Golden Research Thoughts

दशरथ किसन बंदुक

समीर गांधी कला महाविदयालय
माळशिरस ता माळशिरस जि. सोलापुर.

सांराश

सातारा जिल्हयाचे स्थान साधारणपणे महाराष्ट्र राज्यात दक्षिणेला पश्चिम दिशेला असुन लोकसंख्येची घनता 2011 च्या जनगणणेनुसार 286 प्रती चौरस कि.मी. आहे. तर सन 2011 च्या जनगणनेनुसार सातारा जिल्हयाची एकूण लोकसंख्या 30.03 लक्ष आहे. येथील बहूतेक भाग सहयाद्रीच्या पर्वत क्षेणी, डोंगरदऱ्या , चढ उताराची जमीन आणि सपाटीचे क्षेत्र असे सर्वसाधारण स्वरुप आहे. जिल्हयात वार्षिक सरासरी 1750 मि. मी. पावसाची नोंद होते. परंतु वितरण सर्वत्र सारखे नसते. सहयाद्री घाटमाथ्याजवळ 3000 मि.मी. पेक्षा जास्त पाऊस पडतो तर पुर्वेकडील भागात पावसाचे प्रमाण कमी होत जाते. (माण, खटाव) कमी पर्जन्याच्या प्रदेशात वर्षातील काही महिने पाणी टंचाईला सामोरे जावे लागते. जिल्हयातील 66.73 टक्के क्षेत्रापेक्षा जास्त भाग कृषी भूमी म्हणून वापरला जातो. अन्नधान्यच्या पिकामध्ये तृणधान्ये आणि डाळीचे अधिक उत्पादन जाणवते तर ऊस हे प्रमुख नगदी पीक असल्याचे आढळून येते. प्रामुख्याने ज्वारी पिकाची जागा ऊस पीकाने घेतली आहे. विशिष्ट पिकाखाली असणाऱ्या क्षेत्राच्या प्रमाणावरुन या जिल्हयातील कृषी भूमी वापरासंबधीच्या प्रदेशाची ''सीमांकन '' करता येईल. सध्या या प्रदेशातील कृषी बदल हा कृष्णा, कोयना , येरळा, माण या व नीरा या पाच प्रमुख नद्या व त्यांच्या धरणामुळे सातारा जिल्हयातील भूमी उपयोगात बदल झाला आहे. कृषी व अकृषी भूमी वापरातील बदल 1990 ते 2010 या 20 वर्षासाठी काढण्यात आलेला आहे. नकाशाच्या मदतीने हा बदल दर्शविला आहे. याचा वापर भावी नियोजनासाठी शासनास करता येईल.

बीजसंज्ञा : कृषी भूमी वापर पीक प्रारूप, अकृषी भूमीवापर प्रादेशिक , प्रादेशिक सीमांकन.

दशरथ किसन बंदुक[1] , हरीदास भोजुराम राठोड[2]

[1]समीर गांधी कला महाविदयालय माळशिरस ता माळशिरस जि. सोलापुर.
[2]उपप्राचार्य व भुगोल विभाग प्रमुख , श्री. हावगीस्वामी महाविदयालय उदगीर ता उदगीर जि.लातुर.

सातारा जिल्हयातील कृषी भूमी बदलांचा भौगोलिक अभ्यास

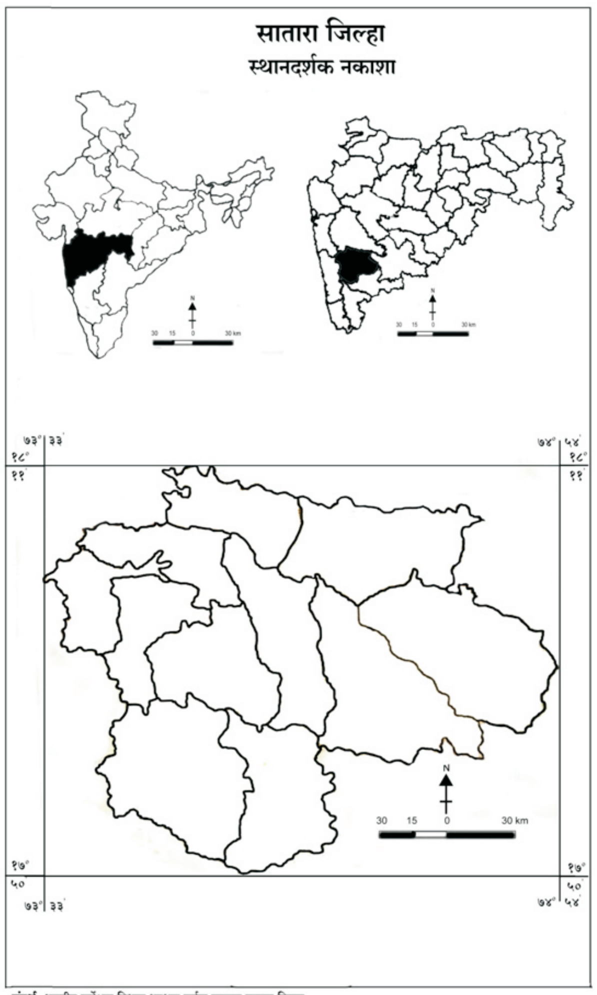
प्रस्तावना :

