Cosmos Multidisciplinary Research E-Journal Online Available at www.cmrj.in
Recognized International Peer Reviewed Journal Impact Factor 5.69 ISSN No. 2456-1665

अहमदनगर जिल्हयातील जल व्यवस्थापन आणि सिंचन विकास

डॉ. गुजर बापूराव त्रिंबक
सहायक प्राध्यापक, भूगोल विभाग,
शाम गदळे कला व विज्ञान महाविद्यालय, दहिफळ,
ता. केज, जि. बीड
मो. : ९७६४४२५०८२ gujarbapu@gmail.com

सारांश :-

पृथ्वीवरील सर्व सजीव सृष्टीला जीवंत राहण्यासाठी पाण्याची गरज असते. संपूर्ण पृथ्वीचे एकूण क्षेत्रफळ ५०.९९५ कोटी चौ.कि.मी. आहे. त्यामधील ३६.१०६ कोटी चौ.कि.मी. क्षेत्रफळ (७१%) पाण्याने व्यापलेले आहे तर १४.८८९ कोटी चौ.कि.मी. (२९%) क्षेत्रावर भूभागाचा विस्तार झाला आहे. पृथ्वीवर उपलब्ध असलेल्या पाण्याचे विविध घटकांमध्ये विभाजन झाले आहे. त्यापैकी ९७.४% पाणी महासागराच्या रुपात आहे व राहिलेले, २.५९% पाणी बर्फाच्छादित प्रदेश आणि हिमटोके यांनी (१.९%), भूमीअंतर्गत जल (०.५%), मृदेमध्ये बाष्पाच्या स्वरुपात (०.०१%), सरोवरे आणि नदया (०.००९%) वातावरणात बाष्परुपात (०.०००१%) या घटकामध्ये वितरीत झालेले आहे. महासागर, समुद्र, नदया, सरोवरे, ओढे, विहिरी, झरे, अशा विविध घटकामध्ये पृथ्वीतलावर पाणी उपलब्ध आहे. एकूण पृथ्वीवर पडणाऱ्या पावसाच्या फक्त (१०%) पाणीच प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षपणे उपयोगात आणले जाते. पृथ्वीवरील सर्व सजीव व त्यांच्या परिसंस्था टिकवण्यासाठी पाण्याचे अनन्य साधारण महत्व आहे. वाढती लोकसंख्या आणि औद्योगिकीकरण यामुळे पाण्याचे संरक्षण व संवर्धन करुन योग्य व्यवस्थापनाद्वारे जलसिंचनाचा विकास करुन जास्तीत जास्त क्षेत्र सिंचनाखाली आनणे गरजेचे आहे.

प्रस्तावना :-

अहमदनगर जिल्हयाचे एकूण भौगोलिक क्षेत्रफळ १७४१३ चौ.कि.मी. असून क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने जिल्हयाचा महाराष्ट्रात पहिला क्रमांक आहे. अहमदनगर जिल्हयाचे हवामान मौसमी प्रकारचे आहे. जून ते सप्टेंबर या काळात जिल्हयात मोसमी वाऱ्यापासून पाऊस मिळतो. पावसाचे प्रमाण आणि त्याचा कालखंड यामध्ये असणारे असमान वितरण याचा परिणाम जिल्हयातील कृषी क्षेत्रावर होतो. त्यामुळे जिल्हयातील हवामान अभ्यासात नैऋत्य मान्सून पर्जन्याला अनन्यसाधारण महत्व आहे. जिल्हयाच्या पश्चिम भागाकडून पूर्व मध्य पठारापर्यंत पर्जन्यमान कमी-कमी होत जाते. या प्रदेशाला पर्जन्य छायेचा प्रदेश असे म्हणतात. नैऋत्य मान्सून पर्जन्याच्या कालावधीमध्ये सहयाद्री पर्वताच्या अवरोधामुळे जिल्हयातील पश्चिम भागात अकोले तालुक्यामध्ये सरासरी पर्जन्य सर्वात जास्त होते. तर सहयाद्रीचा पूर्व भाग नैऋत्य मौसमी वाऱ्यांच्या पर्जन्य छायेत येत असल्याने या भागात पावसाचे प्रमाण कमी असते. या भागातील मुख्यत: संगमनेर, कोपरगाव, राहाता, राहुरी, श्रीरामपूर, पारनेर, अहमदनगर, श्रीगोंदा, कर्जत हे तालुके जास्त प्रभाव क्षेत्राखाली येतात. यांना आवर्षण ग्रस्त तालुके असे म्हणतात. मध्य अहमदनगर पठाराच्या पूर्वेपासून पर्जन्यप्रमाण पुन्हा

