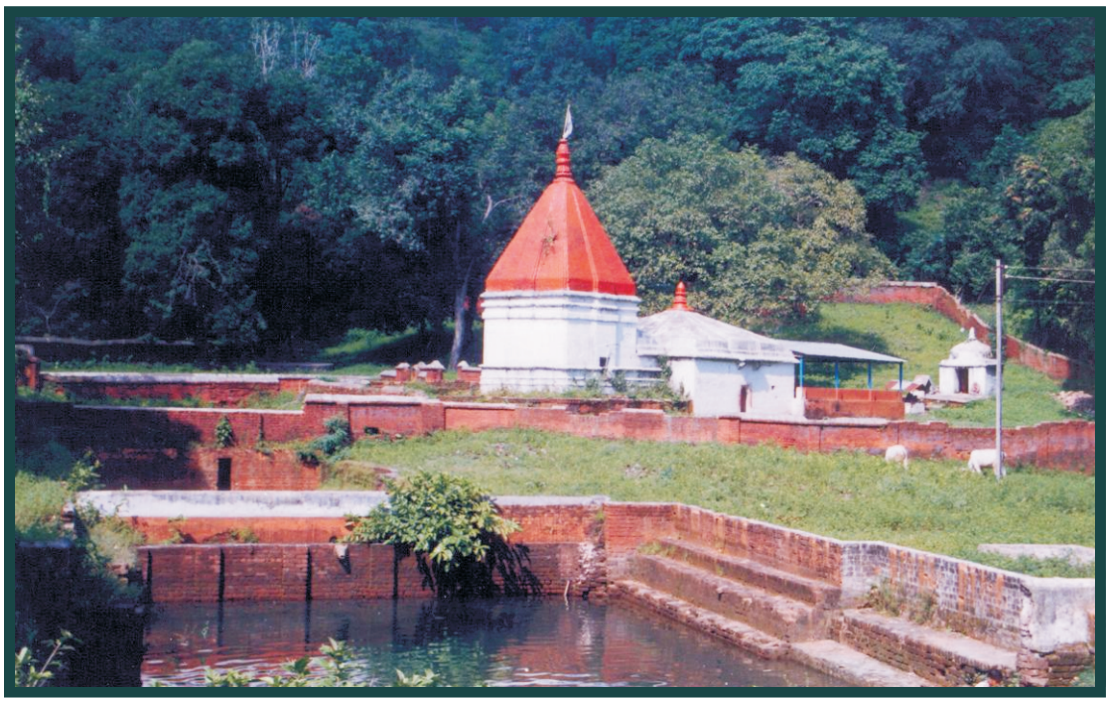
सारांश :-

प्रस्तूत शोध निबंधासाठी निवड करण्यात आलेला 'भंडारा' जिल्हा 'महाराष्ट्र' राज्याचा अतिपूर्वेकडील जिल्हा आहे. भंडारा जिल्हयातील तालुकानिहाय भूमी उपयोगाचे बदलते स्वरूप या संदर्भात अध्ययन केले आहे. भंडारा जिल्हयातील भूमी उपयोगाचे बदलते स्वरूप स्पष्ट करण्यासाठी 2006 – 07 ते 2010 – 11 या पाच वर्षातील भूमी उपयोगाची आकडेवारी विचारात घेतली आहे.

2006 – 07 ते 2010 – 11 या पाच वर्षातील भूमी उपयोगाची तुलना केली असता असे आढळून आले की, जंगलव्याप्त क्षेत्रात 0.14%

भंडारा जिल्हयातील भूमी उपयोगाचे बदलते स्वरूप एक भौगोलिक अभ्यास



वाढ झालेली आहे. ती वाढ फार अल्प प्रमाणात आहे. तर कृषीखालील क्षेत्रात 11.92% वाढ झालेली आहे. असे निरीक्षणावरून दिसून आले त्याशिवाय वस्त्यांच्या वाढत्या विस्तारामुळे पडीत जमिनीव्यतिरिक्त लागवड न झालेली भूमी आणि पडीत जमीन यांच्यात घट झालेली आहे. त्याचप्रमाणे हा भाग कृषीखाली येऊ शकतो, त्यासाठी जलसिंचन, भूमीविकास कार्यक्रम, शेतकऱ्यांपर्यंत आधुनिक कृषीचे ज्ञान पोहोचवून कृषीची उत्पादकता वाढविता येईल हा विकास साधण्यासाठी भूमी उपयोगाचे बदलते स्वरूप व त्यावर परीणाम करणारे घटक अभ्यासणे महत्वाचे आहे.

