

निर्झर-निर्घोष -

लोक-सहभागाने



माधव गाडगीळ
विजय एदलाबादकर
नीलेश हेडा
नलिनी रेखा
देवाजी तोफा

विश्व-विद्योत्सव - लोक-सहभागाने

जैवविविधता नोंदणीची कार्यपद्धती व माहिती-व्यवस्था

माधव गाडगीळ ★ विजय एदलाबादकर ★ नीलेश हेडा
नलिनी रेखा ★ देवाजी तोफा

: सहकार्य :

का. प्र. आचार, एन. इन्दिरम्मा, बी. व्ही. गुंडप्पा, श्रीकान्त गुणगा, योगेश गोखले,
सतीश मोगुलवार, अ. कु. घोष, अजय डोळके, योगिनी डोळके, शुभदा देशमुख,
मंजुनाथ नाईक, एम. पी. नायर, श्रीधर पटगार, कौस्तुभ पांढरीपांडे, हरीश भट,
कैलाश मल्होत्रा, सी. यतिराजु, एन. एच. रवींद्रनाथ, रामकृष्णप्पा, पी. आर. शेषगिरि राव,
व्ही. व्ही. शिवन्, एस. श्रीनिधि, एस. सुजित, के. ए. सुब्रह्मण्यन्, मोहन हिराबाई हिरालाल

आधारकर संशोधन संस्था, पुणे
विज्ञान-प्रसार, नॉयडा
वृक्षमित्र, चंद्रपूर/गडचिरोली

❖ प्रकाशक :

मोहन हिराबाई हिरालाल
संयोजक, 'वृक्षमित्र'
चिद्दरवार हॉस्पिटलजवळ
शेंडे प्लॉट, रामनगर,
चंद्रपूर - ४४२४०१

दूरध्वनी : ०७१७२-२५८१३४

मोबाईल : ९४२२८३५२३४

वेबसाईट : www.vrikshmitra.org

ई-मेल : vriksha_cha@sancharnet.in

❖ सहकार्य :

आधारकर संशोधन संस्था, पुणे
विज्ञान-प्रसार, नॉयडा

❖ सर्व अधिकार सर्वांसाठी. ह्या साहित्यातील कोणताही भाग उद्धृत करण्यास, तसेच हे संपूर्ण पुस्तक पुन्हा छापण्यास, अथवा सी.डी. किंवा वेबसाइटवर उपलब्ध करून देण्यास, सर्वांना अनुमती आहे. मात्र असे करताना मूळ लेखक व प्रकाशकांचा उल्लेख करून त्यांना श्रेय द्यावयास हवे. तसेच ह्याचा वापर करून निर्माण केलेले सर्व नवे साहित्य याच प्रकारे लोकोपयोगासाठी कोणताही कॉपीराइट न लादता, व व्यापारी नफा न मिळवता, उपलब्ध करून दिले पाहिजे.

❖ सहयोग मूल्य : ३० रुपये

❖ मुद्रक :

परंधाम मुद्रणालय
षवनार, जि. वर्धा

समर्पण

भारतभूमीत ज्यांची पाले-मुळे घट्ट आहेत, आणि
ज्यांच्याकडून शिकून आम्ही ठे लिहू शकलो,
त्या आमच्या बन्धु-भगिनींना

पूर्वार्ध : विवेचन

अनुक्रमणिका

	पृ. क्र.		पृ. क्र.
प्रास्ताविक -----	७	४. प्रत्यक्ष माहिती-संकलन -----	२८
सिंहावलोकन -----	९	४.१ अभ्यास-क्षेत्र, कालावधी आणि चमू	
१. जैवविविधता : सद्यस्थिती -----	१२	४.२ अभ्यासक चमू	
१.१ मानव आणि निसर्ग		४.३ अभ्यासाचा ओघ	
१.२ ज्ञानाधारित व्यवस्थापन		४.४ लोकांचे ज्ञान	
१.३ स्थलकालानुरूप नियोजन		४.५ नकाशा	
१.४ परस्परां करू सहाय्य		४.६ भूभाग-जलभाग	
१.५ वैज्ञानिक कार्यपद्धती		४.७ नकाशांचे थर	
१.६ प्रयोगशीलता		४.८ जिव्हाळ्याचे मुद्दे	
१.७ केन्द्रीकरणाच्या मर्यादा		४.९ सामान्य माहिती	
१.८ सहभागी ज्ञानसंकलन		४.१० जीव-सृष्टी	
१.९ लोक-विज्ञान		४.११ शास्त्रीय नावे	
१.१० लोकांचे अधिकार हिरावले		४.१२ हितसंबंधी गट	
२. शासकीय प्रयत्न व कायदे -----	१८	४.१३ हितसंबंधी संस्था	
२.१ संयुक्त वनव्यवस्थापन		४.१४ भटक्या जमाती	
२.२ आदिवासी स्वयंशासन		४.१५ रोजगार हमी	
२.३ जैवविविधता कायदा		४.१६ प्रत्यक्ष पाहणी व मुलाखती	
२.४ वनाधिकार कायदा		४.१७ संख्यात्मक पाहणी	
२.५ कृषिवैविध्य		४.१८ अभ्यासाचा रोख	
२.६ लोकाभिमुख नियोजन		४.१९ जीवांचे अधिवास	
२.७ स्थानिक जैवविविधता समित्या		४.२० दस्तऐवज	
२.८ जैवविविधता नोंदणीपत्रक (People's Biodiversity Register : PBR)		५. लोकसहभागातून विविध प्रयत्न -----	५४
२.९ रोजगार हमी योजना		५.१ नियोजन	
२.१० सारांश		५.२ लोकपरंपरा व जोपासना	
३. जैवविविधता दस्तऐवजाचे स्थूल स्वरूप ---	२३	५.३ मूल्यवर्धन व विक्री	
३.१ सर्वांगीण दृष्टी		५.४ लोकविज्ञान व बाजारपेठ	
३.२ शिक्षणसंस्थांची भागीदारी		५.५ व्यवस्थापन आराखडा	
३.३ विद्यार्थ्यांचे प्रकल्प		६. ऋणनिर्देश -----	६१
३.४ लवचिकता आणि प्रमाणबद्धता		७. लेखकांचा परिचय -----	६२
३.५ अभ्यास-गट		८. संदर्भ -----	६२
३.६ संगणकाचे फायदे		९. उपयोगी संसाधने -----	६३
३.७ डेटा बेस		१०. शब्दकोष -----	६४

प्रास्ताविक

निसर्गाची अकृत्रिम ओढ आणि सामान्य माणसांच्या जीवनप्रणालीसंबंधी विलक्षण कुतूहल असणारी एक अनुभवसंपन्न व्यक्ती म्हणून प्रा. माधव गाडगीळ आपल्याला परिचित आहेत. पंतप्रधानांना विज्ञान-विषयक सल्ला देणाऱ्या समितीवर वीस वर्षांपूर्वी आम्ही कार्य करित असताना त्यांच्या अमोल कार्याची ओळख मला प्रकषनि होऊ लागली. कोणत्याही भाषेमध्ये आधुनिक काळातील शब्द सहजासहजी रुजले जात नाहीत. तरीही पर्यावरण, जैवविविधता, अक्षय विकास असे शब्द मराठी माणसाच्या जीवनात रुळून गेले आहेत. कित्येकदा या पारिभाषिक शब्दांचे मूळ इंग्रजी शब्दही आपल्याला आठवत नाहीत. आपण सृष्टीला सहजपणे 'सृष्टिदेवता' म्हणतो. याबाबतीत जी एकूणच जागृती होत आहे, तिच्या यशाचे एक प्रमुख शिल्पकार म्हणून प्रा. गाडगीळ यांच्याबद्दल माझ्या मनात आदराची भावना आहे. म्हणूनच त्यांनी जेव्हा 'निसर्ग-नियोजन - लोक-सहभागाने' या पुस्तकाची प्रस्तावना लिहिण्या-विषयी सुचवले, तेव्हा तो माझा बहुमान आहे असे मला वाटले.

या सृष्टिदेवतेचे, पर्यावरणाचे संरक्षण करावे आणि त्यामुळे जैवविविधतेचा सांभाळ व्हावा, अशी आपल्या सर्वांची इच्छा असते. पण हे कसे काय करावे? जैवविविधतेच्या नानाविध पैलूंचा अभ्यास आणि उपयोग कसा करून घ्यावा, यासंबंधी फारशी माहिती कुणाला नसते. 'पर्यावरणाचा किंवा जैवविविधतेचा सांभाळ कसा करता येईल?' असा प्रश्न मी जेव्हा सर्वसामान्य लोकांना विचारतो तेव्हा गमतीदार उत्तरे मिळत जातात. कुणी म्हणतो - वन्यजीवांचा सांभाळ करायचा, जंगलांचे संवर्धन करायचे, जमिनीची धूप थांबवायची, नामशेष होणाऱ्या दुर्मिळ वनस्पतींचे पुनरुज्जीवन करायचे, रसायन-निर्मिती करताना प्रदूषण टाळायचे, ओझोनचे छत्र सांभाळायचे वगैरे. या उपाययोजना चांगल्याच

आहेत, तरीसुद्धा भारताची भौगोलिक, सांस्कृतिक आणि जैव-विविधता लक्षात घेता नियोजित गोष्टी शास्त्रशुद्ध पद्धतीने करताना जनसहभाग मोलाचा असतो. सखोल चिंतन आणि संशोधन केल्यानंतर प्रा. गाडगीळ आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांना तसे वाटते. असा सहभाग बौद्धिक, शारीरिक असतो, किंवा यथाशक्तीही असू शकतो. भारतामध्ये जैवविविधता नोंदणीची कार्यपद्धती, आणि मुख्य म्हणजे माहिती-व्यवस्था कशी असावी, यासंबंधी विचारपूर्वक तक्ते करण्याचे कार्य हे मूलभूत होते. ते या संशोधन-निसर्गप्रिमी मंडळींनी केलेले आहे, असे या पुस्तकात दिसून येईल.

आपल्या सभोवताली असंख्य नैसर्गिक घटक असतात. त्यांचे आणि आपले एक नाते जुळून येते. अगदी सहजपणे. ते इतके अतूट असते की कित्येकदा ते लक्षातही येत नाही. जे लक्षातही येत नाही, त्याचे संरक्षण-सांभाळ कसा करायचा? जर मन संवेदनशील असेल तर सृष्टिदेवतेला समजावून घेता येते. सोळाशे वर्षांपूर्वी महाकवी कालिदास यांनी मेघदूत, ऋतुसंहार यांसारखी काव्ये निर्माण केलेली होती. त्यांत सृष्टीविषयीची आत्मीयता अगदी सहज लक्षात येते. रघुवंशामध्ये तर तत्कालीन भारतीय वनस्पती, पशु-पक्षी, नद्या, सरोवरे यांचे शब्दचित्र रेखाटलेले आढळून येईल, मराठी संतांनी पर्यावरणाचे महत्त्व पूर्वीच जाणलेले होते. नैसर्गिकता जेथे संपते तिथे प्रदूषण जन्माला येते असे आपल्याला आढळून येईल. 'काकं विष्ठा करिती तेथे पिंपळ होती' - असे अनुभव संत नामदेव सहज लिहून जातात. समर्थ दासबोधात लिहून जातात - 'नगरेचि रचावी, जळाशये निर्मावी, महावने लावावी, नानाविधे !' आजूबाजूच्या जीवसृष्टीतील वैविध्य जसेच्या तसे पुढील शतकांमध्येही कसे अबाधित राखता येईल, हे सहजपणे स्थानिक लोक जाणू शकतात. त्यासाठी अर्थातच कृतिशील राहणे अगत्याचे ठरते. या

वसुंधरेवर भावी पिढ्यांचाही आपल्याइतकाच अधिकार आहे, याचा विसर पडू द्यायचा नाही. त्यांच्या हाती ही जैवविविधतेची संपदा आपल्याला सोपवायची आहे. आपल्या विद्यमान गरजाही भागल्या पाहिजेत. ह्यासाठी स्थलकालानुरूप आणि लोकाभिमुख नियोजनाची गरज आहे. संयुक्त वनव्यवस्थापन, आदिवासी स्वयंशासन यांबरोबरच २००२ मध्ये मंजूर झालेल्या जैवविविधता कायद्याची लोकांना माहिती होणे आवश्यक आहे. आपल्या जैवविविधतेचे संरक्षण, चिरस्थायी वापर आणि लाभांशाचे न्याय्य वाटप ही या कायद्याची उद्दिष्टे आहेत. राष्ट्रीय रोजगार हमी कार्यक्रमानुसार आपल्या तरुणांकडून निसर्गसंपदेचे नुसते संरक्षणच नव्हे, तर संगोपन आणि पुनरुज्जीवन करणे शक्य आहे.

जीवसृष्टीतील प्रत्येक घटकांना स्थानिक नावे असतात; शास्त्रीय नावे ही जगन्मान्य असतात, खास करून औषधी वनस्पतींचे एकस्वे (पेटंट) घेताना त्यांचा अचूक उल्लेख करावा लागतो. मराठीत ज्याला आपण आंबा म्हणतो, त्याला गोंडीमध्ये मरका म्हणतात. शास्त्रीय नाव 'मॅजिफेरा इंडीका' ! जगभर हेच नाव प्रमाणभूत असल्याने आपल्या जैविक डेटाबेस मध्ये तसेच नमूद व्हायला पाहिजे. 'जैविक विविधता माहितीप्रणाली' नाविन्यपूर्ण होण्यासाठी प्रा. गाडगीळ आणि त्यांचे सहकारी अत्यंत प्रयत्नशील आहेत.

दैनंदिन मानवी व्यवहार सुलभ आणि सुसंगतपणे व्हावेत, असे आपल्याला वाटते. त्यासाठी निसर्ग-संपदेवरती छोटे-मोठे आघात होतात. मग निसर्गाचे रक्षण महत्त्वाचे की सामान्य माणसाचे जीवन महत्त्वाचे? ही तर खरी समस्या आहे. ही समस्या फक्त आपल्या देशापुढेच येऊन ठाकलेली नाही, ती सध्या जागतिक समस्या मानली जाते. यासाठी निराश होण्याचे कारण नाही. तथापि लोकजागृती होणे ही काळाची गरज आहे. ज्या व्यवस्थापनातून समृद्ध निसर्ग तयार होतो, पण मानवी जीवनावर ज्याचा विपरीत परिणाम होतो, त्याची चौकट आता दुरुस्त करावी लागणार आहे.

एखाद्या परिसंस्थेतील स्थानिक लोक हे निसर्गाचे शत्रू नसून अप्रत्यक्षपणे ते पर्यावरणाचा समतोल साधत असतात, असे अनेक नमुनेदार आणि रंजक निष्कर्ष प्रा. गाडगीळ यांच्या संशोधकांच्या हाती येऊ लागले आहेत. अरण्यातील गिरिजन, गुराखी किंवा ज्ञानी-तपस्वी असोत, त्यांना निसर्ग-नियमांची आणि औषधांची-वनस्पतींची उत्तम जाणीव असते असे सुश्रुतसंहितेत म्हटले आहे, त्याची प्रचीती येत आहे. आपली लोकगीते किंवा साधु-संत-वचने देखील अनुभवजन्य ज्ञान लोकांप्रती नेण्यासाठी शतकानुशतके उपयुक्त ठरलेली आहेत. या संदर्भात संत तुकडोजी महाराजांनी दोन सुंदर ओळी लिहिल्या आहेत - 'सामुदायिक वृत्तिवीण, जगी टिकेल प्राणी कोण ? जगावे, जगवावे जीव-जन, ही खरी जीवनकला !'

लोकशिक्षणाचे तीन पैलू असतात, असे विनोबाजी म्हणत असत. ते म्हणजे योग, उद्योग आणि सहयोग. या तिन्ही पैलूंचे पोषण करण्यासाठी चांगल्या पुस्तकाची गरज होती. सुदैवाने प्रा. माधव गाडगीळ आणि त्यांच्या उत्साही, अभ्यासू सहकाऱ्यांनी 'निसर्ग-नियोजन - लोक-सहभागाने' हे पुस्तक सादर करून काळाची गरज भागवली आहे. 'लांबच्या प्रवासाची सुरवात नेहमी पहिले पाऊल टाकून होते' असे चिनी प्रवासी हुएनत्संगने म्हटले होते. प्रस्तुत पुस्तकाचे कर्ते त्या दृष्टीने बरीच पावले पुढे गेलेले आहेत, असे मला मनःपूर्वक वाटते. लोकसहभागासाठी ते स्फूर्तिदायक ठरेल अशी मला खात्री आहे.

- डॉ. रघुनाथ माशेलकर

(एफआरएस)

अध्यक्ष, ग्लोबल रिसर्च अलायन्स

सिंहावलोकन

माणसाचे आणि निसर्गाचे नाते अतूट आहे. जल, जंगल, जमीन आणि जलचर, वनचर, तसेच पिके व पशुधन ही सारी निसर्गसंपत्ती व्यवस्थित सांभाळण्यात माणसाचे हित आहे, एवढेच नाही तर हा ठेवा जपून ठेवणे हे आपले कर्तव्य आहे. वैविध्याने नटलेला निसर्ग सतत बदलत असतो; जागोजागी, वेळोवेळी नवे नवे आविष्कार प्रकट करतो. त्या त्या स्थल-कालानुरूप आखणी करून निसर्गाचे व्यवस्थापन करणे ह्यातच खरा शहाणपणा आहे. शिवाय आपल्या समाजात बहुसंख्य लोक उपजीविकेसाठी निसर्गावर अवलंबून आहेत. त्यांच्यापाशी निसर्गाचे गाडे कसे चालते याबद्दल भरपूर समज आहे. हे गाडे चांगले चालू राहण्यात आपले हित आहे ह्याची जाणीव आहे. पण आज लोकांजवळची ही समज, ही जाणीव यांचा आपण पुरेसा वापर करून घेऊ शकत नाही.

सुदैवाने ही परिस्थिती बदलते आहे. आदिवासी स्वशासन आणि आदिवासी व पारंपरिक वनवासियांचे वनावरील हक्क या दोन कायद्यांतून आता स्थानिक जनतेला वनसंपत्तीवर भक्कम हक्क मिळाले आहेत. ह्या हक्कांबरोबरच त्यांच्यावर ह्या संपत्तीचा शहाणपणे, टिकाऊ पद्धतीने वापर करण्याची जबाबदारीही आहे. जोडीला राष्ट्रीय रोजगार हमी कार्यक्रमातून निसर्गसंपत्तीचे संरक्षण, संगोपन, पुनरुज्जीवन करण्याची चांगली संधी निर्माण झाली आहे. यासाठी कामांची आखणी करण्याची संपूर्ण जबाबदारी ग्रामसभेवर सोपवण्यात आली आहे. ह्या रोजगारासाठीच्या नियोजनाची सांगड निसर्गसंपत्तीच्या व्यवस्थापनाच्या नियोजनाशी लावणे सहज शक्य आहे. तसेच संरक्षित पिकांची वाणे व शेतकऱ्यांचे हक्क संरक्षण कायदानुसार सर्व पारंपरिक वाणांची नोंदणी होणार आहे, व ती वाणे टिकविणाऱ्या शेतकऱ्यांना खास अनुदान मिळू शकेल. अशा पारंपरिक वाणांची, व शेतकऱ्यांनी स्वतः निर्माण

केलेल्या वाणांची नोंदणी व ती जतन करण्याची योजना हा ग्रामपातळीवरील निसर्गसंपत्तीविषयक नियोजनाचा आणखी एक भाग राहिल. याबरोबरच जैवविविधता कायदानुसार ग्रामपंचायत पातळीवर जैवविविधतेचे व तत्संबंधित ज्ञानाचे माहिती-संकलन व व्यवस्थापन करण्यासाठी अधिकृत यंत्रणा अस्तित्वात यावी, अशी तरतूद झाली आहे. या यंत्रणेचा उपयोग करून ग्रामपातळीवर निसर्गसंपत्तीचे व्यवस्थित नियोजन करता येईल. या नियोजनाची सांगड इतर कायद्यांच्या अनुषंगाने जे नियोजन व्हावयाला हवे त्याच्याशी घातल्यास एक भरीव, एकसंध काम शक्य होईल.

हे व्हायचे असेल तर ग्रामसभेला सक्षम बनवणे फार महत्त्वाचे आहे. यासाठी नियोजनाची कार्यपद्धती, आणि माहिती गोळा करण्याची व तिचा अर्थ लावण्याची एक चौकट उपलब्ध करून द्यायला पाहिजे. ह्या कामाला हातभार लावणे हे या पुस्तिकेचे मुख्य उद्दिष्ट आहे. पुस्तिकेच्या पूर्वार्धाच्या पहिल्या प्रकरणात ह्या संदर्भातील पार्श्वभूमीचे विवेचन केले आहे. दुसऱ्या प्रकरणात निगडित कायद्यांची व शासकीय कार्यक्रमांची तोंडओळख करून दिली आहे. ह्या सर्व नियोजनाला जैवविविधता कायदानुसार जे लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक बनवण्यात येणार आहे त्याची चौकट वापरून सुखात करता येईल. हे सर्व काम पुढील ९ टप्प्यांत करता येईल -

१. अभ्यास-क्षेत्र, अभ्यासाचा कालावधी निश्चित करणे.

२. लोकसहभागाने अभ्यास-चमू निश्चित करणे, अभ्यास-क्षेत्राचा नकाशा बनवणे, नकाशात परिसर-विज्ञानाच्या दृष्टिकोनातून वेगवेगळे भूभाग आणि जलभाग, व लोकांच्या वापराच्या दृष्टीने वेगवेगळ्या क्षेत्रांवर खाजगी, सामूहिक, शासकीय हक्क काय आहेत हे दाखवणे, कोणत्या क्षेत्राबद्दल अधिक माहिती गोळा

करणे सयुक्तिक आहे हे ठरवणे.

३. लोकांच्या दृष्टीने कोणते मुद्दे महत्वाचे, जिन्हाळ्याचे आहेत व त्यांचा अधिक अभ्यास सयुक्तिक आहे हे ठरवणे. वेगवेगळ्या मुद्द्यांशी समाजातल्या कोणत्या घटकांचे खास हितसंबंध जोडलेले आहेत, तसेच त्या मुद्द्यांच्या दृष्टीने कोणते भूभाग-जलभाग, आणि वन्य व संगोपित जीवजाती महत्वाच्या आहेत हे ठरवणे.

४. गावाबद्दल (किंवा शहराबद्दल) आणि परिसराबद्दल सर्वसामान्य माहिती, उपलब्ध नकाशे गोळा करणे; गावात गौण खनिजे, शेती, पशुपालन, मासे, आणि इतर जलचर व इतर संसाधने यांचे काय काय उत्पादन होते; गावाचा इतिहास, गावातील वेगवेगळे समाज किती दिवसांपासून गावाशी निगडित आहेत; लोकसंस्कृती व निसर्ग यांचे परस्परसंबंध नोंदवणे.

५. लोकांना माहिती असलेल्या सर्व जीवजाती व संगोपित पिके, पशू यांची वाणे, जाती, अथवा अधिक समावेशक वर्ग, तसेच महत्त्वाची जैविक संसाधने नोंदवणे; प्रत्येकाचे महत्त्वाचे उपयोग नमूद करणे; कोणत्या जाती, वाणांबद्दल अधिक माहिती गोळा करणे आवश्यक आहे, हे ठरवणे.

६. अभ्यासक्षेत्रातील स्थानिक समाज व भेट देणारे भटके समाज, तसेच त्या क्षेत्रावर ज्यांचा प्रभाव आहे असे बाह्य समाज, या सर्वांच्या निसर्ग-संपत्तीशी असणाऱ्या संबंधांच्या अनुषंगाने हितसंबंधी गट ठरवणे व त्यांच्या कामकाजाची नोंद करणे; ज्या घटकांबद्दल तपशीलवार माहिती उपयुक्त आहे अशा घटकांबद्दल - उदाहरणार्थ, रोजगार हमी योजनेत रोजगाराची मागणी करणाऱ्या कुटुंबांबद्दल किंवा पारंपारिक वनवासी असल्याचा दावा करणाऱ्या कुटुंबांबद्दल, अनुसूचित जाती-जमातींबद्दल - आवश्यक तो तपशील नोंदवणे.

७. महत्त्वाच्या भूभागांची-जलभागांची पाहणी करणे, वेगवेगळ्या अंशांचे काय-काय वापर होत

आहेत, त्या अंशांत काय-काय बदल होत आहेत, भराव-कटाव चालले आहेत, त्यांत महत्त्वाच्या जीवजातींचे व जैविक संसाधनांचे प्रमाण काय आहे, ते हवे तसे टिकून आहे का, वाढते आहे का, घटते आहे का, वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या दृष्टिकोनांतून या भूभाग-जलभागांचे व्यवस्थापन कसे व्हायला हवे आहे, यांचे संरक्षण व शहाणपणे, दूरदर्शित्वातून वापर करायचा असेल तर कोणती धोरणे, नियम, पद्धती उचित ठरतील, कोणते कार्यक्रम-उपक्रम हाती घ्यायला पाहिजेत, हे नोंदवणे.

८. महत्त्वाच्या वन्य, तसेच संगोपित जीवजातींची आणि जैविक संसाधनांची स्थिती व त्यांत होत असलेले बदल, त्यांचे मूल्यवर्धन व विक्री; वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या दृष्टिकोनातून या जीवजातींचे व संसाधनांचे व्यवस्थापन कसे व्हायला हवे आहे; यांचे संरक्षण, शहाणपणे दूरदर्शित्वातून वापर व जोपासना करायची असेल तर कोणती धोरणे, नियम, पद्धती उचित ठरतील, कोणते कार्यक्रम-उपक्रम राबवायला पाहिजेत, हे नोंदवणे.

९. वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या इच्छा, आकांक्षा लक्षात घेऊन सर्वसहमतीने व्यवस्थापन योजना बनवणे. यात भूभाग-जलभाग-जीव-जैविक संसाधने यांचे संरक्षण व शहाणपणे वापर करण्याची धोरणे, नियम, संग्रहणशुल्क, त्यांच्या जोपासनांचे उपक्रम व त्यासाठी आवश्यक रोजगार, त्यांचे मूल्यवर्धन, विक्री करण्याचे कार्यक्रम या सर्वांचा समावेश असेल.

हे काम एका ठराविक साच्यातच झाले पाहिजे असा आमचा आग्रह बिलकुल नाही. प्रत्येक ठिकाणी स्थल-काल-समाज यांची वैशिष्ट्ये लक्षात घेऊन कामाची रचना लवचिकपणे केली पाहिजे. तरीही काही अंशी तरी ठरीव पद्धतीची माहिती संगणकीकृत करण्याचे अनेक फायदे आहेत. मुख्य म्हणजे यामुळे अनेक सुट्या सुट्या घटकांत गोळा केलेल्या माहितीतून समग्र चित्र सहज उभे करता येते. आम्ही या दृष्टीने काही प्रमाणात

प्रमाणबद्धता स्वीकारल्यास वापरता येईल असा पेबिन्फो नावाचा एक डेटाबेस बनवला आहे. अशा प्रमाणबद्ध डेटाबेसपुढे वेगवेगळे प्रश्न उपस्थित करता येतात, आणि त्यांची उत्तरे आलेख, तक्ते, निबंध अशा कोणत्याही स्वरूपात मिळू शकतात. उदाहरणार्थ, रारोहयोला सादर करण्याची ग्रामसभेने बनवलेली योजना हे हव्या असलेल्या अहवालाचे स्वरूप असेल, तर जरूर असलेली माहिती डेटाबेसमध्ये भरली की तिचे हवे तसे संकलन करून असा अहवाल बनवता येईल. दुसऱ्या काही कामासाठी - उदाहरणार्थ, जैवविविधता कायद्याच्या अंतर्गत लोकांचे औषधी-ज्ञान नोंदवण्यासाठी - डेटाबेस वापरायचा असला तर त्यातील काही माहिती गोपनीय ठेवून ती केवळ विशिष्ट व्यक्तींना देता येईल अशीही तरतूद करता येते. या डेटाबेसचा एक भाग म्हणून छायाचित्रे, ध्वनिमुद्रणे, व्हिडियो क्लिप्सही अंतर्भूत करता येतात. उदाहरणार्थ, रारोहयोचे जॉबकार्ड बनवायला रोजगार मागणाऱ्या व्यक्तींची छायाचित्रे डिजिटल कॅमेऱ्याद्वारा घेऊन ती डेटाबेसमध्ये ठेवता येतील, आणि डेटाबेसच्या माध्यमातून जॉबकार्डसाठीचे अर्ज सुलभरीत्या बनवता येतील.

पुस्तिकेच्या तिसऱ्या प्रकरणात या जैवविविधता दस्तऐवजाच्या कार्यपद्धतीचे व तिच्याशी निगडित माहिती-प्रणालीचे विवेचन केले आहे. चौथ्या प्रकरणात माहिती-संकलन प्रत्यक्षात कसे करता येईल याची चर्चा केली आहे. शेवटी पाचव्या प्रकरणात ह्या सर्वांतून निसर्गसंपत्तीचे नियोजन कसे करता येईल, व एक पद्धतशीर व्यवस्थापन योजना व कृति-आराखडा कसा बनवता येईल, याचे निरूपण केले आहे.

उत्तरार्धामध्ये ह्या डेटाबेसला अनुरूप असे तक्ते दिलेले आहेत.

जैवविविधता

गेल्या पंचवीस वर्षांत जैवविविधता ही संकल्पना विकसित झाली आहे. १९९३ साली अंमलात आलेल्या आंतरराष्ट्रीय करारनाम्यामुळे तिला अधिकच महत्त्व प्राप्त झाले आहे. याचा पाठपुरावा करत भारताने २००२ साली आपला जैवविविधता कायदा पारित केला. या कायद्यातील व्याख्येप्रमाणे, जैविक विविधता म्हणजे सर्व स्रोतांतून जीवांत व जीव ज्या परिसर व्यवस्थांचे भाग आहेत त्यांच्यात निर्माण झालेले वैविध्य. ह्यात जीव-जातींच्या अंतर्गत, विभिन्न जीवजातींतील व परिसंस्थांतील वैविध्याचा समावेश आहे. तसेच या कायद्यानुसार जैविक संसाधने म्हणजे वनस्पती, प्राणी, सूक्ष्म जीव, अथवा त्यांचे भाग, त्यांचे जनुक आणि सध्या किंवा भविष्यात मोल असलेली उत्पादने (मूल्यवर्धित उत्पादने वगळून). यात मानवी जनुकांचा समावेश नाही.

थोडक्यात सांगायचे तर जैवविविधता म्हणजे जीवांची विविधता. या समावेशक संकल्पनेत विषाणूपासून खेकडे, मासे, कुत्री, बैल व हत्तीपर्यंत; शेवाळ्यांपासून ज्वारी, जाई-जुई व वटवृक्षांपर्यंत; वन्य व लागवडीखालील आणि पाळलेले जीव; त्यांच्या शेते, अरण्य, वाळवंटे, नद्या, समुद्र या सगळीकडील परिसंस्था, या सर्वांचा विचार केला आहे. या संकल्पनेसाठी 'जीविधता' असाही एक सुटसुटीत शब्द प्राध्यापक महाजनांनी सुचवला आहे. "जीविन्" म्हणजे जीव, "विध" म्हणजे प्रकार, तेव्हा जीविधता म्हणजे अनेक प्रकारांचे असण्याचा जीवांचा गुणधर्म. ह्या पुस्तिकेत हाही शब्द काही जागी वापरला आहे.

१. जैवविविधता : सद्यस्थिती

१.१ मानव आणि निसर्ग

वृक्षवल्ली आम्हा सोयरी वनचरे
पक्षीही सुस्वरे आळवीती - - -
आकाश मंडप, पृथिवी आसन
रमे तेथे मन, क्रीडा करू - - -
- संत तुकाराम

देशात वाघांची संख्या झपाट्याने कां घटते आहे, व यावर काय उपाययोजना करावी हे तपासण्यासाठी पंतप्रधानांनी २००५ साली एक समिती नेमली होती. ह्या समितीने नेहमीच्या वन्यजीव-व्यवस्थापनाच्या चौकटीबाहेर जाऊन सामाजिक प्रश्नांचाही विचार केला. यातून एक निष्कर्ष निघाला तो असा की, आजच्या व्यवस्थापन-पद्धतीमुळे ज्या जिल्ह्यांत वाघांची संख्या जास्त, त्या जिल्ह्यांत दारिद्र्य-रेषेखाली राहणाऱ्या लोकांचे प्रमाणही जास्त, अशी परिस्थिती निर्माण झाली आहे. जसा निसर्ग अधिकाधिक समृद्ध होत जातो, तसतशी माणसांची हलाखी वाढते. माणसांच्या ह्या दुर्दशेबरोबरच अतिरेक्यांची पकड घट्ट होते. अतिरेकी आणि शासनाच्या संघर्षातून निसर्गाचे आणि माणसांचेही मोठे नुकसान होते (टायगर टास्क फोर्स, २००५).

दिवसेंदिवस हे स्पष्ट होत आहे की, ज्या व्यवस्थापनातून समृद्ध निसर्ग आणि दुःस्थितीतला माणूस हे समीकरण निर्माण झाले आहे, ती चौकट बदलायला हवी आहे. निसर्गाचे रक्षण, जतन तर करायला हवेच, पण ते लोकांना वैरी मानून करणे हे शक्यही नाही, आणि योग्यही नाही. पाणपक्ष्यांबद्दल जगप्रसिद्ध भरतपूर तळ्याचेच उदाहरण घ्या. अनेक शतके ह्या परिसरात म्हशी चरत होत्या, आणि पक्षी पोहत होते, प्रचंड प्रमाणावर पिल्ले वाढवत होते. पण या म्हशी पक्ष्यांना उपद्रवकारक आहेत, असा निष्कर्ष ध्यातनाम शास्त्रज्ञ डॉक्टर सलीम अली व आंतरराष्ट्रीय

क्रॉॅच प्रतिष्ठानाने काढला. त्यांच्या ह्या समजाच्या आधारावर १९८२ साली येथे गायी-म्हशींना संपूर्ण बंदी घालण्यात आली. बंदी घालताना लोकांसाठी काहीही पर्याय देण्यात आले नाहीत. लोकांचा विरोध दडपून हे बंधन कार्यान्वित केल्यावर दिसून आले की, म्हशींच्या चरण्यामुळे साव्यासारखे एक गवत काबूत राहत होते. चरणे थांबल्यावर ते अनिर्बंध वाढून तळे उथळ झाले, आणि बदकांच्या दृष्टीने निकामी व्हायला लागले. म्हणजे ज्या पाणपक्ष्यांचा फायदा व्हावा म्हणून ही बंदी आणली होती, त्यांचाच मोठा तोटा झाला.

