ISSN – 2277-7911
Impact Factor – 5.958

YOUNG RESEARCHER
A Multidisciplinary Peer-Reviewed Refereed Research Journal

January - 2025
Vol. 14
Special Issue
No. 1

पुणे जिल्ह्यातील तालुकानिहाय कृषी उत्पादकतेचा चिकित्सक अभ्यास

प्रा. डॉ. संजीव संपतराव लाटे[1], रचना दत्तात्रय कोळपे[2]

[1]*प्राचार्य, अमृतेश्वर कला,वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय, विंझर.*

[2]*संशोधक विद्यार्थी, राजगड ज्ञानपीठ, अनंतराव थोपटे महाविद्यालय, भोर.*

Corresponding Author: *प्रा. डॉ. संजीव संपतराव लाटे*

DOI - 10.5281/zenodo.14875269

गोषवारा:

पुणे जिल्हा हा पश्चिम महाराष्ट्र या प्रादेशिक विभागातीलच नव्हे तर महाराष्ट्रातील देखील कृषी, उद्योग, सेवा या सर्व क्षेत्रात अग्रेसर जिल्हा आहे. पुणे जिल्ह्याचा आरोग्य, शिक्षण, राहणीमान या दृष्टीने व मानवी संसाधन विकासाच्या दृष्टीने देखील विचार केल्यास तो एक अग्रेसर जिल्हा आहे. पुणे जिल्हा सर्व क्षेत्रात अग्रेसर असला तरी त्यातील सर्वच तालुके प्रगत व विकसित नाहीत. पुणे जिल्ह्यातील बारामती, इंदापूर, जुन्नर, खेड, शिरूर हे जिल्हे कृषीदृष्ट्या विकसित असल्याचे दिसते. हवेली, पुणे शहर, खेड, बारामती हे जिल्हे उद्योगात अग्रेसर दिसतात. तर पुणे शहर, हवेली हे सेवा क्षेत्रात पुढारलेले दिसतात. पुणे जिल्ह्यातील मावळ, मुळशी, भोर, वेल्हा हे जिल्हे सर्व क्षेत्रात मागास असल्याचे दिसते. प्रस्तुत शोधनिबंधात आपण पुणे जिल्ह्यातील सर्व जिल्ह्याचा विकासाचे विविध परिमाणे वापरून कृषी विषयक विकासाचे अध्ययन करणार आहोत. तसेच विकसित व मागासलेल्या तालुक्यांच्या स्थितीच्या कारणमीमांसेचा अभ्यास करणार आहोत तसेच जिल्ह्याच्या कृषीविषयक असमतोलाची चिकित्सा करणार आहोत.

संकेतशब्द: पुणे जिल्हा, तालुकानिहाय असमतोल, कृषि क्षेत्र असंतुलन, आर्थिक विकास, सामाजिक विकास.

प्रस्तावना:

भारत हा कृषिप्रधान देश आहे. भारतात असणारी सुपीक जमिनीची उपलब्धता, पाणीपुरवठा, पुरेसे पर्जन्य, मनुष्यबळ हे घटक कृषी उत्पादनासाठी पूरक घटक आहेत. हे घटक भारतात मुबलक प्रमाणात उपलब्ध आहेत. त्यामुळे कृषी क्षेत्र हे भारतातील महत्त्वपूर्ण क्षेत्र आहे. भारत कृषी उत्पादनात अग्रेसर राष्ट्र असले तरीही भारतातील प्रत्येकच प्रदेश हा कृषी विकासाच्या दृष्टिकोनाने एकसमान प्रगत नाही. भारतातील प्राकृतिक विभागाचे पर्वतीय, नद्यांचा मैदानी व पठारी प्रदेश असे विभाजन होते. यातील प्रत्येक प्रदेशात कृषी उत्पादकता व कृषी विकास यात कमी अधिक असल्याचे आढळून येते. यालाच कृषी विषयक असमतोल असे म्हणतात.

महाराष्ट्र हा भारतातील पठारी प्रदेशात येतो. महाराष्ट्र समुद्रसपाटीपासून ३०० ते ३५० मीटर उंचीवर असणारा सह्याद्रीच्या पर्वतरांगेने विभागलेला व गोदावरी,तापी, भीमा यांसारख्या नद्यांच्या गाळाने बनलेला कृषीसाठी अनुकूल असा प्रदेश आहे. महाराष्ट्र पर्जन्य, हवामान, मृदा या दृष्टीने कृषी विकासासाठी अनुकूल राज्य आहे. महाराष्ट्राचे प्राकृतिक संरचनेनुसार पाच विभाग पडतात यात कोकण, विदर्भ मराठवाडा, खानदेश, पश्चिम महाराष्ट्र असे वर्गीकरण होते.