पस्तापुरे भागवत नामदेवराव[1], डाकरे वर्षा तुलाराम[2]

[1]भूगोल विभाग , इंदिरा गांधी वरिष्ठ महा. सिडको, नांदेड.
[2]संशोधक विद्यार्थीनी.

प्रस्तावना :-

महाराष्ट्राच्या पूर्वेकडील भागात भंडारा जिल्हा येत असून तेथील 2006 – 07 ते 2010 – 11 या पाच वर्षातील सामान्य भूमी उपयोगाचे बदलते स्वरूप आणि त्यावर विविध घटकांचा होणारा परिणाम हे अभ्यासणाचा प्रयत्न केला आहे. 'वाढती लोकसंख्या आणि भूमीची मर्यादित उपलब्धता ही भारतासमोर सर्वात मोठी समस्या आहे.' लोकसंख्या वाढीमुळे कृषीखालील भूमीवर लोकसंख्येचा भार वाढला आहे. परीणामी कृषी भूमीचे विभाजन व अपखंडन अधिक होऊन दरदोई कृषीउत्पादनाचे प्रमाण कमी झाले आहे. कृषी भूमीचे लहान – लहान तुकडे पडलयामुळे कृषी उत्पादकता घटली आहे. लहान शेतकरी अधिका – अधिक गरीब होऊ लागला आहे. त्याचप्रमाणे भूमी उपयोगावर भूपृष्ठरचनेचा देखील परिणाम पडत असतो. मानवाला भूमी ही साधनसंपत्ती म्हणून लाभलेली आहे. तिचा पर्याप्त मात्रेपर्यत उपयोग करून घेतला पाहिजे जेणेकरूण त्या साधनसंपत्तीपासून जास्तीत – जास्त उत्पन्न मिळून मानवाच्या गरजा भागविल्या जातील. या दृष्टिकोनातून भूमी उपयोगाकडे पाहिले पाहिजे. भंडारा जिल्हा असे एक क्षेत्र निवडून तालुकानिहाय भूमी उपयोगाचा आढावा हया ठिकाणी घेण्यात आला आहे.

1.2 उद्दिष्टे :–

1)भंडारा जिल्हातील भूमी उपयोगासंबंधी विश्लेषण करणे.
2)भूमी उपयोगाचे बदलते स्वरूप अभ्यासणे.
3)पडीत भूमीची उपलब्धता आणि संभाव्य उत्पादकतेचा अभ्यास करणे.
4)भूमी उपयोग संकल्पना गतिशील आहे काळाच्या ओघात यामध्ये बदल होत असतात हे बदल योग्य आहेत किंवा नाही? हे पाहण्यासाठी भूमी उपयोगाचा अभ्यास करणे.

1.3 अभ्यास क्षेत्र :–

'भंडारा' जिल्हा हे अभ्यास क्षेत्र निवडले आहे महाराश्ट्राच्या ईशान्येला असलेला भंडारा जिल्हा वैनगंगा नदीच्या खोऱ्यात वसलेला आहे. भंडारा जिल्हा 20̊ 39 उत्तर ते 20̊42 उत्तर अक्षांश आणि 79̊ 42 पूर्व ते रेखांश मध्ये पसरलेला आहे. भंडारा जिल्हाच्या उत्तरेला मध्यप्रदेश राज्याचा बालाघाट जिल्हा, पूर्वेला गोंदिया जिल्हा, दक्षिणेला चंद्रपूर जिल्हा व पश्चिमेला नागपूर जिल्हा आहे. महाराष्ट्र राज्यामध्ये सुमारे 3717 चौरस किलोमीटर क्षेत्रफळ भंडारा जिल्हयाने व्यापले सून ते राज्याच्या क्षेत्रफळाच्या 1.21% आहे.

