मी. क्षेत्र व्यापले आहे. हे क्षेत्र ७२अंश ३८' ते ७८अंश १७' पूर्व रेखांश आणि २०अंश ५' ते २२अंश ३' उत्तर अक्षांशाच्या दरम्यान आहे. हा दख्खनच्या पठाराचा भाग आहे. तापी खोरे हे मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र व गुजरात या राज्यांमध्ये विखुरलेले आहे. प्रत्येक राज्याचे तापी खोऱ्यातील क्षेत्र व त्याचे प्रमाण तक्ता क्र.१ मध्ये दर्शविले आहे.

तक्ता क्र.१ वरून असे निदर्शनास येते की, महाराष्ट्रात तापी खोऱ्याचे सर्वाधिक ५४,५०४ चौरस कि.मी. (७९टक्के) क्षेत्र येते. इतर दोन राज्यांमध्ये एकूण १३६४१ चौरस कि.मी. (२१ टक्के) क्षेत्र येते. याचाच अर्थ महाराष्ट्रात तापी खोरे सिंचनाच्या दृष्टिकोनातून उपयुक्त खोरे आहे.

तापी खोऱ्याची सरहद्द ही उत्तरेस सातपुडा पर्वतापर्यंत, पूर्वेस महादेवाच्या टेकड्या, दक्षिणेस अजिंठा डोंगराळ भाग व सातमाळाच्या टेकड्या आणि पश्चिमेस अरबी समुद्रापर्यंत आहे.

## तक्ता क्रं. १

### तापी खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्राची राज्यवार विभागणी

अ.क्रं.	राज्याचे नाव	पाणलोट क्षेत्र (चौ.कि.मी.)	एकूण पाणलोट क्षेत्राशी शेकडा प्रमाण
१	मध्य प्रदेश	९८०४	१५
२	महाराष्ट्र	५१५०४	७९
३	गुजरात	३८३७	०६
	एकूण	६५१४५	१००

स्त्रोत - राष्ट्रीय सिंचन आयोग १९७२, खंड-३, भाग -१, प्रकरण १३, पृ.क्र.२८४

महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोगाच्या अहवालाप्रमाणे (१९९९) तापी खोऱ्याच्या महाराष्ट्रातील ५१४६३ चौरस कि.मी. क्षेत्रात ९ जिल्ह्यातील ६४ तालुक्यांच्या क्षेत्राचा समावेश होतो.

### तापी नदीचे उपखोरे व पाण्याची उपलब्धता

महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोगाने तापी खोऱ्याची विभागणी पूर्णा(तापी), गिरणा, पांझरा व मध्यतापी या मुख्य ४ उपखोऱ्यांमध्ये केली आहे. मध्यतापी खोऱ्याचे अ) तापी (सातपुडा) व आ) तापी (दक्षिण) अशी दोन भागात विभागणी केली आहे.

पाण्याच्या सरासरी उपलब्धतेवर त्या खोऱ्यातील शेती विकास व आर्थिक विकास अवलंबून असतो. तापी खोऱ्यातील भौगोलिक क्षेत्राचे व पाण्याच्या उपलब्धतेचे विवरण तक्ता क्रं. २ मध्ये केले आहे.