हे कां झाले? चांगल्या चांगल्या शास्त्रज्ञांनीही स्थानिक लोक हे निसर्गाचे वैरी असे चुकीचे समीकरण सखोल अभ्यास न करता गृहीत धरले होते म्हणून. आता हे अविचारी समीकरण आपण बाजूला ठेवायला लागलो आहोत. समाजाचे वेगवेगळे घटक कळत-नकळत वेगवेगळ्या प्रकारे निसर्गाची हानी करतात हे निश्चित. तेव्हा समाजातल्या सर्वच घटकांनी निसर्गसंपत्तीचा वापर शिस्तीत, काळजीपूर्वक करण्याची गरज आहे. परंतु केवळ स्थानिक लोकांवर निर्बंध लादून हे साधणार नाही. कारण समाजाच्या इतर घटकांपेक्षाही जास्त प्रमाणात स्थानिक लोकांचे हितसंबंध निसर्ग-संगोपनाशी घट्ट जोडलेले आहेत. योग्य चौकट निर्माण केली तर आपले हितसंबंध ओळखून, आपले पारंपरिक ज्ञान वापरून हे लोक निसर्ग-संवर्धनात भक्कम योगदान करू शकतील. याबरोबरच या अरण्यवासियांची आर्थिक स्थिती देशातील इतर सर्व घटकांपेक्षा वाईट आहे हेही लक्षात ठेवायला हवे. तेव्हा निसर्ग-संपत्तीचा टिकाऊ पद्धतीने वापर करून या लोकांचे जीवनमान उंचावले पाहिजे.

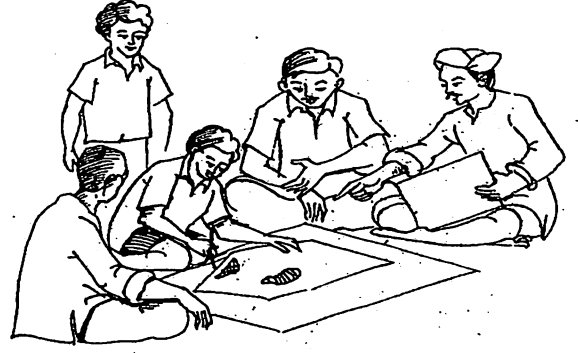
१.२ ज्ञानाधारित व्यवस्थापन

निसर्गरक्षणाच्या जोडीनेच निसर्गसंपत्तीचा व्यवस्थित वापर करून तळागाळातल्या लोकांचा

विकास कसा घडवून आणायचा हे आपल्यापुढील मोठे आव्हान आहे. हे जर साधायचे असेल तर निसर्गसंपत्तीचे नियोजन आपल्याला अगदी नव्या पद्धतीने करायला लागेल. आतापर्यंत हे नियोजन फारच तुटपुंज्या माहितीच्या आधारावर चालले आहे. याला 'वैज्ञानिक वनव्यवस्थापन' असे नाव देण्यात आले आहे, पण ते योग्य नाही. विज्ञानाचा आधार म्हणजे वास्तवाबद्दलची विश्वसनीय माहिती. वनव्यवस्थापकांकडे अशी माहिती फारच कमी प्रमाणात आहे. एकेकाळी वनखात्याच्या ताब्यात ६.९ कोटी हेक्टर जमीन आहे की ७.५ कोटी हेक्टर, ह्याचीही खात्री नव्हती. उपग्रहाच्या आधारे जेव्हा भारताच्या वनावरणाची छाननी झाली तेव्हा, तोपर्यंत वनखाते कोणत्या प्रतीचे किती जंगल आहे ह्याचे जे आकडे देत होते ते सपशेल चुकीचे होते असे सिद्ध झाले. पंचवीस वर्षांमागे बस्तरमध्ये प्रचंड प्रमाणात तोड करून उष्ण कटिबंधीय पाइनची लागवड करावी अशी योजना मांडण्यात आली होती. आपल्याला अनेक लाभ देणाऱ्या नैसर्गिक अरण्याची अशी कत्तल करायला आदिवासींचा मोठा विरोध होता. तेव्हा या प्रकरणाची चौकशी करायला एक समिती नेमली गेली. या समितीला असे आढळून आले की प्रायोगिक रूपाने पाइनचे जे रोपवन बस्तरमध्ये लावले होते व ज्याच्या आधारावर ही जात बस्तरमध्ये चांगली फोफावेल असे प्रतिपादन केले जात होते, ते रोपवन धड अस्तित्वातच नव्हते, आणि त्यातल्या पाइनच्या वाढीबद्दल काहीही माहिती गोळा केलेली नव्हती. अगदी अलीकडे समजले की, जेव्हा सरिस्का वाघ प्रकल्पात १७ वाघ अस्तित्वात आहेत असे ठामपणे सांगण्यात येत होते, तेव्हा वाघ औषधालाही शिल्लक राहिली नव्हता.

१.३ स्थलकालानुरूप नियोजन

तेव्हा अशा तुटपुंज्या, अनेकदा चुकीच्या, माहितीच्या आधारावर, स्थानिक लोकांना सहभाग न देता भारतातल्या निसर्गसंपत्तीचे व्यवस्थापन गेली दीडशे



वर्षे चालू आहे. त्याच्या जागी आज व्यवस्थित माहितीच्या आधारावर, समाजाच्या सर्व घटकांनी सहभागाने, निसर्गाचा कल बघून, मिळते-जुळते घेत निसर्गाचे संगोपन करण्याची जरूरी आहे. यासाठी हवे आहे काळजीपूर्वक, स्थलकालानुरूप नियोजन. परिसरातील संसाधनांच्या नियोजनाबद्दल अलीकडे शास्त्रीय समज बरीच वाढलेली आहे. याचे कारण म्हणजे हवामान व इतर अनेक जटिल प्रणालींचा (कॉम्प्लेक्स सिस्टीम्स) अभ्यास. अशा जटिल प्रणालींत स्थलकालानुसार खूप बदल होत असतात. वन परिसंस्थेचाच (फॉरेस्ट इकोसिस्टीम) विचार करा. एखाद्या डोंगराच्या पठारावर ज्या वनस्पती जाती दिसतात, त्या त्याच डोंगराच्या उतारावर सापडणार नाहीत, आणि कदाचित शेजारच्या डोंगराच्या पठारावरही सापडणार नाहीत. पावसाळ्याच्या सुरवातीला जी रानफुले फुलतात, ती ऐन पावसाळ्यात फुलणाऱ्या रानफुलांहून वेगळी असतात. एका वर्षी रानात एका किडीचा प्रादुर्भाव असतो, तर दुसऱ्या वर्षी वेगळ्याच. एका वर्षी आंब्याला भरपूर फळे लागतात, तर दुसऱ्या वर्षी अगदी थोडी. शिवाय मानवसमाजाचे-निसर्गाचे नातेही स्थळ-कालानुसार बदलत जाते. एका गावात मधुमेहावर एक वनस्पती वापरतात, तर दुसऱ्या गावात अगदी वेगळी. एका गावात बागायतीतून भरपूर जळण मिळते, तर शेजारच्या गावाचे लोक सरपणासाठी जंगलावर अवलंबून असतात. पावसाळ्याच्या सुरवातीला लोक

ओढ्यात विणीसाठी लोटणारे मासे मारतात, तर पावसाळा संपल्यावर जंगलातले कांदे खातात.

१.४ परस्परां करू सहाय्य

पुष्पं पुष्पं विचिन्वीत
मूलच्छेदं न कास्येत्
मालाकार इवामे
न यथांगारकारकः !

बागेतील माळ्याप्रमाणे
वृक्षाचे मूळ न तोडता
फूल तेवढे घेत रहावे.
लोणाच्याप्रमाणे मुळासकट
वृक्ष तोडून टाकू नये.

- महाभारत

जर जैविक संसाधनांचा व्यवस्थित वापर करायचा असेल, तर हे सर्व बारकावे लक्षात घ्यायला पाहिजेत. माणसा-माणसांचे परस्परांतले आणि माणसांचे आणि निसर्गाचे संबंध विचारात घ्यायला हवेत. मध्यप्रदेशातल्या सिवनी जिल्ह्यातल्या छपारा ब्लॉक मधल्या तेरा गोंड आदिवासी गावांचाच अनुभव बघा. या गावांच्या आसपासच्या जंगलात भरपूर चारोळी पिकते. पण एकमेकांवर विश्वास नसला, सहकार नसला, की लोक फळ वाढता वाढताच ओरबाडतात. पुरेसे मोठे होऊ देत नाहीत. कारण, थांबले तर दुसरे कोणीतरी ते तोडेल ना ! तीन वर्षांपूर्वी ह्या तेरा गावांतले लोक संयुक्त वनव्यवस्थापनासाठी एकत्र आले, तेव्हा त्यांनी ठरवले की सगळ्यांनीच संयम बाळगून चारोळी व्यवस्थित पिकू द्यायची. गोंडांच्या परंपरेप्रमाणे चारोळी अक्षय्य तृतीयेपर्यंत - सैच्या दुसऱ्या आठवड्यापर्यंत - पुरी वाढेपर्यंत तोडली जायची नाही, त्यांनी ही परंपरा पुनरुज्जीवित केली, हे करताच त्या वर्षी त्यांचे चारोळीचे उत्पन्न तीस टक्क्यांनी वाढले !

१.५ वैज्ञानिक कार्यपद्धती

जीवसंपत्तीचा व्यवस्थित वापर करायला तिची

सर्वांगीण रूपरचना, तिचे वेगवेगळे लागेबांधे समजावून घ्यायला पाहिजेत. जंगल खात्यांची मोठी चूक म्हणजे सर्व मानवी घटकांना सरधोपट निसर्गाचे वैरी ठरवून 'बायॉटिक प्रेशर' ह्या एका संज्ञेद्वारा रद्दबातल करून, त्यांचा सखोल विचार न करणे. शिवाय तथाकथित वैज्ञानिक वन-व्यवस्थापनात तपशीलवार, विश्वसनीय, वास्तविक माहितीच्या अभावाबरोबरच आणखीही एक त्रुटी आहे. ती म्हणजे विज्ञानाच्या सर्वसमावेशक कार्यपद्धतीचा संपूर्ण अभाव. विज्ञानाची प्रगती सर्वांना त्यात भाग घ्यायला उत्तेजन देण्यामुळेच झाली आहे. विज्ञानात कोणाही एकाची अधिकारवाणी मानली जात नाही. कोणीही कोणत्याही विधानाबद्दल, मीमांसेबद्दल प्रश्न उपस्थित करू शकतो. श्रद्धा ह्या गोष्टीला विज्ञानात जागा नाही. भारतीय परंपरा म्हणते, "संशयात्मा विनश्यति"; विज्ञान म्हणते, "संशयमेव जयते" ! अशी प्रत्येक गोष्ट तावून सुलाखून घेतल्यामुळेच विज्ञान पुढे जाते. उलट वन-व्यवस्थापनात नोकरशाही ज्ञानावरची आपली मक्तेदारी गाजवू पाहते. इतरांना त्याची चिकित्सा करू देत नाही. खरे म्हणजे वन विभागाच्या कार्ययोजनांना - वर्कींग प्लॅन्सना - शास्त्रीय प्रमेय मानले पाहिजे. असुक एक केले, की त्यातून अमुक एक परिणाम दिसतील असे हे अनुमान आहे. हे परिणाम खरेच दिसतात का, हे प्रत्येक वनकार्य-योजनेअखेर सर्वसहभागाने तपासून पाहिले पाहिजे. अपेक्षित परिणाम दिसले नाहीत, तर त्याची चिकित्सा केली गेली पाहिजे, आणि कार्यपद्धतीत बदल केले गेले पाहिजेत.

१.६ प्रयोगशीलता

पण असे होत नाही. भरतपूरचेच उदाहरण घ्या. म्हर्शीच्या चरण्याने पाणपक्ष्यांचे व त्यांच्या अधिवासांचे नुकसान होते असे सबळ पुरावा नसतानाही तसे ठरवून चरणे बंद केले गेले. लवकरच स्पष्ट झाले की वस्तुस्थिती उलट होती. म्हर्शीच्या चरण्याने बदकांचा आणि तळ्याचा फायदाच होत होता. तरीही पंचवीस वर्षांपासून आजतागायत चरण्यावरची बंदी कायम आहे. काहीतरी



हट्टाने करत राहणे हेच वन्यजीव-व्यवस्थापन पद्धतीचे व्यवच्छेदक लक्षण बनले आहे. उलट आज विज्ञान सांगते की परिसराचे नियोजन सतत निरीक्षण करत राहून, अनुभवाच्या आधारावर जरूर पडेल तसे बदलत राहूनच करायला पाहिजे. याला अनुरूप व्यवस्थापन - ॲडॅप्टिव्ह मॅनेजमेंट - अशी संज्ञा दिली गेली आहे. आपण ही पद्धत अवलंबिली असती, तर भरतपुरात सगळीकडे एकदम म्हशींवर बंदी घातल्या गेली नसती. काही भागात चरणे बंद करून त्याच्या परिणामाचा अभ्यास केला गेला असता. या अभ्यासात जर चरण्याची बंदी उचित आहे, त्याचे सुपरिणाम होतात असे दिसले असते, तर जास्त क्षेत्रात चरणे बंद करता आले असते. उलट चरण्याच्या बंदीचे दुष्परिणाम होत आहेत असे दिसले असते, तर बंदीचे क्षेत्र कमी करून त्याच्या परिणामांचा आणखी अभ्यास करता आला असता.

आधुनिक वैज्ञानिक व्यवस्थापन या पद्धतीने व्यवस्थापनातील प्रत्येक पाऊल हा एक प्रयोग अशा

वृत्तीने चालवण्यात येते. असा एकेक प्रयोग केल्यावर त्यांच्या परिणामांचे काळजीपूर्वक निरीक्षण करून पुढची पावले ठरवली जातात. असे वैज्ञानिक अनुरूप व्यवस्थापन करायचे असेल तर जीवसृष्टीबद्दल तपशीलात सर्वत्र माहिती गोळा करणे; आणि एकदाच नाही, तर सतत गोळा करत राहणे आवश्यक आहे.

१.७ केन्द्रीकरणाच्या मर्यादा

इतक्या मोठ्या प्रमाणावर, बारकाव्याने माहिती गोळा करायची असेल तर हे विकेंद्रित पद्धतीने, लोकांच्या सहभागाने करण्याखेरीज गत्यंतर नाही. या विषयातले तांत्रिक प्रशिक्षण झालेली माणसे पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध नाहीत. त्यांच्याकडे दिलेली जबाबदारीच त्यांना पुरी करणे अवघड आहे. उदा० 'भारतीय वनस्पतिशास्त्रीय सर्वेक्षण' (बोटॅनिकल सर्व्हे ऑफ इन्डिया - बी.एस.आय.) च्या भारतातल्या फुलणाऱ्या वनस्पतींबाबत वर्णनात्मक ग्रंथ बनवणे ही या संस्थेची जबाबदारी आहे. पण हे ग्रंथ पुरे व्हायला तब्बल आणखी एक शतक लागेल, असा अंदाज आहे. दरम्यान औषधी वनस्पतींच्या अनिर्बंध व्यापारामुळे अशा वनस्पती-जातींचे प्रमाण घटत आहे, त्याबद्दल काहीतरी उपाययोजना करावी म्हणून भारत सरकारने बी.एस.आय. च्या सल्ल्यावरून एक यादी तयार केली. त्या यादीतील कोणतीही वनस्पती-जाती वापरून तयार केलेले औषध निर्यात करण्यास बंदी घातली. औषध कंपन्यांनी ही यादी निराधार आहे असा आक्षेप घेतल्यावर, ही यादी तयार करताना कोणत्या माहितीचा आधार घेण्यात आला याची चौकशी केली गेली. तेव्हा ही माहिती अगदी तुटपुंजी असल्याचे सिद्ध झाले. म्हणून सरकारने ही बंदी उठवली. ह

कर्नाटक सरकारच्या योजने मंडळाने कर्नाटकातल्या औषधी वनस्पतींच्या स्थितीबद्दल एक अभ्यास केला. राज्यात ३०० वेगवेगळ्या वनस्पती-जाती व्यापारी उद्योगधंदे वापरतात. शिवाय इतर अनेक जातींचा घरगुती वापर होतो, तो अलाहिदा. ह्या

व्यापारी उपयोगातील ३०० जातींपैकी हिरडा, आवळा, शिकेकाई, अशा केवळ २७ जातींबद्दल वन विभागाकडे थोडीफार माहिती आहे. ही सुद्धा वेगवेगळ्या क्षेत्रांत झालेल्या लिलावात मिळालेल्या रकमांच्या स्वरूपात; प्रत्यक्ष वनस्पती किती संख्येने आहेत याबद्दल नाही. उरलेल्या २७३ जातींबद्दल वन विभागात किंवा औषधी कंपन्यांमध्येसुद्धा पूर्ण अज्ञान होते.

१.८ सहभागी ज्ञानसंकलन

हे चित्र पाहून बेंगलूरुच्या 'इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स'ने कर्नाटकातल्या ४२ प्रौढशाळांच्या सहकायनि एक छोटा प्रकल्प केला. या शाळांतील शिक्षक व विद्यार्थ्यांना महत्त्वाच्या ३०० वनस्पतींची माहिती देणारी, त्यांची कानडी नावे सांगणारी सचित्र पुस्तिका पुरवली व २ दिवसांचे प्रशिक्षण दिले. नंतर शाळेतील शिक्षक-विद्यार्थ्यांनी स्थानिक जाणकार ग्रामस्थांच्या सहकायनि त्यांच्या त्यांच्या परिसरातील औषधी वनस्पतींच्या उपलब्धतेचा, वापराचा अभ्यास केला. चार महिन्यांच्या अवधीत त्यांना संख्यात्मक अंदाज बांधणे शक्य नव्हते. परंतु त्यांतील जाती भरपूर, साधारण, विरळा आहेत का, त्यांचे प्रमाण गेल्या काही वर्षांत वाढले किंवा घटले आहे का, काही बदल झाले असल्यास त्यामागची कारणे काय, व परिसरातील औषधी वनस्पतींचे चांगले व्यवस्थापन कसे करावे याबद्दल लोकांचे अभिप्राय काय, अशी सगळी माहिती खूप नीट जमवली. सर्व शाळांतील माहिती एकत्रित केल्यावर त्यातून ३०० पैकी १७२ जातींबद्दल काही ना काही माहिती गोळा झाली असे आढळून आले. अशा रीतीने स्थानिक शिक्षक-विद्यार्थी-जाणकार मंडळी यांच्या सहकायनि लोकांना परिचित, महत्त्वाच्या जीवजातींबद्दल माहिती-संकलन उत्तम रीत्या करता येईल असे दिसून आले.

१.९ लोक-विज्ञान

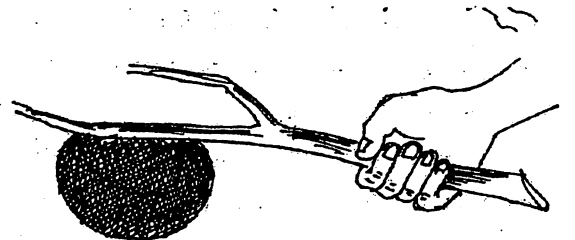
आज आपल्याला देशभर जीवसंपत्तीचे असे सबळ माहितीच्या आधारावर, आणि सतत बदलत्या

गोपाला: तापसा: व्याधा: अन्ये च वनचारिणाः
मूलाहाराश्च ये तेभ्यो भेषजा: व्यक्तिरिष्यते

गुराखी, तपस्वी, व्याध आणि कंदमुळे खाणारे इतर वनवासी यांना औषधी वनस्पतींची जिवंत ओळख असते.

- सुश्रुत संहिता

परिस्थितीचे भान राखून, निसर्गशी मिळते-जुळते व्यवस्थापन करायचे असेल तर आपल्या सर्व देशभगिनींच्या-देशबांधवांच्या सहाय्यानेच करावे लागेल. या देशवासियांपैकी अनेक जण आपल्या उपजीविकेच्या संदर्भात आपोआपच निसर्ग-निरीक्षण करत असतात. बिळि-गिरि-रंगन-बेट्टा या म्हैसूर जिल्ह्यातील पर्वतावरच्या शोलिंगा आदिवासींचेच उदाहरण घ्या. पूर्वी हे लोक डोंगर-उतारावर कुमरी शेती, शिकार करायचे. दोन्ही बंद झाल्यावर ते पूर्णपणे वनोपज गोळा करण्यावर अवलंबून आहेत. यातला एक महत्त्वाचा माल म्हणजे आवळा. दिवसेंदिवस आवळ्याच्या बिया रुजून नवीन रोपे वाढण्याचे प्रमाण कमी झाले आहे. याचा अभ्यास बेंगलूरुचे काही परिसर-शास्त्रज्ञ करीत होते. त्यांचा तर्क होता की फार मोठ्या प्रमाणावर आवळा गोळा केला जात असल्यामुळे हे पुनरुत्पादन घटले आहे. या अनुमानाचा पडताळा घेण्यासाठी त्यांनी प्रयोग सुरू केले. काही भागातील आवळा अजिबात गोळा करायचा नाही, दुसऱ्या भागातील उत्पादनाच्या पांढ हिस्सा, तिसऱ्या भागातील अर्धा, चौथ्यातील पाऊण, व पाचव्यातील संपूर्ण; आणि मग जमिनीवर किती आवळ्याची रोपे वाढतात हे



पहायचे. हे संशोधन सुरू झाल्यावर शोलिंगांनी सुचविले की यातून काही निष्पन्न होणार नाही. कारण त्यांच्या मते, आवळ्याची रोपे जिथे वणवा लागतो तिथेच चांगली फोफावतात; वन विभागाने या वणव्यांवर नियंत्रण आणल्याने आवळ्याचे पुनरुत्पादन कमी झाले आहे. प्रयोगांती शास्त्रज्ञांनी ठरविले की हे खरे आहे; शोलिंगांचाच अंदाज बरोबर असावा.

○ ही शोलिंगांची जाणकारी त्यांच्या दैनंदिन जीवनात आपोआप गोळा झालेल्या अनुभवावर अवलंबून होती. आपल्या देशात २८ टक्के खेडी जंगलांच्या परिसरात आहेत. कित्येक खेडी नद्या-समुद्रांजवळ आहेत. म्हणजे आपल्या लोकसंख्येपैकी एक मोठा हिस्सा निसर्ग-संपत्तीवर अवलंबून व त्याबद्दल भरपूर माहिती असणारा आहे. लोकांचे हे ज्ञान या निसर्गसंपत्तीच्या चांगल्या, अनुरूप व्यवस्थापनाचा आधार होऊ शकेल.

ह्या लोकांपाशी निसर्ग-संगोपनाच्या अनेक चांगल्या परंपराही आहेत. आपल्या देशभर वड-पिंपळ-उंबर-नांदुर्कीची झाडे विखुरलेली आहेत. यांना पवित्र मानून संरक्षण देण्यात आलेले आहे. आज परिसर-शास्त्रज्ञांच्या लेखी ह्या सर्व वृक्षजाती 'कळीची संसाधने' मानण्यात आली आहेत. इतर झाडा-झुडपांना जेव्हा काहीही फळे नसतात, अशा दिवसांत सुद्धा ह्या जाती फळतात. ह्यांच्या फळांवर अनेक किडे, पक्षी, माकडे, खारी, वटवाघळे तग धरून राहतात. म्हणून निसर्गरक्षणाच्या दृष्टीने ह्यांना टिकवणे महत्त्वाचे, अशी शास्त्रीय शिकवण आहे. हे शहाणपण केव्हापासून तरी आपल्या लोकपरंपरेत आहे.

१.१० लोकांचे अधिकार हिरावले

परंतु आज लोकांच्या हातून निसर्ग ध्वस्त राखला, जोपासला जातो आहे. असे बिलकुलच नाही. इंग्रजी अंमलापासून लोकांचे निसर्ग-संपत्तीवरचे सर्व हक्क हिरावून घेतले गेले आणि ही संपत्ती प्रथम परकीयांसाठी आणि नंतर आपल्या उद्योगधंद्यांसाठी, नागरी गरजांसाठी वापरली गेली. कागद गिरण्यांना बांबू

दीड-दोन रुपये टन अशा कवडीमोलाने उपलब्ध करून देण्यात आला. याच वेळी बुरडांना हाच बांबू विकत घ्यायला टनाला दीड-दोन हजार रुपये खर्च करावे लागत होते. अशा उफराट्या व्यवस्थेत लोकांची निसर्ग जपण्याची परंपरा लुप्त झाली आणि त्यांनीही अंदाधुंद वापर करून या ठेव्याचा विध्वंस केला. ही विपरीत व्यवस्था बदलण्यासाठी हळूहळू पावले उचलली गेली. हिमालयाच्या गढवाल-कुमाऊंच्या पुण्यभूमीतल्या लोकांच्या आंदोलनापुढे हार खाऊन १९३१ मध्ये सरकारने स्थानिक व्यवस्था काही अंशी लोकांच्या वनपंचायतींच्या हाती सोपवली. अर्थात् भारतीय वन कायद्यात ग्रामवनांची तरतूद पहिल्यापासूनच आहे. पण ह्याचा फारसा फायदा करून दिला गेलेला नाही. या कायद्यांतर्गत कारवार जिल्ह्यात तीन गावांनी - मुहर, हळकार आणि चित्रगी - आपल्या परंपरागत ग्रामवनांचे चांगले रक्षण केले होते. आधी हा भाग मुंबई इलाख्यात होता. भाषावार राज्यपुनर्रचनेनंतर तो कर्नाटकात आल्यावर ताबडतोब ही ग्रामवन व्यवस्था आता खालसा केली आहे असे फर्मान काढले गेले. हे फर्मान निघताच काही आठवड्यांतच चित्रगीच्या ग्रामस्थांनी आपले ग्रामवन भुईसपाट केले. हळकारच्या लोकांनी न्यायालयात धाव घेतली. तब्बल २८ वर्षांनी न्यायालयाने त्यांच्या बाजूने निकाल दिला.

२. शासकीय प्रयत्न व कायदे

२.१ संयुक्त वनव्यवस्थापन

नियमन मनुजासाठी, मानव
नसे नियमनासाठी जाणा
प्रगतिस जर ते हाणी टोणा
झुगारुनी ते देजनि, बाणा
मिरवा निज ओजाचा अभिनव
(तुतारी - केशवसुतांची कविता)

अशा प्रतिकूल धोरणांना तोंड देत-देत आपल्या लोकशाही राष्ट्रात प्रगती चालू आहे. १९७२ च्या सुमारास लोकांच्या सहाय्याशिवाय वनसंगोपन शक्य नाही हे ओळखून पश्चिम बंगालमधल्या अराबारी ब्लॉकमध्ये वन खात्यातर्फे लोकांचा सहकार मागण्यात आला व आधुनिक संयुक्त वनव्यवस्थापनाची मुहूर्तमेढ रोवण्यात आली. १९९० मध्ये ह्या संदर्भात केंद्र शासनाने आदेश दिले. या आदेशांच्या आधारे व परकीय मदत वापरून देशभर हजारो वनव्यवस्थापन समित्या स्थापन करण्यात आल्या. परंतु लोकांच्या हाती फारसे काही लागले नाही. मुख्य म्हणजे, ह्या संयुक्त वनव्यवस्थापना-खाली असणाऱ्या जंगलात लाकूडतोड झाल्यावर त्यातला लाभांश लोकांना मिळेल हे जे आश्वासन दिले गेले आहे, ते जवळजवळ कोठेच अंमलात आले नाही.

२.२ आदिवासी स्वयंशासन

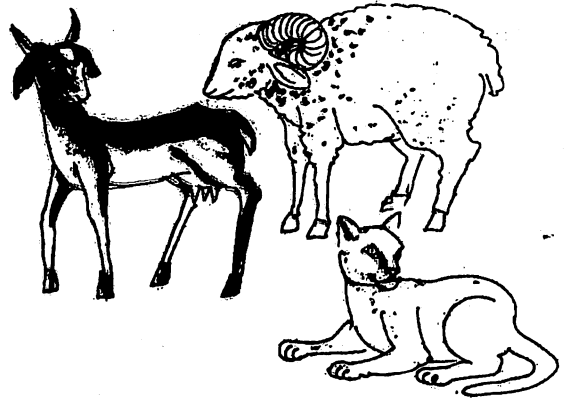
यानंतर १९९६ साली आला 'पेसा' - आदिवासी स्वयंशासन कायदा. या कायदानुसार पाचव्या अनुसूचित



क्षेत्रात - म्हणजे महाराष्ट्रातल्या नंदुरबार, धुळे, ठाणे, यवतमाळ, चंद्रपूर, गडचिरोली अशा अनेक जिल्ह्यांत - ग्रामपंचायतींना गौण वनोपजावर, तसेच सरपण व चराईवर पूर्ण हक्क मिळाला. पण गौण वनोपजावर मूल्यवर्धक प्रक्रिया करण्यास, बाजारपेठेस पाठवण्यास, विकण्यास वाव मिळत गेला नाही. राखीव जंगलावरचा त्यांचा हक्क मानला गेला नाही. यामुळे लोक वंचितच राहिले.

२.३ जैवविविधता कायदा

ह्यानंतर २००२ मध्ये जैवविविधता कायदा मंजूर झाला. जैवविविधतेचे संरक्षण, चिरस्थायी वापर आणि लाभांशाचे न्याय्य वाटप ही या कायद्याची उद्दिष्टे आहेत. ह्या जैवविविधतेच्या व्याप्तीत केवळ वनस्पती नाहीत, कीटक, कोळी, विंचू, साप-सरडे, पशु-पक्षीही आहेत. समुद्र व नदीतले जलचर आहेत. शेतीत-बागायतीत पिकणारी पिके, फुलझाडे, फळझाडे आहेत. पाळीव पशुधन आहे. आणि या जीवसृष्टीचे अधिवासही आहेत. या कायद्याच्या अंमलबजावणीसाठी राष्ट्रीय पातळीवर एक प्राधिकरण स्थापले गेले आहे. राज्य पातळीवर अनेक राज्यांत मंडळे स्थापली गेली आहेत. परंतु महत्त्वाचे म्हणजे ह्या कायद्याप्रमाणे सर्व स्थानिक स्वराज्य संस्थांत - म्हणजे ग्रामपंचायती, पंचायत समित्या, जिल्हा परिषदा, नगरपालिका व महानगरपालिकांमध्ये



— जैवविविधता व्यवस्थापन समित्या बनणार आहेत. ह्या स्थानिक पातळीवरील संस्थांना त्यांच्या त्यांच्या क्षेत्रातल्या जैवविविधतेचे व्यवस्थापन करण्याचा, बाहेरच्या लोकांना त्यांच्या क्षेत्रात जैवविविधतेच्या उपयोगाची परवानगी देण्याचा अथवा नाकारण्याचा, परवानगी दिल्यास संग्रहण शुल्क (कलेक्शन फी) आकारण्याचा अधिकार आहे. जैविक संसाधनांखेरीज जैवविविधतेशी संबंधित ज्ञानाचे व्यवस्थापन हाही या कायद्याचा उद्देश आहे. स्थानिक जैवविविधता समित्या ज्याप्रमाणे बाहेरच्या लोकांनी जैविक संसाधनांचा वापर करण्यावर नियंत्रण ठेवू शकतात, त्याप्रमाणे संबंधित ज्ञानाच्या नोंदणीवर व वापरावरही नियंत्रित ठेवू शकतात. त्यासाठी संग्रहण शुल्क आकारू शकतात. राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरण सर्व पेटंट व तत्सम बौद्धिक संपत्ती अधिकारांचे नियमन करू शकते. भारतातील जीवसृष्टीसंबंधित कोणत्याही ज्ञानाचा वापर करण्याच्या पेटंटसाठी अर्ज करण्यास मान्यता देणे, व ही मान्यता देताना त्या ज्ञानाच्या भारतीय धारकांना लाभांशाचा न्याय्य हिस्सा देण्याची व्यवस्था करणे हे त्या प्राधिकरणाचे कर्तव्य आहे. हे करताना सर्व स्थानिक जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांचा सल्ला घेऊनच पुढची पावले उचलली जातील अशीही तरतूद जैवविविधता कायद्यात केलेली आहे.

संयुक्त वनव्यवस्थापन समित्या, पाणलोट क्षेत्र व्यवस्थापन समित्या, अशा अनेक ग्रामपंचायत अथवा त्यांच्या घटक गावांच्या पातळीवरच्या समित्या आतापर्यंत स्थापल्या गेल्या आहेत. विवक्षित सरकारी खात्यांच्या लहरीनुसार या स्थापल्या किंवा बरखास्त केल्या जाऊ शकतात. याउलट जैवविविधता व्यवस्थापन समित्या या कायदानुसार सर्वत्र बनतील व त्या बनण्याला कोणत्याही खात्यांच्या परवानगीची, नोंदणीची जरूरी असणार नाही. या समित्यांना स्वतःचा जैवविविधता निधी उभा करता येईल. त्यासाठी बँकेत खाते उघडून व्यवहार करता येईल. या अनेक कारणांमुळे

या समित्या जास्त भरीव कार्य करू शकतील अशी शक्यता आहे.

या बाबतीत अजून काही अडचणी आहेत. एक म्हणजे, लोकांचे ज्ञान या समित्यांनी नोंदवले तर त्याचा गैरफायदा घेतला जाणार नाही याची खात्री कशी व्हावी? ही नोंद व्यवस्थित, गोपनीय राखून केवळ ज्ञानधारकांच्या अटी मान्य करणाऱ्यांनाच दाखवली जाईल, अशी व्यवस्था कशी करावी? ह्याबाबत अजून राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरणाने स्पष्ट नियम केलेले नाहीत; नीट कार्यवाही अमलात आणलेली नाही.

२.४ वनाधिकार कायदा

आणखी एक अडचण म्हणजे जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांचे कार्यक्षेत्र काय हे ठरवणे. जर वन विभागाच्या अखत्यारीतील जमीन या कार्यक्षेत्राबाहेर गेली, तर या समित्या अनेक ठिकाणी अर्थशून्य बनतील. याच पद्धतीने आदिवासी स्वयंशासनाचा कायदाही निष्प्रभ करण्यात आला आहे. परंतु आता भारत सरकारच्या आणखी एका नव्या कायद्याने ही अडचण दूर केली आहे. तो म्हणजे अनुसूचित जनजाती व इतर पारंपरिक वनवासी (वनावरील अधिकारांना मान्यता) विधेयक २००६. या कायद्याप्रमाणे सर्व आदिवासी समाजांना व वनप्रदेशात ७५-वर्षे किंवा अधिक काळापासून वस्ती असणाऱ्या इतर सर्व समाजांना जमीन कसण्याचे, वैयक्तिक व सामूहिक वनसंपत्तीचे व्यवस्थापन व चिरस्थायी वापर करण्याचे सामुदायिक हक्क देण्यात आले आहेत. सामूहिक वनसंपत्तीत राखीव जंगल, अभयारण्य किंवा राष्ट्रीय उद्यानातील प्रदेशाचाही समावेश होऊ शकतो असे कायद्यात स्पष्ट केले आहे. तेव्हा स्थानिक जैवविविधता समित्यांच्या अधिकार-क्षेत्रात ही सामूहिक वनसंपत्ती येईल हे उघड आहे. अशा रीतीने या दोन्ही कायद्यांचा आणि आदिवासी स्वयंशासन कायद्यातील तरतुदींचा व्यवस्थित वापर केल्यास भारतातील वनवासी आता खऱ्या स्वातंत्र्याचा उपभोग घेऊ शकतील.