महाराष्ट्राच्या प्राकृतिक संरचनेच्या वर्गीकरणातील पश्चिम महाराष्ट्र हा विभाग सह्याद्रीच्या पर्वतरांगेला लागून असणारा व पूर्वेकडे उतार असणारा प्रदेश आहे. पश्चिम महाराष्ट्रातील पर्वत रांगेला लागून असणाऱ्या प्रदेशात पर्जन्यमान पूर्वेकडील प्रदेशाच्या तुलनेत जास्त आहे. इतर वातावरण सर्वसाधारणपणे समान आहे. पश्चिम महाराष्ट्रात पुणे, कोल्हापूर, सोलापूर, सांगली, सातारा या जिल्ह्यांचा समावेश होतो.

या जिल्ह्यातील पुणे जिल्हा सर्वसाधारणपणे कृषी, उद्योग, सेवा या सर्व क्षेत्रात प्रगत मानला जातो.

पुणे जिल्हा पश्चिम महाराष्ट्रातील प्रगत जिल्हा असला तरी यातील सर्व भागांत प्रगती व विकासाची गंगा एकसमान प्रमाणात पोहोचलेले नाही. पुणे जिल्ह्यात १३ तालुके व पुणे शहर यांचा समावेश होतो. यातील काही तालुके कृषीदृष्ट्या विकसित आहेत, काही तालुके उद्योग तर काही सेवा क्षेत्रात प्रगत आहेत. तुलनात्मक दृष्टिकोनातून काही तालुके सर्व क्षेत्रात मागास आहेत. महाराष्ट्रातील विकसित मानल्या जाणाऱ्या पुणे जिल्ह्यात देखील अशा प्रकारे विकासाचा असमतोल दिसून येतो. यातील कृषी विकासाच्या असमतोलाचा अभ्यास व त्याच्या कारणमिमंसेचा अभ्यास आपण प्रस्तुत शोधणे निबंधात करणार आहोत.

संदर्भ साहित्याचा आढावा:

१. भट कमलाताई (२००३), 'मागास भागाचा आर्थिक विकास', सेंटर फॉर बिझनेस इंडस्ट्री, आशीर्वाद शाहू कॉलेज रोड, पर्वती, पुणे:

या ग्रंथात महाराष्ट्राच्या आर्थिक विकासाचे समालोचन करताना अतिमागास भाग म्हणून कोकणचा उल्लेख केला जातो. महाराष्ट्र राज्य सरकारने विदर्भ, मराठवाडयाबरोबर कोकणच्या प्रगतीकडे लक्ष आहे व तो प्रश्न सरकार महत्त्वाचा मानते, असे वेळोवेळी घोषित केले. मात्र अजूनही कोकणच्या आर्थिक विकासाकडे सरकार लक्ष देत नाहीत. दक्षिण कोकण (रत्नागिरी व सिंधुदुर्ग जिल्हे) अतिमागास आहेत. मुंबईलगतच्या ठाणे, रायगडचा औद्योगिक विकास काही प्रमाणात झाल्यामुळे विकास झाल्याचे दिसते. परंतु ग्रामीण भागाचा विचार करता संपूर्ण कोकण मागासलेला दिसतो असे मत व्यक्त केले.

२. संपादक जे. एफ पाटील (मार्च २००४), 'वृद्धी व विकासाचे अर्थशास्त्र', फडके प्रकाशन, कोल्हापूर:

या ग्रंथात असे मत मांडले की, अविकसित राष्ट्रांचा विकास करताना समतोलित विकासाबाबत प्रा. रॅग्नर नर्क्से, ऑर्थर लेविस या अर्थतज्ज्ञांच्या दृष्टीकोणातून संतुलित विकास स्पष्ट करण्याचा प्रयत्न केला आहे. देशाचा विकास समतोलित असावा याचा अर्थ अर्थव्यवस्थेत केली जाणारी गुंतवणूक ही जास्तीत जास्त विस्तारीत, विविध क्षेत्रांमध्ये व्हावी व उत्पादनाच्या क्षेत्रामध्ये पूरकता असावी. पूरकता असल्यामुळे विविध क्षेत्रे परस्परांच्या मदतीने विकसित होतील व प्रादेशिक असमतोल कमी होईल.