भंडारा जिल्हाचे प्राकृतीक रचनेनुसार दोन प्रमुख विभाग पडतात वैनगंगेचा मैदानी प्रदेश व डोंगराळ प्रदेश वैनगंगेच्या मैदानी प्रदेशात जिल्हयाच्या बहुतेक भागांचा समावेश होतो जिल्हाचा उत्तर भाग डोंगराळ आहे त्यात अंबागडचे डोंगर आहेत तसेच चांदपूर गायमुख टेकउयाही आहेत. येथे मार्च ते मे पर्यत कोरडा उन्हाळा असून सरासरी तापमान 43 सेल्सिअस आढळते. जुन ते सप्टेंबर हा आग्नेय व नैऋत्य मौसमी वाऱ्यांचा पावसाळा ऋतु असून तो आर्द्र आणि उष्ण असतो. वार्षिक सरासरीपैकी 90 टक्के पर्जन्य या ऋतुत केंद्रित झाले आहे सप्टेंबर ते फेब्रुवारी हा हिवाळा ऋतु असून त्यावेळी सरासरी तापमान 23 सेल्सिअस नोंद होते.

1.4 अध्ययन पद्धती व माहिती संकलन :–

बदल म्हटलं म्हणजे विशिष्ट काळ निवडणे आवश्यक असते. 2006 – 07 ते 2010 – 11 हा कालावधी घेऊन जिल्हातील भूमी उपयोगाची आकडेवारी मिळवली त्यातुन भूमी उपयोगाच्या वर्गीकरणांतील प्रत्येक वर्गातील पाच वर्षातील टक्केवारी काढण्यात आलेली आहे. त्याच प्रमाणे होणाऱ्या बदलाची देखील टक्केवारी काढण्यात आली आहे. सदर अभ्यासासाठी जिल्हा सामाजिक व आर्थीक समालोचन जिल्हा सांख्यिकी गोषवारा यातुन संकलित केलेल्या द्वितीय स्वरूपाच्या आकडेवारीचा वापर केलेला आहे. सर्वात शेवटी अभ्यासाचे निष्कर्ष व उपाय सुचविण्यात आलेले आहे.

विवेचन :–

1.5 भूमी उपयोग :–

भूमी उपयोग हा भौगोलिक अध्ययनाचा पैलू आहे. भूमी उपयोग हे स्थलकाल सापेक्ष आहे. भूमी उपयोग प्राकृतिक व सांस्कृतिक या दोन्ही घटकांच्या सहयोगाचा प्रतिफळ आहे. अकृषीक्षेत्र, कृषीक्षेत्र यांच्या माध्यमातून भूमीउपयोग क्षमता माहित केली जाते. मानवाच्या गरजेनुसार भूमीच्या उपयोगात बदलही होत असतो. भूमी उपयोगाचे स्वरूप स्पष्ट करतांना भंडारा जिल्हयातील तालुकानिहाय भूमीउपयोगाचे पाच गटात विभाजन केले आहे. यामध्ये खालील घटक मोडतात.

1) जंगलव्याप्त क्षेत्र.
2) शेतीला उपलब्ध नसलेले क्षेत्र.
3) पडीत जमिनी व्यतिरिक्त लागवड न झालेले एकुण क्षेत्र.
4) पडीत जमीन.

5) कृषीखालील क्षेत्र.

भंडारा जिल्हयातील तालुकानिहाय एकुण भौगोलिक क्षेत्राची विभागणी निरनिराळया प्रकारच्या क्षेत्रात कृषी झालेली आहे. हे तक्ता क्र. 1 मध्ये दिलेली आहे. या तक्त्यातील आकडेवारी वरून प्रत्येक तालुक्यामध्ये प्रमाणित वर्तुळ पद्धतीने नकाशामध्ये दर्शविले आहे.

1)अरण्यव्याप्त क्षेत्र :–

आकृती क्र. 1 नुसार सर्वसाधारणपणे 2006 – 07 ते 2010 – 11 या पाच वर्षातील एकुण भौगोलिक क्षेत्रापैकी अरण्याखालील क्षेत्राचे प्रमाण तुमसर तालुक्यात 16.61% आहे, तर मोहाडी हया तालुक्यात 5.60% आहे तर भंडारा हया तालुक्यात 10.74% तर लाखनी तालुक्यात 21.42% आहे. तर साकोली हया तालुक्यात 21.46% आहे तर पवनी तालुक्यात 7.28% आहे आणि लाखांदूर हया तालुक्यात 10.86% आहे म्हणजेच या पाच वर्षात जंगलाखालील क्षेत्राचे प्रमाण कमी झालेले आहे. अरण्याविभाग नियमांनुसार जंगल क्षेत्राचे प्रमाण भौगोहलिक क्षेत्राच्या 30% इतके असायला पाहिजे. तरच भूमीचा वापर आदर्श आहे. असे म्हणता येते.