वाढत जाते. या भागामध्ये शेवगाव, पाथर्डी, जामखेड या तालुक्यांचा समावेश होतो. सन २०१३ नुसार जिल्हयाचे सरासरी वार्षिक पर्जन्य ५६०.४० मि.मी. होते. परंतु जिल्हयातील पर्जन्य वाटणीत असमानता असल्याचे दिसून येते.

जिल्हयात वारंवार पडणा-या आवर्षणामुळे शेतकरी विहिरी, कुपनलिका यांच्या माध्यमातून शेतीला सिंचन पुरवठा करतात. जिल्हयात पर्जन्यवृष्टी कमी असून सुद्धा मोठे प्रकल्प, मध्यम प्रकल्प, विहीर, कुपनलिका, लघुपाटबंधारे अशा विविध साधनांनी मोठया प्रमाणावर क्षेत्र सिंचनाखाली आणले आहे. जिल्हयातील सिंचन क्षेत्रामध्ये तहसीलनिहाय विविधता आहे.

उद्दिष्टे :-

१. अहमदनगर जिल्हयातील विविध साधनांद्वारे जलसिचंनाखाली आलेल्या क्षेत्राचा तहसीलनिहाय अभ्यास करणे.

२. अहमदनगर जिल्हयातील तालुकानिहाय जलसिंचन विकासाचा अभ्यास करणे.

संशोधन पद्धती :-

प्रस्तुत शोध निबंधामध्ये प्रामुख्याने द्वितीय माहिती सामुग्रीचा आधार घेतला आहे त्यासाठी जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन. जिल्हा गॅझेटियर, कृषी कार्यालय, कार्यकारी अभियंता, पाटबंधारे विभाग, अहमदनगर, कार्यकारी अभियंता घोड प्रकल्प, जि. पुणे यांच्याकडून माहिती संकलन करुन मिळालेल्या माहितीचे सांख्यिकीय पद्धतीच्या साहाय्याने आकडेवारीचे पृथक्करण करण्यात आले आहे.

विश्लेषण:

व्दितीय सामुग्रीच्या आधारे अहमदनगर जिल्ह्यातील तालुकानिहाय सिंचन स्थितीचा आढावा खालीलप्रमाणे घेण्यात आला आहे.

सारणी क्र. १ . अहमदनगर जिल्हयातील विविध साधनांद्वारे सिंचनाखाली आलेले तहसीलनिहाय (क्षेत्र :-हेक्टर)

अ.क्र.	तालुके	लघुसिंचन प्रकल्पाद्वारे सिंचित क्षेत्र		विहिरीद्वारे सिंचित क्षेत्र	
		२००२-०३	२००११-१२	२००१-०२	२०११-१२
१.	अकोले	३३७ (१.९९)	४३३८ (७.१८)	८४८४ (३.३३)	१०३२० (२.५०)
२.	संगमनेर	३५६ (२.१०)	४६७४ (७.७४)	१९०७६ (७.४९)	३१५७५ (७.६५)
३.	कोपरगाव	३८१ (२.२५)	९ (0.0१)	१५३८४ (६.०४)	२०६८१ (५.०१)
४.	राहाता	००० (००)	३६२८ (६.००)	११२४० (४.४१)	५१८३४ (१२.५७)
५.	श्रीरामपूर	००० (००)	२९५ (०.४९)	२७६६९ (१०.८६)	२६४६३ (६.४२)
६.	नेवासा	००० (००)	२७० (०.४५)	२५३४४ (९.९५)	३९६१० (९.६०)
७.	शेवगांव	००० (००)	४१७ (०.६९)	१०६७३ (४.१९)	६१८२५ (१४.९९)
८.	पाथर्डी	१९९ (१.१७)	१४०४ (२.३२)	१०५१४ (४.१३)	२०४७९ (४.९६)
९.	नगर	४८२१ (२८.४१)	४८१७ (७.९६)	२०१२९ (७.९०)	३३०८५ (८.०२)
१०.	राहुरी	००० (००)	१३२ (०.२२)	२८९८५ (११.३८)	३३१०७ (८.०३)
११.	पारनेर	८७७ (५.१७)	१५८५१ (२६.२५)	१५६३४ (६.१४)	३५२१८ (८.५४)
१२.	श्रीगोंदा	५९२ (३.४९)	१००२६ (१६.६०)	३५४७५ (१३.९२)	२९५४० (७.१६)
१३.	कर्जत	४८२९ (२६.६९)	११३५१ (१८.८०)	१९३५५ (८.००)	९७७८ (2.३७)
१४.	जामखेड	४८७६ (२८.७४)	३१७३ (५.२५)	६८४० (२.६८)	८९९४ (२.१८)
	एकूण	१६९६८ (१००)	६०३८५ (१००)	२५४८०२ (१००)	४१२४७६ (१००)