मानव हा निसर्ग सृष्टीतील सर्वात बुध्दीमान प्राणी म्हणून ओळखला जातो. भूतळावरील सर्व तथ्याविषयी व रहस्याविषयी तो नेहमी उत्सुक राहिलेला आहे ते तथ्य व रहस्य उलघडण्यासाठी तो सतत प्रयत्नशील आहे.

कृषी क्षेत्रात भारतात तीव्र गतीने वृध्दी होत आहे. शासनही कृषी योजनावर भर देत आहे. कारण भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणाच कृषी व्यवसायावर अवलंबून आहे. त्यामुळे हया क्षेत्राखाली असणाऱ्या जमिनीच्या वापराचा अभ्यास करणे गरजेचे वाटते. साधारणपणे जमिनी उपयोग हा त्या प्रदेशातील भूभागाची रचना, जलप्रणाली, हवामान, शेतकऱ्याच्या आर्थिक, सामाजिक परिस्थती यावर अवलंबून असते. त्याच प्रमाणे कृषी मालाचे बाजारभाव याचाही कृषी – भुमी उपयोगावर परिणाम होत असतो. या सर्व गोष्टीचा विचार भूमीचा प्रत्येक भाग काळजीपूर्वक उपयोगात आणला पाहिजे. कृषीची उत्पादकता कायम ठेवण्यासाठी आधुनिक साधने त्याच बरोबर सुधारीत बी–बीयाणे वापरुन उत्पादन–वृद्धी करता येते. तसेच नविन प्रयोगाने शेती पध्दती बदलता येते. या सर्व गोष्टी विचारात घेवून सातारा जिल्हयातील कृषीभूमी उपयोग व अकृषी भूमी उपयोगाचे क्षेत्रिय व कालिक विवेचन सदर शोध प्रंबधात केले आहे.

अभ्यास क्षेत्र :

अभ्यास क्षेत्रासाठी संपुर्ण सातारा जिल्हा असुन या जिल्हयाच्या उत्तरेस पुणे , पुर्वेस सोलापूर, पश्मिेस रत्नागिरी , दक्षिणेस सांगली व वायव्येस रायगड या जिल्हयाच्या सीमा आहेत. सातारा जिल्हयात अकरा तालुके आहेत. सातारा जिल्हयाचा बहुतेक भाग सहयाद्री पर्वत व त्याच्या उपरांगानी व्यापलेला आहे. सहयाद्री पर्वताची सुमारे 93 कि.मी. लांबीची उत्तर दक्षिण जाणारी रांग म्हणजे जिल्हयाची पश्चिम सिमा होय. तिला बामणोलीची रांग असे म्हणतात तर महादेवाचे डोंगर व त्याचे फाटे ही दुसरी डोंगर रांग असुन ती महाबळेश्वच्या उत्तरेस सुमारे 16 कि.मी. पासुन सुरू झालेली आहे. तसेच सीतामाई औंध, आगाशिव, जानाई–मळाई हया डोंगर रांगा आहेत तर पाचगणी, महाबळेश्वर, मांढरदेव, मेरूलिंग हि पठारे आहेत. व पसरणी, कुंभार्ली, हातलोट वार , व खंबाटकी इ. घाट आहेत. सातारा जिल्हयात बराचसा भाग डोंगराळ व पठारी असल्याने उन्हाळे उष्ण व कोरडे असतात. तर पावसाळयात हवामान दमट आणि हिवाळयातील थंड व कोरडे आहे. सातारा जिल्हयात महाबळेशर तालुक्यात सर्वाधिक पर्जन्य आढळते तर माण, खटाव या तालुक्यात सर्वात कमी पर्जन्य आढळते जिल्हयात कृष्णा सर्वात मोठी नदी आहे. ही नदी क्षेत्र महाबळेश्वर येथे उगम पावते. त्याच बरोबर कोयना, येरळा, माण, व निरा या नद्या आहेत. या जिल्हयात नद्यावर धरणे असुन त्या व्दारे शेतीला पाणी पुरवठा केला जातो.