२.५ कृषिवैविध्य

जैवविविधतेच्या आणखी एका पैलूच्या संदर्भात 'पिकांचे संरक्षित वाण आणि शेतकऱ्यांचे अधिकार कायदा' असा एक कायदा अंमलात आला आहे. ह्या कायदानुसार आधुनिक संशोधन केंद्रे व खाजगी कंपन्यांनी निर्माण केलेल्या बियाण्यांच्या जोडीने वेगवेगळ्या पिकांच्या, फळझाडांच्या, फुलझाडांच्या पारंपरिक वाणांनाही - जसे, बासमती तांदूळ, मालदांडी ज्वारी अथवा मेहसाणा बोरे - संरक्षण देण्यात येईल. या पारंपरिक जातींचीही नोंद होईल. या टिकवून धरणाऱ्या रक्षक शेतकऱ्यांना खास अनुदान देण्यात येईल. ह्या कायद्याच्या संदर्भातील दस्तऐवज बनवण्यात जैवविविधता कायद्याच्या स्थानिक व्यवस्थापन समित्या महत्त्वाची भूमिका बजावू शकतील.



२.६ लोकाभिमुख नियोजन

आपल्या लोकशाही देशात देशाच्या संसाधनांचा शहाणपणे वापर करण्याचा व त्यांचे दूरदृष्टीने नियोजन करण्याचा अधिकार हे स्वातंत्र्याचे महत्त्वाचे अंग आहे. ह्या दृष्टीने ग्रामपातळीवर नियोजन करण्याच्या दिशेने आपण हळूहळू पावले उचलीत आहोत. अजूनही ग्रामपंचायतींना नियोजनात विशेष भूमिका देण्यात फारशी प्रगती झालेली नाही. ह्या संदर्भात केरळातील लोकनियोजनाचा प्रयोग हे एक महत्त्वाचे पाऊल होते. स्थानिक संसाधनांचे व्यवस्थित परीक्षण करून, त्यांचे

नकाशे बनवून, त्यांत काय त्रुटी आहेत व विकासास कोठे वाव आहे हे पाहून स्थानिक पातळीवर विकास आराखडा बनवावा अशी अपेक्षा होती. परंतु प्रत्यक्षात जिल्हा पातळीवर ठरविल्या गेलेल्या योजनांतील कोणत्या योजना राबवाव्या याची निवड करण्यापलीकडे स्थानिक पातळीवर फारसे अधिकार पोचलेले नाहीत; आणि हाही प्रयोग वांझोटा ठरेल अशी भीती वाटते.

२.७ स्थानिक जैवविविधता समित्या

जैवविविधतेच्या संदर्भात स्थानिक पातळीवरचे नियोजन फार महत्त्वाचे आहे. निसर्गाचे रूप स्थळकालानुसार सतत बदलत असते. त्यामुळे विवक्षित स्थलविशेष, कालविशेष लक्षात घेऊनच हे नियोजन करणे अत्यावश्यक आहे. म्हणून स्थानिक जैवविविधता समित्यांनी या नियोजनात पुढाकार घेणे महत्त्वाचे आहे. जैवविविधता कायद्यानेही स्थानिक जैवविविधतेची, तिच्या उपयोगांची व्यवस्थित नोंद करणे हे स्थानिक जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांचे कर्तव्य म्हणून उल्लेखले आहे. या कायद्याच्या अंतर्गत केन्द्र शासनाने बनवलेल्या नियमांत खालील तरतुदी आहेत -

२२(६) : स्थानिक लोकांच्या सल्ल्याने 'लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक' बनवणे हे जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांचे मुख्य कर्तव्य आहे. ह्या नोंदणीपत्रकात स्थानिक जैविक संसाधनांची उपलब्धता आणि ज्ञान, त्यांचे औषधी व इतर उपयोग व संबंधित पारंपरिक ज्ञान याबद्दल परिपूर्ण माहिती असेल.

(७) (बाह्य व्यक्तींनी जैविक संसाधने अथवा ज्ञान वापरणे, व पेटंटंसाठी अर्ज करणे यांबद्दल) मान्यता देण्याच्या संदर्भात राज्य जैवविविधता मंडळ किंवा प्राधिकरणाने बिचारलेल्या विषयांबाबत सल्ला देणे, स्थानिक वैदू व जैविक संसाधनांचे उपयोग करणारे लोक यांची माहिती संकलित करणे, ही जैवविविधता व्यवस्थापन समितीची आणखी काही कर्तव्ये आहेत.

(८) राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरण लोकांच्या जैवविविधता नोंदणीपत्रकाची चौकट, त्यातील विवक्षित

विषय व इलेक्ट्रॉनिक डेटाबेसची रचना कशी असावी हे सांगेल.

(९) राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरण व राज्य जैवविविधता मंडळ हे जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांना 'लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक' बनविण्यासाठी मार्गदर्शन करतील, व तांत्रिक मदत पुरवतील.

(१०) जैवविविधता व्यवस्थापन समित्या 'लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक' बनवतील व पडताळून पाहतील. ह्या समित्या बाहेरच्या कोणा-कोणाला स्थानिक जैवविविधता संसाधनांचा व पारंपरिक ज्ञानाचा वापर करू दिला आहे, त्यासाठी काय संग्रहण शुल्क आकारण्यात आले आहे, आणि त्यातून मिळालेला लाभांश व त्याचे वाटप कसे झाले आहे याचा तपशील, ह्याची नोंद ठेवतील.

२.८ जैवविविधता नोंदणीपत्रक

(People's Biodiversity Register : PBR)

अशा रीतीने लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक हे स्थानिक पातळीवर तपशीलाकडे बारकाव्याने लक्ष देऊन, काळजीपूर्वक जैवविविधतेचे व्यवस्थापन व नियोजन करण्याचे एक चांगले साधन ठरू शकेल. या दृष्टीने बरीच प्रगतीही झाली आहे. १९९५ सालापासून अशी नोंदणीपत्रके बनविण्याच्या कामाला सुरवात झाली. बेंगलूरच्या 'फाउंडेशन फॉर रीव्हायटलायझेशन ऑफ लोकल हेल्थ ट्रेंडिन्स' या संस्थेने औषधी वनस्पतींच्या उपयोगाच्या संदर्भात अशा कार्यक्रमाचा आरंभ केला. ह्यावर पुढील काम बेंगलूरच्याच इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्सने देशातील सात राज्यांतील अनेक शैक्षणिक संस्था व स्वयंसेवी संस्थांच्या सहकायाने केले. त्यांनी १९९५-९७ च्या दरम्यान राजस्थान, हिमाचल, आसाम, ओरीसा, झारखंड, कर्नाटक, व अंदमान-निकोबारातील ५२ गावांमध्ये असे दस्तऐवज बनवले. यानंतर देशातील पूर्ण साक्षर बनलेल्या केरळातील एर्नाकुलम जिल्ह्यातील सर्वच्या सर्व ८२

ग्रामपंचायतीत, मुख्यतः शेतीवर लक्ष केंद्रित करून, अशी नोंदणीपत्रके बनवली गेली. तसेच रूरल कम्युन्स, पश्चिम बंग विज्ञान मंच, नवधान्य, डेक्कन डेव्हलपमेंट सोसायटी, सोसायटी फॉर एन्व्हायरनमेंट अँड डेव्हलपमेंट अशा अनेक संस्थांनी ह्यात योगदान दिले आहे.

याचा परिपाक म्हणून इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्सने ह्याची कार्यपद्धती व पेबिन्फो नावाची एक रिलेशनल डेटाबेस मॅनेजमेंट सिस्टिम बनवली आहे. ह्याबाबत विस्तृत विचारविमर्श बेंगलूर, पुणे, दिल्ली, भुवनेश्वर व गुवाहाटी येथील ५ देशव्यापी चर्चासत्रांत केला गेला. शेवटी जून २००६ मध्ये राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरणाने एका राष्ट्रीय परिसंवादात याचा ऊहापोह करून त्याला मान्यता दिली. अशा रीतीने अगदी मूलभूत ग्रामपातळीवर नियोजनासाठी एक सुव्यवस्थित चौकट उपलब्ध झाली आहे.

२.९ रोजगार हमी योजना

मेरे हाथों को ये जानने का हक रे !
क्यों बरसों से खाली पडे हैं?
इन्हें आज भी काम नहीं !

२००६ साली भारत सरकारने ग्रामीण पातळीवर बेरोजगारीची समस्या सोडविण्यासाठी एक राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार हमी योजना कार्यान्वित केली आहे. ही योजना महाराष्ट्राच्या, गेली ३० वर्षे चालू असलेल्या, रोजगार हमी योजनेचेच पुढचे पाऊल आहे. निसर्गसंसाधनांचा व्यवस्थित विकास करून त्याआधारे लोकांसाठी स्वयं-रोजगाराच्या शक्यता वाढवणे हे या योजनेचे दूर पल्ल्याचे उद्दिष्ट आहे. त्याचबरोबर ग्रामीण भागात रोजगार अथवा बेरोजगारी भत्ता देऊन लोकांची आर्थिक स्थिती सुधारणे हे ताबडतोबीचे उद्दिष्ट आहे. हे सर्व पारदर्शकरीत्या व्हावे व त्यात लोकांचा पूर्ण सहभाग असावा अशी या कायद्याची भूमिका आहे.

लोकांनी या कार्यक्रमाचे संपूर्ण नियोजन करावे म्हणून राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेची सर्व कामे

ठरवण्याचा अधिकार ग्रामसभेला देण्यात आलेला आहे. ग्रामसभेने कोणत्या कुटुंबांना केव्हा काम हवे, हे पाहून त्याचप्रमाणे कामांची आखणी करायची आहे. ह्या कामांत भूसंधारणाची, जलसंधारणाची, वनसंरक्षण व वनसंगोपनाची कामे घेता येतील. ही कामे आदिवासींच्या खाजगी जमिनीवरही घेता येतील. दर वर्षी डिसेंबरपर्यंत ग्रामसभेने अशी योजना बनवावी; आणि जर कायद्याच्या चौकटीत ही कामे बसत असतील तर ती मान्य झालीच पाहिजेत असा आग्रह आहे. यातील कमीत कमी निम्मी कामे ग्रामपंचायतींनी करावयाची आहेत. इतर कामे स्वयंसहाय्य गटांसारख्या संस्थांकडे सुपुर्त व्हावीत. या सगळ्यात खाजगी ठेकेदारांना कोणतेही काम देण्यास पूर्ण बंदी आहे.

जरी कायद्यात व मार्गदर्शक तत्वांत हे सारे प्रतिपादन केलेले आहे तरी ते प्रत्यक्षात उतरावयाला अजून खूप कष्ट करावे लागतील. ह्यातील एक अडचण म्हणजे, असे कामाचे नियोजन करणे हे ग्रामसभेला नवीनच आहे. त्यासाठी तिची क्षमता निर्माण करायला हवी आहे. ही होण्यासाठी एक कार्यपद्धती त्यांना उपलब्ध करून दिली तर त्याचा निश्चितच खूप उपयोग होईल. राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेत संगणकाचा वापर करण्यावरही भर दिलेला आहे. सर्व स्तरांवर सर्व माहिती संगणकीकृत करावी आणि ती जाहीररीत्या वेबसारख्या साधनांचा वापर करून उपलब्ध करून द्यावी अशी संकल्पना आहे. या दिशेने बरीच प्रगतीही झाली आहे. मात्र या संगणकीकरणाच्या प्रक्रियेत ग्राम-पातळीला बाहेर ठेवण्यात आले आहे. ग्राम-पातळीवरची सर्व माहिती तालुका/ब्लॉक पातळीवर संगणकीकृत करण्यात येईल अशी अपेक्षा आहे. परंतु अशा पद्धतीने ग्राम-पातळीला वगळणे उचित नाही. आज ग्रामीण भागातही संगणक पोचू लागले आहेत. ग्रामपंचायतींच्या कार्यालयांत ही सुविधा उपलब्ध होत आहे. मोबाईल फोनच्या द्वारेही इंटरनेटचा वापर सुरू झाला आहे. तेव्हा राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेच्या संगणकीकरणाची पोच

ग्राम-पातळीपर्यंत होण्याच्या दृष्टीने प्रयत्न करणे निश्चितच उचित आहे. ह्या संदर्भात जैवविविधतेचे ग्राम-पातळीवर नियोजन करण्यासाठी जी कार्यरचना करण्यात आली आहे व डेटाबेस बनवला आहे, त्याचा चांगला फायदा होऊ शकेल.

२.१० सारांश

आतापर्यंतच्या विवेचनाचा मथितार्थ पाहायचा तर असे म्हणता येईल -

(१) आदिवासी स्वशासन आणि आदिवासी आणि पारंपरिक वनवासियांचे वनावरील हक्क या दोन कायद्यांतून आता स्थानिक जनतेला वनसंपत्तीवर व्यापक हक्क मिळाले आहेत. ह्या हक्कांबरोबरच ह्या संपत्तीचा शहाणपणाने, टिकाऊ पद्धतीने वापर करण्याची जबाबदारीही आहे. यासाठी या संपत्तीचा व्यवस्थित आढावा घेऊन तिच्या उपयोगाचे नियोजन करण्याची आवश्यकता आहे. हे नियोजन कुठल्याही केन्द्रीय यंत्रणेकडून होणे शक्य नाही, आणि ते योग्यही नाही. ते स्थळ-काल-वैशिष्ट्यांना लक्षात घेऊन परिस्थिती-अनुरूप बदल करत, लवचिक पद्धतीने करण्याची जरूरी आहे. हे काम निसर्गाशी जवळीक असणाऱ्या लोकांच्या सहभागाने, म्हणजे ग्रामसभेच्या मार्फत सातत्याने व्हायला हवे. ह्यासाठी ग्रामसभेला सक्षम बनवायला पाहिजे. या सबलीकरणाचा एक भाग म्हणून नियोजनाची कार्यपद्धती, माहिती गोळा करण्याची व तिचा अर्थ लावण्याची चौकट उपलब्ध करून द्यायला पाहिजे.

(२) राष्ट्रीय रोजगार हमी कार्यक्रमातून निसर्गसंपत्तीचे संरक्षण, संगोपन, पुनरुज्जीवन करण्याची चांगली संधी आहे. यासाठी कामांची आखणी करण्याची संपूर्ण जबाबदारी ग्रामसभेवर सोपवण्यात आली आहे. अशा कामांची एक व्यवस्थित योजना बनविणे हे ग्रामसभेचे कर्तव्य आहे. ह्या नियोजनाचा दुवा वनसंपत्तीच्या व्यवस्थापनाच्या नियोजनाशी व्यवस्थित जोडून देता येईल.

(३) पिकांचे संरक्षित वाण आणि शेतकऱ्यांचे

अधिकार कायदानुसार सर्व पारंपरिक वाणांची नोंदणी होईल, व ती वाणे टिकविणाऱ्या शेतकऱ्यांना खास अनुदान मिळू शकेल. अशा पारंपरिक वाणांची, व शेतकऱ्यांनी स्वतः निर्माण केलेल्या वाणांची नोंदणी व ती जतन करण्याची योजना हा ग्राम-पातळीवरील निसर्गसंपत्तीविषयक नियोजनाचा एक भाग राहिल.

(४) जैवविविधता कायद्याप्रमाणे ग्रामपंचायत

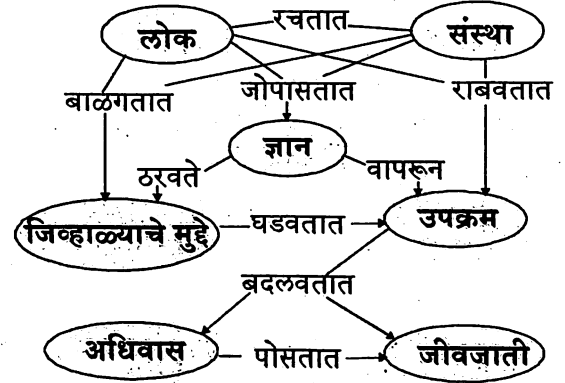
पातळीवर जैवविविधतेचे व तत्संबंधित ज्ञानाचे माहिती-संकलन व व्यवस्थापन करण्यासाठी अधिकृत यंत्रणा अस्तित्वात आली आहे. या यंत्रणेचा उपयोग करून ग्रामपातळीवर निसर्गसंपत्तीचे व्यवस्थित नियोजन करता येईल. या नियोजनाची सांमड इतर कायद्यांच्या अनुषंगाने जे नियोजन व्हावयाला हवे त्याच्याशी घातल्यास एक भरीव, एकसंध काम शक्य होईल.

३. जैवविविधता दस्तऐवजाचे स्थूल स्वरूप

३.१ सर्वांगीण दृष्टी

असे निसर्गसंपत्तीच्या व्यवस्थापनाचे, नियोजनाचे सर्वांगीण काम होणे आवश्यक आहे. कारण याचा उद्देश केवळ निसर्गरक्षण व संगोपनच नाही, तर त्या-बरोबरीनेच निसर्गाशी जोडलेल्या पण आर्थिक विकासापासून वंचित राहिलेल्या लोकांचे जीवनमान उंचावणे असाही आहे. शिवाय निसर्गसंगोपन म्हणजे एकसुरी सागवानाची किंवा निलगिरीची पैदास करणे नव्हे, तर लोकांच्या उपयोगी अशा आवळा, हिरडा, बेहडा, आंबे, जांभूळ, चारोळी, मोह, बोरी, बाभळी, अशा विविध जाती-प्रजाती आणि इतर जीववैविध्याची जपणूक, संवर्धन करणे असा आहे. यासाठी जी आधारभूत माहिती गोळा करणे जरूरीचे आहे, तिचे अनेक पैलू असतील : भूभाग आणि जलभाग, जीवजाती, लोक आणि संस्था, त्यांचे ज्ञान, हितसंबंध, उपक्रम, आणि व्यवस्थापन-पद्धती. शिवाय हे सर्व विषय परस्परांशी जोडलेले आहेत. धनगरांचा मेंढ्यांशी व गवताळ कुरणांशी घनिष्ट संबंध आहे. त्यांना मेंढ्यांच्या रोगांबद्दल ज्ञान असेल. तर बागायतदारांना आंब्यांची पारंपरिक वाणे सांभाळण्याबद्दल मिळणाऱ्या अनुदानाबद्दल कुतुहल असेल. माहितीची मांडणी करताना हे वेगवेगळ्या घटकांतील परस्परसंबंध दाखवणेही आवश्यक आहे. आकृती १ मध्ये या संदर्भातील महत्त्वाचे घटक व त्यांचे प्रमुख परस्परसंबंध

दाखवण्याचा प्रयत्न केला आहे. सुदैवाने आधुनिक माहिती तंत्रज्ञानाने जे 'डेटाबेस' रचले आहेत, त्यांच्यात वेगवेगळे घटक व त्यांच्यातील संबंध हे व्यवस्थित नोंदता येतात. लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक - अथवा आता रूढ झालेले इंग्रजी संक्षिप्त नाव वापरायचे तर पीबीआर - बनवताना या सुविधेचा व्यवस्थित उपयोग करून घेतला आहे.



आकृती १ : जैवविविधता दस्तऐवजातील माहितीचे मुख्य घटक व त्यांच्यातील महत्त्वाचे परस्परसंबंध

३.२ शिक्षणसंस्थांची भागीदारी

अशी अष्टपैलू माहिती कोण संकलित करेल? जैवविविधता कायद्याप्रमाणे ग्रामपंचायत-नगर पालिकांच्या जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांची ही जबाबदारी आहे. राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेच्या

मार्गदर्शक तत्वांत ही जबाबदारी ग्रामसभेला दिली आहे, आणि त्यात मदत करायला ग्राम-रोजगार सेवक नेमण्याची तरतूद आहे. आदिवासी व पारंपरिक वनवासियांच्या वनाधिकार कायद्याच्या नियमांनुसार ग्रामसभेने एक वनाधिकार समिती नेमून तिच्यातर्फे हे काम करावे. अशा रीतीने हे काम अखेर लोकांनीच केले पाहिजे. हे अगदी योग्य आहे. परंतु ह्या कामाला साक्षरता, आकडेमोडीची सवय, नकाशे बनविण्याचे कौशल्य उपयुक्त ठरेल. तेव्हा ज्ञानसंपादन हेच ज्यांचे मुख्य काम आहे, अशा शिक्षकांनी व विद्यार्थ्यांनी ह्यात भाग घेणे समर्पक ठरेल. शाळा व महाविद्यालयांत पर्यावरण हा सक्तीचा अभ्यासविषय आहे. या अभ्यासाच्या संदर्भात अध्यापक व विद्यार्थी पीबीआरच्या कामाला सहजच हातभार लावू शकतील. राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज नागपूर विद्यापीठाने महाविद्यालयातील पर्यावरणाचा अभ्यासक्रम म्हणून पीबीआर बनवण्यास अधिकृत मान्यता दिलेली आहे. राष्ट्रीय सेवा योजनेच्या माध्यमातूनही हे काम सुरू होऊ शकेल.

तेव्हा जमेल त्याप्रमाणे ग्रामस्थ-नागरिक, शिक्षणसंस्था, सेवाभावी संस्था, संबंधित शासकीय अधिकारी, या सर्वांनी - जिथे ज्याला जास्त योगदान करणे शक्य आहे तिथे त्याने पुढाकार घेऊन हे काम करणे समयोचित आणि सयुक्तिक ठरेल.

३.३ विद्यार्थ्यांचे प्रकल्प

प्रत्यक्ष कृती हे शिक्षणाचे एक मोठे महत्त्वाचे अंग आहे हे आता सर्वमान्य झाले आहे. त्यामुळे प्रौढ शाळा व महाविद्यालयांतील विद्यार्थी पर्यावरण, विज्ञान, समाज-विज्ञान अशा अनेक विषयांच्या अभ्यासक्रमाचा अंश, किंवा बाल-विज्ञान परिषदेसारख्या खास कार्यक्रमाचा भाग म्हणून छोटे-मोठे प्रकल्प करत असतात. अशा प्रकल्पांत अनेकदा परिसराबाबत, स्थानिक समाजाबाबत उत्तम माहिती गोळा केली जाते. अशी तपशीलवार माहिती अधिकृतरीत्या शासनाकडे, किंवा

कुठल्याही सार्वजनिक संस्थांकडे बहुशः उपलब्ध असत नाही. पण आज विद्यार्थ्यांनी गोळा केलेली अशी उपयुक्त माहिती काळजीपूर्वक तपासून पाहिली जात नाही, संकलित केली जात नाही. पीबीआर कार्यक्रमाच्या संदर्भात अशी सुरुवात करता येईल.

आकृती १ मध्ये दाखवल्याप्रमाणे पीबीआरची संपूर्ण माहिती-प्रणाली अनेक अंगोपांगांनी रचली जाईल. यामुळे भाषा, इतिहास, भूगोल, समाजशास्त्र, राज्यशास्त्र, अर्थशास्त्र, रसायनशास्त्र, वनस्पतिशास्त्र, प्राणिशास्त्र, अशा वेगवेगळ्या विषयांशी संबंध असलेल्या प्रकल्पांतून हळूहळू कोणत्याही एका क्षेत्राचा पीबीआर साकारता येईल. हा पीबीआर एकदम पौष्णिक चंद्रासारखा परिपूर्ण अवस्थेत प्रकट होणे शक्यही नाही आणि आवश्यकही नाही. तो हळूहळू विकसित होणाऱ्या चंद्रकोरीप्रमाणे, जशी जशी वेगवेगळ्या पैलूंची माहिती वेगवेगळ्या प्रकल्पांतून उपलब्ध होईल तसा तसा, वृद्धिंगत होऊ शकेल. आधुनिक माहिती-प्रणालीमुळे अशी निरनिराळ्या अभ्यासांतून गोळा झालेली माहिती एकत्रित करून व्यवस्थित मांडणे सहज शक्य झाले आहे. तेव्हा या पुस्तिकेच्या उत्तरार्धात दिलेल्या तक्त्यांपैकी प्रत्येक प्रकल्पाला सयुक्तिक असे तक्ते निवडून तेवढ्याच तक्त्यांत माहिती भरली, तरी अशा अनेक सुट्या-सुट्या प्रकल्पांतून, निरनिराळ्या वर्षी गोळा झालेली माहिती संगणकीय माहिती-प्रणालीच्या मदतीने सातत्याने व्यवस्थित संकलित करत राहून अखेर एक परिपूर्ण पीबीआर रचता येईल. येथे नमुन्यादाखल वर दिलेल्या नऊही विषयांच्या संदर्भात एखादा प्रकल्प कसा करता येईल, व त्यासाठी कोणकोणत्या तक्त्यांत विशिष्ट माहिती भरावी लागेल हे मांडले आहे. ह्याखेरीज सर्वांनाच तक्ते क्रमांक १: अभ्यास-क्षेत्र, २: अभ्यासक चमू व २.१: वैयक्तिक माहिती हे भरावे लागतील. असे निरनिराळ्या अंगांनी काम सुरू करताना पहिले पाऊल म्हणून सर्वांनी मिळून लोकांच्या सहभागाने अभ्यास-

विषय	प्रकल्प	तक्ते क्रमांक
भाषा	लोकांचे जीवसृष्टीबद्दलचे ज्ञान व या संदर्भातील त्यांच्या वापरातील जीव-जातींची नावे व इतर शब्द	७, ८, ९, २२
इतिहास	शेतीमध्ये पेरल्या जाणाऱ्या वाणांमध्ये गेल्या पन्नास वर्षात काय बदल झाले, व त्यांमागची कारण-परंपरा	२२, २४
भूगोल	उपग्रहांच्या चित्रांच्या आधारावर अभ्यास-क्षेत्राच्या भूभाग-जलभागांचा नकाशा बनवणे	७
समाजशास्त्र	स्थानिक समाजातील वेगवेगळे हितसंबंधी गट	३, ४, ५, ६
राज्यशास्त्र	संयुक्त वनव्यवस्थापन समितीच्या कामकाजाचा अनुभव	७, १७, १८
अर्थशास्त्र	मजुरीवर अवलंबून असणाऱ्या कुटुंबांना वर्षभरात उपलब्ध असलेला रोजगार; कोणत्या दिवसांत रोजगार हमी कामांची खास आवश्यकता आहे?	३, २७
रसायनशास्त्र	अभ्यासक्षेत्रात होणारा वेगवेगळ्या रासायनिक खतांचा वापर आणि त्याचा नदी-ओढ्यांच्या पाण्यावर होणारा परिणाम.	७, १३, १५, १६
वनस्पतिशास्त्र	अभ्यास-क्षेत्रातील औषधी वनस्पतींच्या वापराचे सुव्यवस्थित नियंत्रण कसे करावे?	८, २१, २३, २४, २५
प्राणिशास्त्र	नदीत जेथे सांडपाणी सोडले जाते, त्याच्या वरच्या व खालच्या बाजूच्या पाण्यातील जलचरांचा तुलनात्मक अभ्यास	७, ८, १५, १६, २१

क्षेत्राचा एक साधा नकाशा बनवणे व जिव्हाळ्याच्या मुद्द्यांची चर्चा करणे हेही सयुक्तिक ठरेल. (वरील चौकट पहावी)

३.४ लवचिकता आणि प्रमाणबद्धता

आता प्रश्न असा की, या कामाला कशी चौकट असावी, ती किती ठरीव किंवा लवचिक असावी? स्थल-कालानुरूप पीबीआरच्या स्वरूपात योग्य ते बदल करण्यास स्थानिक कार्यकर्त्यांना भरपूर वाव पाहिजे. पीबीआर म्हणजे कंटाळवाणा, ठराविक साच्याचा तक्ते भरण्याचा उपक्रम बनता कामा नये. त्यासाठी केवळ लेखी किंवा केवळ संगणकीकृत माहिती वापरण्याची सक्ती नसावी; लोकगीतांचे कॅसेट, किंवा गावातील बीज

बँक हेही पीबीआर उपक्रमाचे भाग असण्यास मुभा असावी.

हे जरी खरे असले, तरी निदान सुरुवात म्हणून काहीतरी 'प्रमाण' वापरणे जरूर आहे. टोयोटा कंपनी सतत नवनवोन्मेषाबद्दल विख्यात आहे. कोणत्याही कामाचा श्रीगणेशा ते एक 'प्रमाण' - स्टँडर्ड - ठरवून करतात. पण हे प्रमाण कायमचे नसते. ते त्या त्या वेळच्या अनुभवानुसार सर्वात सयुक्तिक असते. अधिक चांगली पद्धती शोधून, तिची चांगली परीक्षा होऊन ती मान्य होईपर्यंत जुने प्रमाण वापरायचे असते. असे प्रमाण वापरून आपल्याला कोठे अडचणी आहेत, कोठे सुधारणा करता येईल हे समजावून घेता येते. त्या

प्रमाणाच्या द्वारे आतापर्यंतच्या अनुभवाचा, ज्ञानाचा फायदा घेता येतो. याच दृष्टिकोनातून आम्ही इथे एक प्रमाण सुचवत आहोत.

३.५ अभ्यास-गट

या प्रमाणबद्ध कार्यक्रमाला अनेक अंगे-उपांगे आहेत. प्रथम म्हणजे अभ्यासगटाची रचना. हे काम कोणत्या तरी अभ्यासगटाच्या मार्फत करता येईल. ह्या गटात विद्यार्थी, स्वयंसेवी संस्थांचे कार्यकर्ते, स्थानिक समाजातील उत्साही युवक-युवती मुख्य भाग घेऊ शकतील. ह्यांच्यासोबत जैवविविधतेच्या वेगवेगळ्या पैलूंबाबतची माहिती असलेल्या अनुभवी व्यक्ती काम करू शकतील. त्यांत नदी-माशांबद्दल जाणकार धीवर-भोई, पिकांच्या वाणांबद्दल जाणकार शेतकरी, बांबूंबद्दल जाणकार बुरुड, मोह-तेंदूबद्दल जाणकार वनोपज-संग्राहक, असे विविध लोक असू शकतील. एखादे महाविद्यालयातील अथवा शाळेतील विज्ञान/संगणकाचे जाणकार अध्यापक त्यांना मार्गदर्शन करू शकतील.

ही माहिती वेगवेगळ्या पातळ्यांवर पडताळून पहायला पाहिजे. ह्यासाठी अभ्यासगटाचे स्थानिक सदस्य, स्थानिक नागरिक, वेगवेगळ्या विषयांचे तज्ञ, संबंधित शासकीय अधिकारी मदत करू शकतील. याखेरीज जीवजातींच्या स्थानिक नावांना वैज्ञानिक वर्गीकरणाची व नावांची जोड द्यायला पाहिजे. यासाठी विशेषज्ञांची मदत आवश्यक आहे.

३.६ संगणकाचे फायदे

किती तरी क्लिष्ट चित्रे, आकृती,
माझी यात कुठे जागा?
या सान्या गिचमिडीतून कुठे शोधू माझा धागा?
या क्षणी मी पाहते आहे
फक्त हे निळेभोर आकाश
झाड, वाट, ऊन, वेल, फुलपाखरू, ढग,
बगळ्यांची माळ !
- शांता शेळके (गोंदण)

काही अंशी तरी ठरीव पद्धतीची माहिती संगणकीकृत करण्याचे अनेक फायदे आहेत. मुख्य म्हणजे यामुळे अनेक सुट्या सुट्या घटकांत गोळा केलेल्या माहितीतून समग्र चित्र सहज उभे करता येते. राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेसाठी ग्रामसभेतर्फे बनवण्याच्या योजनेचे उदाहरण घेऊ या. ही योजना रचताना अनेक प्रकारची माहिती लागेल : (१) गावातील कुटुंबे, त्यांची रोजगाराबद्दलची गरज, त्यांना कोणत्या दिवसांत रोजगार हवा आहे? (२) गावाच्या परिसरातला भूभाग, त्याची स्थिती, या भूभागाच्या वेगवेगळ्या तुकड्यांत संसाधनांच्या विकासासाठी कोणत्या प्रकारचे उपक्रम सयुक्तिक ठरतील? (३) गावाच्या आसमंतातली जीवसृष्टी, तिची स्थिती, वेगवेगळ्या जीवजातींना कोणत्या प्रकारचे भूभाग अनुकूल आहेत, जीवसृष्टीच्या विकासासाठी कोणत्या प्रकारचे उपक्रम समर्पक असतील? (४) रोजगार हमीचे पैसे वापरून कोणत्या कुटुंबांना केव्हा रोजगार पुरवता येईल, त्या रोजगारातून कोणत्या भूभागात कोणत्या पद्धतीचे निसर्गसंगोपनाचे काम करता येईल?

उघडच, या माहितीच्या वेगवेगळ्या घटकांचे परस्परांशी दुवे आहेत. उदाहरणार्थ, आपण विभिन्न भूभागांबद्दल, निरनिराळ्या जीवजातींबद्दल माहिती संकलित करू. ह्या माहितीचा समन्वय केल्यावर कोणत्या भूभागात कोणत्या जीवजाती चांगल्या फोफावतात हे लक्षात येईल. मग परिस्थिती अनुकूल असूनही कोणत्या विशिष्ट तुकड्यात कोणत्या जीवजाती कमी प्रमाणात आहेत हे ताडता येईल. तसेच गावासाठी गोळा केलेल्या माहितीचा इतर बाहेरच्या माहितीशीही संबंध जोडणे आवश्यक आहे. उदाहरणार्थ, गावाच्या आसमंतात ज्या प्रकारची जमीन आहे त्या प्रकारच्या जमिनीवर कोणत्या पद्धतीने निवडलेल्या जीवजातींची लागवड करता येईल, ही माहिती शेतकी विद्यापीठाकडे अथवा बार्डफ (Bharatiya Agro-Industries Foundation) सारख्या संस्थांकडे असेल. काही लिखित स्वरूपात

असेल, काही संगणकीकृत डेटाबेसमध्ये असेल. तिची आपल्या गावातल्या माहितीला जोड देऊन कोणते उपक्रम करावेत, ते कोणत्या दिवसांत करणे समयोचित ठरेल, व त्यांसाठी कसल्या पद्धतीचे मनुष्यबळ वापरावे लागेल, हे ठरवता येईल.