### तक्ता क्रं. २

### तापी खोऱ्यातील पाण्याची उपलब्धता

अ.क्रं.	उपखोरे	भौगोलिक क्षेत्र (चौ.कि.मी.)	पाण्याची सरासरी उपलब्धता (द.ल.घ.मी.)	दरडोई पाण्याची उपलब्धता १९९१ च्या लोकसंख्येप्रमाणे (घ.मी.)	लागवडी योग्य क्षेत्राच्या तुलनेत दर हेक्टर उपलब्धता (घ.मी.)	पाणी वापराच्या नियोजनासाठी उपलब्धता (द.ल.घ.मी.)
१	पूर्णा	१७५७५ (३४.१५)	२५३६	६४५	१८११	३३६२ (३६.०६)
२	गिरणा	१०१९५ (१९.८१)	१५५१	५७९	२१२२	१६५९ (१७.७९)
३	पांझरा	२८८८ (५.६१)	५२९	७४३	३११२	५१५ (५.५२)
४	मध्य तापी					
	अ) तापी (सातपुडा)	१०२०६ (१९.८३)	२८६८	१५६९	४०९१	२१९७ (२३.५७)
	आ) तापी (दक्षिण)	१०५९९ (२०.६०)	१६३४	७४०	२२४१	१५९१ (१७.०६)
	तापी खोरे	५१४६३ (१००)	९११८	८०३	२४४४	९३२४ (१००)

(कंसातील अंक शेकडा प्रमाण दर्शाविताने.)

स्रोत -महाराष्ट्र शासन, महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग (१९९९), खंड-२, पृ.क्रं.५, २६६.

तक्ता क्रं.२ प्रमाणे तापी नदीचे महाराष्ट्रातील भौगोलिक क्षेत्र ५१,४६३ चौरस कि.मी. आहे. क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने एकत्रित मध्यतापी खोरे सर्वात मोठे व पांझरा खोरे सर्वात लहान आहे. तापी खोऱ्यातील पाण्याची सरासरी उपलब्धता ९,११८ द.ल.घ.मी. आहे. सर्वाधिक सरासरी पाण्याची उपलब्धता मध्यतापी उपखोऱ्यात असून सर्वात कमी उपलब्धता पांझरा उपखोऱ्यात आहे. सन १९९१ च्या लोकसंख्येप्रमाणे तापी खोऱ्यातील दरडोई पाण्याची उपलब्धता ८०३ घ.मी. आहे. मध्य तापी उपखोऱ्यात ती सर्वाधिक असून गिरणा खोऱ्यात कमी आहे. लागवडीयोग्य क्षेत्राच्या तुलनेत दरहेक्टरी पाण्याची उपलब्धता तापी खोऱ्यात २४४४ घ.मी.आहे. याची सर्वाधिक उपलब्धता मध्यतापी उपखोऱ्यात असून सर्वात कमी उपलब्ध पूर्णा उपखोऱ्यात आहे. आंतरराष्ट्रीय निकषानुसार तापी खोऱ्यातील दरडोई पाण्याची उपलब्धता १,००० घ.मी. पेक्षा कमी आहे. तर दरहेक्टरी पाण्याची उपलब्धता ३,००० घ.मी. पेक्षा कमी असल्याने पाण्याच्या उपलब्धतेच्या दृष्टीने तापी खोरे तुटीचे आहे. या खोऱ्यात पाण्याच्या नियोजनासाठी ९,३२४ द.ल.घ.मी. पाणी उपलब्ध झाले आहे. यात भूपृष्ठावरील पाणी व भूजल वापरण्याची जी मुभा मिळाली आहे त्या सर्व पाण्याचा समावेश होतो. सर्वाधिक (४०.६३ टक्के) पाणी मध्यतापी खोऱ्यात असून पांझरा खोऱ्यात सर्वात कमी (५.५२ टक्के) आहे. एकंदरीत तापी खोरे पाण्याच्या उपलब्धतेच्या दृष्टीने तुटीचे असल्याने या खोऱ्यात पाण्याच्या नियोजनाची आवश्यकता आहे.

### सिंचन प्रकल्प

सरकार तापी खोऱ्यात मोठे, मध्यम व लघु प्रकल्पांद्वारे सिंचन क्षेत्रात वाढ करण्याचा प्रयत्न करीत आहे. काही प्रकल्प पूर्ण झाले असून काही प्रकल्प बांधकामाधिन आहेत. काही प्रकल्पांचे काम भविष्यकाळात हाती घेण्याचा मानस आहे. जल व सिंचन आयोगाने (१९९९) तापी खोऱ्यातील सिंचन प्रकल्पांची स्थिती स्पष्ट केली आहे.