संदर्भ: भारतीय सर्वेक्षण विभाग भूस्थल दर्शक नकाशा सातारा जिल्हा

सातारा जिल्हा दख्खनच्या पठाराच्या पश्चिमेस आहे. जिल्हयाचा काही भाग भिमा नदीच्या खोऱ्यात व बराच मोठा भाग कृष्णा नदीच्या खोऱ्यात मोडतो.

170.50′ ते 180.11′ उत्तर अक्षांश व 730.33′ ते 740.54′ पुर्व रेखाश हयामध्ये जिल्हयाचा विस्तार आहे.

अभ्यासपध्दती व सांख्यिकी माहिती.

प्रस्तुत शोधनिंबधात माहितीचे स्त्रोत दुय्यम स्वरूपाचे आहेत. यासाठी प्रत्येक तालुक्याना भेट देवून तेथील तहसिल कडून व जिल्हयाचे सामाजिक व आर्थिक समालोचन, जनगणना पुस्तिका, सातारा जिल्हा गॅझेटिअर, जिल्हा परिषद कार्यालय या व्दारे माहिती गोळा केली. गोळा केलेल्या माहितीचे सारणीकरण करून माहितीच्या सारणी करणासाठी विविध प्रकारच्या नकाशांचा वापर केला माहितीच्या पुथःकरणासाठी संाख्यिकी पध्दतीचा वापर करण्यात आला आहे.

$$Mean = \frac{\Sigma x}{N} \qquad S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma dx^2}{N}}$$

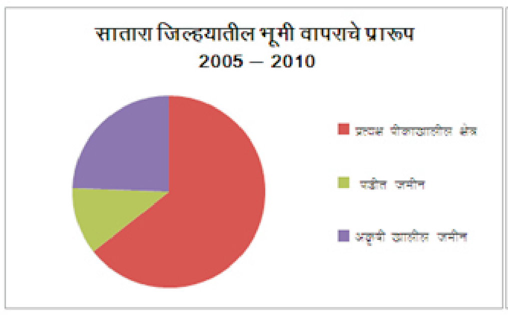
विविचन आणि विश्लेषण :

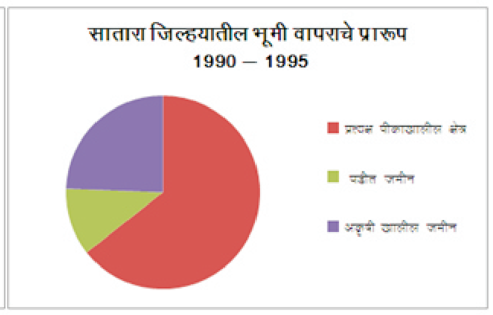
प्रस्तुत शोधनिंबधात भूमी वापराचा अभ्यास हा कृषी खालील जमीन व अकृषी खालील जमीन यांवर आधारीत आहे. कारण या प्रदेशातील कृषी भूमी वापराचे प्रारूप महाराष्ट्र राज्यापेक्षा वेगळे आहे.

तक्ता क्र. 1 सातारा जिल्हयातील भूमी वापराचे प्रारूप

अ.नं.	कृषी भूमी वापराचे प्रकार	1990–95	2005 – 10	बदल
1	कृषी योग्य जमीन			
	अ) प्रत्यक्ष पीकाखालील क्षेत्र	68.50	64.36	4.14
	ब) पडीत जमीन	6.20	11.26	5.06
2	अकृषी खालील जमीन	25.30	24.38	–0.92