३.७. डेटा-बेस

पारंपरिक पद्धतीने ही सगळी माहिती ओळी-रकान्यांच्या तक्त्यांत गोळा केली जाते. त्यातील अनेक घटक वेगवेगळ्या तक्त्यांत समाविष्ट केले जातात. उदाहरणार्थ, गावाच्या एका तक्त्यात भूभागाच्या वेगवेगळ्या तुकड्यांत जमिनीची प्रत कशी आहे याची माहिती असेल. गावाच्या दुसऱ्या तक्त्यात विशिष्ट वनस्पती जाती कोणकोणत्या तुकड्यांत आढळतात ही माहिती असेल. शेतकी विद्यापीठाच्या आणखी एका तक्त्यात विशिष्ट वनस्पती-जातींसाठी कोणत्या गुणधर्माची जमीन आवश्यक असते, ही माहिती सापडेल. ह्या तीनही तक्त्यांतील माहितीचा समन्वय केला, तर गावातील जमिनीच्या कोणत्या तुकड्यात जमिनीचे गुणधर्म अनुकूल असूनही एखादी विशिष्ट वनस्पती जात आढळत नाही हे पाहता येईल. मग ह्या वनस्पती-जातीची लागवड ह्या तुकड्यात करावी, असे नियोजन करता येईल. असा माहितीचा समन्वय पारंपरिक तक्ते वापरून करणे हे खूप किचकट काम असते. परंतु संगणकीकृत डेटाबेसात ते चटकन, सहजगत्या करता येते.

अर्थात् असा समन्वय सहज जमायचा असेल तर हवी ती माहिती काही तरी प्रमाणबद्ध पद्धतीने नोंदवणे उपयुक्त ठरते. यासाठी आपण एकूण समग्र माहिती-समुद्र्यात कोणते घटक अथवा 'वस्तू' - तांत्रिक भाषेत 'एन्टिटी' - वापरणार आहोत, आणि त्या वस्तूंचे परस्परसंबंध (रिलेशनशिप्स) काय आहेत ह्याची मांडणी करावी लागते. असे शक्य घटक असू शकतील, त्यांचे सहस्रावधी परस्परसंबंध असू शकतील. याला काही मर्यादा नाही. पण आपल्या माहिती-समुद्र्यात आपण

काही विशिष्ट प्रकारच्या 'वस्तू' वापरणार असे ठरवले की त्याबद्दल माहिती पद्धतशीर नोंदवली जाते. उदाहरणार्थ, वनस्पतींच्या जाती घ्या. आपल्या डेटाबेसात ह्या वस्तू असतील. ह्या वस्तूंची वेगवेगळी निदर्शने - 'इन्स्टन्स' - असतील. जसे, आंबा व संत्रा ही वनस्पती जाती ह्या वस्तूची दोन विशिष्ट निदर्शने आहेत. ह्या प्रत्येकाचे काही गुणधर्म असतील. उदाहरणार्थ, नाव. तसेच, भाषा ह्या डेटाबेसमधील दुसऱ्या वस्तू असतील. मराठी, हिंदी व गोंडी ही भाषांची तीन निदर्शने आहेत. वनस्पती जाती आणि भाषा ह्या नावांच्या संदर्भात एकमेकांशी जोडलेल्या असतील. उदाहरणार्थ, आंबा ह्या विवक्षित वनस्पती जातीला मराठीत आंबा आणि गोंडीत मरका अशी नावे आहेत. शास्त्रीय नाव हा वनस्पतींचा आणखी एक गुणधर्म असेल. आंब्याचे शास्त्रीय नाव 'मॅजिफेरा इंडिका' आहे. जगभर हेच प्रमाणीभूत असल्याने वेगवेगळ्या डेटाबेसांचा एकमेकांशी सांधा जोडण्यात ह्याचा फार उपयोग होतो. उदाहरणार्थ, म्हैसूरच्या अन्नतांत्रिकी अनुसंधान संस्थेने आंब्याची वेगवेगळी लोणची, पाक, मावे बनविण्याचा पद्धतीवर उत्तम डेटाबेस बनविलेला आहे. आपल्याला आंब्याचे शास्त्रीय नाव माहीत झाले की ह्या डेटाबेसचा फायदा घेता येतो.

प्रमाणबद्ध माहिती गोळा करण्यासाठी डेटाबेसमध्ये काही तरतुदी केल्या जातात. नमुन्यादाखल गावाचे पिनकोड घ्या. हे सहा अंकांतच असावे अशी सक्ती आहे. त्यात कमी-जास्त आकडे अथवा अक्षरे वापरल्यास संगणक ते अमान्य करेल. अभ्यासगटाच्या निदान एका तरी सदस्याचे नाव दिल्याशिवाय संगणक पुढील माहिती भरू देत नाही. डेटाबेस भूभागाचे काही विशिष्ट प्रकार ओळखतो - जसे जंगल, झाडोरा, माळरान, बागायत, शेत, वस्ती, इत्यादी. जमिनीच्या वेगवेगळ्या तुकड्यांबद्दल माहिती भरताना या ठराविक, प्रमाणबद्ध यादीतील कोणत्या प्रकारचा तुकडा आहे, हे नमूद करण्यात येते.

या प्रमाणबद्ध डेटाबेसपुढे वेगवेगळे प्रश्न उपस्थित करता येतात, आणि त्यांची उत्तरे आलेख, तक्ते, निबंध अशा कोणत्याही अहवालाच्या स्वरूपात मिळू शकतात. उदाहरणार्थ, रारोहयोला सादर करण्याची ग्रामसभेने बनवलेली योजना हे हव्या असलेल्या अहवालाचे स्वरूप असेल, तर जरूर असलेली माहिती डेटाबेसमध्ये भरली की, तिचे हवे तसे संकलन करून असा अहवाल बनवता येईल. दुसऱ्या काही कामासाठी - उदाहरणार्थ, जैवविविधता कायद्याच्या अंतर्गत लोकांचे औषधीज्ञान

नोंदवण्यासाठी - डेटाबेस वापरायचा असला तर, त्यातील काही माहिती गोपनीय आहे आणि केवळ विशिष्ट व्यक्तींना देता येईल अशीही तरतूद करता येते. या डेटाबेसचा एक भाग म्हणून छायाचित्रे, ध्वनिमुद्रणे, व्हिडिओ क्लिप्सही अंतर्भूत करता येतात. उदाहरणार्थ, रारोहयोचे जॉबकार्ड बनवायला, रोजगार मागणाऱ्या व्यक्तींची छायाचित्रे डिजिटल कॅमेऱ्याद्वारा घेऊन ती डेटाबेसमध्ये ठेवता येतील, आणि डेटाबेसच्या माध्यमातून जॉबकार्डसाठीचे अर्ज सुलभरीत्या बनवता येतील.

४. प्रत्यक्ष माहिती-संकलन

४.१ अभ्यास-क्षेत्र, कालावधी आणि चमू

(बघा : तक्ता १ - अभ्यास-क्षेत्र)

माहिती-संकलनाचे, विश्लेषणाचे कोणतेही काम एखाद्या चमूतर्फे होते. त्या चमूत जे सदस्य असतील, त्यांना त्या कामाचे श्रेयही मिळायला हवे, आणि त्याबरोबरच त्यांनी जी माहिती व्यवस्थित गोळा झाली आहे, त्यात काहीही त्रुटी व चुका नाहीत याची जबाबदारीही घेतली पाहिजे. यासाठी अभ्यास-क्षेत्र कोणते, तो अभ्यास कोणत्या कालावधीत केला, आणि तो करणाऱ्यांच्या काय काय भूमिका होत्या, ही माहिती सुरवातीसच नोंदली पाहिजे. जसे नवे नवे अभ्यासक चमूत सामील होतील, किंवा अभ्यासाचा कालावधी वाढत जाईल, तसतशी ती अधिक माहिती नोंदवली जावी.

प्रथम अभ्यास-क्षेत्र. पीबीआरच्या संदर्भात हे एक लोकवस्ती व त्या वस्तीतील लोक ज्या नैसर्गिक संसाधनांवर अवलंबून आहेत ती जिथून गोळा केली जातात तो परिसर, असे समीकरण मांडायला हरकत नाही. परंतु ह्यात अनेक बारकावे आहेत. ही लोकवस्ती ग्रामीण प्रदेशात एक वाडी अथवा गाव असे धरावे. साधारणतः अशा अनेक वाड्या-गावे मिळून एक ग्रामपंचायत बनते. महाराष्ट्रात एका पंचायतीत ६०० ते

१००० लोकवस्ती आहे. हे क्षेत्र फार मोठे होऊ शकेल. आदिवासी स्वयंशासन कायद्यात, तसेच आदिवासींच्या वनाधिकार कायद्यात जास्त एकजिनसी असलेल्या अशा ग्रामसभा मुद्दामच मूलभूत घटक मानल्या आहेत. तेव्हा लहान गावे, वाड्या, पाडे, टोले इत्यादींच्या खऱ्या ग्रामसभा - गावसमाज सभा - मूलभूत घटक मानून त्यांच्याच पायावर पीबीआर बनावेत. शहरात मोहल्ले अथवा वॉर्ड हे मूलभूत घटक मानता येतील.

वाडीतील-गावातील-मोहल्ल्यातील जनता ज्यांच्यावर निर्भर आहे ती नैसर्गिक संसाधने हा पीबीआरचा विषय. ही नैसर्गिक संसाधने ज्या आसमंतातून येतात, तो टापू म्हणजे त्या लोकांची सामूहिक वनसंपत्ती असे वनाधिकार कायद्याचे प्रतिपादन आहे. वनप्रदेशाखेरीज तलाव, नद्या, खाड्या, समुद्र, असे जलप्रदेशही लोकांची महत्त्वपूर्ण संसाधने असतील. त्यांचाही समावेश पीबीआरच्या अभ्यासक्षेत्रात व्हावा.

भटक्या जमार्तीबद्दल वेगळा विचार करावा लागेल. ते मोठ्या विस्तृत टापूतील संसाधने वापरत असतील. तेव्हा इतरत्र एक स्थिर वस्ती व तिच्या आसपासचा प्रदेश असा पीबीआरचा विषय असेल, तर एक भटक्यांचा तांडा व तो जो जो मुलूख वापरतो तो प्रदेश, असा भटक्या समाजांवर लक्ष केन्द्रित केलेल्या

पीबीआरचा वेगळ्या पद्धतीचा विषय ठरेल.

स्थिर वस्ती आणि भटके तांडे हे दोन्हीही जिथली संसाधने वापरतात तो टापू एकसंध असेलच असे नाही. वेगवेगळ्या तुकड्यांनी तो बनलेला असू शकेल. तसेच तो दुसऱ्या कोणाच्याही वापरात नसलेला - अनन्यभुक्त - असेलच असे नाही. अर्थात् अशा टापूत काही भाग एकसंध व केवळ एका विवक्षित वस्तीच्याच वापरातलाच असा असेल तर त्याच्यावर साहजिकच जास्त लक्ष दिले जाईल.

शहरी भागातील लोक खूप दूरदूरच्या प्रदेशांतल्या संसाधनांवर अवलंबून असतात. गावापासून खूप लांब धरणांतून त्यांच्याकडे पाणी येते, आणखीच दुरून वीजपुरवठा होतो. शहरातील काही गरीब लोक स्वतः लाकूडफाटा गोळा करतात, नदी-तलावातले मासे मारून खातात. त्यांच्या जीवनशैलीचा विचार व्हायला हवाच, परंतु बहुसंख्य लोक नैसर्गिक परिसरावर केवळ मनोरंजनाकरता अवलंबून असतात. अशा स्थितीत शहरातील मोहल्ल्यातील वस्त्यांच्या अभ्यासाचे क्षेत्र त्या त्या मोहल्ल्यापुरते मर्यादित ठेवणे योग्य वाटते.

जैवविविधता कायद्यानुसार पीबीआर वेळोवेळी सुधारले जावेत. रारोहयोच्या अंमलबजावणीसाठी ग्रामसभेकडून कामाचे नियोजन दर वर्षी डिसेंबरपर्यंत पुरे व्हावे. एकूण पीबीआर दरवर्षी अथवा एका वर्षाआड करणे योग्य वाटते. त्यातील माहिती, ऋतुमानानुसार जे बदल होतात ते विचारात घेऊन, गोळा केली जावी. म्हणजे हे काम वर्षभर चालावे. प्रत्यक्षात हे काम राष्ट्रीय सेवा योजनेच्या एका दहा दिवसांच्या शिबिरात सुद्धा करणे शक्य आहे.

४.२ अभ्यासक चमू

(बघा : तक्ता २ - अभ्यासक चमू)

ह्या कामासाठी जी चमू जमेल, त्यात स्थानिक विद्यार्थी, शिक्षक, स्वयंसेवी संस्थांचे कार्यकर्ते, इतर उत्साही जाणकार नागरिक, हे सर्व असू शकतील. या सर्वांची नावे, पत्ते, लिंग, वय, फोटो, हे डेटाबेसमध्ये



असावे. शिवाय प्रत्येकाने केलेल्या योगदानाचा तपशील असावा. पीबीआर चे काम सात पद्धतींचे असू शकेल - (१) प्रत्यक्ष निरीक्षणातून माहिती गोळा करणे, उदा. विद्यार्थी रानात पाहणी करून मोहाच्या झाडांच्या संख्येचा अथवा सरपणाच्या उपलब्धतेचा अंदाज बांधतील. (२) आपल्या अनुभवाच्या आधारे माहिती पुरवणे. उदाहरणार्थ, जाणकार मासेमार नदीत माशांच्या वेगवेगळ्या जातींच्या उपलब्धतेत काय काय बदल झाले आहेत हे सांगतील, अथवा वैदू वेगवेगळ्या औषधी वनस्पतींचे काय गुणधर्म आहेत हे सांगतील. (३) जाणकारांच्या मुलाखतीद्वारे माहिती नोंदवणे. (४) कागदपत्राच्या आधारे माहिती नोंदवणे. उदाहरणार्थ, गावातील कोणती कोणती कुटुंबे दारिद्र्यरेषेच्या खाली आहेत, अथवा वन विभागाच्या लिलावात शिकेकाई गोळा करण्याचा हक्क किती पैसे भरून घेतला गेला अशा पद्धतीची नोंद. (५) जीवजातींची शास्त्रीय नावे पुरवणे. तज्ञ स्थानिक जीवजातींची शास्त्रीय नावे पुरवतील. (६) इतरांनी गोळा केलेली माहिती तक्त्यात अथवा संगणकीय डेटाबेसमध्ये भरणे. आणि (७) माहिती पडताळून पाहणे, एकूण कामाला मार्गदर्शन करणे, समन्वय करणे. पीबीआर चमूचा प्रत्येक सदस्य यातील कोणकोणत्या प्रकारच्या, एक किंवा अनेक कामांत सहभागी आहे, आणि कोणत्या कालावधीत त्याने ही भूमिका बजावली हे नोंदवले जाईल.

४.३ अभ्यासाचा ओघ

पीबीआरचे काम पुढील ९ टप्प्यांत करता येईल -

१) अभ्यास-क्षेत्र, अभ्यासाचा कालावधी निश्चित करणे.

२) लोकसहभागाने अभ्यास-चमू निश्चित करणे, लोकांच्या सहभागाने अभ्यास-क्षेत्राचा नकाशा बनवणे. नकाशात परिसर-विज्ञानाच्या दृष्टिकोनातून वेगवेगळे भूभाग आणि जलभाग, व लोकांच्या वापराच्या दृष्टीने वेगवेगळ्या क्षेत्रांवर खाजगी, सामूहिक, शासकीय हक्क काय आहेत हे दाखवणे, कोणत्या क्षेत्राबद्दल अधिक माहिती गोळा करणे सयुक्तिक आहे हे ठरवणे.

३) लोकांच्या दृष्टीने कोणते मुद्दे महत्त्वाचे, जिव्हाळ्याचे आहेत व त्यांचा अधिक अभ्यास सयुक्तिक आहे हे ठरवणे.

४) गावाबद्दल (किंवा शहराबद्दल) आणि परिसराबद्दल सर्वसामान्य माहिती, उपलब्ध नकाशे गोळा करणे; गावात गौण खनिजे, शेती, पशुपालन, मासे आणि इतर जलचर व इतर संसाधने यांचे काय काय उत्पादन होते; गावाचा इतिहास, गावातील वेगवेगळे समाज किती दिवसांपासून गावांशी निगडित आहेत, लोकसंस्कृती व निसर्ग यांचे परस्परसंबंध नोंदवणे.

५) लोकांना माहिती असलेल्या सर्व जीव-जाती, अथवा अधिक समावेशक वर्ग, व संगोपित पिके, पशू यांची वाणे, तसेच महत्त्वाची जैविक संसाधने नोंदवणे. प्रत्येकाचे महत्त्वाचे उपयोग नमूद करणे. जिव्हाळ्याच्या मुद्द्यांच्या दृष्टीने कोणत्या वन्य व संगोपित जीवजाती महत्त्वाच्या आहेत आणि कोणत्या जाती, वाणांबद्दल अधिक माहिती गोळा करणे आवश्यक आहे, हे ठरवणे.

६) अभ्यासक्षेत्रातील स्थानिक समाज व भेट देणारे भटके समाज, तसेच त्या क्षेत्रावर ज्यांचा प्रभाव आहे असे बाह्य समाज, या सर्वांच्या निसर्ग-संपत्तीशी असणाऱ्या संबंधांच्या अनुषंगाने हितसंबंधी गट ठरवणे व त्यांच्या कामकाजाची नोंद करणे. वेगवेगळ्या जिव्हाळ्याच्या मुद्द्यांबाबत समाजातल्या कोणकोणत्या

हितसंबंधी गटांना खास आस्था आहे हे ठरवणे. समाजाच्या ज्या घटकांबद्दल तपशीलवार माहिती उपयुक्त आहे अशा घटकांबद्दल - उदाहरणार्थ, रोजगार हमी योजनेत रोजगाराची मागणी करणाऱ्या कुटुंबांबद्दल किंवा पारंपरिक वनवासी असल्याचा दावा करणाऱ्या कुटुंबांबद्दल, अनुसूचित जाती-जमातींबद्दल - आवश्यक तो तपशील नोंदवणे.

७) महत्त्वाच्या भूभागांची-जलभागांची पाहणी करणे, वेगवेगळ्या अंशांचे काय-काय वापर होत आहेत, त्या अंशांत काय-काय बदल होत आहेत, भराव-कटाव चालले आहेत, त्यांत महत्त्वाच्या जीवजातींचे व जैविक संसाधनांचे प्रमाण काय आहे, ते हवे तसे टिकून आहे का, वाढते आहे का, घटते आहे का, वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या दृष्टिकोनातून या भूभाग-जलभागांचे व्यवस्थापन कसे व्हायला हवे आहे, यांचे संरक्षण व शहाणपणाने, दूरदर्शित्वातून वापर करायचा असेल तर कोणती धोरणे, नियम, पद्धती उचित ठरतील, कोणते कार्यक्रम-उपक्रम हाती घ्यायला पाहिजेत, हे नोंदवणे.

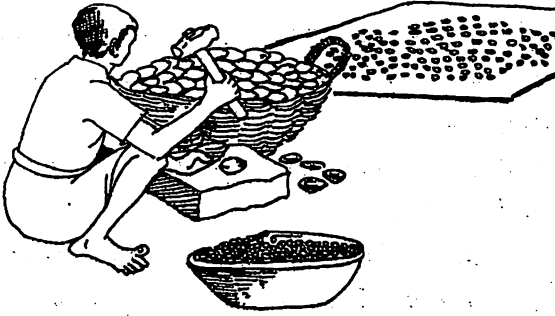
८) महत्त्वाच्या वन्य, तसेच संगोपित जीवांची आणि जैविक संसाधनांची स्थिती व त्यांत होत असलेले बदल, त्यांचे मूल्यवर्धन व विक्री; वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या दृष्टिकोनातून या जीवांचे, वाणांचे व संसाधनांचे व्यवस्थापन कसे व्हायला हवे आहे; यांचे संरक्षण, शहाणपणाने व दूरदर्शित्वातून वापर व जोपासना करायची असेल तर कोणती धोरणे, नियम, पद्धती उचित ठरतील, कोणते कार्यक्रम-उपक्रम राबवायला पाहिजेत, हे नोंदवणे.

९) वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या इच्छा-आकांक्षा लक्षात घेऊन सर्वसहमतीने व्यवस्थापन योजना बनवणे. यात भूभाग-जलभाग-जीव-जैविक संसाधने यांचे संरक्षण व शहाणपणे वापर करण्याची धोरणे, नियम, संग्रहण-शुल्क, त्यांच्या जोपासनांचे उपक्रम व त्यासाठी आवश्यक रोजगार, त्यांचे मूल्यवर्धन, विक्री

करण्याचे कार्यक्रम या सर्वांचा समावेश असेल.

४.४ लोकांचे ज्ञान

वरील कार्यक्रम-पद्धतीत लोकांच्या नैसर्गिक संसाधनांच्या व्यवस्थापनाबद्दलच्या ज्ञानाला महत्त्वाचे स्थान आहे. त्याची नोंद, वापर केला जाईल. या ज्ञानाची चोरीमारी केली जाऊन लोकांची बौद्धिक संपत्ती हिरावली जाण्याची संभावना नाही. इतर काही ज्ञानाच्या संदर्भात - उदाहरणार्थ; वनस्पतींचे औषधी उपयोग - ही शक्यता आहे. अजूनपर्यंत अशा संवेदनशील ज्ञानाचे रक्षण कसे करावे, याबाबत काही व्यवस्थित आखणी झालेली नाही. या कारणामुळे सध्या या कार्यपद्धतीत अशा ज्ञानाची नोंद करण्याचे सुचवलेले नाही.



४.५ नकाशा

पीबीआरच्या कामाची सुरुवात लोकांसमवेत अभ्यासक्षेत्राचा नकाशा बनवण्यापासून करता येईल. अभ्यासक्षेत्र म्हणजे लोक स्वतःच्या परिश्रमाने आपल्या गरजा पुरवायला जरूर असणारी संसाधने - उदा० सरपण किंवा मासे - ज्या क्षेत्रातून गोळा करतात ते, अशी लवचिक व्याख्या केली आहे. शहरांमध्ये एका मोहल्ल्यातील लोक व त्या मोहल्ल्याची अधिकृत सीमा ही व्याख्या धरता येईल. परंतु ग्रामीण भागात पंचायतीची अधिकृत सीमा ही व्याख्या तितकी बरोबर नाही. वनाधिकार कायदानुसार लोकांच्या सामूहिक वनसंपत्तीची मर्यादा ठरवणे जरूरी आहे. ह्या मयदित राखीव जंगले, राष्ट्रीय उद्यानांचा भागसुद्धा समाविष्ट असू शकेल. तसेच एकत्र क्षेत्र एकाहून जास्त गावांच्या

मयदित येऊ शकेल. तेव्हा असा सहभागी नकाशा बनवताना या सर्व गोष्टींची चर्चा करून, सीमा ठरवून, साध्या रेखाटनाने व लोकांमध्ये रूढ असलेली स्थल-नावे वापरून सुरुवात करता येईल. या संदर्भात वनाधिकार कायद्याच्या नियमांत सामूहिक वनसंपत्ती ठरविण्याचे जे वेगवेगळे निकष वापरले आहेत, त्यांचा त्रिचार करता येईल.

(१) निस्तार हक्क क्षेत्र.

(२) पूर्वी अथवा सध्या कुमरी शेती जेथे केली जाते ते क्षेत्र.

(३) पारंपरिक गुरे-चराईचे क्षेत्र, गोचर, गायरान.

(४) सरपण, पाला-पाचोळा, कंदमुळे, चारा, रानचा मेवा, मासेमारी, खेकडे-शिपले-तिसऱ्या गोळा करणे, जनावरांना पाणी पाजण्याची प्रथा, औषधी वनस्पती गोळा करण्याची प्रथा असलेले क्षेत्र.

(५) पवित्र वनस्पती, पशू, शिळा, तळी, देवराया असलेले क्षेत्र.

(६) दफनभूमी, स्मशान असलेले क्षेत्र.

(७) पिण्याच्या पाण्याचे क्षेत्र.

(८) पूर्वी भूसंधारण-जलसंधारण केलेले क्षेत्र.

(९) पूर्वी संरक्षित वन - प्रोटेक्टेटेड फॉरेस्ट - असलेले क्षेत्र.

(१०) संयुक्त वनव्यवस्थापनाचे क्षेत्र.

(११) जेथून गौण वनोपज गोळा करण्याचे लिलाव होतात, किंवा असा अधिकार वनश्रमिकांच्या सहकारी संस्थांना देण्यात येतो असे क्षेत्र.

(१२) वृक्षवर्धकांच्या सहकारी संस्थांना दिलेले क्षेत्र.

हे व असेच इतर रूढ उपयोग या नकाशावर दाखवले जावेत. यातील काही काही उपयोग लोकांच्या प्रचलित स्थलनामांतूनही दिसून येतात, उदा० चवदार तळे, सरपणाचा डोंगर. अशी सर्व लोकपरिचित स्थलनामे वापरल्यास लोकांना या नकाशाची व्याप्ती सहज

समजेल. तेव्हा ती प्रयत्नपूर्वक नोंदली जावी. काही काही स्थलनामे विशिष्ट समाजातल्या लोकांना जास्त तपशीलांत माहिती असतात, उदा० धीवर लोकांना नदीचे वेगवेगळे हिस्से. ह्या जागा सुद्धा नोंदल्या जाव्यात.

४.६ भूभाग-जलभाग

(बघा : तक्ता ७ - भूभाग/जलभाग प्रकार-उपप्रकार)

एल तटावर पैल तटावर हिरवाळी घेउन
निळा सावळा झरा वाहतो बेटा-बेटातून
चार घरांचे गाव चिमुकले पैल टेकडीकडे;
शेतमळ्यांची दाट लागली हिरवी गरदी पुढे
पायवाट पांढरी तयातून अडवी तिडवी पडे
हिरव्या कुरणामधुन चालली काळ्या डोहाकडे
झाकळुनी जळ गोड काळिमा पसरी लाटांवर
पाय टाकुनी जळात बसला असला औदुंबर

- बालकवी (बालकवींची कविता)

अशाच नकाशात वेगवेगळ्या भूभागांना-जलभागांना परिसर विज्ञानाच्या दृष्टिकोनातून ज्या संज्ञा दिल्या आहेत, त्यांचाही उल्लेख करावा. जरूर पडल्यास यासाठी एक वेगळा पारदर्शक कागद वापरून एकावर एक थर बनवावे. उपग्रहातील चित्रे उपलब्ध व्हायला लागल्यांवर गेल्या तीस वर्षांत परिसर-विज्ञानाची एक उपशाखा 'भूप्रदेश विज्ञान' - लँडस्केप इकोलॉजी - विकसित झाली आहे. कोणताही भूप्रदेश हा वेगवेगळ्या प्रकारच्या भूभागांची-जलभागांची एक गोघडीच असते. उदाहरणार्थ; गडचिरोली जिल्ह्यातल्या वनप्रदेशात दाट जंगले, झाडोरा, शेतीची खाचरे, गावठाणे, रस्ते, ओढे, तळी यांच्या तुकड्या-तुकड्यांनी पूर्ण प्रदेश साकारतो; तर कोकण किनाऱ्यावर समुद्र, खाड्या, खडकाळ किनारा, वाळवंटे, खाजण, शेती, भाताची खाचरे, नारळी-पोफळींच्या बागा, आमराया यांचे तुकडे तुकडे एकास एक जुळलेले दिसतील. शास्त्रीय उपयोग-पद्धतीप्रमाणे ओढे, तळी, समुद्र, खाड्या हे जलभागांचे वेगवेगळे प्रकार व भातखाचरे, माळराने, आमराया,

वस्त्या हे भूभागांचे वेगवेगळे प्रकार समजले जातात. या प्रत्येक प्रकाराचे अनेक तुकडे तुकडे असतील. उदा० सलग नारळ-पोफळींच्या बागा असलेले अनेक तुकडे भातखाचरांच्या; माळरानांच्या तुकड्यांसमवेत विखुरलेले असतील किंवा नद्या-ओढे-तलाव वेगवेगळ्या जागी आढळतील. या एकेका तुकड्याला त्या त्या प्रकारच्या भूभागाचा अथवा जलभागाचा अंश किंवा घटक अशी संज्ञा वापरतात (पहा : पृ. ३३ वरील आकृती २ व पृ. ३४ वरील कोष्टक १). उदाहरणार्थ, तळ्यांनी व्यापलेल्या भंडारा जिल्ह्यात एखाद्या अभ्यासक्षेत्रात तळे या प्रकारच्या जलभागाचे १५-२० वेगवेगळे अंश असतील. एखाद्या मोठ्या अंशाचे अनेक उप-अंशही ओळखले जात असतील. उदाहरणार्थ, मेंढा-लेखाजवळच्या कठाणी नदीच्या प्रवाहात बबनडोह, देवडोह, चिचडोह असे तीन डोह, किंवा कठाणी वैनगंगेला मिळते तिथली जागा संगम, असे वीसच्या वर वेगवेगळे उपअंश ओळखले जातात. जेथे सयुक्तिक असेल तेथे अशा उप-अंशांचीही स्वतंत्रपणे नोंद करावी.

आपल्या सोयीसाठी आपण खालील प्रकारचे भूभाग व जलभाग विचारात घ्यावे, अशी सूचना आहे.

(१) गवताळ रान : मुख्यतः गवताचे आच्छादन असलेला भूभाग

(२) झुडपी माळरान : विखुरलेली झुडपे असलेले रान

(३) झाडोरे माळरान : विखुरलेली झाडे असलेले रान

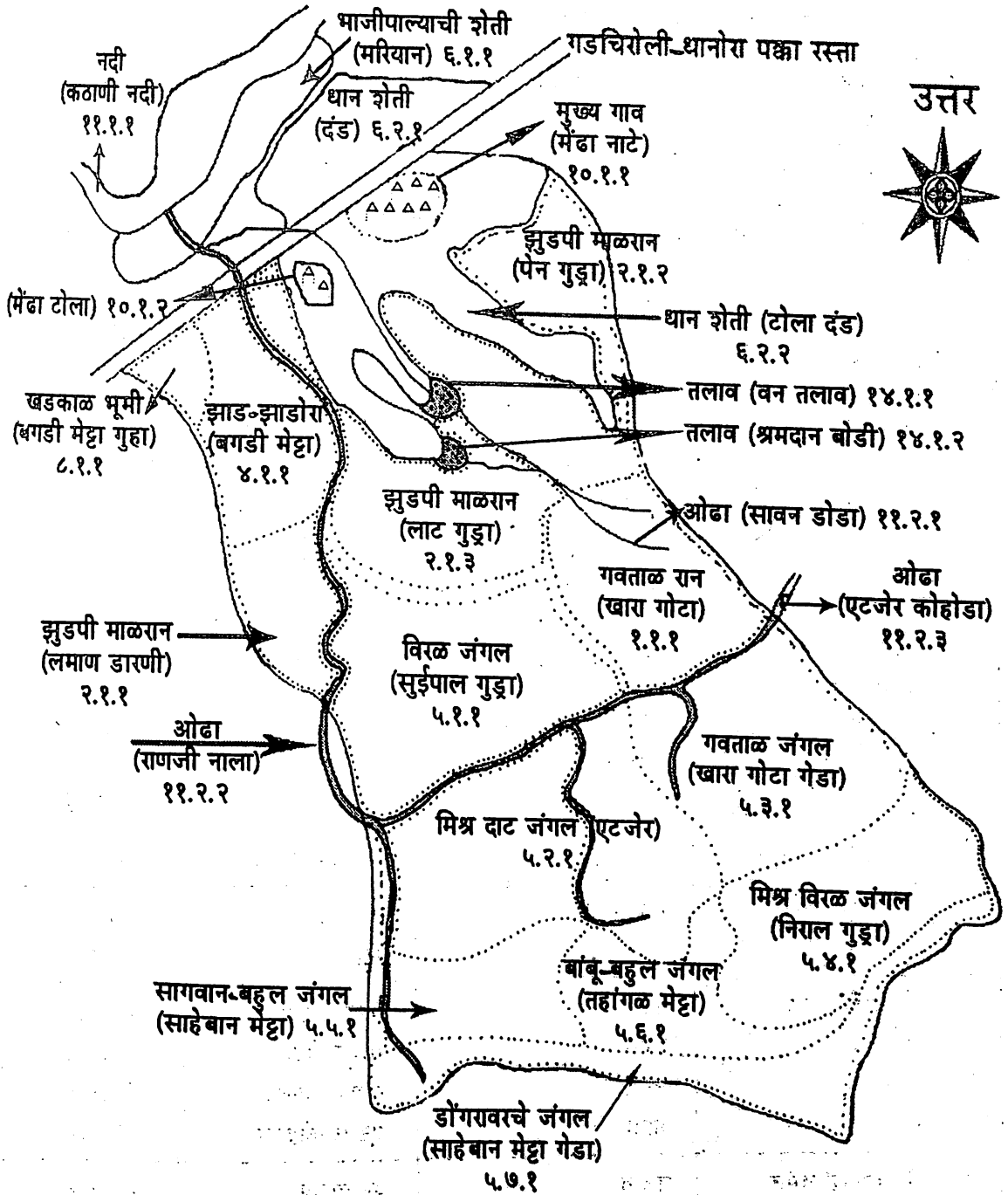
(४) झाड-झाडोरा : दाट झुडपे व थोडी झाडे असलेले रान

(५) जंगल : दाट झाडी असलेले रान

(६) शेती : हंगामी पिके पिकणारी जमीन

(७) बागायत : फळबागा (आंबा, संत्रे) अथवा रोपवने (सागवान, कॅड्युरीना, निलगिरी)

(८) खडकाळ भूमी : उघडा-बोडका खडकाळ प्रदेश



आकृती २ : मेंढा-लेखाचा परिसरशास्त्रीय भूभाग-जलभाग प्रकार, उपप्रकार व वेगवेगळे अंश दाखवणारा नकाशा

कोष्टक १: मेंढा-लेखातील वेगवेगळे भूभाग-जलभाग प्रकार-उपप्रकार व अंश

अ.क्र.	भूभाग/जलभाग प्रकार	भूभाग उपप्रकार	भूभाग अंश	भूभाग अंश कोड
१	गवताळ रान		खारा गोटा	१.१.१
२	झुडपी माळरान		लमाण डारणी पेन गुड्डा लाट गुड्डा	२.१.१ २.१.२ २.१.३
३	झाड-झाडोरा		बगडी मेंढा	४.१.१
४	जंगल	विरळ जंगल मिश्र दाट जंगल गवताळ जंगल मिश्र विरळ जंगल सागवान-बहुल जंगल बांबू-बहुल जंगल डोंगरावरचे जंगल	सुईपाल गुड्डा एटजेर खारा गोटा गेडा निराल गुड्डा साहेबान मेंढा तहांगळ मेंढा साहेबान मेंढा गेडा	५.१.१ ५.२.१ ५.३.१ ५.४.१ ५.५.१ ५.६.१ ५.७.१
५	शेती	भाजीपाल्याची शेती धान शेती धान शेती	मरियान दंड टोला दंड	६.१.१ ६.२.१ ६.२.२
६	खडकाळ भूमी		बगडी मेंढा गुहा	८.१.१
७	विरळ वस्ती	मुख्य गाव	मेंढा नाटे मेंढा टोला	१०.१.१ १०.१.२
८	ओढे/नद्या	नदी ओढा ओढा ओढा	कठाणी नदी सावन डोडा राणजी नाला एटजेर कोहोडा	११.१.१ ११.२.१ ११.२.२ ११.२.३
९	मनुष्यनिर्मित तलाव, धरणे	तलाव तलाव	वन तलाव श्रमदान बोडी	१४.१.१ १४.१.२

- (९) दाट वस्तीचा भाग
- (१०) विरळ वस्तीचा भाग
- (११) ओढे, नद्या
- (१२) कालवे
- (१३) नैसर्गिक तळी
- (१४) मनुष्यनिर्मित तलाव, धरणे
- (१५) खाड्या
- (१६) दलदलीचा प्रदेश
- (१७) समुद्र
- (१८) भूजल
- (१९) खडकाळ समुद्रकिनारा
- (२०) वालुकायुक्त समुद्रकिनारा
- (२१) चिखलाट समुद्रकिनारा
- (२२) खारफुटी रान
- (२३) बाजारपेठ
- (२४) गुदामे
- (२५) कारखाने
- (२६) जैवविविधतेचे खास साठे. उदाहरणार्थ, प्राणिसंग्रहालये, उद्याने
- (२७) पशुउत्पादक भूमी - उदा० डेअन्या, पोल्ट्र्या

सर्वत्र हे प्रमुख प्रकार वापरात आणले, तर देशाचे समग्र चित्र उभारणे सोपे जाईल. कोणत्याही विशिष्ट अभ्यासक्षेत्रात या मुख्य प्रकारांचे उपप्रकार ओळखावेत. उदा० बारामतीसारख्या कमी पावसाच्या तालुक्यात शेतीचे ऊसमळे व ज्वारी-तुरीची शेते हे दोन उपप्रकार, किंवा घाटमाथ्यावर जंगलाचे सदाहरित व पानगळीचे जंगल हे उपप्रकार वापरू शकतो. प्रत्येक उपप्रकारास एक विशिष्ट क्रमांक द्यावा. उदा० बारामती तालुक्यात उसाचे मळे ६.१ व ज्वारी-तुरीची शेते ६.२. ऊसमळ्यांचे ५ वेगवेगळे तुकडे असल्यास त्यांना ६.१.१, ६.१.२, ... ६.१.५, असे क्रमांक देता येतील. जसे तलाव्याकडच्या नकाशात सर्व्हे नंबर असतात, तसेच हे परिसरशास्त्रीय क्रमांक, अथवा कोड नंबर, वेगवेगळ्या

भूभागांश-जलभागांशांचा व्यवस्थित संदर्भ पुरवतील.