### तक्ता क्रं. ३

#### तापी खोऱ्यातील सिंचन प्रकल्पांची स्थिती

अ.क्रं.	प्रकल्प	प्रकल्पांची संख्या	निर्मित सिंचन क्षमता (हेक्टर)
१	पूर्ण झालेले प्रकल्प	६६७	३,४५,२३५
२	बांधकामाधिन प्रकल्प	२३६	२,०५,६७०
३	भविष्यकालीन प्रकल्प	२७२	३,५७,७१६
	एकुण	११७५	९,०८,६२१

स्रोत -महाराष्ट्र शासन, महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग (१९९९), खंड-२, पृ.क्रं.१०.

तक्ता क्रं.३ प्रमाणे तापी खोऱ्यात मोठे, मध्यम व लघु असे एकुण ६६७ प्रकल्प पूर्ण झाले असून त्यातून ३,४५,२३५ हेक्टर क्षमता निर्माण झाली आहे. त्याचे तापी खोऱ्यातील लागवडी योग्य क्षेत्राच्या ९.२५ टक्के प्रमाण आहे. याचाच अर्थ या खोऱ्यात कमी क्षेत्र सिंचनाखाली आले आहे. बांधकामाधिन २३६ प्रकल्पातून २,०५,६७० हेक्टर तर भविष्यकाळात ११७५ प्रकल्पातून ९,०८,६२१ हेक्टर सिंचन क्षमता निर्माण होईल, असे महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोगाने स्पष्ट केले आहे. जल व सिंचन आयोगाच्या मते भविष्यकाळात तापी खोऱ्यातील १,१७५ सिंचन प्रकल्पांमधून ६,४४९ द.ल.घ.मी. पाणीसाठा होईल

व पाण्याचा वापर ७,१९२ द.ल.घ.मी. होईल. परंतु पाण्याची मागणी शेतीसाठी, उद्योगांसाठी व घरगुती वापरासाठी सतत वाढत असल्याने या खोऱ्यातील निर्मित सिंचन क्षमता वाढविण्याची गरज आहे.

### निष्कर्ष

तापी नदी खोरे हे पूर्णा, गिरणा, पांझरा व मध्य तापी या चार उपखोऱ्यांमध्ये विभागले आहे. या खोऱ्याचे भौगोलिक क्षेत्र ५१४६३ चौ.कि.मी. असून सरासरी पाण्याची उपलब्धता ९११८ द.ल.घ.मी. आहे. या खोऱ्याची निर्मित सिंचन क्षमता ९,०८,६२१ हेक्टर असून बरेच सिंचन प्रकल्पाचे बांधकाम अपूर्ण आहे. पूर्ण झालेल्या सिंचन प्रकल्पांची सिंचन क्षमता ३,४५,२३५ हेक्टर आहे. याचाच अर्थ तापी खोऱ्यात उपलब्ध सिंचन क्षमतेचा पूर्ण वापर करून घेतला जात नाही.

### संदर्भ

१. भारत सरकार, राष्ट्रीय सिंचन आयोग १९७२, खंड-३, भाग-१.
२. महाराष्ट्र शासन, महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग १९९९, खंड-२.
३. भामरे पी.बी., राडे पी.एल., पांझरा खोऱ्यातील पिण्याच्या पाण्याची समस्या व उपाययोजना, महाराष्ट्र राज्य दुसरा सिंचन आयोग व सिंचन सहयोग, धुळे आयोजित कार्यशाळा पुस्तिका १९९७.
४. तापी पाटबंधारे विकास महामंडळ, जळगांव, महाराष्ट्र शासन सर्व पाटबंधारे योजनांची प्रगती आणि सद्यःस्थिती दर्शविणारी जिल्हा पुस्तिका १९९८.
५. तापी जलसिंचन विकास महामंडळाची वेबसाईट.