स्त्रोतः सातारा जिल्हा सामाजिक आर्थिक समालोचन 1990– 2010





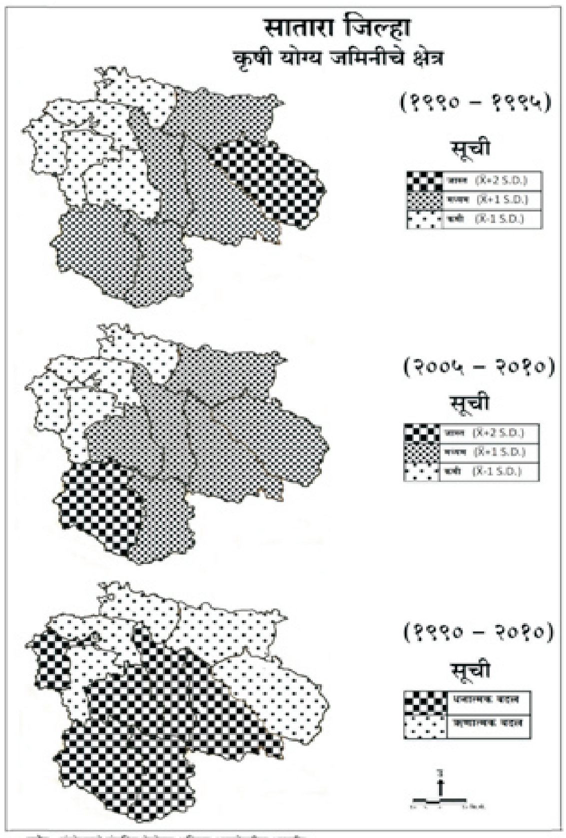
सातारा जिल्हयात पश्चिम भागात सहयाद्रीं पर्वत व महादेव डोंगर रांगा तिचे फाटे ही उत्तरेस व इतर डोंगर रांगा यामुळे कृषीसाठी उपलब्ध जमिनीचे प्रमाण फार कमी आहे. त्याच बरोबर पाण्याची टंचाई यामुळे कृषी भूमी उपयोग पर्जन्यावर अवलंबून जास्त आहे.

तक्ता क्र 2 सातारा जिल्हयातील तालुका निहाय कृषीयोग्य व अकृषीयोग्य जमीनीचे क्षेत्र
(क्षेत्र टक्केवारीत)

अ.क्र.	तालुका	कृषी योग्य जमीनीचे क्षेत्र			अकृषी योग्य जमीनीचे क्षेत्र		
		1990–95	2005 –10	बदल	1990–95	2005 –10	बदल
1	महाबळेश्वर	1.27	1.77	0.50	5.30	5.58	0.28
2	वाई	5.98	5.26	–0.72	5.90	6.06	0.16
3	खंडाळा	6.92	6.18	–0.74	6.99	6.08	–0.16
4	फलटण	13.46	9.80	–3.66	8.37	10.65	2.28
5	माण	19.62	12.00	–7.62	14.48	14.75	0.27
6	खटाव	11.18	12.82	1.64	7.20	5.93	–1.27
7	कोरेगाव	8.04	8.25	0.21	8.49	7.39	–1.1
8	सातारा	2.99	10.67	7.68	8.83	8.33	–0.5
9	जावली	6.69	5.61	–1.08	10.23	12.08	1.85
10	पाटण	13.49	14.87	1.38	16.30	16.76	0.46
11	कराड	10.36	12.67	2.31	7.91	6.39	–1.52
		100.00	100.00		100.00	100.00	

सातारा जिल्हयात 1990–95 या कालावधीत प्रत्यक्ष पीकाखालील क्षेत्र 68.50 टक्के इतके होते.मात्र त्यात घट होवून 2005–10 या पाच वर्षाच्या कालावधीत ते 64.36 टक्के इतके आहे म्हणजे यामध्ये –4.14 टक्के घट झालेली दिसून येते.त्यामुळे अर्भातच पडीत क्षेत्र 5.06टक्के ने वाढले आहे.तर 1990ते 2010 या वीस वर्षाच्या कालावधीत अकृषी खालील जमीन क्षेत्रातही –0.92 टक्के इतकी घट झालेली पहावयास मिळते.कारण आधुनिक 2005–10 या पाच वर्षाच्या काळात कृषी योग्य जमीन क्षेत्रात 0.92 टक्के इतकी वाढ झालेली आहे. अर्भातच त्यामुळे पडीत क्षेत्र घटले आहे.