४.७ नकाशांचे थर

ह्यांच्या जोडीलाच नकाशाचा आणखी एक थर वन विभागाच्या अथवा महसूल विभागाच्या सर्व्हे नंबर दाखवणाऱ्या नकाशांचा वापर करून बनवता येईल. वनाधिकार कायदानुसार जिल्हा, तालुका/ब्लॉक व ग्रामसभा पातळीवर वेगवेगळ्या वनाधिकार कायदा अंमलबजावणीच्या समित्या स्थापल्या जातात. यातील तालुका पातळीवरच्या समित्यांचे एक कर्तव्य ग्रामसभेला जंगल व महसूल विभागाचे नकाशे मोफत पुरवणे हे असेल. तेव्हा हे नकाशेही सर्वत्र उपलब्ध व्हावेत. ह्याबरोबरच जिथे जिथे शक्य होईल तिथे जीपीएस (जिओग्राफिकल पोजिशनिंग सिस्टिम) उपकरणाचा वापर करून अक्षांश-रेखांशही नोंदवता येतील. या नकाशावर खाजगी/सामूहिक/सरकारी मालकी हेही तपशील दाखवता येतील.

अशा प्रकारे सोयीप्रमाणे हवे तितके थर वापरून, नकाशे बनवून, अभ्यासाची-नोंदणीची सुरवात उत्तम रीत्या होईल. असे सहभागाने नकाशे बनविण्याचा लोकांनाही उत्साह असतो. शिवाय वनाधिकार कायद्याचा, अथवा रोजगार हमी योजनेचा व्यवस्थित फायदा करून घेण्यासाठी नकाशे बनविण्याची आवश्यकता आहे. त्यामुळे लोकही या प्रक्रियेत आस्थेने भाग घेतील. नकाशा बनवताना कोणत्या भूभागांच्या-जलभागांच्या विवक्षित तुकड्यांकडे जास्त लक्ष पुरवण्याची गरज आहे - उदा० रारोहयोच्या कामांच्या संदर्भात - हेही मुद्दाम नोंदवावे.

४.८ जिव्हाळ्याचे मुद्दे

(पहा : तक्ता १२ - जिव्हाळ्याचे मुद्दे)

पीबीआर प्रक्रिया केवळ अरण्यप्रदेशाच्या आसमंतात किंवा केवळ अनुसूचित जमातींच्या संदर्भात राबवण्याची प्रक्रिया नाही. कोकणच्या आमराया, नारळ-पोफळी-मिन्यांच्या बागा, कोकम-फणसांच्या प्रदेशात संगोपित वृक्ष-वेलींची अनेक पारंपरिक वाणे

रानामधल्या माझ्या मित्रा,
कोणते तुझे गाव?

कसे तुझे व्यवसाय?

काय तुझे नाव?

कशी तुझी रीतभात?

कोणती तुझी वाणी?

कसे तुझ्या देशामधले

जमीन, आभाळ, पाणी?

— शांता शेळके (गोंदण)

(थोडा बदल करून)

आढळून येतात. त्यांची नोंदणी व दूरदृष्टीने संरक्षण, त्यासाठी रक्षक कृषिकांना उत्तेजन व अनुदान पोचवणे, यासाठी पीबीआरची प्रक्रिया उपयुक्त ठरेल. समुद्रकिनाऱ्यावरच्या मच्छीमारांच्या गावांतही तेथील परिसराच्या, जीवजातींच्या रक्षणाच्या समस्या आहेतच. त्या सोडवण्यासाठी पीबीआर पद्धतीच्या अभ्यासाची गरज आहे. तेव्हा पीबीआरचा रोख वेगवेगळ्या अभ्यासक्षेत्रांत संरसकट एकच असणार नाही, तर प्रत्येक अभ्यासक्षेत्राची वैशिष्ट्ये लक्षात घेऊन बदलत जाईल. हा रोख स्थानिक लोकांनीच त्यांच्या गरजांनुसार ठरवणे उचित आहे. तेव्हा पीबीआर प्रक्रियेचे पुढचे पाऊल म्हणजे स्थानिक लोकांचे कळीचे मुद्दे - जिव्हाळ्याचे प्रश्न यांची चर्चा करून नोंद करणे. एक उदाहरण म्हणून पश्चिम बंगालच्या हुगळी जिल्ह्यातल्या तेलीग्राम गावाचे घेऊ. तेलीग्राम गंगेच्या सुपीक मैदानात वसलेले आहे. जिकडे तिकडे छोटी छोटी तळी व भातशेती, तलावांत मासे व बदके. भातशेतीत कीटकनाशकांचा मोठ्या प्रमाणावर उपयोग होतो. त्यामुळे बदकांचे आरोग्य खालावते, माशांचे उत्पादन घटते. जेव्हा या गावात पीबीआरचे काम सुरू झाले, तेव्हा मावच्या सरपंच मुक्ता राय यांनी सुचवले की या कामाचा रोख भातावरची कीड, रोगराई आणि त्यांचा प्रतिबंध करण्यासाठी वापरात असलेले मार्ग यांवर असावा. जैविक नियंत्रण वापरून आणि इतर मार्गांनी रसायनांचा वापर कमी

करावा हे दाखवणे हे पीबीआर कामाचे उद्दिष्ट ठेवावे. म्हणजे भात, बदके, मासे, त्यांची रोगराई हे जीवजातींच्या संदर्भात; भातशेते, तळी ही भूभाग-जलभाग यांच्या संदर्भात व शेतकरी, बदके पाळणारे, मत्स्यशेती करणारे हे हितसंबंधी गटांच्या संदर्भात मुख्य अभ्यासविषय ठरतील. गोंदिया जिल्ह्यात नवेगाव बांध राष्ट्रीय उद्यानाच्या परिसरातील गावांच्या दृष्टीने निस्तार हक्क व्यवस्थित अंमलात येणे, पावसाळ्यात लावणीची कामे व काढणीची कामे यांच्या दरम्यानच्या काळात रोजगार मिळणे, व वन्य पशूंकडून होणारी शेतीची नासधूस थांबवणे हे जिव्हाळ्याचे मुद्दे आहेत. म्हणजे वनोपज, वन्य पशू व पिके हे जीवजातींच्या संदर्भात; जंगल, शेते हे भूभागांच्या संदर्भात व शेतकरी, शेतमजूर व वनोपज-संग्राहक हे हितसंबंधी गटांच्या संदर्भात मुख्य अभ्यासविषय ठरतील.

४.९ सामान्य माहिती

(बघा : तक्ता १० - सामान्य माहिती,

तक्ता ११ - इतिहास व संस्कृती)

पीबीआरच्या पुढच्या टप्प्यात गावासंबंधी सर्वसामान्य माहिती गोळा करावी. ह्या माहितीत सरकारी खात्यांकडे उपलब्ध असलेली आकडेवारी पुन्हा गोळा करण्याची जरूरी नाही. जरूर पडल्यास ही सर्व माहिती माहिती हक्क कायद्याचा वापर करून मिळवता येईलच. मात्र नकाशांचा आपल्या कामाला खास उपयोग आहे. म्हणून ते महसूल-वन-पाणीपुरवठा व इतर संबंधित सरकारी खात्यांचा पाठपुरावा करून जरूर मिळवावेत.

पीबीआर विषयाला अनुषंगून लोकांपाशी जी नैसर्गिक संसाधनांचा उपयोग, गावातले व गावाला भेट देणारे भटके समाज, या विविध समाजांचे व निसर्गाचे नाते व या समाजांचा व निसर्गाचा इतिहास या प्रकारची माहिती आहे, तिची नोंद करावी. विशेषतः जल, जमीन, जंगल, शेती, पशुपालन, मत्स्यव्यवसाय, गौण खनिजे हे विषय महत्त्वाचे आहेत. याबरोबरच

लोकसमाजांचा इतिहासही लक्षणीय आहे. वनाधिकार कायद्याने अनुसूचित जमातींबरोबरच जे समाज तीन पिढ्या, म्हणजे ७५ वर्षे, वनावर निर्भर आहेत, त्यांना हक्क दिले आहेत. हे हक्क उगीचच अपात्र लोकांना मिळणे योग्य नाही. परंतु जे पात्र आहेत, त्यांना हे हक्क मिळाले पाहिजेत. या दृष्टीने सर्व समाजांचा गेल्या ७५-१०० वर्षांचा इतिहास व्यवस्थित नमूद व्हायला पाहिजे. या समाजांच्या हालचाली, जुन्या वस्त्या उठणे, नव्या वस्त्या वसणे, त्यांच्या उपजीविकेची साधने ही नीट नमूद केली गेली पाहिजेत.

भारतातील अनेक समाजांची संस्कृती निसर्गाच्या जवळिकीची आहे. नाच, गाणी, चित्रकला, म्हणी, वाक्प्रचार, उखाणे निसर्गापासून स्फूर्ती घेतात. या साऱ्या आविष्कारांवर लोकांचा हक्क आहे, आणि वनाधिकार कायद्यात त्यांचा उल्लेखही आहे. नोंद केल्याने याचे अपहरण होईल याची शक्यता कमी आहे. उलट आजच अशा नोंदीशिवाय वारल्यांची चित्रकला इतर समाज बेधडक वापरत आहेत. व्यवस्थित नोंद केल्यास त्यावरचा हक्क प्रस्थापित करण्याची शक्यता वाढेल. तेव्हा पीबीआर मध्ये याचीही नोंद व्हावी.

४.१० जीव-सृष्टी

(बघा : तक्ता ८ - स्थानिक जैवविविधता, तक्ता ९ - जैविक संसाधने, तक्ता २२ - संगोपित [पाळीव आणि लागवडीतील] जैवविविधता)

मातीचे झाड : झाडाची मी : माझी पुन्हा माती
याच्या पानावरच्या रेषा माझ्या तळहाती !

- शांता शेळके (गोंदण)

पीबीआरचा एक मुख्य उद्देश जीवविधता व जैविक संसाधनांबद्दल व्यवस्थित माहिती संग्रहित करणे हा आहे. पण जीवसृष्टीचे वैविध्य अफाट आहे. आपल्या परंपरेप्रमाणे नऊ लक्ष जलचर, वीस लक्ष वनस्पती, अकरा लक्ष किडे-माकोडे, दहा लक्ष पक्षी, तीस लाख पशू व चार लाख मनुष्ययोनी अशा चौऱ्यांशी लक्ष

योनींतून जीवाचा प्रवास होतो. आज विज्ञानाच्या अंदाजाप्रमाणेही एकूण विविध जीवजातींची संख्या ह्याच्याच आसपास, ८० लक्ष ते १ कोटी १० लक्षांच्या दरम्यान, आहे. अर्थात् याचे आधुनिक विभाजन जरा वेगळे आहे. केवळ नऊ हजार पक्षी व ६०-७० लक्ष किडे-माकोडे आहेत. परंतु ही संख्या व आपल्या परंपरेतील संख्या यातील साम्य लक्षणीय आहे.

जगातल्या अंदाजे एक-सव्वा कोटी जीवजाती-पैकी केवळ १८ लक्ष जातींचे शास्त्रज्ञांनी वर्णन केले आहे. त्यांपैकी सुमारे दीड लक्ष भारतात आढळतात. एखाद्या पंचायतीच्या क्षेत्रात या दीड लक्षांतल्या सुमारे पाच टक्के, म्हणजे सात-आठ हजार असतील. शास्त्रालाही अजून माहित नाहीत अशा आणखी वीस-तीस हजार असतील. पीबीआरच्या माध्यमातून इतक्या अफाट वैविध्याचा अभ्यास शक्यच नाही. पीबीआर प्रक्रियेच्या मर्यादा लक्षात घेता, लोकांना खात्रीने माहित असलेल्या व त्यांचे जिवाळ्याचे संबंध असलेल्या यातल्या जीवांवरच भर देणे सयुक्तिक ठरेल. हे 'जीव' शास्त्रीय दृष्ट्या वेगवेगळ्या पातळीवरच्या वर्गातील असू शकतील. चांगली माहिती असलेले अनेक जीव हे शास्त्रीय दृष्ट्या एखाद्या जीवजातीचे असतील - उदा० आंबा, नारळ, कुत्रा, मोहा, रानडुक्कर. इतर अनेक जीवजातींहून जास्त समावेशक अशा वर्गातील असतील. उदा० नारळ, शिंदी, भेरली मांड ह्या सगळ्यांना ताड-माड म्हटल्यास हे सर्व पाम कुळातील - फॅमिलीतील आहेत. सर्व फुलपाखरे ही आणखीच समावेशक अशा एका ऑर्डर - लेपिडॉप्टेरा - मधील आहेत. याउलट एकाच लागवडीखालील वनस्पती जातींची, किंवा पाळीव पशूंची अनेक वाणे किंवा जाती - उदा० कुत्र्यांची धनगरी अथवा कुलंगडी - ओळखली जातील. तज्ञांच्या मदतीने वेगवेगळे जीव हे शास्त्रीय वर्गीकरणाच्या कोणत्या पातळीवरचे आहेत, व त्या-त्या पातळीवर त्यांचे शास्त्रीय नाव काय, हे नोंदल्यास उपयुक्त ठरेल. (जीवसृष्टीचे वर्गीकरण पहा, पुढील पानावर)

जीवसृष्टीचे वर्गीकरण

सर्व जीवजातींच्या वंशवृक्षाचे खोड अखेर एकच आहे. ह्या वृक्षाच्या बुंध्यापासूनच्या प्रचंड फांद्या म्हणजे प्राणी, वनस्पती, अळिम्बे ही साम्राज्ये. पुढच्या मोठ्या फांद्या म्हणजे संधिपाद अथवा पृष्ठवंशी असे फायलम; पृष्ठवंशी फायलमच्या फांद्या म्हणजे मासे, सरीसृप असे वर्ग; सरीसृप वर्गाच्या फांद्या म्हणजे साप, कासवे अशा ऑर्डरी; साप ऑर्डरची आणखी पुढची फांदी म्हणजे अजगरांचे कुळ. असे फुटत-फुटत, लहान-लहान फांद्या आणि डहाळ्या आणि मग त्यांना लागलेली पाने म्हणजे फुरसे, मण्यार, धामण अशा सापांच्या - आणि इतर सर्व जीवांच्या एकेक जाती. या जातींची व्याख्या अशी आहे की एकाच जातीतील नर-माद्यांपासून प्रजोत्पादन होऊ शकते, विभिन्न जातीतील नर-माद्यांपासून प्रजोत्पादन होत नाही, किंवा झाले तर ती प्रजा खेचरांसारखी वांझोटी असते. एका जातीचे वेगवेगळे वाण असू शकतात. या वेगवेगळ्या आकाराच्या फांद्या म्हणजे वर्गीकरणाच्या वेगवेगळ्या पातळ्या. इथे अशा वर्गीकरणाचा नमुना म्हणून आंबा व गायीचे उदाहरण दिले आहे.

आंबा

साम्राज्य : *प्रपेशी* : सर्व प्राणी, वनस्पती, अळिम्बे

सृष्टी : *वनस्पती* : सर्व फुलणाऱ्या व अपुष्प वनस्पती

विभाग : *मॅग्नोलियोफायटा* : सर्व फुलणाऱ्या वनस्पती, उदा० गवते, कडधान्ये, नारळ, वड

वर्ग : *मॅग्नोलियोप्सिडा* : उदा० सर्व द्विदल वनस्पती, तूर, फणस

ऑर्डर : *सापिन्डेल्स* : उदा० रिठा, बिब्बा

कुल : *अनाकाडियेसी* : उदा० काजू, आंबा

प्रजाती : *मॅजिफेरा* : उदा० आंबा व त्याचे *मॅजिफेरा सिल्वाटिका* सारखे वन्य भाईबंद

जाती : *मॅजिफेरा इंडिका* : आंबा

वाण : उदा० हापूस, पायरी, लंगडा, नीलम

गाय

साम्राज्य : *प्रपेशी* : सर्व प्राणी, वनस्पती, अळिम्बे

सृष्टी : *प्राणी* : उदा० गांडुळे, गोगलगायी, किडे, मासे, पक्षी

श्रेणी : *कार्डेटा* : उदा० मासे, कासव, पक्षी, हत्ती

वर्ग : *सस्तनी* : उदा० उंदीर, कुत्रा, वटवाघूळ, देवमासा

ऑर्डर : *आर्शिथोडॅक्टायला* : उदा० हरीण, काळवीट, मेंढी, म्हैस

कुल : *बोव्हिडे* : उदा० म्हैस

प्रजाती : *बॉस* : उदा० गौर

जाती : *बॉस टॉरस* : गाय-बैल

वाण : खिल्लारी, गीर

पीबीआर प्रक्रियेच्या गेल्या दहा वर्षांतल्या अनुभवावरून एका अभ्यासक्षेत्रात दीड-दोनशेपासून सात-आठशे विविध वन्य जीव व चाळीस-पन्नास संगोपित पिके, फुलझाडे, फळझाडे, कोंबड्या, गायी, बकऱ्यांच्या जाती लोकांना माहीत असतात. तेव्हा पुढचे पाउल म्हणून या जीवांची जंत्री बनवावी. या यादीत स्थानिक नावे, ही नावे कोणत्या भाषेतील आहेत, व या जातींचे महत्त्व, उपयोगी किंवा उपद्रवी, हे नोंदले जावे. नंतर पुढील अभ्यासात यांतील कोणत्या जीवांची जास्त तपशीलवार माहिती - सर्वसामान्य गुणात्मक, किंवा खास संख्यात्मक - गोळा केली पाहिजे हेही ठरवले जावे.

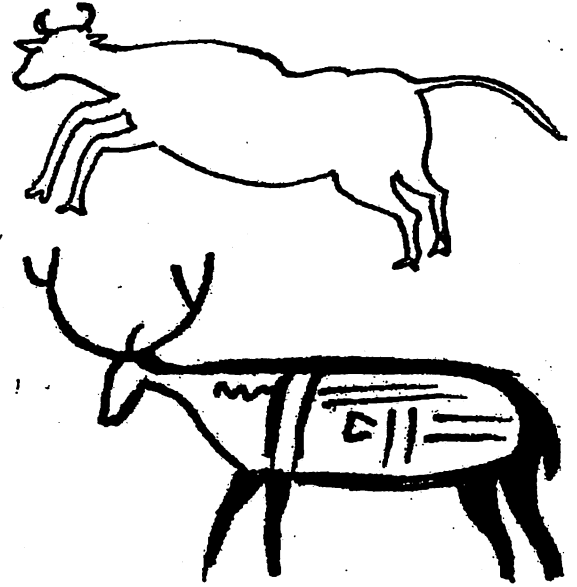
जीवांबरोबरच लोकांच्या दृष्टीने महत्त्वाच्या

जैविक संसाधनांचीही यादी बनवावी. सरपण, चारा, बुरुडकामात वापरणारा बांबू, वेत, एवढेच नव्हे तर खत म्हणून उपयुक्त काडी-कचरा हे या यादीत असू शकतील. याबरोबरच उपद्रव देणारी जैविक संसाधने - उदा० तण, शेतीचे नुकसान करणारी पाखरे यांचाही विचार करावा लागेल. या प्रत्येक संसाधनात कोणत्या जीवजातींचा समावेश आहे हे शक्य तिथवर नोंदवावे. उदाहरणार्थ, बुरुडकामात उपयोगी अशा सर्व वनस्पतींची नावे लोकांना माहीत असतील, परंतु चारा म्हणून खाल्ल्या जाणाऱ्या सर्व जातींच्या गवतांची, झुडपांची नावे कदाचित माहीत नसतील. वनाधिकार कायदानुसार प्रत्येक ग्रामसभेने स्वतःच्या परंपरेप्रमाणे आपल्या उपयोगातील गौण वनोपज व जलचरांची यादी पुरवायची आहे. या कामाचा त्यासाठी उपयोग होईल.

जीवसृष्टी : चावणीचा अनुभव

रायगड जिल्ह्यातल्या खालापूर तालुक्यात चावणी नावाचे कातकरी, ठाकर, धनगरांचे जंगलात वसलेले गाव तेथील शिवकालीन ऐतिहासिक लढाईसाठी सुप्रसिद्ध आहे. यांच्यातील कातकरी समाज मासेमारी आणि पक्ष्यांच्या शिकारीत निपुण आहे. या तीनही समाजातील लोकांना कमीत कमी ४४३ जीवांची नावे माहीत आहेत. यातील सर्वात जास्त - २६२ वन्य व लागवडीखालील वनस्पतींची आहेत. त्याखालोखाल ९२ जातींचे पक्षी, २३ जातींचे सस्तन पशू, १३ जातींचे साप, ५ जातींचे सरडे-पाली, ६ जातींचे बेडूक, ११ जातींचे मासे, ५ जातींचे खेकडे व २६ प्रकारचे संधिपाद (किडे, कोळी इत्यादी) यांच्यासाठी वेगवेगळ्या संज्ञा आहेत. याखेरीज अळिंबे, गोगलगायी, कालवे, कासवे, अशा जीवांची माहिती त्यांना निश्चितच असेल. सर्व मिळून सुमारे ५०० वेगवेगळ्या जीवांची कल्पना या समाजांना असावी.

(रूरल कम्युन्स, मुंबई व कल्पवृक्ष, पुणे या संस्थांतर्फे सन २००० ते २००५ च्या दरम्यान चावणीचा पीबीआर तयार करण्यात आला.)



४.११ शास्त्रीय नावे

शक्य तोवर जीवांच्या स्थानिक नावांना शास्त्रीय नावांची जोड द्यावी. यासाठी आता सहज उपलब्ध असलेल्या डिजिटल कॅमेऱ्यांचा वापर करून चांगली छायाचित्रे पीबीआर डेटाबेसमध्ये समाविष्ट करावीत. ही छायाचित्रे जीवजाती व्यवस्थित ओळखण्यासाठी चांगला

आधार ठरतील. जीवांची शास्त्रीय नावे जगभर प्रमाणित आहेत. त्यामुळे भारतात - किंवा जगात - कोठेही गोळा केलेली माहिती, एकदा शास्त्रीय नाव समजले की, वापरात आणता येईल. अनेक भारतीय वनस्पतींच्या उत्पादनांवर परदेशात पेटंटेही घेतली जातात, उदा० हळदीपासून जखमेवर लावायच्या लेपाचे. भारतीय जीवांचा असा उपयोग झाल्यास आपल्याला त्यातला लाभांश मिळावा व हा लाभ तळागाळातल्या जाणकार लोकांपर्यंत जाऊन पोचावा, हा आंतरराष्ट्रीय जैव-विविधता करारनाम्याचा व भारतातील जैवविविधता कायद्याचा एक महत्त्वाचा उद्देश आहे. या दृष्टीने पीबीआर मध्ये उल्लेखलेल्या जीवांची शास्त्रीय नावे नोंदवणे हे पहिले पाऊल असेल.

याबरोबरच स्थानिक जैवविविधतेचा उपयोग चिरस्थायी पद्धतीने होईल हे पाहणे हे वनाधिकार कायद्याप्रमाणे स्थानिक लोकांचे कर्तव्य आहे. ही जबाबदारी पेलण्यासाठी वेगवेगळ्या जीवांचा उपयोग, त्यांना जास्त हानी न होऊ देता, कसा करावा याबद्दल इतरत्र उपलब्ध असलेली माहिती स्थानिक लोकांपर्यंत पोचवणे आवश्यक आहे. ही माहितीही मिळवायला शास्त्रीय नावांचा आधार जरूर आहे. तेव्हा शक्य तो प्रयत्न करून, तज्ञांचे सहाय्य घेऊन ही नावे ठरवावीत.

४.१२ हितसंबंधी गट

(बघा : तक्ता ३ - स्थानिक हितसंबंधी गट, तक्ता ४ - बाह्य हितसंबंधी गट, तक्ता ५ - स्थानिक व बाह्य हितसंबंधी गट/संस्थांचे परिणाम व प्रेरक)

लोक हे परिसराचा अतूट घटक आहेत हे पीबीआर प्रक्रियेमागचे महत्त्वाचे गृहीत आहे. तेव्हा समाजाच्या वेगवेगळ्या घटकांचा नैसर्गिक संसाधनांशी काय संबंध आहे ह्याची नोंदणी हा पीबीआरचा महत्त्वाचा भाग आहे. यासाठी मानव-समाजाचे आणि मानवी संस्थांचे जैवविविधतेशी असलेल्या हितसंबंधां-नुसार वर्गीकरण करणे उपयुक्त ठरेल. या संदर्भात आपण पुढीलप्रमाणे वर्गीकरण वापरू शकू -

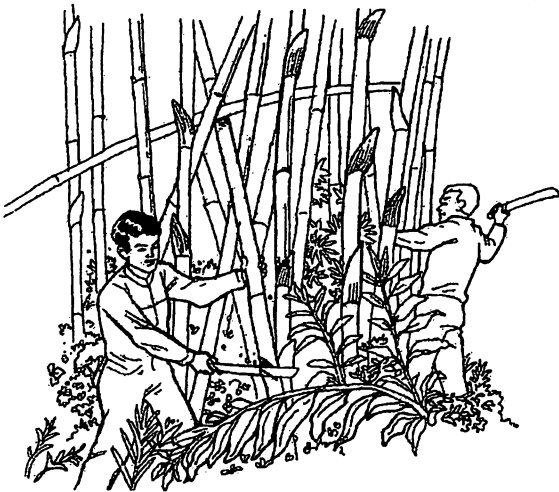
- १) संग्राहक
 - १.१) सरपणाचे संग्रहण
 - १.२) वनोपज-संग्रहण
 - १.३) औषधी वनस्पतींचे संग्रहण
 - १.४) शिकार
- २) गोड्या पाण्यात मासेमारी
 - २.१) शिंपा वेचणे
 - २.२) उथळ पाण्यात मासेमारी
 - २.३) खोल पाण्यात मासेमारी
- ३) समुद्रात-मासेमारी
 - ३.१) शिंपे-तिसऱ्या वेचणे
 - ३.२) वल्हे, शिडाच्या होडीने मासेमारी
 - ३.३) मोटर बोटीने मासेमारी
 - ३.४) मासेमारी बोटीवर मजुरी
- ४) भूधारक शेतकरी
 - ४.१) कुमरी शेती
 - ४.२) कोरडवाहू शेती
 - ४.३) ओलिताची शेती
 - ४.४) बागायतदार
 - ४.५) चहा, कॉफी, वेलदोडे इत्यादीचे मळेवाले
 - ४.६) वनशेती : कॅझ्युरीना सारख्या लाकडाचे शेतजमिनीवर उत्पादन
- ५) पशुपालन/मत्स्यशेती
 - ५.१) एका जागी स्थानिक पशुसंगोपन
 - ५.२) ऋतुमानाप्रमाणे हिंडत राहणारे भटके पशुसंगोपन
 - ५.३) व्यापारी पशुसंगोपन : भरपूर पैसे ओतून पोल्ट्री, डेअरीचा व्यवसाय
 - ५.४) कमी खर्चात तळ्यांमध्ये मासे वाढवणे
 - ५.५) भरपूर खर्च करून तळ्यांमध्ये मासे, झिंगे वाढवणे
- ६) शेतमजूर
 - ६.१) कोरडवाहू शेतीतील शेतमजूर
 - ६.२) ओलिताच्या शेतीतील शेतमजूर

- ६.३) बागायतीतील शेतमजूर
६.४) चहा-कॉफीच्या मळ्यांतील मजूर
- ७) पशु/मत्स्यपालनात मजुरी
७.१) स्थिर पशुपालनात मजुरी
७.२) भटक्या पशुपालनात मजुरी
७.३) मत्स्यपालनात मजुरी
- ८) जैविक संसाधनांवर प्रक्रिया करणे
८.१) हस्तोद्योग, उदा० बुरुडकाम, नीरा काढणे
८.२) कुटीरोद्योग : उदा० पळसाच्या पानांचे द्रोण बनवणे
८.३) उद्योग : आयुर्वेदिक औषधींचे कारखाने
- ९) जैविक संसाधन प्रक्रियेत मजुरी
९.१) कुटीरोद्योगात मजुरी : उदा० घरी बिड्या वळणे
९.२) कारखान्यांत मजुरी : उदा० फळांचे रस बनवणाऱ्या कारखान्यात मजुरी
- १०) जैविक संसाधनांचा व्यापार
१०.१) छोट्या प्रमाणावर : हातगाडीवर भाजी विकणे
१०.२) मोठ्या प्रमाणावर : तेंदूपत्ता-कंत्राटदार
- ११) जैविक संसाधनांच्या व्यापारात मजुरी/नोकरी
११.१) छोट्या प्रमाणावर : भाजीच्या दुकानात मजुरी
११.२) मोठ्या प्रमाणावर : शेती-आधारित उद्योगात नोकरी
- १२) जैविक संसाधनांवर आधारित सेवा
१२.१) छोट्या प्रमाणावर : वैदू, गारुडी, देवराईचा गुरव
१२.२) मोठ्या प्रमाणावर : इकोटूरिझम कंपनी
- १३) जैविक संसाधनाधारित सेवेत मजुरी/नोकरी
१३.१) छोट्या प्रमाणावर : वैदूचा सहाय्यक
१३.२) मोठ्या प्रमाणावर : इकोटूरिझम गाइड
- १४) जैविक संसाधनाचे व्यवस्थापन
१४.१) नियमन : उदा० वनपाल
- १४.२) विस्तार : उदा० ग्रामसेवक
- १५) जैविक संसाधनांशी संबंध नसलेल्या असंघटित क्षेत्रात काम
१५.१) जैविक संसाधनाच्या संरक्षणात रुची असणारे, उदा० हरणांना संरक्षण देणारे बिश्नोई
१५.२) इतर
- १६) जैविक संसाधनांशी संबंध नसलेल्या संघटित क्षेत्रात काम
१६.१) जैविक संसाधनांच्या संरक्षणात रुची असणारे, उदा० पुण्यातील टेकड्यांना वाचवण्याच्या चळवळीत सक्रिय नागरिक
१६.२) इतर
- १७) जैविक संसाधनांवर दुष्परिणाम होणारे उद्योगधंदे
१७.१) सरकारी क्षेत्रात : उदा० सरकारी खनिज व्यवसाय
१७.२) खाजगी क्षेत्रात : उदा० प्रदूषणाचे नियंत्रण न करणारे रासायनिक उद्योगधंदे, कागद कारखाने

शक्यतोवर वर्गीकरणाची ही चौकट वापरून स्थानिक व नियमित पाहण्या येणाऱ्या भटक्या समाजांतील, तसेच अभ्यासक्षेत्राशी निगडित बाह्य, मुख्य हितसंबंधी गट कोणते हे नमूद करणे हा पीबीआरचा एक भाग राहिल. ह्या संदर्भात प्रत्येक कुटुंबाची तपशीलवार माहिती गोळा करण्याची आवश्यकता नाही. स्थूलमानाने समाज जास्तीत जास्त १०-२० हितसंबंधी गटांत विभागल्यास एकूण समाजाचे चित्र डोळ्यापुढे येईल. लहान एकजिनसी गावात याहूनही कमी गट नजरेस येतील. उदाहरणार्थ, मेंढा-लेखा या गडचिरोली जिल्ह्यातील गावात जवळजवळ सर्व लोक पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असलेली शेती व वनोपज गोळा करून उदरनिर्वाह करतात. त्यांचा ४.२ कोरडवाहू शेती करणारे भूधारक शेतकरी असा एक गट

बनेल. अगदी थोडे भूमिहीन आहेत, जे मुख्यतः वनोपजांवर अवलंबून आहेत त्यांचा दुसरा, १.२ वनोपज संग्राहक गट बनेल, व मूठभर शिक्षक वगैरे लोक नोकरी करतात, त्यांचा तिसरा, १६.२ जैविक संसाधनांशी संबंध नसलेल्या संघटित क्षेत्रात काम, असा गट बनेल. कोणतेही एक कुटुंब उदरनिर्वाहासाठी अनेक खटाटोप करेल. उदाहरणार्थ, कारवार जिल्ह्यातील लुक्केरी गावातील हालक्की वक्कल समाजातले लोक भातशेती करतात, डोंगरउतारावर नागली करतात, खाडीत शिंपले गोळा करतात, केवड्याच्या चट्या बनवतात, शेतमजुरी करतात, रानातून सरपण आणून ते शहरात विकतात. म्हणून त्यांना वर दिलेल्या वर्गीकरणातल्या वेगवेगळ्या वर्गात बसवणे असा उद्देश नाही. सर्व गोळाबेरीज केल्यास भातशेती हे त्यांचे उपजीविकेचे सर्वात महत्त्वाचे साधन आहे असे दिसते. म्हणून आपल्या वर्गीकरणासाठी त्यांना ४.३ ओलिताची शेती करणारे भूधारक शेतकरी हे नाव देणे उचित ठरेल. पण लोकजीवनाचे नीट चित्र रेखाटण्यासाठी प्रत्येक वर्गाच्या इतर महत्त्वाच्या कामकाजांची जी यादी देण्यात येईल, त्या यादीत त्यांची बाकीची कामकाजे नमूद होतील.