स्त्रोत:• जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, अहमदनगर, २००२-०३ व २०१३.

अहमदनगर हा आवर्षणग्रस्त जिल्हा असल्यामुळे त्या ठिकाणी सिंचनासाठी विविध साधनांचा उपयोग केला जातो. सारणी क्र. १ मध्ये जिल्हयातील लघुसिंचन प्रकल्पाद्वारे २००२-०३ व २०१२ या वर्षांतील सिंचनाखाली येणारे क्षेत्र दाखवले आहे. २००२-०३ या वर्षी लघुसिंचन प्रकल्पाद्वारे २५ ते ३० टक्के दरम्यान सिंचन क्षेत्र जामखेड (२८.७४%), अहमदनगर (२८.४१%), कर्जत (२६.६९%) या तालुक्यांमध्ये आहे. तर १ ते ५ टक्के सिंचित क्षेत्र असणा-या तालुक्यांमध्ये श्रीगोंदा (३.४९%), अकोले (१.९९%), संगमनेर (२.१०%), कोपरगाव (२.२५%), पाथर्डी (१.१७%) यांचा समावेश होतो. राहाता, श्रीरामपूर, नेवासा, शेवगाव या तालुक्यांमध्ये २००२-०३ या वर्षी लघुसिंचन प्रकल्पाद्वारे शून्य टक्के क्षेत्र ओलिताखाली आहे. २०१२-१३ या वर्षी लघुसिंचन प्रकल्पाद्वारे सिंचन क्षेत्रात वाढ झाली आहे. जिल्हयात एकूण लघुसिंचन प्रकल्पाद्वारे सिंचित क्षेत्रांपैकी १५ ते ३० टक्के दरम्यान सिंचन क्षेत्र कर्जत (१८.८०%), श्रीगोंदा (१६.६०%), पारनेर (२६.२५%), या तालुक्यांमध्ये आहे, तर ५ ते १० टक्के दरम्यान क्षेत्र अकोले (७.१८%), संगमनेर (७.७४%), राहाता (६.००%), नगर (७.९६%), जामखेड (५.२५%) या तालुक्यांपैकी पाथर्डी (२.३२%), कोपरगाव (०.०१%), श्रीरामपूर (०.४९%), नेवासा (०.४५%), शेवगाव (०.६९%), राहुरी (०.२२%) यांचा समावेश होता.

अहमदनगर जिल्हयात विहिरींद्वारे केले जाणारे सिंचन क्षेत्र जास्त प्रमाणात आहे. २००१-०२ या वर्षामध्ये विहिरीद्वारे केल्या जाणा-या सिंचन क्षेत्रापैकी १० ते १५ टक्के दरम्यान सिंचन क्षेत्र श्रीगोंदा (१३.९२%), राहुरी (११.३८%), श्रीरामपूर (१०.८६%) या तालुक्यात होते. तर ५ ते १० टक्के दरम्यान विहिरींद्वारे सिंचित क्षेत्र कर्जत (८.००%), पारनेर (६.१४%), नगर (७.९०%), नेवासा (९.९५%), कोपरगाव (६.०४%), संगमनेर (७.४९%) या तालुक्यांमध्ये होते व ५ टक्क्यांपेक्षा कमी सिंचन क्षेत्र अकोले (३.३३%), राहता (४.४१%),शेवगाव (४.१९%), पाथर्डी (४.१३%), जामखेड (२.६८%) या तालुक्यांमध्ये होते.