कृषी योग्य जमिन



सातारा जिल्हयात कृषीयोग्य जमिन सातारा जिल्हयात 1990–95 या पाच वर्षाच्या कालावधीत दाखवताना प्रथम त्याचा मध्य काढुन S.D काढवा त्यानुसार मध्य 9.09 व प्रमाण विचलन 4.99 आहे.कृषी भूमी उपयोगाचा अभ्यास करत असताना असे दिसून येते की जास्त कृषी भूमी उपभोग गटात (x +2SD) माण या एकाच तालुक्यांचा समावेश होतो.तर मध्यम कृषी भूमी उपयोग गटात (x +1SD) पाटण,फलटण,खटाव,कराड व कोरेगाव या पाच तालुक्यांचा समावेश होतो. व कमी कृषी भूमी उपयोग गटात (x-1SD) खंडाळा,जावली, वाई,सातारा व महाबळेश्वर या तालुक्यांचा समावेश होतो.

सन 2005–10 या दहा वर्षाच्या काळात कृषी भूमी उपयोग गटाचे प्रमाण विचलन 3.82 इतके असून जास्त कृषी भूमी उपयोग गटात (x+2SD) पाटण या एकाच तालुक्याचा समावेश होतो तर मध्यम कृषी भूमी उपयोग गटात (x+1SD) खटाव,माण, कराड,सातारा,फलटण व कोरेगाव या सहा तालुक्यांचा समावेश होतो. तर कमी कृषी भूमी

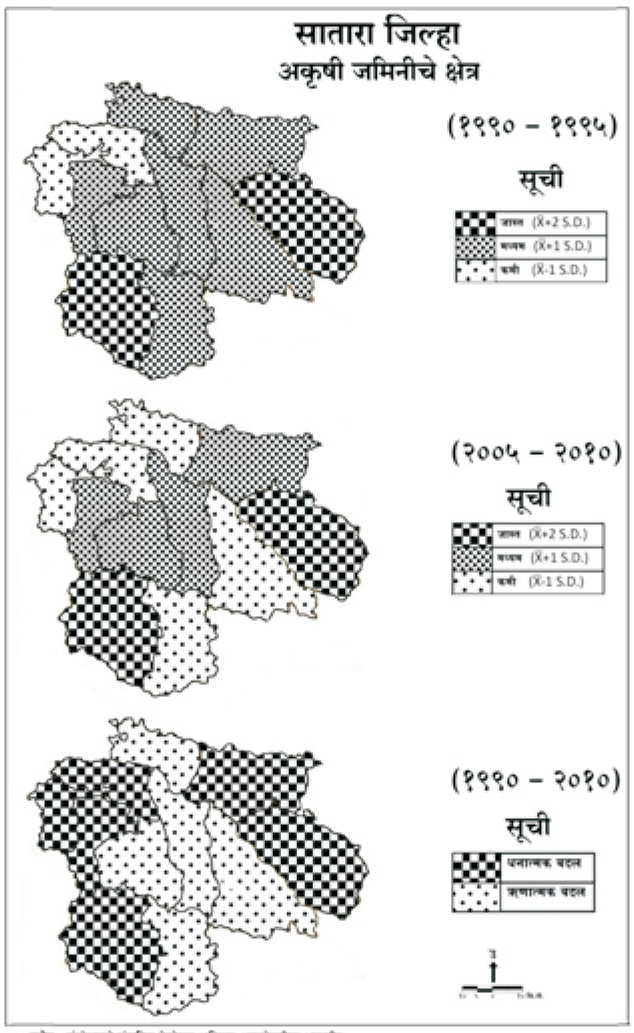
उपयोग गटात (x -1SD) जावळी,खंडाळा, वाई व महाबळेश्वर या चार तालुक्यांचा समावेश होतो.

सन 1990–95 ते सन 2005–10 या वीस वर्षाच्या काळात सातारा जिल्हयात कृषी भूमी उपयोगामध्ये धनात्मक बदल सातारा या तालुक्याचा असून त्याच बरोबर कराड,खटाव, पाटण,कोरेगाव व महाबळेश्वर या तालुक्यात कृषी भूमी उपयोगात धनात्मक बदल झाला आहे.तर माण या तालुक्यात सर्वात जास्त ऋणात्मक घट झाली आहे.त्याच बरोबर फलटण, खंडाळा,वाई व जावळी या तालुक्यात ऋणात्मक बदल झालेला पहावयास मिळतो.

अकृषी जमिनीचे क्षेत्र

सातारा जिल्हयातील अकृषी भूमी उपयोगात सन 1990 –95 या कालावधी मध्ये 9.09 व प्रमाण विचलन 3.26 इतकी आहे.