असे हितसंबंधी गट हे समाजाच्या जाती-जमातींशी मिळते-जुळते असणे शक्य आहे. परंतु



आमाझीरीयाचे हितसंबंधी गट

आमाझीरीया मध्यप्रदेशातल्या सिवनी जिल्ह्यातील एक गाव. सिवनी ह्या जिल्ह्याच्या ठिकाणापासून अवघ्या ८ कि.मी. अंतरावर. ह्या गावात खालील प्रकारचे हितसंबंधी गट आढळून आले -

४.२) भूधारक शेतकरी - कोरडवाहू शेती : गोंड : प्रामुख्याने शेती करतात. जंगलातून गौण वनोपज आणून त्याची विक्री करतात. थोड्या प्रमाणात मजुरी करतात.

८.१) जैविक संसाधनांवर प्रक्रिया करणे - हस्तोद्योग, बन्सोड : हा शब्द बांस (मराठीत बांबू) ह्या शब्दापासून बनला आहे. हे लोक बांबूच्या टोपल्या, चट्या, तट्टे बनवतात.

१२.१) जैविक संसाधनांवर आधारित सेवा - छोट्या प्रमाणावर : सपेरे : साप पकडून त्यांचे खेळ करणारी जनजात. हे जंगलातून आणि शहरातील घरांतूनही साप पकडतात. अमरकंटक (नर्मदा नदीचे उगमस्थान) येथून औषधी वनस्पती आणून त्यांची विक्री करतात. आजकाल मजुरी करतात.

गोंड विविध प्रकारच्या पिकांवर, विविध प्रकारच्या जंगलातील वनस्पती-प्राण्यांवर अवलंबून असून शेती आणि जंगल ह्या दोन घटकांवर प्रामुख्याने अवलंबून आहेत. बन्सोड हे प्रामुख्याने 'बांबू' वर अवलंबून असून जंगल नावाच्या भूभाग-घटकावर अवलंबून आहेत. सपेरे विविध प्रकारचे साप ह्या जीवांवर अवलंबून असून शेती, गाव, जंगल इत्यादी प्रकारच्या भूभागांवर अवलंबून आहेत. ह्या गावाच्या क्षेत्रावर भटकून शिकार करणारे 'पारधी', शाळा-शिक्षक, व्यापारी, बाहेरचे शेतमजूर इत्यादी बाह्य लोकही अवलंबून आहेत. हे आमाझीरीयाचे बाह्य हितसंबंधी गट आहेत.

(जिल्हा परिषद माध्यमिक विद्यालय, सिवनी तर्फे सन २००४ ते २००७ दरम्यान इथला पीबीआर तयार केला गेला)

आपला उद्देश लोकांचे निसर्गाशी संबंध नमूद करण्याचा आहे. इतर काही संदर्भात, उदा० रोजगार हमी योजना, जाती-जमातीचीही नोंद होऊ शकेल, तरी येथे तो मुख्य उद्देश नाही. येथे निसर्गाशी नाते असलेले प्रमुख वर्ग, त्यांची सर्व महत्त्वाची कामे, त्यांची अंदाजे संख्या हे नोंदवायचे आहे. ह्या माहितीचा उपयोग वनाधिकार कायद्याच्या संदर्भातही होईल. विशेषतः अनुसूचित जमातीखेरीज इतर कोणते समाज गेल्या तीन पिढ्या वनसंपत्तीवर निर्भर आहेत हे ठरवण्यासाठी ह्या माहितीची मदत होईल.

४.१३ हितसंबंधी संस्था

व्यक्तीप्रमाणेच अनेक मानवी संस्थाही नैसर्गिक संसाधनांशी जोडलेल्या असतात. त्यांचाही तपशील नोंदवणे आवश्यक आहे. उदाहरणार्थ, शहरातील सांडपाणी नदीत सोडल्याने जलचरांवर परिणाम होत असेल, खाणीच्या डबराने तळी भरून जात असतील, कागद गिरण्या बांबूंची संख्या घटवत असतील. ह्यातील अनेक संस्थांचे परिणाम वेगवेगळ्या हस्तकांद्वारे घडत असतील. उदा० कागद गिरण्या बांबू पुरविण्याचे कंत्राट दुसऱ्या कोणाला देत असतील व तो कंत्राटदार बाहेरच्या जिल्ह्यांतील मजूर आणून कटाई करित असेल. असे असल्यास गिरणी प्रेरक, कंत्राटदार मध्यस्थ व मजूर कामकरी असतील. या सर्व टप्प्यांची व त्यांच्या परिणामांचे प्रमाण व इष्टानिष्ठेची नोंद करणे उपयुक्त ठरेल. वनाधिकार कायदानुसार स्थानिक ग्रामसभेकडे सामूहिक वनसंपत्तीच्या नियोजनाचे अधिकार आल्यावर नियोजन आखण्यासाठी ही माहिती आधारभूत ठरेल.

४.१४ भटक्या जमाती

(बघा : तक्ता ६ - भटक्या समूहांची माहिती)

गावाला नियमित भेट देणाऱ्या भटक्या जमातींबद्दलही माहिती नोंदवणे जरूरीचे आहे. ह्या जमातींनाही वनाधिकार कायद्याने त्यांच्या पारंपरिक संसाधनांवर ऋतुमानाप्रमाणे वापराचे अधिकार दिले

भटकंती करणाऱ्या जमातींचा पीबीआर :

पारधी तांड्याचा अनुभव

फासेपारधी ही परंपरागत शिकारी भटकी जमात आहे. पारधी तांडा गावाने आपल्या जैवविविधता वापर क्षेत्राचा नकाशा काढला, तो ३० कि.मी. गुणिले ३० कि.मी. क्षेत्राचा आहे. गावाचा दस्तऐवज तयार करताना या संपूर्ण क्षेत्राबाबतची माहिती लोकांनी नोंदवली. यात विविध भूभाग, त्यांचे प्रकार, तेथील झाडोरा, पारधी शिकार करतात त्या प्राण्यांचे प्रमाण, त्यावर अवलंबून असणारे विविध हितसंबंधी गट, पारधी तांडा गावापासून अशा भूभागांचे अंतर व अशा भूभागांत असणाऱ्या वन्यप्राण्यांची १५ वर्षांपूर्वीची स्थिती, आजची स्थिती व त्यांचे भविष्यातील प्रमाण, याबाबत गावकऱ्यांचे मतही नोंदविले गेले. तसेच ज्या गावातील जैवविविधतेवर पारधी समूहाचे लोक अवलंबून आहेत त्या गावाच्या पीबीआर मध्येही ही नोंद व्हायला हवी असा विचार करून पारधी तांडा गावाच्या जैव-विविधता वापर क्षेत्रातील एका गावाचा पीबीआर तयार करण्यात आला. तेथील स्थानिक गावकऱ्यांनीही त्यांच्या गावाच्या पीबीआर मध्ये पारधी समूहाची माहिती बाह्य हितसंबंधी गट म्हणून नोंदवली; व पारधी समूहाच्या जैव-विविधता वापराचा त्या गावात काय परिणाम होतो हे नोंदविण्यात आले. अशा प्रकारे पारधी समूहासारख्या भटकंती करणाऱ्या समूहांची माहिती त्यांच्या गावात व जैवविविधता वापर क्षेत्रातील इतर गावांत नोंदविण्याची व्यवस्था झाली. पारधी समूहाचे जैवविविधता-संबंधित प्रश्न, त्यांचे स्वरूप, समूहाच्या दृष्टीतून त्यांची कारणमीमांसा व उपायही नोंदविण्यात आले. भटक्या समूहांची परंपरागत भटकंती पद्धत विचारात घेऊन माहिती नोंदविण्याची व्यवस्था झाली. मात्र अशा समूहांचे हक्क प्रस्थापित करण्यासाठी त्यांना जैवविविधता व्यवस्थापन समित्यांत प्रतिनिधित्व मिळावे, म्हणून प्रयत्न व अभ्यास आवश्यक आहे. (संवेदना आणि भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूरू तर्फे सन २००३-०४ दरम्यान इथला पीबीआर तयार केला गेला.)

आहेत. हे लोक नक्की केव्हा आणि किती संख्येने येतात, कोणती संसाधने वापरतात, कोठे तळ देतात, आणि त्यांचे मूळ गाव कोणते, ही सर्व माहिती नोंदवावी.

४.१५ रोजगार हमी

(बघा : तक्ता २७ - रोजगार हमी योजनेअंतर्गत रोजगार अपेक्षणाऱ्या व्यक्तींची व त्यांच्या कुटुंबांची माहिती)

ह्या सर्वसामान्य माहितीखेरीज रारोहयोच्या संदर्भात काही कुटुंबे व व्यक्तीबद्दल जास्त तपशीलवार माहितीची जरूरी आहे. ज्या ज्या कुटुंबांना रोहयो-अंतर्गत रोजगार हवा आहे, त्यांच्यातील सर्व रोजगार घेऊ इच्छिणाऱ्या व्यक्तीबाबत (१) नाव (२) पिता/पतीचे नाव (३) वय (४) अनुसूचित जाती/जमातीचे सदस्यत्व (५) जमीन-सुधारणेत जमीन मिळाली का, (६) इंदिरा आवास योजनेचे लाभार्थी आहेत का, (७) पोष्टातील अथवा बँकेतील खात्याचा क्रमांक व बँकेचे कोड (८) पत्ता, तसेच (९) छायाचित्र ही माहितीही पीबीआर समवेत गोळा करावी, व सर्व व्यक्तींची छायाचित्रेही पीबीआर डेटाबेसमध्ये समाविष्ट करावी. यासोबत, त्या व्यक्तीला किती दिवसांसाठी रोजगार हवा आहे, आणि असा रोजगार कोणकोणत्या महिन्यांत अपेक्षित आहे, ह्याचीही नोंद करावी.

४.१६ प्रत्यक्ष पाहणी व मुलाखती

(बघा तक्ता १३ - निवडक भूभाग अंशांची प्रत्यक्ष पाहणी, तक्ता १४ - महत्वाच्या जातींचा संख्यात्मक अभ्यास, तक्ता १५ - निवडक जलभाग अंशांची प्रत्यक्ष पाहणी, तक्ता १६ - निवडक जलभाग नमुना अभ्यास, तक्ता १७ - निवडक भूभाग अंशांतील बदल, तक्ता १८ - निवडक भूभाग अंश व्यवस्थापन, तक्ता, १९ - निवडक जलभाग अंशांतील बदल, तक्ता २० - निवडक जलभाग अंश व्यवस्थापन, तक्ता २१ - निवडक जीवांचे सध्याचे प्रमाण व त्यातील बदल, तक्ता २२ - संगोपित (पाळीव आणि लागवडीतील) जैवविविधता, तक्ता २३ - निवडक जीवांचे उपयोग व त्यातील बदल, तक्ता २४ - निवडक जीवांच्या व्यवस्थापनाची स्थिती, तक्ता २५ - निवडक जीव व्यवस्थापन कृती आराखडा)

पीबीआरचा पुढचा टप्पा म्हणजे परिसराची प्रत्यक्ष पाहणी. सहभागी नकाशा-निर्मितीच्या वेळी निरनिराळ्या महत्वाच्या भूभाग व जलभाग अंशांची अधिक अभ्यासाकरता निवड केलेली असेल. ज्या तुकड्यांमध्ये महत्वाची निसर्गसंपत्ती असेल व ज्यांचे व्यवस्थापन काळजीपूर्वक करण्याची आवश्यकता असेल किंवा ज्या तुकड्यांची दुर्दशा असेल, पण काळजीपूर्वक पुनरुज्जीवन करण्याची इच्छा असेल, अशा सर्व वेगवेगळ्या तुकड्यांची निवड केली गेली असेल. नदीसारख्या मोठ्या जलभाग अंशाचे काही उपअंशही, उदा. दोन वेगवेगळे डोह अधिक अभ्यासासाठी निवडलेले असतील. सर्वच तुकड्यांचा बारकाव्याने अभ्यास करणे शक्य नसल्याने, प्रत्येक भूभाग प्रकार व जलभाग प्रकाराचे काही प्रातिनिधिक तुकडेही अभ्यासासाठी निवडले असतील. या सर्वांच्या अध्ययनातून पुढील प्रकारची माहिती मिळू शकेल -

१) विवक्षित भूभागांशांपासून अथवा जल-भागांशांपासून कोणत्या प्रकारचा लाभ मिळतो? हा लाभ पदार्थरूपात (उदा. बांबू, मध) असेल किंवा सेवेच्या स्वरूपात (उदा. पाणलोट क्षेत्राची सुस्थिती राखणे) असेल. ह्या लाभाचे प्रमाण, त्यात कालानुरूप बदल होत आहेत का, व बदलांमागची कारणपरंपरा.

२) अशा घटकांपासून काय हानी होत आहे? ही हानी पदार्थरूपात (उदा. सांडपाणी) किंवा बाधेच्या स्वरूपात (उदा. पिकांची नासधूस करणाऱ्या रानडुकरांना निवारा देणे) असेल. ह्या हानीचे प्रमाण, त्यातील बदल, व बदलांमागची कारणपरंपरा.

३) अशा घटकांत असलेल्या लाभदायी जीवजातींचे प्रमाण, त्या प्रमाणात बदल होत आहेत का? बदलांमागची कारणे.

४) अशा घटकांत असलेल्या हानिकारक जीवजातींचे प्रमाण, त्या प्रमाणात बदल होत आहेत का? बदलांमागची कारणे.

५) अशा घटकांतील सूचक जातींचे प्रमाण, उदा.

दगडफुलांवरून हवेच्या प्रदूषणाची सूचना मिळते.

६) अशा घटकांत माणसाच्या हस्तक्षेपातून कोणत्या प्रकारचे दोहन (उदा० लाकूडफाटा काढून नेणे, शेतातील पिकाची कापणी करणे), भराव (उदा० कारखान्याचा धूर, शेतजमिनीत रासायनिक खत), किंवा परिवर्तने (उदा० बुलडोझरने जमीन सपाट करणे) चालली आहेत? या प्रक्रियांचे इष्ट अथवा अनिष्ट परिणाम काय आहेत?

७) अशा घटकांशी निगडित हितसंबंधी व्यक्तिगत, अथवा संस्था कोणत्या आहेत? चाललेल्या घडामोडीत त्यांची काय भूमिका आहे? कोणाकोणाला लाभ होतो, कोणाकोणाला हानी होते?

८) कशा पद्धतीच्या हस्तक्षेपातून (उदा० किती प्रमाणात दोहन व्हायचे याचे नियमन, अथवा नव्याने वनस्पतींची लागवड) लाभ वाढतील, हानी कमी होईल? यांचा कोणाकोणाला फायदा/तोटा होईल?

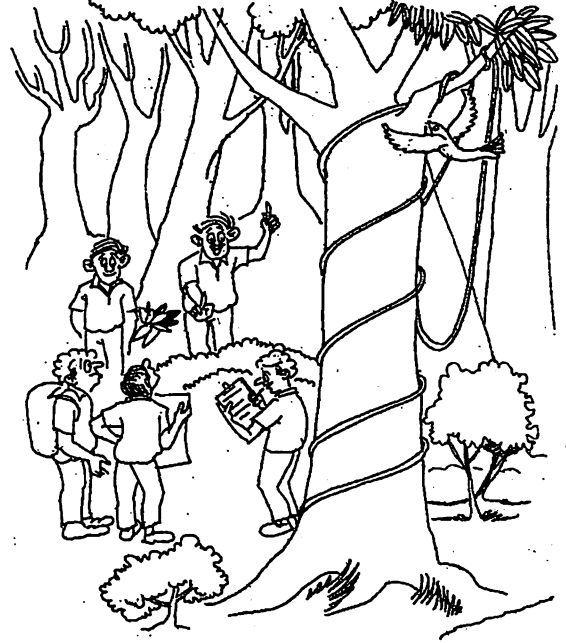


४.१७ संख्यात्मक पाहणी

(बघा : तक्ता १४ - महत्वाच्या जातींचा संख्यात्मक अभ्यास, तक्ता १६ - निवडक जलभाग अंश नमुना अभ्यास)

ही सर्व माहिती प्रत्यक्ष निरीक्षणांतून, प्रयोगांतून, तसेच अनुभवी व्यक्तींशी संवाद साधून मिळवता येईल.

त्यातला एक महत्वाचा भाग म्हणजे व्यवस्थित संख्यात्मक अंदाज बांधणे. अनेक संदर्भात अशा तपशीलवार अंदाजांची जरूरी भासते. दर वर्षी किती



प्रमाणात सरपण गोळा केले तर वृक्षराजी नीट टिकून राहिल, त्याच्याहून जास्त केल्यास तिची स्थिती बिघडेल, अशा प्रश्नांचे उत्तर देताना प्रथम झाडा-झुडपांचे प्रमाण किती आहे हे माहीत हवे, आणि त्यांची कितपत वाढ/पुनरुत्पादन होते हेही जाणून घेणे जरूरीचे आहे. पीबीआरचा भाग म्हणून जीवजातींचे विवक्षित भूभाग-जलभाग तुकड्यातले प्रमाण ठरवणे हे शक्य आहे, व आवश्यक आहे. विशिष्ट प्रकारच्या जीवजातींच्या वाढीचे प्रमाण, पुनरुत्पादनाचे प्रमाण हे प्रत्यक्ष ठरवणे सहजशक्य नाही. त्यासाठी इतरत्र गोळा केलेल्या माहितीचा आधार घ्यावा लागेल.

जीवजातींचे प्रमाण ठरवणे, म्हणजे एका विशिष्ट क्षेत्रात किती संख्येने त्या जातींचे कीटक अथवा पक्षी अथवा वनस्पती सापडतात हे ठरवणे. ह्यासाठी, १०० कोटी भारतीयांच्या शिरगणतीत प्रत्येक व्यक्ती

मोजण्याचा प्रयत्न केला जातो तसा प्रयत्न करणे शक्यप्राय नाही. त्याऐवजी शितावरून भाताची परीक्षा, या न्यायाने नमुन्यावरून संपूर्ण संख्येचा अंदाज बांधायला हवा. ह्यासाठी त्या त्या क्षेत्रातल्या काही विशिष्ट अशा बिंदूवर जाऊन पाहणी केली जाते, नमुने घेतले जातात. यामागचे महत्त्वाचे तत्त्व म्हणजे हे पाहणीचे, नमुना घेण्याचे बिंदू एकूण क्षेत्राच्या प्रातिनिधिक असले पाहिजेत. जेथे ती जीवजात सरासरीहून खूप जास्त किंवा खूप कमी आहे, असेच नमुना बिंदू फार झाले तर अंदाज चुकेल.

तेव्हा प्रथम सर्व नमुना बिंदू कोणताही कल न धरता, असंबद्ध - रँडम - प्रकारे ठरवले पाहिजेत. कटाक्षाने असे असंबद्ध बिंदू ठरवण्याचे संख्याशास्त्रीय रीतिरिवाज आहेत. परंतु सर्वत्र ग्रामीण प्रदेशातही हे काम करण्याची जरूरी असल्याने आम्ही येथे कल टाळण्याची थोडी साधी पद्धत सुचवत आहोत. तसेच पाहणीसाठी किती बिंदू वापरावेत हेही ठरवण्याच्या संख्याशास्त्रीय पद्धती आहेत. पण त्या तपशीलात न शिरता सगळीकडे चाळीस बिंदू घ्यावे, म्हणजे भरपूर होतील असा ठोकताळा वापरण्याचे सुचवले आहे.

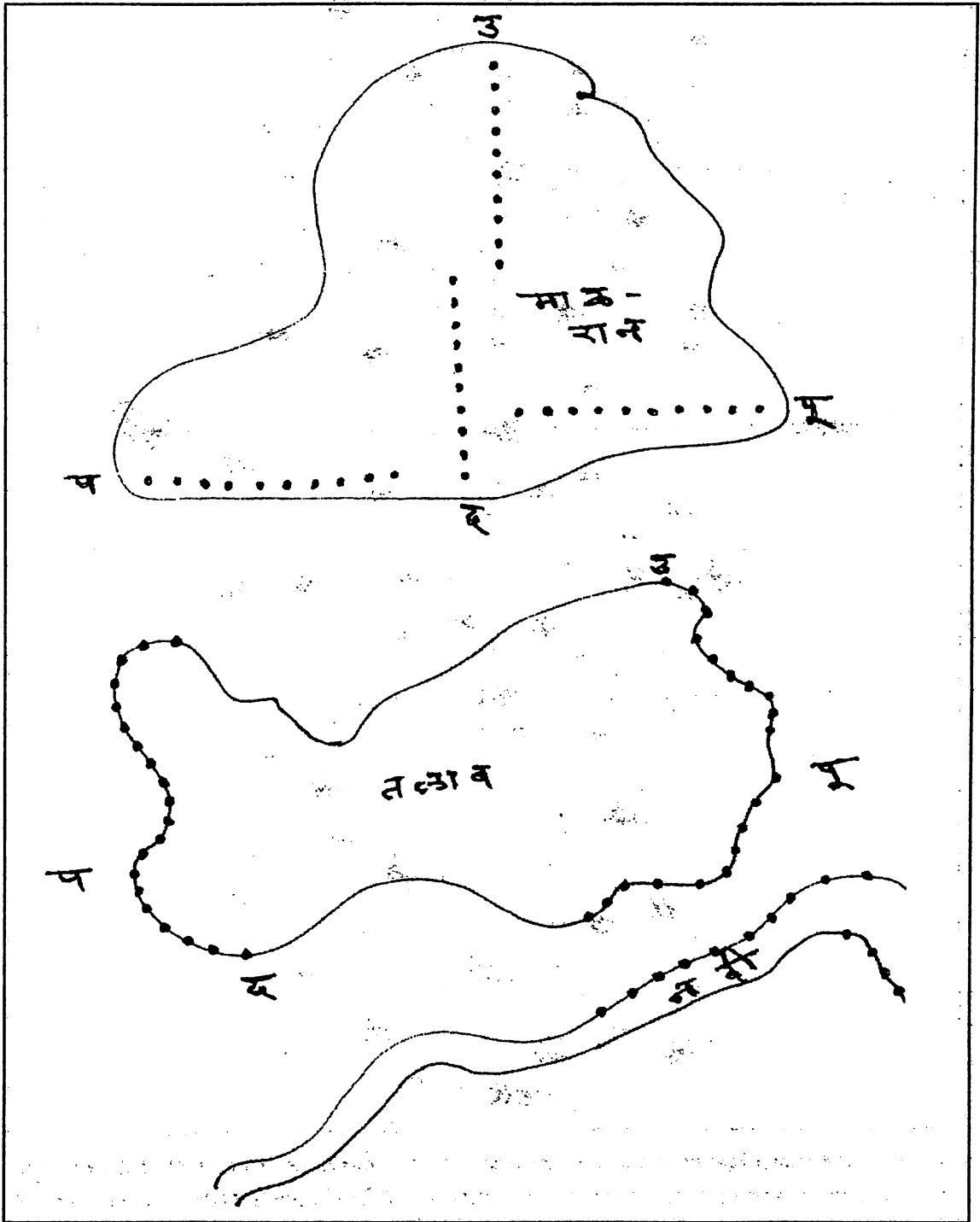
हे चाळीस बिंदू कसे निवडायचे? (पहा : पुढील पानावरील आकृती ३) हे बिंदू पाहण्यासाठी निवडलेल्या भूभागांशाच्या अथवा जलभागांशाच्या क्षेत्रात असतील. ह्या अंशांचा - ह्या तुकड्यांचा - आकार बहुशः वेडावाकडा असेल, तेव्हा सुरवात त्यांची उत्तर, दक्षिण, पूर्व, पश्चिम अशी चार टोके पकडून करावी. साध्या होकायंत्राच्या मदतीने ही चार टोके सापडतील. होकायंत्राच्या मदतीने उत्तरेच्या टोकाकडून दक्षिण दिशेने, दक्षिणेच्या टोकाकडून उत्तर दिशेने, पूर्वेच्या टोकाकडून पश्चिम दिशेने व पश्चिमेच्या टोकाकडून पूर्वेच्या दिशेने ढांगा टाकत जावे. प्रत्येक दिशेने चालताना दर दहा ढांगांनंतर एक असे पाहणीबिंदू पकडावेत. प्रत्येक दिशेने दहा असे एकूण चाळीस बिंदू पकडावेत. जर अभ्यासाचा तुकडा खूप मोठा असेल, तर

दोन पाहणी बिंदूंच्या मध्ये दहाऐवजी वीस ढांगा टाकाव्यात, लहान असेल तर चार-पाच टाकाव्यात. सरळ दिशेने जाताना अडचण आली तर सोयीप्रमाणे थोडी दिशा मुरडावी. नदीच्या व तळ्याच्या भोवती यातच थोडा बदल करून काठा-काठाने, घड्याळाच्या काट्यांच्या दिशेने जात पाहणी बिंदू पकडावेत. नदीची पाहणी वेगवेगळ्या, मुद्दाम निवडलेल्या उपअंशांशी करावी, अथवा पात्र सर्वांत रुंद असेल त्या भागात करावी.

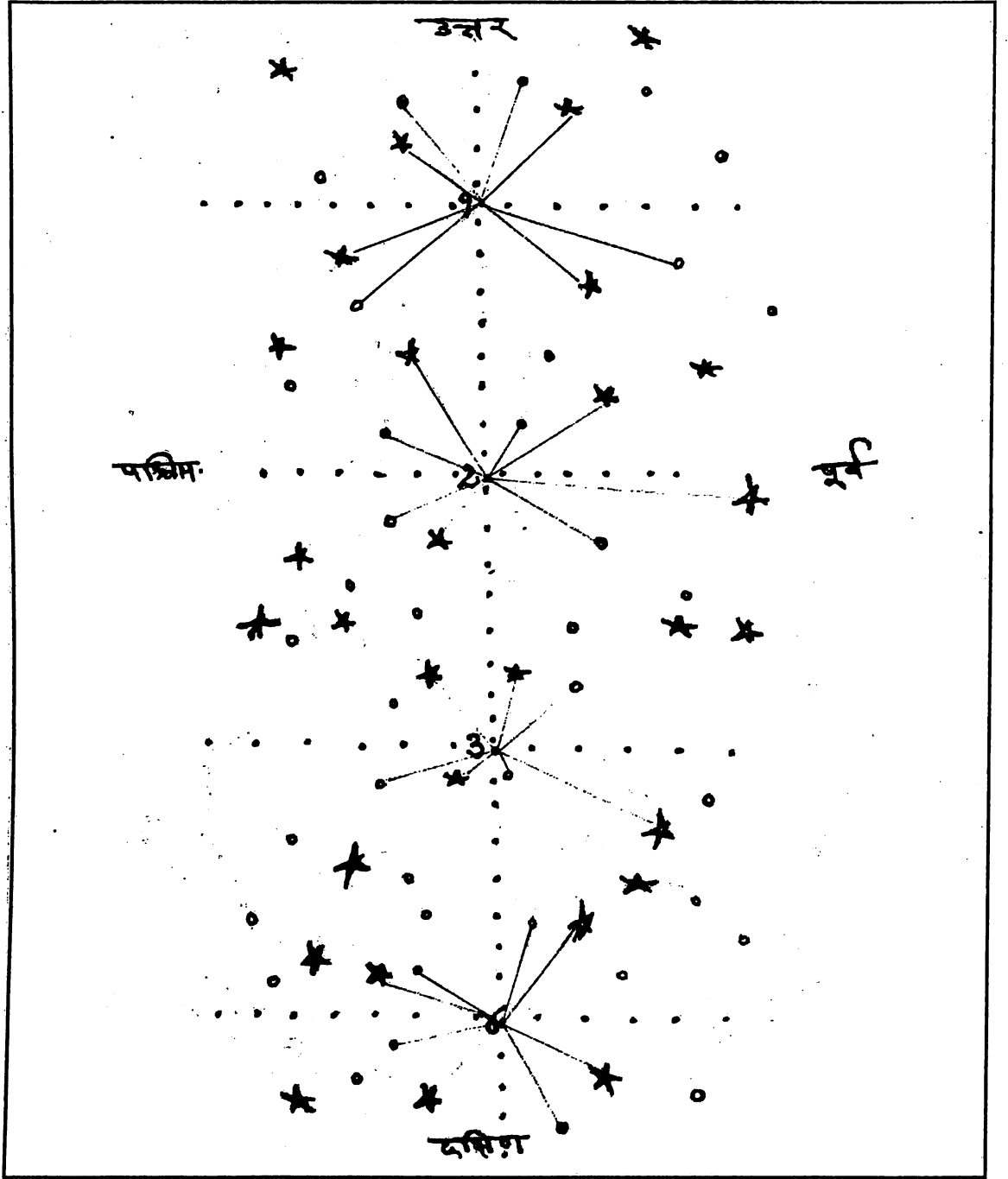
एकदा पाहणी बिंदू ठरला की तेथे पाहणी करण्याच्या निरनिराळ्या पद्धती आहेत. पक्ष्यांसाठी काही ठराविक वेळ, उदा० एक मिनिट त्या पाहणी बिंदूशी उभे राहून जे पक्षी दिसतील ते नोंदवावेत. वनस्पतींसाठी चतकोराची पद्धत अवलंबावी. म्हणजे पाहणी बिंदूच्या भोवतीची जागा उत्तर-दक्षिण व पूर्व-पश्चिम अशा रेषांत चार चतकोरांत वाटून घ्यावी (पहा : पृ. ४८ वरील आकृती ४). जर आपण मोहाच्या झाडांची पाहणी करत असू तर प्रत्येक चतकोरात पाहणी बिंदूच्या सर्वांत जवळ असलेले मोहाचे झाड किती ढांगांवर आहे हे टिपावे. उदाहरणार्थ, हे आग्नेय चतकोरात वीस ढांगा, ईशान्य चतकोरात सदतीस ढांगा, नैऋत्य चतकोरात बारा ढांगा व वायव्य चतकोरात अडसष्ट ढांगांवर असू शकेल. एक ढांग सरासरी किती सेंटीमीटर हेही नोंदावे. मग याचा वापर करून एका हेक्टरात किती मोहाची झाडे आहेत याचा हिशोब करता येतो.

पिकांवरील कीटकांची पाहणी करायची असली तर पाहणी बिंदूच्या चार चतकोरांत पिकांच्या रोपांची अशीच निवड करावी. एकेका रोपावर काही विशिष्ट पानांवर कीड शोधावी. वेगवेगळ्या प्रकारच्या जीवजातींसाठी वेगवेगळ्या पद्धती वापरात आहेत. त्यांची माहिती इतरत्र, शास्त्रीय पुस्तकांत मिळू शकेल.

जसे प्रत्यक्ष निरीक्षणात काहीही कल नसावा, ते तटस्थ वृत्तीने करावे, असा प्रयत्न असतो, तसाच प्रयत्न अनुभवी व्यक्तींशी संवादाच्या माध्यमातून माहिती



आकृती ३ : संख्यात्मक पाहणीसाठी ४० नमुना बिंदू निवडण्यासाठी सुचविलेली साधी पद्धत.



आकृती ४ : प्रत्येक पाहणी बिंदूपासून सभोवतालच्या वायव्य, ईशान्य, आग्नेय व नैऋत्य चतकोरांत विवक्षित जातीची सर्वांत जवळ असलेली वनस्पती किती अंतरावर आहे हे नोंदण्याची पद्धती. इथे उदाहरणादाखल वर्तुळ आणि तारा ही चिन्हे वापरून दोन वेगवेगळ्या जातींच्या वनस्पती आढळतात असे दर्शविले आहे.

गोळा करताना करावा. अशा मुलाखतीच्या वेळी कोणतेही गृहीत मनात धरू नये, लोकांना सूचक प्रश्न विचारू नयेत, त्यांचे जे अभिप्राय असतील ते तंतोतंत नोंदवावेत. शक्य तोवर वेगवेगळ्या वेळी वेगवेगळ्या व्यक्तींची स्वतंत्रपणे मुलाखत घेऊन सर्व विधाने ताडून पहावी, आणि मग जे सर्वानुमते योग्य दिसते आहे ते नोंदवावे.

४.१८ अभ्यासाचा रोख

वेगवेगळ्या भूभाग व जलभाग प्रकारांच्या अभ्यासाचा रोख वेगवेगळा असू शकेल.

(१) **गवताळ रान** : पारंपरिक रित्या उपलब्ध असलेली गायराने, गोचर जमिनी खूप प्रमाणात सरकारने जमीन-सुधारणेच्या वेळी लागवडीसाठी वाटून दिल्या, किंवा सामाजिक वनीकरणासाठी, बांधकामासाठीही वापरल्या. याबरोबरच अशा कुरणांवर गाजर गवतासारखे तण वाढले. यामुळे सर्वत्र चराईचा तुटवडा भासत आहे. उपलब्ध कुरणांवर बोजा वाढला आहे. धनगरांसारख्या भटक्या पशुपालकांची कोंडी होत आहे. या परिस्थितीबद्दल व्यवस्थित माहिती कोठेच उपलब्ध नाही. तेव्हा उपलब्ध गवताळ रानाचे क्षेत्रफळ, त्यावरील चाऱ्यांची स्थिती, त्यावर किती गुरे चरतात, आणि कुरणांचे व्यवस्थापन कसे करावे, या विषयांवर पीबीआरच्या माध्यमातून चांगली समज निर्माण झाली तर फारच उपयुक्त काम होईल.

(२) **माळराने-झाड-झाडोरा-खडकाळ भूमी** : लोकवस्तीच्या आसपासच्या सामूहिक वनसंपत्तीची स्थिती बहुतेक याच प्रकारची आहे. तरीही यातून लोकोपयोगाची अनेक संसाधने मिळत आहेत. सामूहिक वनसंपत्तीवरच्या नव्या अधिकारांबरोबर जबाबदारी पत्करून या संसाधनांचा व्यवस्थित हिशोब करून त्यांच्या वापराचे नीट नियमन करायला पाहिजे. त्याच्या जोडीला अशा भूभागांच्या पुनरुज्जीवनाचेही प्रयत्न केले पाहिजेत. या सर्वांतून परिस्थिती सुधारत आहे ना याकडे लक्ष ठेवून देखरेख करत राहिले पाहिजे. पीबीआर

प्रक्रियेतून हे होईल अशी आशा आहे.