सन २०१२-१३ या वर्षामध्ये विहिरीद्वारे केल्या जाणा-या सिंचन क्षेत्रामध्ये वाढ झाली असून १० ते १५ टक्के दरम्यान केले जाणारे सिंचन क्षेत्र राहाता (१२.५७%), शेवगाव (१४.९९%) या दोन तालुक्यांचे आहेत्र तर याच वर्षी ५ ते १० टक्के दरम्यान विहिरींद्वारे केले जाणारे सिंचन क्षेत्र संगमनेर (७.६५%), कोपरगाव (५.०१%), श्रीरामपूर (६.४२%), नेवासा (९.६०%), नगर (८.०२%), राहुरी (८.०३%), पारनेर (८.५४%), श्रीगोंदा (७.७६%) या तालुक्यांमध्ये आहे. सन २०११-१२ मध्ये विहिरींद्वारे ५० टक्क्यांपेक्षा कमी सिंचन क्षेत्र असलेल्या तालुक्यांमध्ये अकोले (२.५०%), पाथर्डी (४.९६%), कर्जत (२.३७%), जामखेड (२.१८%), यांचा समावेश होतो.

अहमदनगर जिल्हयातील मोठया व मध्यम प्रकल्पाद्वारे सिंचित क्षेत्र :-

अहमदनगर जिल्हयामध्ये एकूण ९ मोठे प्रकल्प व ११ मध्यम प्रकल्प आहेत. जिल्हयातील एकूण सिंचित क्षेत्रापैकी ९९२३० हेक्टर क्षेत्र मोठया प्रकल्पांद्वारे जलसिंचनाखाली आले आहे. जिल्हयातील एकूण सिंचन क्षेत्रापैकी १६३६८ हेक्टर क्षेत्र हे मध्यम प्रकल्पाद्वारे सिंचनाखाली आले आहे. जिल्हयातील मोठया प्रकल्पाद्वारे सिंचनाखाली

आलेल्या एकूण सिंचन क्षेत्रापैकी ६१.७२ टक्के सिंचन क्षेत्र हे राहुरी तालुक्यातील मुळा प्रकल्पाद्वारे सिंचनाखाली आले आहे. मोठया प्रकल्पांद्वारे सिंचनाखाली आलेल्या एकूण क्षेत्रापैकी भांडारदरा (१७.२९%), घोड (१६.६५%), वडूज (१.२०%), माणिक डोह (१.३७%), कुकडी (०.२९%), वाघाड (०.६९%), करंजवन (०.७८%) या प्रकल्पाद्वारे जलसिंचनाखाली आले आहे.

सारणी क्र. २

अहमदनगर जिल्हयातील मोठया व मध्यम प्रकल्पाद्वारे सिंचित क्षेत्र (२०१०)

अ. क्र.	प्रकल्पाचे नाव मोठे प्रकल्प	सिंचन क्षेत्र **(हेक्टर)** टक्केवारी	प्रकल्पाचे नाव मध्यम प्रकल्प	सिंचन क्षेत्र **(हेक्टर)** टक्केवारी
१.	भांडारदरा प्रकल्प, ता. अकोले	१७१५७ (१७.२९)	घाटशीळ पारगाव, ता. पाथर्डी	९४१ (५.७५)
२.	मुळा प्रकल्प, ता. राहुरी	६१२४९ (६१.७२)	टाकळीभान टेल तलाव, ता. श्रीरामपूर	९०३ (५.५२)
३.	घोड प्रकल्प, ता. शिरुर	१६५२३ (१६.६५)	माहेगाव सांगवी, जि. बीड	१७९ (१.०९)
४.	प्रवरा प्रकल्प, ता. अकोले		भोजपूर, ता. सिन्नर	३१ (०.१९)
५.	करंजवन प्रकल्प, ता. दिंडोरी	७७४ (.७८)	मांड ओहोळ, ता. पारनेर	२२६६ (१३.८४)
६.	वाघाड प्रकल्प, ता. दिंडोरी	६८३ (०.६९)	ताजनापूर प्रकल्प, ता. शेवगाव	
७.	कुकडी प्रकल्प, येडगाव, ता. जुन्नर	२९२ (०.२९)	खैरी प्रकल्प, ता. जामखेड	६९१ (४.२२)
८.	माणीक डोह प्रकल्प, ता. जुन्नर	१३६३ (१.३७)	विसापूर प्रकल्प, ता. श्रीगोंदा	९७१३ (५९.३४)
९.	वडूज प्रकल्प, ता. जुन्नर	११८९ (१.२०)	अढळा प्रकल्प ता. अकोले	१६४४ (१०.०४)
			सीना प्रकल्प, ता. कर्जत	..
			येरडा प्रकल्प, ता. पाथर्डी	..
	एकूण	९९२३० (१००)		१६३६८ (१००)