तालुकानिहाय भंडारा जिल्हयाचे भूमी उपयोग
2006 – 07 ते 2010 – 11

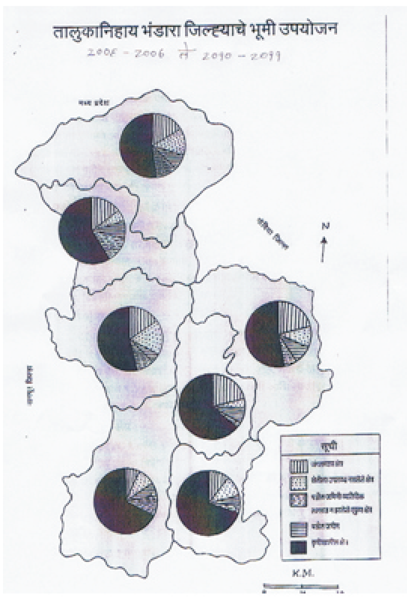
क्षेत्र

हेक्टर

क्र	तालुका	जंगलव्याप्त क्षेत्र			ोतीला उपलब्ध नसलेले क्षेत्र			पडीत जमिनी व्यतिरिक्त लागवड न झालेले एकूण क्षेत्र			पडीत जमिन				कृ ीखालील क्षेत्र		एकुण भौ. क्षेत्र (हेक्टरमधे)
		एकुण भौ. क्षेत्र (हेक्टरमध्ये)	एकुण ा. प्रमाण %	प्रमाणित वर्तुळ पद्धती	एकुण भौ. क्षेत्र (हेक्टरमध्ये)	एकुण ा. प्रमाण %	प्रमाणित वर्तुळ पद्धती	एकुण भौ. क्षेत्र (हेक्टरमध्ये)	एकुण ा. प्रमाण %	प्रमाणित वर्तुळ पद्धती	एकुण भौ. क्षेत्र (हेक्टरमध्ये)	एकुण ा. प्रमाण %	प्रमाणित वर्तुळ पद्धती	एकुण भौ. क्षेत्र (हेक्टरमध्ये)	एकुण ा. प्रमाण %	प्रमाणित वर्तुळ पद्धती	
१	तुमसर	४९६५५	१६.६१	५९.८०	३९८३७	१३.३३	४७.९९	२३६७४	७.९२	२८.५१	३१४४२	१०.५२	३७.८७	१५१४६३	५१.६०	१८५.७६	२९८७७१
२	मोहाडी	१५७१०	५.६०	२०.१६	१७३६४	६.१९	२२.२८	२६०७५	९.२९	३३.३४	३९००५	१३.९०	५०.०४	१८२५२३	६५.०३	२३४.११	२८०६७७
३	भंडारा	३४१००	१.७४	३८.६६	५८५८२	१८.४६	६६.४६	१५९७४	५.०३	१८.११	२८४२३	८.९५	३२.२२	१८०२९२	५६.८१	२०४.५२	३१७३७१
४	सकोली	६९८९०	२१.४६	७७.२६	३३६०५	१०.३२	३७.१५	२९५३३	९.०७	३२.६५	२११११६	६.४८	२४.३३	१७१५४७	५२.६७	१८९.६१	३२५६९१
५	लखणी	२६११९८	२१.४२	७७.११	५३३५	४.३६	१५.७०	९२३७	७.५५	२७.१८	३५२६	२.८८	१०.३७	७८००२	६३.७८	२२९.६१	१२२२९८
६	पवनी	२४०६०	७.२८	२६.२१	३९००४	८.७७	३१.५७	२०१५४	६.१	२१.९६	३२९८६	९.८९	३५.९३	२२४३८७	६७.८७	२४४.३३	३३०५९१
७	लाखांदूर	३२९४१	१०.८६	३९.१	३०७८६	१०.१५	३६.५४	१५७७४	५.२०	१८.७२	११८६४	३.९१	१४.०८	२११९९४	६९.८८	२५१.५७	३०३३५९

तक्ता क्र. 1
स्त्रोत – जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन 2006 –2011

एकुण शेकडा प्रमाण (:) = 49655 x 100 प्रमाणित वर्तुळ पद्धती = 16.61 x
360
29877 100
= 16.61: = 59.
80