३. रसाळ राजेंद्र (जानेवारी २०१०), 'भारतीय अर्थव्यवस्था', सक्सेस पब्लिकेशन, पुणे.

या संदर्भग्रंथात भारतातील औद्योगिक क्षेत्रातील असमातोलाचे विवेचन मांडले आहे. देशातील विविध राज्यात औद्योगिक विकास समतोल प्रमाणात झाला नाही, असे मत मांडले असून यासाठी ब्रिटिश राजवट, भौगोलिक रचना व हवामान, पायाभूत सुविधांचा अभाव, राज्य सरकारचे धोरण, विशिष्ट राज्याला गुंतवणुकीसाठी असलेली गुंतवणूकदारांची पसंती ही कारणे जबाबदार आहेत. यावर उपाययोजना सुचविताना वित्तीय साधन सामग्रीचे हस्तांतरण, गुंतवणुकीला प्रोत्साहन, सवलतीने वित्तपुरवठा, सार्वजनिक प्रकल्प मागासलेल्या राज्यात उद्योजकांना प्रोत्साहन याचा समावेश आहे.

४. भांडवलकर रामदास (एप्रिल- जून २०१५), 'महाराष्ट्रातील आंतरप्रादेशिक विषमता', अर्थसंवाद.

या त्रैमासिकातील लेखात देशातील विभिन्न लोक, समाज व प्रदेश यांच्यामध्ये आर्थिक विकासाच्या यशाचे असमान वितरण आणि त्यामुळे आर्थिक विकासात असमानता आणि अंतर निर्माण होणे म्हणजेच प्रादेशिक विषमता होय. प्रादेशिक विषमतेची समस्या जगातील विकसित व अविकसित अशा दोन्ही

प्रकारच्या देशामध्ये आढळून येते. रशिया, चीन सारख्या समाजवादी देशामध्ये प्रादेशिक विषमतेची समस्या असल्याचे दिसून येते. महाराष्ट्रातील विदर्भात प्रचंड प्रमाणात अनुशेष आढळून येतो. विदर्भातील रखडलेले सिंचन प्रकल्प पूर्ण करून नवीन सिंचन प्रकल्पाला मंजूरी देताना भविष्यात विदर्भाच्या दृष्टीन उपयोग होईल याचा विचार करणे आवश्यक आहे. विदर्भात उपलब्ध असणाऱ्या खनिज संपत्तीचा उपयोग करण्यासाठी त्यावर प्रक्रिया करणारे उद्योग त्याच परिसरात निर्माण करून स्थानिक तरुणांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध करून देण्यास मदत होईल. बुटीबोरी, हिंगणा, मिहान तरुणांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध करून देण्यास मदत होईल. बुटीबोरी, हिंगणा, मिहान प्रकल्पाचा विकास करणे आवश्यक आहे. विदर्भातील उत्पादित होणाऱ्या कृषीमालावर प्रक्रिया करणारे उद्योगधंदे विदर्भात उभारले जावे. उदा. कापसावर आधारित सुतगिरण्या, कापडगिरण्या, संत्र्यावर प्रक्रिया उद्योग, ज्वारीपासून माल्ट उद्योग व एथेनॉल उद्योग उभारल्यास रोजगार निर्मिती होईल असे मत मांडले आहे.

५. केशव एस. आर. (डिसेंबर २०१४), भारतीय राज्यातील थेट गुंतवणुकीचा प्रादेशिक असमतोल', योजना.