मध्यम प्रकल्पाद्वारे जलसिंचनाखाली आलेल्या एकूण क्षेत्रापैकी ५९.३४ क्षेत्र विसापूर प्रकल्पाखालील आहे. तर मध्यम प्रकल्पापैकी मांड ओहोळ (१३.८४%), अढळा (१०.०४%), खैरी (४.२२%), घाटशीळ पारगाव (५.७५%), टकळीभान टेल (५.५२%), माहेगाव सांगवी (१.०९%), भोजपूर (०.१९%), या प्रकल्पांद्वारे जलसिंचनाखाली आले आहे.

अहमदनगर जिल्हयातील तालुकानिहाय जलसिंचन क्षेत्राचा विकास :-

अहमदनगर जिल्हयातील एकूण जलसिंचन क्षेत्रामध्ये गेल्या अकरा वर्षापासून झपाटयाने वाढ होत आहे. (सारणी क्र. ३) मध्ये जिल्हयाचे एकूण लागवडीखालील क्षेत्र आणि त्यापैकी सिंचनाखाली असणा-या क्षेत्राचे प्रमाण दाखवले आहे. त्याचप्रमाणे जिल्हयामध्ये मागील अकरा वर्षांमध्ये सिंचन विकासाचे प्रमाणही दिले आहे. २००१-०२ या वर्षी एकूण लागवडी खालील क्षेत्रापैकी ३२ टक्के क्षेत्र जलसिंचनाखाली होते. तर त्यामध्ये वाढ होउन २०११-१२ या

वर्षामध्ये ते ८७.७० टक्के एवढे झाले आहे. या कालावधीमध्ये जिल्हयातील जलसिंचनाखालील क्षेत्रामध्ये ५५.४२ टक्के वाढ झाली होती.

सारणी क्र. ३

अहमदनगर जिल्हयातील तालुकानिहाय जलसिंचन क्षेत्राचा विकास

अ.क्र.	तालुके	एकूण लागवडीखालील क्षेत्राशी सिंचन क्षेत्राचे प्रमाण (टक्केवारी)		जलसिंचनाखालील क्षेत्रातील बदल (टक्केवारी)
		२००१-०२	२०११-१२	
१.	अकोले	११.७१	९५.९०	+८४.१९
२.	संगमनेर	२१.९१	८७.८०	+६५.८९
३.	कोपरगाव	४६.१२	८२.८०	+३६.६८
४.	राहाता	४०.०५	९८.४७	+५८.४२
५.	श्रीरामपूर	६५.१५	९५.४०	+३०.२५
६.	नेवासा	५५.५८	८४.६४	+२९.०६
७.	शेवगांव	२२.९३	९८.९७	+७६.०४
८.	पाथर्डी	१४.७८	८३.३१	+६८.५३
९.	नगर	१९.४५	९५.५४	+७६.०९
१०.	राहुरी	८३.१९	८६.३१	+३.१२
११.	पारनेर	१९.१७	८१.९२	+६२.७५
१२.	श्रीगोंदा	५३.१०	९७.३५	+४४.२५
१३.	कर्जत	२२.२७	९५.५८	+७३.३१
१४.	जामखेड	१३.७८	५२.८५	+३९.०७
	एकूण	३२.२८	८७.७०	+५५.४२

स्त्रोत:•: संशोधकाने संकलित केलेल्या माहितीच्या आधारे.