(३) **रोजगार-निर्मितीचे नियोजन**

(बघा : तक्ता २८ - भूभाग/जलभागाशी निगडित रोहयो-अंतर्गत कामे)

अशा खराब झालेल्या रानांमध्ये जमीन सुधारून त्यांवर लोकोपयोगी अशा वनस्पतिसृष्टीचे, वृक्षराजीचे आच्छादन पुन्हा निर्माण करणे, हे राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेतील (रारोहयो) कामांचे एक महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे. या योजनेअंतर्गत खालील प्रकारची कामे होऊ शकतात -

- (क) जलसंधारण, जलसंचय व भूजल-पुनर्भरण
- (ख) दुष्काळ-निवारण, वनीकरण व वृक्षारोपण
- (ग) पाणी-पुरवठ्यासाठी कालवे, सूक्ष्म व गौण बंधारे

(घ) अनुसूचित जाती/जमाती, जमीन-सुधारणा कायद्याचे लाभार्थी व इंदिरा आवास योजनेचे लाभार्थी यांच्या स्वतःच्या मालकीच्या जमिनीवर भूसंधारण व पाणीपुरवठा

(च) पारंपरिक जलाशयांचे पुनरुज्जीवन, तळ्यांतील गाळ काढणे

(छ) भू-संधारण

(ज) पूरनिवारण व संरक्षण, दलदलीच्या जमिनीचा निचरा

(झ) ग्रामीण भागासाठी बारमाही रस्ते, ओढ्यांवरील पूल

(ट) राज्य सरकारांच्या सल्लयाने केंद्र शासनाने मान्य केलेली दुसरी कामे

(ठ) या योजनेखाली केलेल्या कामांची दुरुस्ती, वनीकरण केलेल्या क्षेत्रांचे संरक्षण

या सर्व कामांसाठी प्रमाणबद्ध आराखडे जिल्हा पातळीवर बनवून ग्रामपंचायती व इतर अंमलबजावणी करणाऱ्या निगमांना पुरवण्यात येतील.

ह्यांतील कामे निवडून, ती कोणकोणत्या जल-जंगल-जमीन-शेतीच्या टापूत करायची याची सर्व

योजना बनवण्याचा अधिकार ग्रामसभेला आहे. तेव्हा खराब झालेल्या रानांमध्ये करण्यासाठी यातील सयुक्तक कामे निवडणे, त्यांच्यासाठी जिल्हा पातळीवरून पुरविलेल्या प्रमाणबद्ध आराखड्यांच्या सहाय्याने आखणी करणे, त्यासाठी किती श्रम लागतील, किती स्त्री-पुरुषांना रोजगार उपलब्ध होईल याचा हिशोब करणे, ही कामे कोणत्या दिवसांत करावयाची हे ठरवणे, हे सारे नियोजनाचे काम पीबीआर प्रक्रियेत अंतर्भूत करता येईल.

(४) जंगल : आपल्याकडे चांगला वनप्रदेश कमी प्रमाणात राहिला आहे, व आहे त्यातील बराच वन्यजीव अभयारण्यांत किंवा राष्ट्रीय उद्यानांत समाविष्ट केला गेला आहे. आजच्या कायद्याप्रमाणे वन्यजीव क्षेत्रांत लोकांना काहीही वापर करण्यावर बंदी आहे. पण वनाधिकार कायद्याप्रमाणे ही सरसकट बंदी उठवण्यात येणार आहे. या कायद्यानुसार सर्व वन्यजीव क्षेत्रांत 'वन्यजीवांचे नाजूक अधिवास' पुन्हा जागोजाग शास्त्रीय, वस्तुनिष्ठ निकषांच्या आधारावर ठरवण्यात येतील. अशा सर्व स्थलांबद्दल पुढील माहिती गोळा करणे आवश्यक आहे -

(क) भौतिक, भौगोलिक व परिसर-शास्त्रीय तपशील, नकाशे.

(ख) लोकवस्त्यांची ठिकाणे, त्यांच्याबद्दलचा लोकसंख्या, सामाजिक व आर्थिक स्थितीचा तपशील.

(ग) नाजूक अधिवास घोषित केल्यावर ज्या कुटुंबांना व वस्त्यांना हलवावे लागेल, त्यांची यादी.

(घ) जैवविविधतेचा तपशील, विशेषतः महत्त्वाच्या वनस्पती व प्राणिजातींची संख्या, त्यांचे अधिवास, आणि त्यांच्या अधिवासांत होत असलेल्या बदलांची कारणे.

(च) मानव आणि वन्यजीव यांच्यातील संघर्ष, व मानवाच्या वन्यजीव-अधिवासांवर होत असलेल्या प्रभावाचे मूल्यमापन.

(छ) स्थानिक लोकांचे वनसंपत्तीवरील अवलंबन व त्यांचा वनसंपत्तीवर काय प्रभाव पडत आहे याचे

मूल्यमापन.

ही सर्व माहिती गोळा करून संबंधित ग्रामसभाना पुरवणे ही सरकारची जबाबदारी आहे. या माहितीची छाननी करून पूरक माहिती गोळा करण्याचा अधिकार ग्रामसभाना देण्यात आलेला आहे. अशी पुराव्याची परीक्षा व अधिक अभ्यास पीबीआरच्या माध्यमातून होऊ शकेल. पीबीआरच्या द्वारे वन्य पशु-पक्ष्यांमुळे होणारे शेती, पाळीव जनावरांचे नुकसान, त्याबद्दल हाती घेतलेल्या उपाययोजना, सरकारतर्फे मिळणारी नुकसानभरपाई यांचीही नोंद व्हावी.

(५) शेती-बागायत : शेतजमिनीच्या संदर्भात पीबीआर प्रक्रियेत चार प्रकारचे उपक्रम होऊ शकतील - पारंपरिक वाणांचे जतन, शेतीच्या आसमंतातील वन्य वनस्पतींचे जतन, पर्यावरणाच्या दृष्टीने इष्ट अशा पद्धतीचे अनुकरण व रारोहयोद्वारे भूसंधारण व पाणी पुरविण्याच्या सुविधा निर्माण करणे. पीक वाणे संरक्षण कायद्यानुसार आता शेतकऱ्यांच्या पारंपरिक, तसेच एचएमटी धानासारख्या शेतकऱ्यांनी नव्याने घडवलेल्या जातींचीही नोंदणी होऊ शकते. अशी पारंपरिक वाणे जतन करणाऱ्या शेतकऱ्यांना रक्षक-कृषिक म्हणून राष्ट्रीय जनुक निधीतून खास अनुदानही मिळू शकते. तेव्हा पीबीआरच्या प्रक्रियेचा भाग म्हणून त्या त्या गावातील पिकांच्या व फुलझाडे-फळझाडांच्या सर्व विभिन्न वाणांची माहिती नोंदवावी. त्यांचे इतर वाणांशी असलेले साधर्म्य नोंदवावे व त्या त्या वाणाची वैशिष्ट्ये नोंदवावीत. मुद्दाम प्रयत्न करून भारत सरकारच्या प्लान्ट व्हरायटीज रजिस्ट्रारच्या कार्यालयाशी संपर्क करून ह्या नोंदी त्यांच्याही दफ्तरी कराव्यात, व योग्य त्या शेतकऱ्यांना रक्षक कृषिक म्हणून मान्यता व अनुदान मिळवून द्यावे. (बघा : तक्ता क्र. २२ - संगोपित [पाळीव आणि लागवडीतील] जैवविविधता)

शेतीच्या परिसरात मानवाला उपयुक्त अशा अनेक आपोआप फोफावणाऱ्या जीवजातीही असतात. यात घोळ सारख्या अनेक पालेभाज्या, करटुल्या सारख्या

फळभाज्या आहेत. विशेषतः यांतील काही पालेभाज्या खास पौष्टिक असल्याचे सिद्ध झाले आहे. तसेच भाताच्या खाचरात मासे व झिंगे वाढतात, तेही उत्तम आहार आहेत. शेतीशी संलग्न अशी ही जीविधता नोंदणे व तिचे जतन व संदुपयोग करण्यास मदत करणे हे पीबीआर प्रक्रियेतून साधू शकेल. पीबीआर प्रक्रियेचे आणखी एक उद्दिष्ट म्हणजे शेती चिरस्थायी पद्धतीने करण्यास उत्तेजन देणे. यात पाण्याचा काळजीपूर्वक वापर, मातीतील पोषक द्रव्यांचा चांगला वापर - विशेषतः सेन्द्रिय खतांचा वापर - व रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर कमी करून त्या जागी जैविक नियंत्रणाचा वापर, या मुख्य शक्यता आहेत. स्थानिक परिस्थिती व त्या त्या विषयातील जाणकार लोकांची मदत यांच्या आधारे ह्या विषयात खोलात जाता येईल.

येथे कर्नाटकात एक प्रयोग केला, त्याचा उल्लेख करावासा वाटतो. बेंगलूरुच्या इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्समधील परिसरतज्ञ व तेथील प्रोजेक्ट डायरेक्टोरेट ऑफ बायॉलॉजिकल कंट्रोल या संस्थेतील पिकांचे रोग व कीड यांचे जैविक नियंत्रण या विषयातील तज्ञ, जवळच्या बेंगलूरु व तुम्कुरू जिल्ह्यांतील पाच शाळांतील शिक्षक व त्यांच्या पाच गावांतील शेतकरी यांच्या सहकार्याने हा प्रयोग केला. पीबीआरच्या माध्यमातून या गावातल्या प्रमुख पिकांवरचे (भुईमूग, तूर, टमाटो, भेंडी, कोबी) किडीचे व बुरशीचे मुख्य बाधाकारक प्रकार नोंदण्यात आले. त्यांच्यावर परिणामकारक विषाणू, सूक्ष्मजीव व परजीवी गांधिल-माशा असे जैविक नियंत्रक निवडण्यात आले. शाळांतील विद्यार्थ्यांना हे नियंत्रक शाळेतच विज्ञान विषयातला एक



प्रकल्प म्हणून वाढवण्याचे प्रशिक्षण देण्यात आले. नंतर ते शाळेत मोठ्या प्रमाणावर पैदास करून शेतात सोडले. शेतकरी व विद्यार्थ्यांनी त्यांच्या परिणामकारकतेची परीक्षा घेतली. प्रयोग केलेल्या पाचांतील चार नियंत्रक चांगले उपयोगी पडल्याचे सिद्ध झाले.

पीबीआरचा आणखी एक भाग म्हणून राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेतील कामे ज्या शेतकऱ्यांच्या खाजगी जमिनीवर राबवण्यास परवानगी आहे, त्यांच्यासाठी वर माळरानांसाठी सुचविलेल्या पद्धतीने व्यवस्थित कामाची आखणी करता येईल.

(६) लोकवस्ती, शहरे : दाट लोकवस्तीच्या प्रदेशातही निसर्गसंपत्तीला स्थान आहे. उदाहरणार्थ, पुणे शहराच्या मध्यभागी मुळा-मुठा नद्या वाहत जातात, पाषाणचा तलाव आहे, गाववस्तीने वेढलेल्या पर्वती, वेताळ, चतुःशुंगी अशा टेकड्या आहेत. त्या भूभागांशांची-जलभागांशांची पाहणी, तिथल्या जीवसृष्टीची व्यवस्थित नोंद व त्यांना दूरदृष्टीने संरक्षण देण्याची योजना पीबीआरच्या माध्यमातून साधू शकेल.

अशा तुकड्यांखेरीज इतरत्रही निसर्गसंगोपन शक्य आहे. उद्योगधंद्यांची, शाळा-महाविद्यालयांची, वेगवेगळ्या संस्थांची मोठी आवारे असतात, रस्ते असतात. या आवारांत पुष्कळदा एकसुरी गवताचे गालिचे व गुलमोहोर, निलगिरी सारख्या विलायती झाडांचे प्राबल्य वाढवण्याची प्रवृत्ती असते. याच्याऐवजी त्या त्या प्रदेशाची वैशिष्ट्ये असलेल्या अनेक वनस्पती आहेत. या पिवळा बहावा, काटेसावरीसारख्या आकर्षक असू शकतात. शिवाय उंबरासारख्या दुसऱ्या जीवजातींचा आधार असू शकतात. काळजीपूर्वक निवड करून या आवारे, रस्त्यांची जैवविविधतेच्या दृष्टिकोनातून पाहणी, व विकासाचे नियोजन हेही पीबीआरच्या माध्यमातून होऊ शकेल.

दुसरीकडे कोठे आवार नसले तरी दाट लोकवस्तीत इमारतींना गच्च्या असतात. या गच्च्यांवर कधी कधी दुर्लक्षाने केवळ पाण्याची थारोळी व डासांचे

उत्पादन होत असते. आपोआप वाढलेली पिंपळाची झाडे, कबुतरे एवढ्यापुरती जीवसृष्टीची विविधता मर्यादित असते. पण या गच्च्यांवर सुंदर बागा निर्माण करणे, फुलपाखरे-पक्ष्यांना आकर्षित करणेही शक्य असते. याचा अभ्यास, नियोजन शहरांतल्या पीबीआर द्वारे करता येईल.

काही जीवजाती प्रदूषणाला खास संवेदनशील असतात. झाडांच्या बुंध्यावर वाढणाऱ्या दगडफुलांच्या काही जाती हवेचे प्रदूषण जास्त झाले की नष्ट होतात. याउलट कायरोनोमिड नावाचे कीटक खूप प्रदूषित पाण्यात आढळून येतात. अशा प्रदूषण-सूचक जीवजातींच्या अभ्यासाद्वारे पर्यावरणाच्या नियोजनासाठी उपयुक्त माहिती पीबीआरच्या माध्यमाद्वारे गोळा करता येईल.

लोकवस्त्यांच्या आसपास डास-पिसवांसारख्या रोग फैलावणाऱ्या प्राणिजातींचा प्रादुर्भाव असू शकतो. त्यांची वसतिस्थाने, प्रजननस्थाने कोणती, कोणत्या परिस्थितीतून ते फोफावतात, त्यांचे नियंत्रण कसे करावे, याचा अभ्यास पीबीआरच्या माध्यमातून करावा.

शहरांमध्ये प्रचंड प्रमाणावर अन्न, ऊर्जा आणि वेगवेगळ्या मालांचा वापर होतो, व त्यातून टनोगणती केरकचरा निर्माण होतो. ह्यातील सेन्द्रिय केरकचरा वेगळा काढून त्यातून खत आणि बायोगॅस बनवता येतो. एकूण शहरात सेन्द्रिय पदार्थांची आयात, त्यांचा उपयोग, त्यांचा पुढचा ओघ, त्यातून वाया गेलेल्या पदार्थांतून कचऱ्याची निर्मिती, त्या कचऱ्याची विल्हेवाट अथवा सदुपयोग, या सगळ्यांचा अभ्यास हा पीबीआरच्या दृष्टीने योग्य विषय आहे.

(७) गोड्या पाण्याचे प्रवाह व जलाशय : ओढे, नद्या, तळी, धरणे, कालवे, हे सारेच जलभाग परिसराच्या आरोग्याच्या दृष्टीने आणि निसर्गसौंदर्याच्या दृष्टीने महत्त्वाचे आहेत, आणि त्यांच्यावर अनेक प्रकारचे दुष्परिणाम दिसत आहेत.

(क) पाण्याचे स्रोत अडवले जाऊन नद्या-

तलावांचा नैसर्गिक पाणी-पुरवठा खंडित होत आहे.

(ख) पाण्याचा आत्यंतिक वापर केला जाऊन नद्यांचे प्रवाह, जलाशय कोरडे पडत आहेत.

(ग) जागोजागी बांध, धरणे झाल्यामुळे नद्यांचे प्रवाह थांबत आहेत.

(घ) सांडपाणी, कीटकनाशके, रासायनिक खते, कारखान्यांची, इस्पितळांची घाण इत्यादी प्रदूषणाचे प्रमाण वाढत आहे.

(च) नद्यांच्या, जलाशयांच्या काठावरील वैशिष्ट्यपूर्ण वनस्पतिसृष्टी मोठ्या प्रमाणावर नष्ट झाली आहे.

(छ) वाजवीपेक्षा फार जास्त प्रमाणात मासेमारी झाल्यामुळे माशांच्या अनेक जाती नष्ट झाल्या आहेत, इतरांचे प्रमाण कमी झाले आहे.

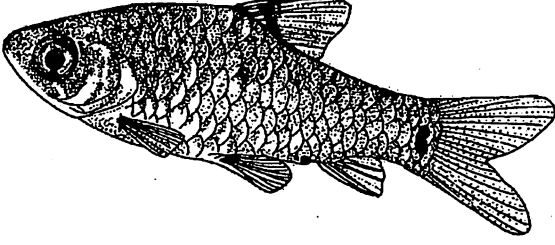
(ज) स्फोटक पदार्थ, विषप्रयोगाने मासेमारी केल्याने जलचरांची भरपूर हानी झाली आहे.

(झ) टिलापियासारखे मासे, जलपर्णीसारख्या पाणवनस्पती परप्रदेशातून येऊन फोफावल्याने पाण्याच्या साठ्यांचे, जलचरांचे नुकसान होत आहे.

अशा अनेक समस्यांबद्दल आपल्याकडे फारच तुटपंजी व ढोबळमानाने माहिती उपलब्ध आहे. पीबीआरच्या माध्यमातून याबद्दल तपशीलात व स्थलानुरूप माहिती गोळा करता येईल. आदिवासी स्वशासन व वनाधिकार कायद्यानुसार जलाशयांवर व मासे-झिंगे-खेकडे इत्यादी जलचरांवर स्थानिक लोकांचा हक्क आहे. त्यामुळे या संसाधनांच्या स्थितीची, वापराची व्यवस्थित पाहणी करून त्यांचे दूरदृष्टीने नियोजन करणे हा पीबीआरचा महत्त्वपूर्ण विषय ठरेल.

(८) सागरी संपत्ती : नद्या-तलावांप्रमाणेच सागरी निसर्गसंपत्तीचीही मोठी हानी होत आहे. ह्यात परदेशाहून येणाऱ्या मासेमारी बोटींचाही मोठा भाग आहे.

(क) समुद्रात येणारे नद्यांचे प्रवाह खंडित होत आहेत.



(ख) सांडपाणी, कीटकनाशके, कारखान्यांची, इस्पितळांची घाण, तेल वाहून नेणाऱ्या जहाजांतून होणारा तेलाचा निचरा इत्यादी प्रदूषणाचे प्रमाण वाढत आहे.

(ग) समुद्रकिनाऱ्यावरील खारफुटी अथवा मॅन्ग्रव्ह व इतर वैशिष्ट्यपूर्ण वनस्पतिसृष्टी, प्रवाळ व इतर जलचरसृष्टी नाहीशी होत आहे.

(घ). अमर्याद मासेमारीमुळे माशांच्या काही जाती नाहीशा झाल्या आहेत, इतर घटत आहेत.

सागरीय पर्यावरणाबद्दल व जीवसृष्टीबद्दल आपल्याकडे फार तुटपुंजी माहिती आहे. त्यांची तपशीलवार माहिती पीबीआरच्या माध्यमाद्वारे गोळा करता येईल.

(९) भूजल : भूजलाच्या आत्यंतिक वापराने भूजलाचा साठा कमी कमी होत आहे. पातळी अधिकाधिक खोल जाणे, व भूजलाचे प्रदूषण हेही फार महत्त्वपूर्ण विषय आहेत. यांबद्दल तपशीलवार माहिती पीबीआरच्या माध्यमातून गोळा करता येईल.

४.१९ जीवांचे अधिवास

भूभाग व जलभागांवर लक्ष केन्द्रित केलेल्या ह्या अभ्यासांतून वन्य तसेच संगोपित जीवजातींबद्दल बरीच माहिती उपलब्ध होईल. जल-जमिनीच्या तुकड्यां-वरच्या प्रत्यक्ष पाहणीत महत्त्वाच्या ठरवलेल्या सर्व जीवजातींचे प्रमाण किती आहे याचा अजमास मिळेल. या आकडेवारीचे विश्लेषण केल्यावर कोणत्याही विवक्षित जीवजातीच्या दृष्टीने सर्वोत्तम अधिवास कोणता, मध्यम प्रतीचा कोणता, कनिष्ठ कोणता आणि

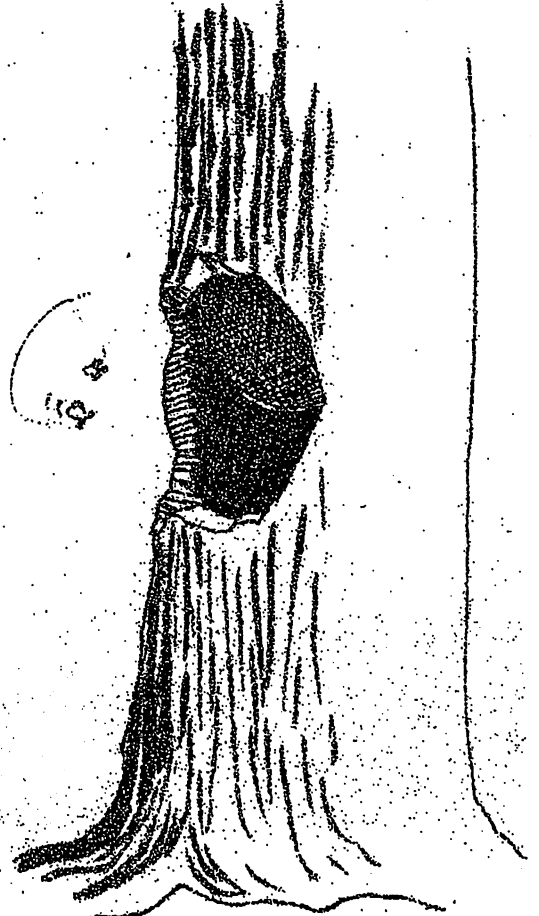
निर्वनो वध्यते व्याघ्रो निर्व्याघ्रं छिद्यते वनम्
तस्मात्व्याघ्रो वनं रक्षेद्वनं व्याघ्रं च पालयेत् !

वन नसेल तर वाघांचा वध होतो, आणि ज्यात वाघ नाही ते वनही तोडले जाते.

यास्तव वाघाने वनाचे रक्षण करावे, आणि वनानेही वाघाचे पालन करावे.

— महाभारत

अगदी टाकाऊ कोणता हे समजेल. उदाहरणार्थ, टिटवी पक्ष्याच्या दृष्टीने गवताळ कुरणे, माळराने – विशेषतः ज्यांच्या आसपास काही ओढे, तळी आहेत – हे सर्वोत्कृष्ट अधिवास, व जंगल अगदी कनिष्ठ अधिवास; तर सुतार पक्ष्याच्या दृष्टीने अगदी उलटे, असे कळेल. ही



माहिती पुढील व्यवस्थापनासाठी महत्त्वाची आहे. कारण जर जीवसृष्टीच्या विकासाचा प्रयत्न करायचा असेल तर त्या त्या अधिवासाला अनुकूल अशाच जाती निवडल्या पाहिजेत.

जीवजातींचे समग्र चित्रण करण्यासाठी प्रत्यक्ष पाहणीच्या जोडीलाच अनुभवी लोकांकडूनही माहिती गोळा करणे आवश्यक आहे. अनेक वेळा एखादा अधिवास जीवजातीला पूर्णपणे अनुकूल असूनही आत्यंतिक वापरामुळे, व्यापारी दबावाखालील शोषणामुळे ती जात तेथून नामशेष झालेली असू शकेल. उदाहरणार्थ, नरक्या ही वृक्षजात अलीकडे महाराष्ट्राच्या जंगलांतून दिसेनाशी झाली आहे, परंतु ती तेथे उत्तम रीतीने वाढते असे अनुभवी लोक सांगू शकतील. या माहितीच्या आधारावर तिची रोपे बनवून पुन्हा लागवड करण्याचे प्रयत्न होऊ शकतील.

४.२० दस्तऐवज

स्थलसापेक्ष आणि जीवजातिसापेक्ष अशी ही जी

सर्व माहिती प्रत्यक्ष पाहणीतून, अनुभवी लोकांशी केलेल्या संवादातून संकलित होईल, तिचा उपयोग निसर्गसंपत्तीच्या नियोजनासाठी करायचा आहे. यासाठी माहितीचा आणखीही एक स्रोत विचारात घ्यावा लागेल. हा म्हणजे वेगवेगळे दस्तऐवज. हे दोन प्रकारचे असतील - शास्त्रीय व शासकीय. शास्त्रीय साहित्यात वेगवेगळ्या जातींचा व्यवस्थित उपयोग करण्याची पद्धती, उदाहरणार्थ, धावड्याच्या झाडाला जास्त इजा न होऊ देता डिक काढणे, किंवा या डिकाचे गुणधर्म, किंवा त्याचे मूल्यवर्धन करण्याच्या प्रक्रिया, अशी माहिती मिळेल. शासकीय साहित्यात स्थानिक वनाच्या कार्ययोजनेतील धावड्याच्या वापराबद्दलचे प्रस्ताव, डिक विकण्यावरचे निर्बंध, डिकाचे बाजारपेठेतील भाव, अशी माहिती असू शकेल. गावाच्या दृष्टीने महत्त्वाच्या संसाधनांबद्दलची अशी माहितीही जितपत जमेल, तितपत संकलित करून पीबीआरला पूरक माहिती म्हणून नमूद करावी.

५. लोक-सहभागातून विविध प्रयत्न

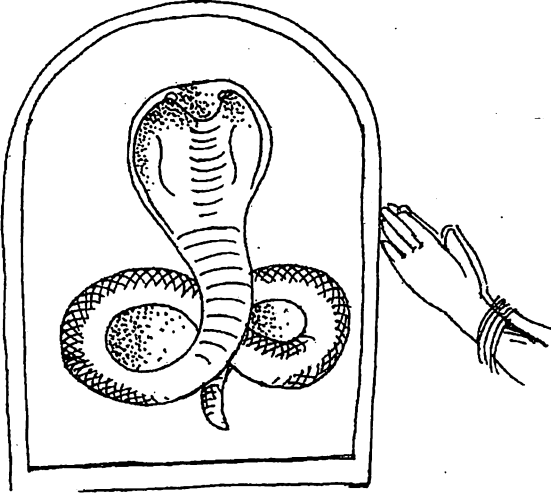
५.१ नियोजन

जंगल के हैं क्या उपकार
मिट्टी, पानी और बयार ।
जीवन के हैं ये आधार
- चिपको घोषणा

ग्रामसभेला अधिकाधिक प्रमाणात स्थानिक नैसर्गिक संसाधनांच्या वापराबद्दल हक्क देऊन नियोजनात सहभागी करण्याच्या दिशेने आपली वाटचाल चालू आहे. आदिवासी स्वशासन कायद्याने प्रथम ग्रामसभेला गौण वनोपज, गौण खनिजे, जलाशय व मासे आणि इतर जलचरांवर अधिकार दिले. जैवविविधता कायद्याने पंचायतीला सर्व जैवविविधतेच्या

- पिके, फळझाडे, पाळीव पशूसकट - नियमनाचे व बाहेरच्या लोकांना संग्रहण-शुल्क आकारण्याचे अधिकार दिले. आता वनाधिकार कायद्याने सामूहिक वनसंपत्तीवरही अधिकार दिले आहेत, आणि त्यांत बांबू, तेंदू, वेत, मध, लाख, लाकूडफाटा, कोसा रेशीम, कंदमुळे, औषधी वनस्पती या सगळ्यांचा स्पष्ट उल्लेख केला आहे. राष्ट्रीय रोजगार हमी कायद्यात या सर्व निसर्गसंपत्तीच्या जोपासनेचे नियोजन करण्याचाही हक्क ग्रामसभेला दिला आहे. या निरनिराळ्या नियोजन उपक्रमांत पीबीआर चांगली मदत करू शकेल.

नियोजनाची अनेक अंगे आहेत. नियोजन काही विशिष्ट (१) स्थळांबद्दल किंवा (२) जीवजातींबद्दल असू शकेल. मानवी हस्तक्षेप - विशेषतः काही संसाधनांचा उपभोग, कापणी-दोहन कोणत्या प्रकारे व किती



प्रमाणात करण्याची मुभा आहे, याबद्दल असू शकतील. तसेच संसाधनांची जोपासना करण्याबद्दल, त्यांची लागवड, त्यांच्यात वाढ करण्याच्या प्रयत्नांबद्दल असतील. याबरोबरच हे नियोजन स्थानिक प्रयत्नांतून संसाधनांची मूल्यवृद्धी करण्याबाबत आणि चांगली बाजारपेठ, चांगला भाव मिळवण्याबाबत, विक्री करण्याबाबत असेल. विशेष म्हणजे ग्रामसभेने ठरवलेल्या नियमांचे कोणी उल्लंघन करू लागल्यास त्याला अटकाव करण्यास ग्रामसभेला मदत केलीच पाहिजे असे शासकीय यंत्रणेवर बंधन आहे; आणि ग्रामसभेला आपले अधिकार बजावण्याला पूर्ण सहकार्य देणे हे शासकीय यंत्रणेचे कर्तव्य आहे.

५.२ लोकपरंपरा व जोपासना

ही सर्व अंगे जशी नैसर्गिक संसाधनांच्या आधुनिक व्यवस्थापनाची अंगे आहेत, तशीच ती लोकपरंपरेतील व्यवस्थापनाची अंगेही आहेत. तसे पाहिले तर परिसरासारख्या गुंतागुंतीच्या प्रणालीबाबत आधुनिक विज्ञानाची प्रगती फार धिम्या गतीने चालू आहे. त्यामुळे वैज्ञानिक पद्धती या लोकपरंपरांहून काही खास प्रगत झालेल्या नाहीत. तेव्हा लोकांना आपल्या परंपरा व प्रत्यक्ष दैनंदिन व्यवहारातून निर्माण झालेली समज यांच्या आधारावर चांगले निसर्गव्यवस्थापन करणे सहज

शक्य आहे.

(१) **विशिष्ट स्थळांना संपूर्ण संरक्षण** : देवराया किंवा नदीतले पवित्र डोह म्हणून-विशिष्ट स्थळांना पूर्ण संरक्षण देण्याची पद्धती भारतीय समाजात सहस्रावधी वर्षे चालत आली आहे. बाजारी अर्थव्यवस्थेपासून दूर असलेल्या मिझोराम किंवा मणिपूरसारख्या प्रांतांच्या डोंगराळ जिल्ह्यांत ती अगदी ५० वर्षांपूर्वीपर्यंत टिकून होती. ती प्रत्यक्ष पाहिलेल्या लोकांच्या पुराव्यानुसार १०% ते ३०% जमीन व जलप्रवाह अशा रीतीने राखलेले होते. अजूनही राजस्थानमधील ओरणसारख्या शेकडो हेक्टर क्षेत्रफळाच्या देवराया कोठे कोठे टिकून आहेत. शृंगेरीजवळ तुंगानदीचा प्रवाह असाच पवित्र समजला जातो. तेथे मोठे मोठे महासीर मासे आढळतात. अशा देवरायांचा काही विशिष्ट उपयोगही असू शकतो.

*जागोजागहि दाटल्या निबिड की त्या राहट्या रानटी.
ते पाईरहि, खैर, किंजळ तिथे आईनही वाढती
वेली थोर इतस्ततः पसरुनी जातात गुंतून रे
चेष्टा त्यामधुनी यथेच्छ करिती नानापरी वानरे
— केशवसुत (केशवसुतांची कविता)*

रायगड जिल्ह्याच्या श्रीवर्धन तालुक्यात एक रहाटी - कोंकणात व घाटमाथ्यावर देवरायांना रहाट्या म्हणतात - गारंबीच्या (एन्टाडा फॅझिओलाइडेस) प्रचंड वेलाकरता राखलेली आहे. गुरांवर उपचार करण्यासाठी त्याच्या बिया गोळा करायला दूरवरून लोक येतात. झारखंडात गावाच्या प्रवेशद्वाराजवळ बांबूच्या अशाच देवराया राखलेल्या आहेत. सामान्यतः अशा देवराया किंवा रहाट्यांतून कोणताही जिनस बाहेर नेला जात नाही. परंतु खास आवश्यकता भासल्यास ते केले जाते. उदा० पुणे जिल्ह्यातल्या घोळ गावच्या देवरायांबद्दल सांगितले गेले की पूर्वी एकदा आगीत गावातली सारी घरे खाक झाली, तेव्हा देवीच्या परवानगीने घरे पुन्हा बांधण्यासाठी काही झाडे तोडली होती. इतर देवरायांचा मर्यादित प्रमाणात उपयोग केला जातो. राजस्थानच्या

ओरणांत गुरे चारली जातात. काही ओरणांतून हाताने तोडून लाकूडफाटा घेतला जातो, पण लोखंडी कोयती-कुन्हाड वापरण्यावर बंदी आहे.

या परंपरांच्या आधारावर नव्यानेही संरक्षण देण्यात आल्याची उदाहरणे आहेत. मणिपूरच्या डोंगराळ चुराचांदपूर जिल्ह्यात पूर्वी भरपूर देवराया होत्या. धार्मिक विश्वासात बदल झाल्यावर १९५०-६० च्या दरम्यान त्या सर्व तोडल्या गेल्या. याचे काही दुष्परिणामही दिसून आले. उदा० कुमरी शेती करायला शेतखाचारांत लावलेली आग पसरून काही घरे जळाली, तेव्हा काही काही गावांत लोकांनी एकत्र येऊन पुन्हा गावाच्या भोवती कडबोळ्याच्या आकाराची एक देवराई बांधवली. आता ख्रिस्ती धर्माचा स्वीकार केल्याने त्यांनी या देवराईला 'सुरक्षावन' असे वेगळे नाव दिले आहे, परंतु सामाजिकरीत्या ही बंधने पाळण्याची जी पूर्वी पद्धत होती तीच अंमलात आणली आहे. दुसरीकडे उत्तराखंडाच्या पिठोरागड जिल्ह्यात डोंगरमाथ्यावर लोकांनी नव्यानेच देवराई स्थापिली आहे. ती त्यांनी पारंपरिक हिंदू देवतेला अर्पण केली आहे. आजमितीस ग्रामसभा त्यांच्या इच्छेप्रमाणे धर्मातीत चौकटीत, अथवा सर्वसहमती असल्यास धार्मिक रिवाजांप्रमाणे काही छोटी-मोठी स्थळे निवडून त्यांच्या एकूण अधिकार-क्षेत्रातील ५-१०% भूभाग अथवा जलभाग पूर्णपणे अथवा अंशतः संरक्षित करू शकतील. असे देशभर होऊ शकले, तर त्याने निसर्गसंरक्षणाला मोठा हातभार लागेल.