या मासिकातील लेखात ७०% थेट परदेशी गुंतवणूक एकवटलेल्या सह राज्यात प्रादेशिक असमानता वाढली आहे. जास्त परकीय गुंतवणूक असलेल्या राज्यांमध्ये महाराष्ट्र, दादरा नगर हवेली, दमन व दीव, दिल्ली, हरियाणा, तामिळनाडू, पॉन्डीचेरी, कर्नाटक, गुजरात, आंध्रप्रदेश या राज्यात असून ७०% गुंतवणूक आहे. मध्यम गुंतवणुकीचा ओघ पश्चिम बंगाल, सिक्कीम, अंदमान व निकोबार, राजस्थान, चंदीगड, पंजाब, मध्यप्रदेश, छत्तीसगड, केरळ या राज्यात २.५% इतकी गुंतवणूक आहे. अतिशय कमी गुंतवणूक असलेली राज्ये ईशान्येकडील राज्ये बिहार, झारखंड, गोवा, ओरिसा यांचा समावेश आहे. या राज्यामध्ये १% पेक्षाही कमी गुंतवणूक आढळते. थेट परकीय गुंतवणूकीतील प्रादेशिक असमतोल निर्माण होण्यासाठी मोठ्या बाजारपेठा, कौशल्यपूर्ण मनुष्यबळाची उपलब्धता, चांगल्या पायाभूत सुविधा, उद्योगास अनुकूल वातावरण ही त्यांची महत्वाची कारणे मांडली आहेत. कमी गुंतवणूक असलेल्या राज्यांनी परदेशीगुंतवणूकदारांना सवलती देण्यावर लक्ष केंद्रित केले पाहिजे. प्रशासनात सुधारणा, पारदर्शकता आणणे, भ्रष्टाचार कमी केला, पायाभूत सुविधा दिल्या तसेच राज्ये गतीक्षम व संवेदनक्षम बनवले तर त्यांच्याकडेही थेट परकीय गुंतवणूक वधू शकेल आणि प्रादेशिक असमतोल कमी होईल असे मत मांडण्यात आले आहे.

संशोधन पद्धती:

सदरील शोधनिबंधासाठी द्वितीय स्त्रोताचा वापर केला गेला आहे. या मध्ये प्रबंध ,नियतकालिके , शोधनिबंध ,शासकीय अहवाल ,संदर्भ पुस्तके इत्यादीचा वापर केला गेला आहे.

उद्दिष्टे:

१. पुणे जिल्ह्यातील तालुका निहाय कृषी विषयक असमतोलाचा अभ्यास करणे.
२. पुणे जिल्ह्यातील तालुका निहाय कृषी विषयक असमतोलाच्या कारणांचा अभ्यास करणे.
३. पुणे जिल्ह्यातील कृषी क्षेत्रातील विकसित तालुक्यांचा अभ्यास करणे.

गृहीतकृत्य:

१. पुणे जिल्ह्यातील दुर्गम भागातील तालुके कृषीदृष्ट्या मागास आहेत.
२. पायाभूत सुविधांच्या अभावामुळे दुर्गम भागातील तालुके कृषीदृष्ट्या मागास आहेत.

३. भोर, वेल्हा,मावळ, मुळशी या तालुक्यात कृषी विषयक मागासले पण मोठ्या प्रमाणावर दिसून येते.

स्पष्टीकरण व समस्या सूत्रण:

पुणे जिल्ह्यात १३ तालुके व पुणे शहर असे विभाजन आहे. यातील मावळ, मुळशी, भोर, वेल्हा, खेड, आंबेगाव, जुन्नर या तालुक्यात सह्याद्रीच्या पायथ्याच्या प्रदेशाचा समावेश होतो. त्यामुळे या तालुक्यातील काही भाग दुर्गम डोंगरांचा व जास्त पर्जन्यचा आहे तसेच शिरूर, हवेली, बारामती, इंदापूर, पुरंदर दौंड व पुणे शहर या तालुक्यातील भाग हा सपाट अशा पठारी व कमी पावसाच्या प्रदेशात आहे. पुणे जिल्ह्यात गहू, ज्वारी, बाजरी, तांदूळ, भुईमूग, हरभरा ही महत्वपूर्ण पिके घेतली जातात. येथे पशुधन व दुग्ध उत्पादनाचा विकास देखील मोठ्या प्रमाणावर झालेला आहे. तसेच येथे फलोत्पादन व कृषी संलग्न उद्योग देखील मोठ्या प्रमाणावर आहे.