सन २००१-०२ मध्ये एकूण लागवडीखालील क्षेत्रापैकी १० ते ३५ टक्क्यांदरम्यान सिंचनाखाली असलेल्या तालुक्यांमध्ये अकोले (११.७१%), संगमनेर (२१.९१%), शेवगाव (२२.९३%), पाथर्डी (१४.७८%), नगर (१९.४५%), पारनेर (१९.१७%), कर्जत (२२.२७%), जामखेड (१९.७८%) या तालुक्यांचा समावेश होतो. तर एकूण लागवडीखालील क्षेत्रापैकी ३५ ते ६० टक्क्यांदरम्यान जलसिचंनाखाली आलेल्या तालुक्यांमध्ये कोपरगाव (४६.१२%), राहाता (४०.०५%), नेवासा (५५.५८%), श्रीगोंदा (६३.१०%) या तालुक्यांचा समावेश होतो. २०११-१२ या वर्षामध्ये एकूण लागवडीखालील क्षेत्रापैकी ८० टक्क्यांपेक्षा कमी जलसिंचन क्षेत्राखाली असणा-या तालुक्यांमध्ये जामखेड (५२.८५%) तालुक्यांचा समावेश होतो तर ८० ते ९० टक्क्यांदरम्यान जलसिंचनाखाली असणा-या तालुक्यामध्ये संगमनेर (८७.८०%), कोपरगाव (८२.८०%), नेवासा (८४.६४%), पाथर्डी (८३.३१%), राहुरी (८६.३१%), पारनेर (८१.९२%) या तालुक्यांचा समावेश होतो. एकूण लागवडीखालील क्षेत्रापैकी ९० टक्क्यांपेक्षा जास्त क्षेत्र सिंचनाखाली असणा-या तालुक्यांमध्ये अकोले (९५.९%), राहाता (९८.४७%), श्रीरामपूर (९५.४०%), शेवगाव (९८.९७%), अहमदनगर (९८.४७%), श्रीगोंदा (९७.३५%), कर्जत (९५.९८%) या तालुक्यांचा समोवश होतो.

सन २००१-०२ या कालावधी दरम्यान ६० टक्क्यांपेक्षा अधिक जलसिंचन विकास झालेल्या तालुक्यांमध्ये अकोले (८४.१९%), संगमनेर (६५.८९%), शेवगाव (७६.०४%), पाथर्डी (६८.५३%), नगर (७६.०९%), पारनेर (६२.७५%), कर्जत (७३.८१%), या तालुक्यांचा समावेश होतो. तर याच कालावधीमध्ये ३० ते ६० टक्के जलसिंचन विकास कोपरगाव (३६.६८%), राहाता (५८.४२%), श्रीरामपूर (३०.२५%), श्रीगोंदा (४४.२५%), जामखेड (३९.०७%) या तालुक्यांमध्ये झाला आहे. मागील अकरा वर्षांच्या कालावधीमध्ये ३० टक्क्यांपेक्षा कमी जलसिंचन वाढ झालेल्या तालुक्यांमध्ये नेवासा (२९.०६%), राहुरी (३.१२%) या तालुक्यांचा समावेश होतो.

निष्कर्ष :-

वरील अभ्यासावरुन असे दिसून येते की, अहमदनगर जिल्हयामध्ये तालुकानिहाय जलसिंचनात असमानता आहे. जिल्हयात सिंचनासाठी विविध साधनांचा वापर केला जातो. जिल्हयातील एकूण लागवडीखालील क्षेत्रापैकी सिंचनाखाली असणारे क्षेत्र गेल्या १० वर्षांमध्ये ३२.२८ टक्क्यांवरुन ८७.७० टक्क्यांवर झाले आहे. अहमदनगर जिल्हा हा आवर्षणग्रस्त भागात येत असल्याने त्या ठिकाणी पर्जन्यमान कमी आहे. त्यामुळे जिल्हयातील कृषीच्या विकासासाठी जलसिंचनाच्या विविध पद्धतीचा अवलंब करणे गरजेचे आहे. गेल्या दहा वर्षांच्या कालावधीमध्ये जिल्हयात जलसिंचन क्षेत्रामध्ये ५५ टक्क्यांनी वाढ झाली आहे. जिल्हयातील सिंचन साधनांपैकी सर्वात जास्त जलसिंचन विहिरीद्वारे (४१२४७६ हेक्टर) केले जाते.

संदर्भ :-

१. साधन संपत्ती भूगोल, डॉ. विठ्ठल घारपुरे.
२. पर्यावरण भूगोल, डॉ. सारंग सुभाष चंद्र.
३. मानवी भूगोल, प्रा. सु. प्र. दाते.
४. महाराष्ट्रातील सामान्य भूगोल, प्रा. एन. बी. सवदी.
५. महाराष्ट्रातील जल संपदा, प्रा. डॉ. एस. व्ही. ढमढेरे
६. जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, अहमदनगर.
७. गॅझेटियर - अहमदनगर जिल्हा.
८. कार्यकारी अधिकारी घोड प्रकल्प, जि. पुणे.