अकृषी भूमी उपयोगात जास्त गटात (x+2SD) पाटण व माण या दोन तालुक्यांचा समावेष होतो तर मध्यम गटात



(x+1SD) जावली, सातारा, कोरगाव, फलटण, कराड, खटाव व खंडाळा या तालुक्यांचा समावेश होतो तर कमी अकृषी भूमी उपयोग गटात (x -1SD) वाई व महाबळेश्वर या दोन तालुक्याचा समावेश होतो.

अकृषी भूमी उपयोग सन 2005–10 या पाच वर्षाच्या कालावधीत 9.09 व प्रमाण विचलनाची किमंत 3.73 इतकी आहे.

अकृषी भूमी उपयोगात जास्त गटात (x+2SD) पाटण व माण या दोन तालुक्यांचाा समावेश होतो तर मध्यम गटात (x +1SD) जावली, फलटण, सातारा व कोरेगाव या चार तालुक्याचा समावेश होतो. तर कमी अकृषी भूमी उपयोग गटात (x-1SD) कराड, खंडाळा, वाई, खटाव व महाबळेश्वर या पाच तालुक्यांचा समावेश होतो.

सन 1990–95 ते सन 2005 –10 या वीस वर्षाच्या काळात सातारा जिल्हयात अकृषी भूमी उपयोगामध्ये धनात्मक बदल फलटण या तालुक्यात झाला असुन त्याच बरोबर जावली, पाटण, महाबळेश्वर, माण व वाई या तालुक्यात अकृषी भूमी उपयोगात वाढ झालेली पहावयास मिळते तर सर्वात जास्त ऋणात्मक बदल कराड तालुक्यात झाला असुन उर्वरीत खटाव कोरेगाव, खंडाळा व सातारा तालुक्यात ऋणात्मक बदल झाला आहे.

सातारा जिल्हयात 1990–95 या पाच वर्षाच्या कालावधीत प्रत्यक्ष पिकाखालील क्षेत्र 68.50 टक्के होते. तर 2005–10 या पाच वर्षाच्या कालावधीत 64.36 टक्के होते. म्हणजेच वीस वर्षाच्या कालावधीत सातारा जिल्हयातील 4.14 टक्के क्षेत्र घटलेले आहे. याला कारण म्हणजे पावसाची अनिश्चिता व जलसिंचनाच्या साधनांचा अपुरा पुरवठा होय. तसेच पडीक जमिनही 1990–95 या कालावधीत 6.20 टक्के होती. तिचे प्रमाण वाढुन 2005–10 या पाच वर्षाच्या कालावधीत 11.26 टक्के इतकी वाढलेली आहे म्हणजेच वीस वर्षाच्या कालावधीत पडीक जमिनीतही 5.06 ने वाढ

झालेली आहे.तर कृषी खालील जमिनीतही 1990–95 या पाच वर्षाच्या कालावधीत 25.30 टक्के होती.ती 2005.10 या कालावधीत 24.38 टक्के झाली.म्हणजेच वीस वर्षाच्या कालावधीत –0.92 टक्के इतका फरक पडलेला दिसून येतो.

तालुका निहाय कृषी खालील क्षेत्राचा विचार केला असता 1990–95 ते 2005–10 या वीस वर्षाच्या कालवधीत काही तालुक्यात धनात्मक बदल झाला आहे.तर काही तालुक्यात ऋणात्मक बदल झाला आहे. कारण ज्या तालुक्यात जलसिंचन सुविधांचा विकास झाला आहे.त्या तालुक्यात कृषीखालील क्षेत्र वाढते आहे तर ज्या तालुक्यात जलसिंचनाचा विकास झालेला नाही त्या तालुक्यातील क्षेत्र घटलेले आहे त्याच प्रमाणे अकृषी भूमी उपयोजनातही ज्या भागात जलसिंचनाच्या सुविधा आहेत परंतु शहरांचा विकास उदयोगधंदयांचा विकास झाला आहे त्या भागात अकृषीखालील क्षेत्र वाढले आहे तर ज्या भागात जलसिंचन साधंनाचा विकास झालेला आहे तेथे अकृषीखालील क्षेत्र कमी झालेले आहे प्रशासनाला सातारा जिल्हयातील जी लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून आहे. त्यांच्या विकासासाठी या शोधनिबंधाचा वापर करता येईल.