तक्ता क्र. १: तालुकानिहाय विविध पिकांची व कृषिसलग्न उद्योगांची उत्पादकता

संदर्भ वर्ष: २०२३-२४

अनु.क्रं	तालुके	एकूण कृषी उत्पादकता					दुग्ध उत्पादन
		तांदूळ	ज्वारी	गहू	हरभरा	भुईमूग	(००० लीटर मध्ये)
१	जुन्नर	१७२८	१०४६	२५१९	९४१	७७८	१८०७७
२	आंबेगाव	११७०	५६३	२७०८	८४१	७४१	७३९९.४४
३	शिरूर	०	१०७९	२४८५	८२६	९१०	१४५४८.४४
४	खेड	१२२६	५२६	२७७८	९२३	१४१५	६५०५.८०
५	मावळ	३२९४	१०७१	२१५२	७७१	१६२६	१२६४.०१
६	मूळशी	३८३६	९४३	१९४०	७३२	१३१४	८०३.५६
७	हवेली	२६९६	१३१५	३१५८	८२६	१३११	१९४०.७८
८	पुणे शहर	-	-	-	-	-	-
९	दौंड	०	१३६७	२४३३	१४६९	०	५६२८७.०८
१०	पुरंदर	१०९१	१४३६	२७५८	५९१	१४०१	१७७६१.४९
११	वेल्हे	२९९८	५३६	१८६१	५८५	१०९८	३९२.४५
१२	भोर	२८८५	१६६४	२१७९	७८७	१६७८	४२३१.०८
१३	बारामती	०	१०६२	२०९५	१०५५	१०७९	१००२६५.८८
१४	इंदापूर	०	१०३८	२०६५	१११८	०	३२७६३.५८

सन २०२३-२४ मध्ये एकूण अन्नधान्य पिकांचे ७२८६६०३ मे. टन एवढे उत्पादन झाले. यातील तेलबिया २८६२०८ मे टन तर तृणधान्य ३४८६१०६ मे. टन एवढे उत्पादन झाले आहे. पुणे जिल्ह्यातील कृषी उत्पादकतेचा तालुका निहाय अध्ययन केल्यास असे लक्षात येते की ज्वारी, बाजरी,गहू, हरभरा या पिकांच्या उत्पादकतेत सर्वसाधारणपणे जुन्नर, आंबेगाव, बारामती, इंदापूर यांची उत्पादकता उत्तम आहे. तर भोर, वेल्हा, मुळशी, मावळ यांची उत्पादकता अत्यल्प आहे. सोयाबीन, भुईमूग या तेलबियांचा अभ्यास केल्यास, मावळ, मुळशी, इंदापूर या तालुक्यांची उत्पादकता कमी असल्याचे दिसून येते. तर जुन्नर,आंबेगाव, भोर, वेल्हा यांची उत्पादकता जास्त असल्याचे दिसून येते. तांदूळ

उत्पादनाबाबत मावळ, मुळशी तालुक्यांची उत्पादकता सर्वाधिक आहे. तर भोर वेल्हा याची उत्पादकता मध्यम आहे. दुग्ध विकासाबाबत बारामती, इंदापूर यांचे उत्पादन सर्वाधिक आहे तर आंबेगाव, जुन्नर, शिरूर हे दुग्धविकासात अग्रेसर तालुके आहेत. सर्वसाधारणपणे अध्ययनात असे लक्षात येते की भोर वेल्हा मावळ मुळशी हे कृषी विकासात बारामती इंदापूर जुन्नर आंबेगाव शिरूर या तालुक्यांच्या तुलनेत अति मागास आहेत. भोर, वेल्हा, मावळ, मुळशी या तालुक्यातील बहुतांश भाग हा दुर्गम अतिदुर्गम भागात असल्याने या ठिकाणी पायाभूत सुविधांची उभारणी करणे अवघड पडते या प्रदेशात शासकीय योजनांची उपलब्धता देखील तुलनेत कमी असते.

तक्ता क्र. २: तालुकानिहाय पायाभूत सुविधा व कृषि पूरक सेवांची उपलब्धता.

संदर्भ वर्ष: २०२३-२४

अ. क्र	तालुका	ओलीतखालील क्षेत्र (हेक्टर)	खत वाटप (मे. टन)	प्राथमिक कृषि सहकारी पणन संस्था	प्राथमिक कृषि सहकारी पत संस्था कर्जपुरवठा(०००)	पशू वैद्यकीय सुविधा केंद्र.
१	जुन्नर	३७७७१	३३८४०	१२	३४०५१७	३५
२	आंबेगाव	२५८३०	१७४६४	१	२५२८०८	३०
३	शिरूर	७७९८०	४६००५	६	६७०७१५	२५
४	खेड	३२०१०	१३८३३	३	५०५६१६	३७
५	मवाळ	१३७६७	५०१४	२	२८३७६४	२३
६	मूळशी	२०९९९	५३४८	१	२४७६४९	१८
७	हवेली	२८८३४	१९४८२	३	७०६२३०	२१
८	पुणे शहर	५	०	७	-	१
९	दौंड	५४४३८	४३१७१	१०	६७०७१६	२७
१०	पुरंदर	२२६५८	१३१४९	१०	५००४५७	१९
११	वेल्हे	१७७४	१४२३	१	१३९३०२	१०
१२	भोर	१२५६७	९०७१	१	३९७२७०	२५
१३	बारामती	३४४२२	३८०५६	२१	१०११२३२	२४
१४	इंदापूर	५९६०२	७२९२३	१८	१२८९८३६	२८