2) शेतीला उपलब्ध नसलेले क्षेत्र :–

या क्षेत्रामध्ये प्रामुख्याने गांव व शहरे यांनी व्यापलेली भूमी तसेच औद्योगिककरणांसाठी वापरली जाणारी भूमी यांचा समावेश होतो. आकृती क्र. 1 चे अवलोकन केले असता असे दिसून येते की, भंडारा जिल्हयातील तालुकानिहाय एकुण भौगोलिक क्षेत्रापैकी 2006 – 07 ते 2010 – 11 या पाच वर्षात या क्षेत्राचे प्रमाण तुमसर तालुक्यात 13.33% आहे. तर मोहाडी तालुक्यात 6.19% आहे तर भंडारा तालुक्यात 18.46% आहे. तर साकोली तालुक्यात 4.36% आहे. आणि पवनी तालुक्यात 8.77% आहे तर लाखांदूर तालुक्यात 10.15% आहे, भंडारा, तुमसर आणि साकोली या क्षेत्रात याप्रकारच्या भूमीखालील क्षेत्रामध्ये मंद गतीने वाढ होत आहे वाढत्या औद्योगिकरणाच्या प्रक्रियेमुळे भूमी व्यापली जात आहे. या कामासाठी मशागती लायक सुपीक भूमी जाणार नाही अशी खबरदारी घेतली पाहिजे.

3) पडीत भूमी व्यतीरिक्त लागवड न झालेली एकूण भूमी :–

या प्रकारात हल्की ते मध्यम स्वरूपाची भूमी होते. या पाच वर्षात ही भूमी तुमसर तालुक्यात 7.92% आहे. तर मोहाडी तालुक्यात 9.39% आहे. भंडारा तालुक्यात 5.03% आहे. साकोली तालुक्यात 9.07% आहे, लाखनी तालुक्यात 7.55% आहे. तर पवनी व लाखांदूर तालुक्यात 6.1% व 5.20% आहे. या क्षेत्राखालील जमिनीत घट झाली आहे. अशा क्षेत्राचे प्रमाण दिवसेंदिवस कमी होत आहे.

4) पडीत भूमी :–

या प्रकारच्या क्षेत्रांमध्ये नद्या, नाले यांच्या किनाऱ्यावरील भूमी रस्ते, लोहमार्ग यांच्या कडेच्या भूमी व इतर मार्गानी पडीत असलेल्या भूमीचा समावेश होतो. तुमसर तालुक्यात 10.52% ही भूमी येते. तर मोहाडी तालुक्यात 13. 90% आहे. भंडारा तालुक्यात 8.95% तर साकोली तालुक्यात 6.48% आहे. आणि लाखनी, पवनी आणि लाखांदूर तालुक्यात ही भूमी अनुक्रमे 2.88% , 9.98% आणि 3.91% आहे.

5) कृषीखालील क्षेत्र :–

आकृती क्र. 1 वरून कृषी खालील क्षेत्र आणि भूमी यांचा आढावा घेत असतांना भंडारा जिल्हयातील तालुकानिहाय एकुण भौगोलिक क्षेत्रांपैकी 2006 – 07 ते 2010 – 11 या पाच वर्षात वाढ झाल्याचे दिसून येते. ही भूमी तुमसर तालुक्यात 51.60% आहे तर मोहाडी तालुक्यात 65.03% आहे. आणि भंडारा तालुक्यात 56.81% आहे. साकोली तालुक्यात 52.67% आहे. लाखनी, पवनी आणि लाखांदूर तालुक्यात ही भूमी अनुक्रमे 63.78% , 67.87% आणि 69.88% आहे.

1.6 भूमी उपयोगाच्या बदलांचे स्वरुप :–

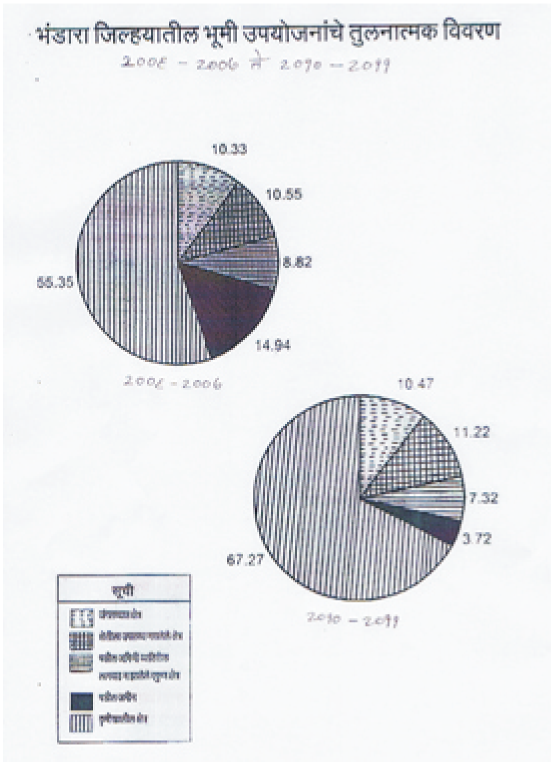
भंडारा जिल्हयातील 2006 – 07 ते 2010 – 11 या पाच वर्षातील भूमी उपयोगात कसे बदल झाले हे खाली नमुद केले आहे. या वर्षातील भूमी उपयोगातील