(स्रोत : जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन, पुणे)

पुणे जिल्ह्यात कालवे, विहिरी, कुपनलिका यांच्या माध्यमातून कृषी क्षेत्र ओलिताखाली आले आहे. या ओलिताखालील क्षेत्राचा अभ्यास केल्यास शिरूर ७७९८० हेक्टर, दौंड ५४४३८ हेक्टर, इंदापूर ५९४२० हेक्टर एवढ्या मोठ्या प्रमाणात तर भोर , वेल्हा तालुक्यातून २०८३४ हेक्टर ते १७७४ हेक्टर एवढ्या अत्यल्प प्रमाणात क्षेत्र ओलिताखाली आलेले आहे. खातांच्या वाटपाचा अभ्यास केल्यास भोर, वेल्हा, मावळ, मुळशी या तालुक्यात अत्यल्प प्रमाणात खतांचे वाटप होताना दिसते. प्राथमिक कृषी सहकारी पतसंस्थांच्या माध्यमातून बारामती इंदापूर सारख्या तालुक्यात १०० ते १२८ कोटींची कर्जवाटप होत असताना दिसते तर भोर,वेल्हा,मावळ,मुळशी तालुक्यात फक्त ४० ते १३ कोटींपर्यंत कर्ज वाटप

होताना दिसते तसेच भोर, वेल्हा,मावळ, मुळशी तालुक्यात दुग्धविकास कमी प्रमाणात होण्याचे कारण येथे असणाऱ्या पशुवैद्यक सुविधांचा अभाव हे आहे. जुन्नर, आंबेगाव, खेड, इंदापूर येथे ३० ते ३७ पशुवैद्य केंद्र उपलब्ध असताना भोर, वेल्हा ,मावळ, मुळशी तालुक्यात १० ते २० एवढीच वैद्यक सुविधा केंद्र आहत. पायाभूत सुविधांचा विकास प्रदेशाच्या विकासावर मोठा परिणाम करत असतो.

निष्कर्ष:

भोर वेल्हा मावळ मुळशी मावळ मुळशी हे दुर्गम भागातील तालुके कृषी उत्पादन पशुधन दुग्ध व्यवसाय व कृषी संलग्न व्यवसायाच्या दृष्टीने मागास आहेत.

जुन्नर आंबेगाव शिरूर बारामती इंदापूर हे तालुके कृषी पशुधन दुग्ध व्यवसाय या क्षेत्रात विकसित आहेत.

भोर वेल्हा मावळ मुळशी तालुक्यात कर्जपुरवठा सिंचन सुविधा पशुवैद्यक सुविधा या सुविधांचा अभाव असल्याने हे तालुके कृषी विकासाच्या दृष्टीने मागास राहिले आहेत.

संदर्भसुची:

1. CDAP: Comprehensive District Agriculture Plan (District-Pune)
2. C Kothari C.R (1999), Research Methodology, Methods and Technique, second edition, Wiley Eastern Ltd. New Delhi.
3. NeGP Agriculture empowering Farmer (Agricultural mission mode Project)
4. Ministry Of Agriculture & Farmers Welfare. (Dept of Agriculture, Cooperation & farmers welfare)
5. Indian Council of Agricultural Research (ICAR) Annual report: 2019-2020
6. Government Of Maharashtra Agriculture census
7. SAPIENS-A Brief History Of Humankind (Yuval Noah Harari)
8. NABARD: National Bank For Agriculture and Rural Development. (Agriculture Development in Maharashtra problems and prospects).
9. Pocket Book of agricultural statistics.
10. District Census Handbook PUNE Village and town wise primary census abstract (PCA)(Directorate of census operations Maharashtra)