भंडारा जिल्हयातील भूमी उपयोगाचे तुलनात्मक विवरण
2006 – 07 ते 2010 – 11

क्षेत्र हेक्टरमध्ये

अ.क्र	भूमी उपयोजन	वर्ष		वर्ष		बदलाचे प्रमाण
		२००६ – २००७		२०१० – २०११		
		एकुण भौगोलीक क्षेत्र	एकुण ▯कडा प्रमाण	एकुण भौगोलीक क्षेत्र	एकुण शेकडा प्रमाण	
१	जंगलव्याप्त क्षेत्र	४११४६	१०.३३	४११४६	१०.४७	०.१४
२	शेतीला उपलब्ध नसलेले क्षेत्र	४१९९४	१०.५५	४४०९७	११.२२	०.६७
३	पडीत जमीन व्यतिरिक्त लागवड न झालेले एकुण क्षेत्र	३५१३१	८.८२	२८७९६	७.३२	– १.५
४	पडीत जमीन	५९४८२	१४.९४	१४६२४	३.७२	– ११.२२
५	कृषीखालील क्षेत्र	२२०३४८	५५.३५	२६४४६५	६७.२७	११.९२
	एकुण	३९८१०१	१००%	३९३१२८१०.४७	१००%	

तक्ता क्र. 2
स्त्रोत – जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन 2006 – 2011



वेगवेगळया क्षेत्रातील बदलाची टक्केवारी तक्ता क्र. 2 दिली आहे.

1)भूमी उपयोगातील वेगवेगळया क्षेत्रापैकी अरण्याखालील क्षेत्राचे अवलोकन केले असता असे दिसून आले की, 2006 – 07 ते 2010 – 11 या पाच वर्षाच्या कालावधीत 0.14% वाढ झालेली आहे. ही वाढ अतिशय अल्प स्वरूपाची आहे.
2)भूमी उपयोगातील शेतीला उपलब्ध नसलेल्या क्षेत्राचे निरीक्षण केले असता असे दिसून येते की, या क्षेत्रामध्ये या पाच वर्षाच्या कालावधीत 0.67% वाढ झालेली आहे.
3)भूमी उपयोगातील पडीत जमीन वयतिरिक्त लागवड न झालेल्या एकुण क्षेत्रात – 1.5% घट झालेली आढळून येते. म्हणजेच हया पाच वर्षात हे क्षेत्र कमी झाले.
4)भूमी उपयोगातील पडीत भूमी या क्षेत्राचे अवलोकन केले असता असे दिसून येते की, या पाच वर्षाच्या कालावधीत या भूमीत – 11.22% घट झालेली दिसून येते. म्हणजेच हे क्षेत्र कमी झाले.
5)भूमी उपयोगातील कृषी खालील क्षेत्राचे अवलोकन केले असता असे दिसून येते की, या पाच वर्षाच्या कालावधीत या क्षेत्रात 11.92% ने वाढ झालेली आहे. परंतु हे प्रमाण एकुण लोकसंख्येच्या मानाने फार अल्प आहे.

1.7 भूमी उपयोगावर परिणाम करणारे घटक :–

1)प्राकृतिक घटक :–

भूमी उपयोगावर परिणाम करणाऱ्या घटाकांमध्ये 'प्राकृतिक घटक' हा अत्यंत महत्त्वपूर्ण असा घटक आहे. यात भूरचना, हवामान, जलसंपत्ती यांचा प्रभाव होत असतो.

2)अ – प्राकृतिक घटक :–

भूमी उपयोगावर अ – प्राकृतिक घटक हा अत्यंत प्रभावी घटक आहे. यालाच 'सांस्कृतिक' घटक असे देखील म्हणतात. यामध्ये तांत्रिक घटक, लोकसंख्याविषयक घटक, सामाजिक घटक, पायाभूत सुविधा, राजकीय धोरण इत्यादी घटकांचा परिणाम होत असतो.

1.8 निष्कर्ष :–

1)भंडारा जिल्हयातील दिवसेंदिवस जंगलव्याप्त क्षेत्र कमी होत आहे. कारण लोकसंख्येत वाढ होत आहे.
2)वाढत्या लोकसंख्येच्या गरजा पूर्ण करण्याकरिता कृषी खालील क्षेत्रात वाढ होत आहे. पण लोकसंख्या वाढीच्या मानाने ती फार अल्प आहे.
3)पडीत भूमी व्यतिरिक्त लागवड न झालेल्या एकूण क्षेत्रात घट झाली आहे.

4)पडीत भूमीच्या क्षेत्रात घट झालेले दिसून येते.

1.9 उपाययोजना :–

1)कृषी खालील क्षेत्र थोडया प्रमाणात वाढविण्यासाठी मशागतीयोग्य पडीत भूमी व इतर पडीत भूमी पेरण्यालायक निव्वळ क्षेत्रामध्ये आणता येईल.
2)पेरलेल्या निव्वळ भूमीची उत्पादकता, हवामानाची व पर्जन्याची अनुकूलता आणि जमिनीची सुपिकता या बाबींचा विचार करून पीक योजनेमध्ये बदल करून उत्पादकता वाढविता येईल.
3)यांत्रिक व तांत्रिक भूमी सुधारणा पद्धतींचा अवलंब करून या भूमी मशागतीक्षम करता येतील.
4)हमखास पावसाच्या प्रदेशात दुबार पीक योजना पद्धतीचा वापर मोठया प्रमाणात करून उत्पादकता वाढविता येईल.
5)ज्या भूमीच्या बाबतीत सर्वसाधारणपणे काही प्रश्न नाहीत, अडचणी नाहीत अशा जमिनीची उत्पादनक्षमता वाढविण्यासाठी मशागतीच्या सुधारित व संकरीत जातीचा वापर व पीक संरक्षण साधनांचा वापर करणे.
6)भूमीची धूप थांबवून उत्पादकता वाढविण्यासाठी समपातळीची बांधबंदिस्ती करणे, भूमीचे सपाटीकरण करणे, निचऱ्याची व्यवस्था करणे, बांध घालून पाणी अडविणे, निरनिराळया प्रकारच्या आच्छादनांचा वापर करणे, आंतर मशागतीच्या नवीन पद्धतीचा अवलंब करणे.
7)आधुनिक शेती तंत्राच्या या बाबीचे महत्त्व शेतकऱ्यांना पटले आहे. परंतु या बाबींची सहज उपलब्धता व शेतकऱ्याला परवडणासारखा त्यांच्या किंमती यावर अधिक भर दयावयास पाहिजे.

संदर्भग्रंथ सूची

1.कु. वर्षा तुलाराम डाकरे 2011 : यांचा स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्वापीठ नांदेड येथे सादर केलेला अप्रकाशित एम.फील (भूगोल) लघुशोध प्रबंध ''भंडारा जिल्हयातील भूमी उपयोग आणि पीक संयोग''.
2.तिवारी, आर.सी. व सिंह, बी.एन – ''कृषी भूगोल––, हलाहाबाद, 2006
3.सिंह, यु.बी. – ''कृषी भूगोल'' मेरठ.
4.हुसैन, माजिद, अनुवादक : वर्मा एल.एन. – ''कृषी भूगोल'' नवी दिल्ली,जयपूर 2004
5.साळुंखे दत्ताजीराव, जगन्नाथ पवार (1982) – ''महाराष्ट्राची कृषी अर्थव्यवस्था''
6.सिंह जसबीर, एस.एस. धिल्लोन (1995) – ''कृषी भूगोल''
7.वैद्य बी.सी. (1997) – अग्रीकल्चर लॅण्ड युझ इन इंडिया, मानक पब्लिकेशन, दिल्ली.
8.महाराष्ट्र शासन (2006 – 2011) – जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, भंडारा जिल्हा.
9.श्या.म.पाटील, धोंगडे मा.प. – ''भारतीय ग्रामीण अर्थव्यवस्था'', भारत मुद्रक आणि प्रकाशक लि. औरंगाबाद.