(२) विशिष्ट स्थळांचा नियंत्रित वापर : वनाधिकार कायद्याखाली ग्रामसभांना जी सामूहिक वनसंपत्ती मिळणार आहे, ती त्यांनी सुनियंत्रित पद्धतीने वापरणे आवश्यक आहे. हे पूर्ण शक्य आहे. १९२८ मध्ये उत्तराखंडात ज्या वनपंचायती स्थापल्या गेल्या, त्या वनपंचायतींनी लोकांनी कोणत्या प्रकारे व कोणत्या प्रमाणात उपभुक्त गोष्टी जंगलातून घेऊन जाव्या याचे नियम बनवले, व बऱ्याच ठिकाणी चिरस्थायी वापर अंमलात आणला. उदा० गोपेश्वरच्या वनपंचायत वनातून

प्रत्येक कुटुंबाने आठवड्याला फक्त एकच मोठी डोक्यावरून न्यायला परवानगी आहे. असा उपयोग परिस्थितीचे सतत निरीक्षण करत राहून अनुरूप रीत्या बदलत जाण्याचीही कुवत ग्रामपातळीवर असते. शासनाच्या अनुमतीने संयुक्त वनव्यवस्थापन सुरू झाल्यावर ओरीसा प्रांतात स्वयंस्फूर्तीने हजारो गावांत वनसुरक्षा समित्या बनल्या, त्यांचा अनुभव बघण्याजोगा आहे. ह्यातले एक गाव धानी. शेजार-शेजारच्या एकूण ५ गावांच्या मिळून बनलेल्या ह्या समितीने १९८७ साली आरंभ करून ८४० हेक्टर वनभूमीला संरक्षण दिले आहे. ह्या समितीची सर्वसाधारण सभा व्यवस्थापनावर देखरेख ठेवते; तसेच नियम बनवणे, भांडणे सोडवणे व अपराध्यांविरुद्ध कारवाई करणे आणि लाभांचे वितरण करणे, ह्या सर्व जबाबदाऱ्या पार पाडते. ह्या सभेची बैठक वर्षातून एकदा होते. परंतु काही गुन्हा घडला, किंवा नियमांत बदल करायचे असले तर ती केव्हाही बैठक घेऊ शकते. धानीत संरक्षण सुरू झाल्यावर पहिल्या वर्षी संपूर्ण जंगलात लोक किंवा गुरे फिरकण्याला बंदी होती. दुसऱ्या वर्षीपासून पावसाळ्यानंतर ऑक्टोबर ते जून चरायला परवानगी दिली, तसेच जुलै ते फेब्रुवारीच्या दरम्यान जमिनीवरचे सुके लाकूड किंवा पालापाचोळा गोळा करायला परवानगी दिली गेली. नंतर अत्यंत गरीब कुटुंबांना अल्प प्रमाणात सरपण गोळा करण्यास परवानगी देण्यात आली. महाराष्ट्राच्या गडचिरोली जिल्ह्यातील मेंढा-लेखा गावाच्या निस्तार जंगलाचे व्यवस्थापनही लोकांनी उत्तमरीत्या चालवलेले आहे. आपणहून त्यांनी या जंगलातील फळझाडे तोडण्यावर पूर्ण बंदी घातली आहे, राबासाठी शेतात जळण वापरणे सोडून दिले आहे. गावच्या कठाणी नदीत विष वापरून होणारी मासेमारी पूर्णतः बंद केली आहे. अशा पद्धतीने देशभर सामूहिक वनसंपत्तीच्या क्षेत्रात सुनियंत्रित वापर लागू करणे पूर्णतः शक्य आहे.

(३) विशिष्ट जीवजातींचा नियंत्रित वापर : विशिष्ट क्षेत्रांचा सुनियंत्रित वापर करण्याच्या पद्धतीबरोबरच

विशिष्ट जीवजातींचा सुनियंत्रित वापर करण्याचे नियम बनवावे लागतील. तसेच प्रत्येक जीवजातीसाठी सयुक्तिक संग्रहण-शुल्क - जे बाहेरच्या लोकांना भरावे लागेल - ठरवावे लागेल. पीबीआरचा पहिला मोठ्या प्रमाणावर प्रयोग १९९५-९७ च्या दरम्यान सात राज्यांत हे काम सुरू करून झाला. त्यातील एक गाव होते, सतलज नदीच्या काठचे हिमाचल प्रदेशातील नांज. नांज गावात साक्षरता अभियानाचे उत्तम काम झाले होते, व त्या अभियानामार्फत गावाच्या चावडीवर एक फळा बनवला होता. ह्या फळ्याचा वापर करत गावकऱ्यांनी पीबीआरची चर्चा सुरू केली. तेव्हा त्यांना जाणवले की कम्बल झाडाची दुर्दशा झाली आहे. या झाडाचा हिरवा पाला खत म्हणून वापरण्यात यायचा आणि त्याची बेताल तोड होत होती. पीबीआरच्या द्वारे ठरलेल्या व्यवस्थापनाचा एक भाग म्हणून त्यांनी झाडाची पाने तोडताना वरचा शेंडा कधीच तोडायचा नाही असा निर्णय घेतला. त्याबरोबरच शेतातला दुसरा पालापाचोळा खत



म्हणून वापरायचा प्रयोगही सुरू केला. ह्या दोन प्रयोगांतून कंबलची अनियंत्रित तोड थांबली आणि नवे छान फुटारे येऊन झाडे भराभर वाढली.

जंगलातला आग्या माश्यांचा मध भारतभर महत्त्वाचे वनोपज आहे. बहुतेक ठिकाणी संपूर्ण पोळी जाळून, कधीकधी मोठमोठी झाडे तोडून हे काम केले जाते. परंतु जर मुद्दाम बनवलेला संरक्षण पोषाख घालून चढले तर मधमाशा चावू शकत नाहीत, आणि पोळ्यांचा नेमका मधसाठा असलेला भाग कापता येतो. तसा कापल्यास मधमाशा उठून जात नाहीत, आणि पुन्हा पोळे वाढवून मध साठवतात. मेंढा-लेखा गावात मध काढण्याची ही पद्धत अंमलात आहे.

(४) **विशिष्ट जीवजातींना संपूर्ण संरक्षण :** स्थलाप्रमाणे जीवजातींनाही संपूर्ण संरक्षण दिले जाते. राजस्थानातील बिश्नोई समाज 'खेजडी' या बाभळी कुळातल्या झाडाला आणि काळवीटांना, मोरांना संरक्षण देण्याबद्दल प्रसिद्ध आहे. खेजडी झाडांची जोपासना केल्यामुळे भर वाळवंटातही बिश्नोईची गावे हिरवीगार असतात. या खेजडी वृक्षाचे अनेक उपयोग होतात. त्याच्या काट्यांनी कुंपण बनते, शेंगा शेळ्या-मेंढ्यांना पोसतात, पाला हिरवे खत म्हणून उपयोगात येतो. काळवीटांचा असा सरळ उपयोग होत नाही, परंतु ह्या बिश्नोईनीच जिवाच्या करारावर सलमानखान सारख्या अनेक शिकान्यांना रोखले आहे. देशभर वड-पिंपळ-उंबरांना, माकडांना असेच संरक्षण दिले गेले आहे.

(५) **जोपासना :** संरक्षण, नियमित वापराबरोबर जीवसृष्टीची जोपासनाही करायला हवी. वन्यजीवांची खास जोपासना करण्याच्या एवढ्या परंपरा नाहीत, कारण बऱ्याच भागात सुनियंत्रित वापर पुरत होता. परंतु आज तलावात माशांची बिजाई सोडण्याची प्रथा बरीच पसरली आहे. ही बिजाई अनेकदा चांगल्या प्रतीची नसते. मेंढा-लेखाच्या लोकांनी बनवलेल्या वनतलावात सोडण्यासाठी मुद्दाम पारखून, छत्तीसगढमध्ये स्वतः जाऊन बिजाई आणण्याची प्रथा सुरू केली आहे. हे मासे

व्यवस्थित वाढायच्या आधी पकडू नयेत म्हणून माशांची पूर्ण वाढ झाल्यावर तलावाची पूजा करून मगच मासे धरायचे व सगळ्या घरांत समप्रमाणात वाटून द्यायचे अशी प्रथा त्यांनी पाडली आहे. जंगलात कोणती झाडे हवीत याबद्दल स्थानिक लोकांच्या अपेक्षा सुस्पष्ट आहेत. त्यांना साल, तेंदू, मोहा, बोरी, बांबू, आवळे, अशा विविधोपयोगी जाती हव्या असतात. यांची रोपे बनवायची, त्यांना वाढवायची पद्धत व्यवस्थित ठरवून त्यांना समजावून दिली गेली, की ते हा उपक्रमही व्यवस्थित करतील. 'बाईफ' या संस्थेने 'वाडी' नावाच्या प्रकल्पाच्या माध्यमातून आदिवासी क्षेत्रांत आंबा इत्यादी फळझाडे लावण्याचा प्रयोग यशस्वी करून दाखवला आहे. तेव्हा इतर वन्य वनस्पती वाढवण्याच्या प्रयोगातही ते व्यवस्थित भाग घेऊ शकतील.

५.३ मूल्यवर्धन व विक्री

नियमन, जोपासनेबरोबर मूल्यवर्धन व विक्रीचीही चांगली व्यवस्था करायला जी माहिती उपयुक्त ठरेल, ती संकलित करण्यास व उपलब्ध करून देण्यास पीबीआर प्रक्रिया आणि डेटाबेस वापरता येतील. म्हैसूर जिल्ह्यातील बिळिगिरी-रंगन-बेट्टावरच्या शोलिंगांच्या सोबत विवेकानंद गिरिजन कल्याण केंद्र व एट्टी या संस्थांनी असे चांगले प्रयोग केले आहेत. या प्रयोगात आवळ्याचे मोरंबे व इतर पाककृती बनवणे, औषधी



वनस्पतींपासून औषधे बनवणे, घाणेरीसारख्या झुडपांपासून कोच-खुर्च्या-टेबल बनवणे, असे प्रयोग केले गेले. वेगवेगळ्या पीबीआर डेटाबेसमध्ये असे अनुभव नमूद केले आणि वेगवेगळ्या शास्त्रीय संस्थांकडची अशी माहिती संकलित केली तर ते फायद्याचे ठरेल.

५.४ लोकविज्ञान व बाजारपेठ

शेवटी एक वादग्रस्त विषय म्हणजे ज्या ज्ञानाचा व्यापारी उपयोग होऊ शकेल असे लोकांजवळचे ज्ञान - उदा० वनस्पतींचे औषधी उपयोग. अशा ज्ञानाचा वापर केला गेल्यास लोकांना त्यातून न्याय्य लाभांश मिळावा असा जैवविविधता कायद्याचा एक उद्देश आहे. पण असे प्रत्यक्षात घडल्याचे एकच उदाहरण आहे, ते म्हणजे

ज्याला

झाडाची तहान-भूक,

पाखरांची भाषा,

मुंग्यांचे संकेत

आणि जमिनीतल्या

पाण्याचे प्रवाह कळतात

त्याला देव मानायला

माझी हरकत नाही.

- इन्द्रजित भालेराव (पेरा)

काणी या केरळातील आदिवासी समाजाच्या आरोग्यपच्या (ट्रायकोपस झेलानिकस) या वनस्पतीच्या थकवा टाळण्याच्या गुणधर्माच्या ज्ञानाचा उपयोग. हे ज्ञान काणी लोकांकडून ट्रॉपिकल बॉटनिकल गार्डन व रिसर्च इन्स्टिट्यूट (टीबीजीआरआय) या संस्थेच्या शास्त्रज्ञांना मिळाल्यावर त्यांनी यावर अधिक संशोधन करून 'जीवनी' नावाचे एक टॉनिक बनवले. 'आर्यवैद्यशाळा' या उद्यमाने हे बनवण्याच्या हक्काच्या मोबदल्यात टीबीजीआरआय ला १० लक्ष रुपये दिले. त्या संस्थेने यातील ५ लक्ष रुपये काणी लोकांचा एक विश्वस्त निधी स्थापून त्यांच्या हवाली केले.

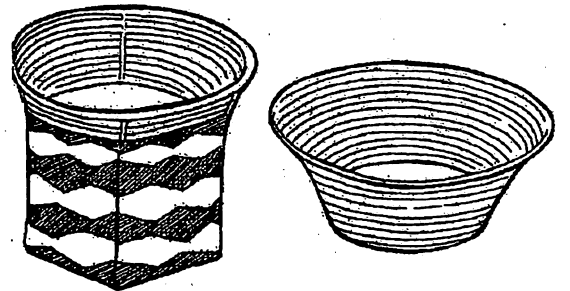
ह्या घटना जैवविविधता कायदा मंजूर होण्याच्या

आधीच्या होत्या आणि यात काही अडचणीही दिसल्या. उदाहरणार्थ, काणी समाज केरळला लागून तामिळनाडूतही आहे; त्यांच्याकडेही हे ज्ञान असू शकेल. त्यांना ह्यातून काहीही लाभांश मिळालेला नाही. इतरही काही समाजांकडे हे ज्ञान असणे अशक्य नाही. मग त्यांनाही कां लाभांश मिळू नये? ह्याच्यावर काही नीट तोड निघायची असेल तर कोणाकोणाकडे काय ज्ञान आहे याची परिपूर्ण नोंद पाहिजे. पण अशा नोंदणीचा गैरफायदा घेतला जाऊ नये म्हणून ही नोंद गुप्त राखली पाहिजे. ज्ञानधारकांनी दिलेल्या अटी मानलेल्यांनाच हा दस्तऐवज पाहण्याची मुभा पाहिजे. अजून अधिकृतरीत्या अशी व्यवस्था अंमलात आणलेली नाही. परंतु राष्ट्रीय नवप्रवर्तन संस्थान - नॅशनल इनोव्हेशन फाउंडेशन (एनआयएफ) - या संस्थेने या दृष्टीने चांगली सुरवात केलेली आहे. ही संस्था भारतीय सरकारने लोकांच्या ज्ञानाची नोंद व त्या ज्ञानाचा पुढे विकास व उपयोग व्हावा या उद्दिष्टाने स्थापलेली आहे. भारत सरकारच्या कौन्सिल ऑफ सायंटिफिक अँड इंडस्ट्रियल रिसर्च या संस्थेचे प्रमुख एनआयएफचे अध्यक्ष आहेत. या संस्थेतर्फे लोकांच्या ज्ञानाचे एक राष्ट्रीय नोंदणीपत्रक - नॅशनल रजिस्टर - बनवले आहे. त्यात मुक्त व गुप्त असे दोन भाग आहेत. ज्या लोकांपाशी उपयुक्त ज्ञान आहे, परंतु ते गुप्त ठेवण्याची इच्छा आहे, ते लोक असे ज्ञान गुप्त नोंदणीसाठी सुपुर्त करू शकतात. अशा गुप्त ज्ञानाची एक सूची केली जाते. त्या सूचीत तपशील नसतो. परंतु 'अमक्या तमक्या'कडे सर्पदंशावर औषध आहे, अशा प्रकारचा उल्लेख असतो. एखाद्या औषधी उद्यमाला याचा तपशील हवा असल्यास त्यांना ते ज्ञानधारक कोणत्या अटीवर त्यांचे ज्ञान वापरू द्यायला तयार आहेत हे सांगण्यात येते. त्या अटी मान्य असल्यास एनआयएफ ते ज्ञानधारक व तो उद्यम यांच्यात करारनामा घडवण्यास सहाय्य करते.

पीबीआरच्या संदर्भात एनआयएफ ही भूमिका बजावू शकेल. या दृष्टीने एक प्रयोग म्हणून कर्नाटकाच्या

माळा नावाच्या गावच्या आठ अनुभवी वैदूनी आपले ज्ञान नमूद करून एनआयएफच्या राष्ट्रीय नोंदणीपत्रकाच्या गुप्त अंशाचा भाग म्हणून नोंदवण्यासाठी एनआयएफच्या स्वाधीन केले आहे. असे स्वाधीन करताना एनआयएफ व हे आठ जण यांनी एक करारनामा केला. ह्या करारनाम्याचा मसुदा ग्रामसभेत चर्चा करून ग्रामसभेच्या संमतीने मुकर्रर केला गेला. ग्रामपंचायतीच्या सदस्यांच्या साक्षीने आणखी एका ग्रामसभेत त्या करारनाम्यावर आठ ज्ञानधारकांची व एनआयएफच्या प्रतिनिधींची सही झाली.

अजून राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरणाची याबाबतची भूमिका स्पष्ट झालेली नाही. त्यामुळे सध्या पीबीआरच्या कामाचा भाग म्हणून ज्या ज्ञानाचा व्यापारी उपयोग होण्याची शक्यता आहे, असे ज्ञान नोंदवण्याची घाई करू नये असे वाटते. अर्थात् अशा ज्ञानाची नोंद हे पीबीआरच्या कामाचे केवळ एक अंग आहे. निसर्गसंपत्तीवरचे अधिकार प्रस्थापित करणे, या संपत्तीचे संरक्षण, चिरस्थायी वापर व जोपासना करणे हे तितकेच महत्त्वाचे अंग आहे. यासाठी सुव्यवस्थित व्यवस्थापन आराखडा बनवण्याच्या संदर्भात पीबीआरचा उपयोग निश्चितच होऊ शकेल.



५.५ व्यवस्थापन आराखडा

(बघा : तक्ता २६ - व्यवस्थापन योजना)

पीबीआरचे अंतिम उद्दिष्ट सर्व लोकांच्या, सर्व हितसंबंधी गटांच्या सहमतीने निसर्गसंपत्तीचे संरक्षण, चिरस्थायी वापर व संगोपन करण्यासाठी आणि

त्याबरीबरच लोकांच्या विकासाच्या आकांक्षा पुऱ्या करण्यासाठी एक ठोस व्यवस्थापन योजना बनवणे हे आहे. अशा व्यवस्थापन योजनेचा रोख लोकांच्या दृष्टीने जे जिऱ्हाळ्याचे मुद्दे आहेत, त्यांवर असला पाहिजे. हे मुद्दे समोर ठेवून वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या दृष्टीने महत्त्वाच्या भूभागांसाठीचे, जलभागांसाठीचे व महत्त्वाच्या जीवांच्या दृष्टीने कृति-आराखडे रचणे, व सर्वांच्या इच्छा-आकांक्षा नोंदवणे हा पीबीआरच्या कामाचा गाभा आहे. हे कृति-आराखडे बनवताना वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या सदस्यांशी व्यवस्थापना-संबंधी चर्चा करून माहिती नोंदवली जाईल. यासाठी त्यांना स्वतःला काय आवडेल याबरोबरच त्यांच्या दृष्टीने आजमितीस प्रत्यक्ष कृतीत काय आणणे शक्य आहे याचाही विचार करून, सर्वसंमतीने बनू शकेल अशा एका कृति-आराखड्यात अंतर्भूत करण्यासाठी त्यांच्या कल्पना नोंदवायच्या आहेत. ह्या कल्पना संरक्षण, संधारण, संवर्धन, चिरस्थायी वापर, मूल्यवर्धन व विक्री ह्या वेगवेगळ्या पैलूंशी संबंधित असू शकतील. या सगळ्या माहितीचा वापर करून सर्वांचा पाठिंबा असलेली व्यवस्थापन योजना बनवणे ही या सर्व खटाटोपाची फलश्रुती असेल. अशा व्यवस्थापन आराखड्याला अंतिम स्वरूप देताना समाजाच्या सर्व हितसंबंधी गटांच्या आशा-आकांक्षा लक्षात घेऊन ग्राम अथवा मोहल्ला सभेने सर्वसहमतीने निर्णय घेणे योग्य ठरेल.

व्यवस्थापन : मेंढा-लेखाचा अनुभव

सर्वसहमतीने अभ्यास करून मिळालेल्या माहितीच्या आधारे निर्णय घेतले तर कितीतरी गोष्टी साध्य करता येतात हे मेंढा-लेखा गावच्या अनेक उदाहरणांवरून सिद्ध होते. मेंढ्यात विविध विषयात रस असलेल्या गावकऱ्यांचा अभ्यास-गट असतो. अभ्यास-गटात एखाद्या मुद्द्यावर अभ्यास करण्यात येतो व नंतर ग्रामसभेत सर्वसहमतीने निर्णय घेण्यात येतो. पण केवळ निर्णय घेऊन लोक थांबत नाहीत, तर निर्णयाला मूर्त रूप देण्यासाठी कंबर कसून कामालाही लागतात. खाली

मेंढ्यातील माहिती-आधारित व्यवस्थापनाची ३ उदाहरणे दिली आहेत. यातील पहिले उदाहरण हे भूभाग-व्यवस्थापनाचे उदाहरण आहे, दुसरे आणि तिसरे जीवजाती-व्यवस्थापनाचे उदाहरण असून जीवजाती-संवर्धन, शाश्वत उपयोग, मूल्यवृद्धी, आणि फायद्याच्या न्याय्य वाटपाची कल्पना त्यातून येऊ शकेल.

वनतलाव : मेंढ्याच्या जंगलात एखादा तलाव असावा अशी गावकऱ्यांची बऱ्याच दिवसांपासून इच्छा होती. त्या दृष्टीने जंगलाच्या विविध भूभागांचा व नाल्यांच्या प्रवाहाचा अभ्यास करून लोकांनी 'मोलोल कोहोडा' ह्या ठिकाणाची निवड केली. त्याचा नकाशाही तयार करण्यात आला. हे ठिकाण निवडण्यामागे लोकांचे अनेक उद्देश होते. एक म्हणजे हे ठिकाण जंगल आणि शेतीच्या सीमेवर होते, ह्यामुळे जंगलातील वन्य प्राण्यांना तर फायदा होणारच होता, पण ह्या तलावाच्या खालच्या बाजूला असणाऱ्या शेतीलाही फायदा होणार होता. सरकारी मदत ह्या कामासाठी मिळाली. पण त्या मदतीतून केवळ अर्ध्या उंचीचाच तलाव बांधून पूर्ण झाला. ह्या अडचणीवर मात करण्यासाठी लोकांनी अर्ध्या उंचीच्या तलावात मासे वाढवले व गावातील ज्यांना मासे हवेत त्यांनी एक किलो वजनाच्या माशांसाठी १० x १० x १ फूट एवढा तलाव खोदायचा आणि निघालेली माती तलावाच्या बांधावर टाकायची असे ठरवले आणि तलावाचे काम पूर्ण केले.

आग्यामाश्यांपासून मध काढायची अभिनव पद्धत : मेंढ्याच्या जंगलात, खास करून एटजेर ह्या भूभाग अंशात, मधमाश्यांची बरीच पोळी आहेत. अभ्यास-गटाच्या अभ्यासात हे लक्षात आले की मधाची पोळी जाळून मध काढल्यामुळे माशा मरतात, पोळी नष्ट होतात, माश्यांची संख्या कमी होते. माश्यांची संख्या कमी झाल्यामुळे परागीकरणाचे प्रमाण कमी होते, परागीकरणाचे प्रमाण कमी झाल्यामुळे फलधारणा कमी होते, आणि त्याचे परिणाम सान्याच सृष्टीला भोगावे लागतात. त्यामुळे मध काढण्याच्या एका चुकीच्या

पद्धतीमुळे जीवसाखळीत गंभीर समस्या निर्माण होते. कीटकतज्ञ डॉ. गोपाल पालीवाल यांच्यासोबत मिळून गावातील आग्यामाशी अभ्यास-गटाने सहभागी पद्धतीने अभ्यास आणि त्यावर उपाययोजनेचे काम केले. त्यातून एक अभिनव पद्धत विकसित झाली. या पद्धतीने मध अंधारात एक विशिष्ट पोषाख घालून काढला जातो. यात पोळ्यात असलेला फक्त मधाचाच भाग तेवढा ओळखून कापून काढल्यामुळे माश्यांना वा अंड्यांना कोणताही त्रास होत नाही.

धावड्याचा डिक : अभ्यास-गटाला अभ्यासादरम्यान असे लक्षात आले की आपल्या जंगलात धावड्याची झाडे बरीच आहेत. अशा झाडांचे प्रमाण एटजेर नावाच्या भूभागांशात जास्त आहे. नकाशावर तो भाग व्यवस्थितपणे दाखविण्यात आला. धावड्याच्या झाडापासून उत्तम प्रकारचा डिक मिळतो. ह्या डिकाचे पौष्टिक आणि चविष्ट असे लाडू तयार करून खाळे

जातात. नैसर्गिकरीत्या या झाडाला जास्त डिक येत नाही. बाहेरच्या जाणकार लोकांकडून स्थानिक अभ्यास-गटाला कळले की काही संशोधन संस्थांनी एक विशिष्ट प्रकारचे औषध तयार केले आहे, जे झाडाला टोचल्यानंतर काही दिवसांनी झाडाला भरपूर प्रमाणात डिक येतो. तसे औषध मिळवून झाडांना टोचण्यात आले आणि त्या झाडांची नोंदही करण्यात आली. काही दिवसांतच डिकाचे विक्रमी उत्पादन मिळाले. ग्रामसभेने डिकाची व्यवस्था बघण्यासाठी महिलांचा एक गट तयार केला. जमा केलेला डिक साफ करून, प्लास्टीकच्या थैल्यांत भरून विकण्यात आला. मिळालेला फायदा १०% गावफंडात आणि उर्वरित पैसे कामाप्रमाणे लोकांत वाटण्यात आले. फायद्याच्या न्याय्य वाटपाचा असाच सामूहिक प्रयोग लोकांनी मोहा आणि चारोळीच्या संदर्भातही केला आहे.



६ ऋणनिर्देश

भारतात जैववैविध्याबरोबरच मानवी संस्कृतीचेही अतुलनीय वैविध्य आहे. अशा देशात लोकांबरोबरचे हे काम सर्व देशभरातल्या स्नेह्यांच्या सहकारानेच शक्य आहे. १९९५ साली या उपक्रमाला सुरुवात केल्यापासून आजतागायत अगणित लोकांच्या सहभागातून जी समज आली, त्यातून ही पुस्तिका निर्माण झाली. या सर्वांचा नामोल्लेख इथे करणे उचित आहे, पण दुर्दैवाने अशक्यप्राय आहे. वनोपजांवर अवलंबून असणारे आदिवासी, वैदू, शेतात राबणारे शेतकरी, चराई करणारे गुराखी, भटकंती करून उदरनिर्वाह करणारे भटके, गोड्या व खान्या पाण्यात मासेमारी करणारे मासेमार, कष्टकरी, वन विभागाचे व इतर शासकीय अधिकारी, पंचायतींचे पदाधिकारी, सेवाभावी संस्था, विविध विद्यापीठे, शाळा-महाविद्यालये, शिक्षक, विद्यार्थी, अशा सर्वांनी आमच्याबरोबर काम केले. या सर्वांचे आम्ही मनापासून आभारी आहोत.

बेंगलूरूच्या इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्समधील परिसर विज्ञान केंद्रातर्फे पीबीआरची कार्यपद्धती बऱ्याच

प्रमाणात विकसित झाली. ह्या संस्थेचे आणि तिथल्या सहकाऱ्यांचे योगदान अमूल्य आहे. त्यानंतर गेल्या दोन वर्षांत आधारकर संशोधन संस्था, पुणे ह्यांनी सुद्धा पीबीआरचा प्रवास पुढे चालू राहण्यास मोठी मदत केली. भारतीय जैववैविध्यता प्राधिकरणाने २००६ साली पीबीआरची कार्यपद्धती देशव्यापी स्तरावर राबविण्यासाठी संमत केली आहे. ह्या प्राधिकरणाचे, आणि त्याच्याशी निगडित विविध राज्यांत स्थापन झालेल्या राज्य जैववैविध्यता मंडळांचेही आम्ही ऋणी आहोत.

भारत सरकारच्या वन आणि पर्यावरण मंत्रालयाने आरंभापासून आर्थिक व इतर अनेक प्रकारचे सहकार्य देऊन ह्या लोक-चळवळीला मजबुती दिली. त्याचबरोबर विश्व प्रकृती निधी भारत, मिलेनियम इकोसिस्टम असेसमेंट, जैवतंत्रज्ञान विभाग, भारत सरकार आणि कर्नाटक सरकारच्या डिपार्टमेंट ऑफ स्कूल एज्युकेशन रिसर्च अँड ट्रेनिंग इत्यादींनी वेळोवेळी दिलेल्या आर्थिक सहकार्याबद्दल धन्यवाद.

पीबीआर विकसित होत असताना निरनिराळ्या मुद्द्यांवर सल्ला देणाऱ्या नवप्रवर्तन संस्थान, (अहमदाबाद), एफआरएलएचटी (बेंगलूरू), डेक्कन डेव्हलपमेंट सोसायटी (हैद्राबाद), निसर्ग-मित्र संकुल (यवतमाळ), भारतीय वन-प्रबंधन संस्थान (भोपाळ), अशा अनेक संस्थांना धन्यवाद.

सुश्री अरुंधती वर्तक यांनी मुखपृष्ठासाठी एक सुंदर चित्र वापरायला दिले, तसेच श्री. सतीश हेगडे (यल्लापूर) व

डॉ. यशोधर मठपाल यांनी त्यांची रेखाटने वापरण्यास अनुमती दिली त्याबद्दल आम्ही त्यांचे आभारी आहोत. ह्या पुस्तिकेला वाचून उत्कृष्ट सूचना देणारे डॉ. हेमा साने, प्रा. श्री. द. महाजन, डॉ. आनंद मसलेकर, श्री. शरद कुलकर्णी, व सुश्री अरुंधती वर्तक यांचे मनापासून आभारी आहोत.

शेवटी, डॉ. र. अ. माशेलकर यांनी मुद्दाम वेळ काढून या पुस्तिकेसाठी प्रास्ताविक लिहून दिले त्याबद्दल आम्ही त्यांचे ऋणी आहोत.

७ लेखकांचा परिचय

माधव गाडगीळ, एम.एस्सी (प्राणिशास्त्र, मुंबई विद्यापीठ), पीएचडी (जीवशास्त्र, हार्वर्ड विद्यापीठ), परिसर-शास्त्रज्ञ, बेंगलूरूच्या इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्समध्ये ३३ वर्षे संशोधन व अध्यापन. १९८९ पासून लोकांच्या सहभागाने विकेंद्रित पद्धतीने परिसराच्या सर्वेक्षणांच्या पद्धती रचण्यात प्रयत्नशील. पत्ता : आधारकर संशोधन संस्था, आगरकर रस्ता, पुणे ४११००४. ई-मेल : madhav.gadgil@gmail.com

विजय एदलाबादकर : भौतिकशास्त्रात नागपूर विद्यापीठातून एम.एस्सी व पीएचडी. ३० वर्षांवर भौतिकशास्त्र व संगणक तंत्रज्ञानाचे अध्यापन. अनेक प्रकारचे सॉफ्टवेअर तयार करण्यात प्रयत्नशील. पीबीआरची माहिती-व्यवस्था (पेबिन्फो) तयार करण्यात महत्त्वाचा वाटा. पत्ता : प्राचार्य, महात्मा गांधी कला, विज्ञान व स्व. न.प. वाणिज्य महाविद्यालय, आरमोरी, जि. गडचिरोली - ४४१२०८.

ई-मेल : vijay.janavygyan@gmail.com

नीलेश हेडा : प्राणिशास्त्रात अमरावती विद्यापीठातून एम.एस्सी. व पीएचडी. बेंगलूरूच्या इंडियन इन्स्टिट्यूट

ऑफ सायन्समध्ये ४ वर्षे पीबीआरच्या रचनेच्या कामात सहभाग. मासे व विविध जलीय अधिवासांच्या आणि पारंपरिक ज्ञानाच्या, निसर्ग-संवर्धनाच्या पारंपरिक पद्धतींच्या अभ्यासात रस.

ई-मेल : nilheda@gmail.com

नलिनी रेखा : एस.जी.सी.ई., म्हैसूर येथून इलेक्ट्रीकल आणि इलेक्ट्रॉनिक इंजीनीयरींग विषयात पदवी. सॉफ्टवेअर क्षेत्राचा १२ वर्षांचा अनुभव. पीबीआरची माहिती-व्यवस्था (पेबिन्फो) तयार करण्यात महत्त्वाचा वाटा. पत्ता : परिसर विज्ञान केंद्र, इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स, बेंगलूरू - ५६००१२.

ई-मेल : nalini.rekha@gmail.com

देवाजी तोफा : मेंढा-लेखा गावचे रहिवासी. लोक-जागृती, जंगल-अभ्यास, पारंपरिक ज्ञान, आदिवासींच्या अधिकारासाठीच्या कामात रस. वृक्षमित्र (गडचिरोली/चंद्रपूर), गावनियोजन व विकास परिषद आणि ग्रामसभेच्या माध्यमातून विविध स्तरांवर काम. पत्ता : मु. मेंढा (लेखा), पो. हेटी, ता. धानोरा, जि. गडचिरोली. ई-मेल : vriksha_cha@sancharnet.in

८ संदर्भ

Apte, Tejaswini. 2006 : A simple guide to Intellectual Property Rights, Biodiversity and Traditional Knowledge. Kalpariksh (Pune).
Gadgil, M. 1994 : Inventorying, monitoring and conserving India's biological diversity. Current Science,

66(6), 401-406, 25 March.
Gadgil, M. 1996 : Documenting diversity - An experiment. Current Science, 70(1), 36-44, 10 January
Gadgil, M. 1996 : People's Biodiversity Register - A record of India's wealth. Amruth, 1-16 October.

Gadgil, M. 1996 : Deploying student power to monitor India's lifescape. *Current Science*, 71(9), 688-697, 10 November.

Gadgil, M.; Rao, P.R.S.; Utkarsh, G.; Chhatre, A. and members of the People's Biodiversity Initiative, 2000 : New meanings for old knowledge – the People's Biodiversity Registers programme. *Ecological Applications*, 10(5) : 1307-1317, 2000.

Gadgil, M., Utkarsh, G.; Chhatre, A.; Ganguly, A.; Rao, P.R.S.; Gokhale, Y. and Pramod, P. 2000 : People's Biodiversity Register – The Indian Experience. *Worldwide Fund for Nature – India*, Pp. 51.

Gadgil, M. 2001 : People's Biodiversity Registers – lessons learnt, in A. Begossi and L. Hens (ed.) : *Environment, Development and Sustainability – A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development*. Special Issue – *Local Knowledge in the Tropics : Relevance to Conservation and Management*, pp. 323-332, Kluwer

Academic Publishers, The Netherlands.

Gadgil, M. and others, 2006 : *People's Biodiversity Register – A Methodology Manual*. National Biodiversity Authority, Chennai, Pp. 233.

Gokhale, Yogesh; Gadgil, Madhav; Gupta, A.; Sinha, R.; Achar, K.P. 2006 : *Managing people's knowledge – an Indian case study of building bridges from local to global and from oral to scientific knowledge*. In W.V. Reid, F. Berkes, T. Wilbanks and D. Capistrano (ed.) : *Bridging Scales and Knowledge Systems – Concepts and Applications in Ecosystem Assessment*. Island Press, Washington, 241-254.

Kohli, Kanchi (ed.), 2006 : *Understanding the Biological Diversity Act 2002*. Kalpavriksh, Pune.

Tiger Task Force, 2005 : *Joining the Dots*. New Delhi.

गाडगीळ, माधव व नीलेश हेडा, २००६ : जैवविविधता दस्तावेज – एक तुतारी. समाजप्रबोधन पत्रिका, ४४(१७६). ४१७-४२४.

९ उपयोगी संसाधने

अनुसूचित जनजाती व इतर पारंपरिक वनवासी (वनांवरील अधिकारांना मान्यता) विधेयक २००६
Scheduled Tribes and Other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006. <http://tribal.nic.in/actTA06.pdf>.

जनजातीय कार्य मंत्रालय, भारत सरकार. Ministry of tribal affairs. <http://tribal.nic.in/>

पंचायत राज मंत्रालयाची वेबसाईट. रारोहयो तसेच पेसा बद्दलची माहिती इथून मिळवता येईल.
Ministry of Panchayati Raj : <http://panchayat.nic.in/>

पीबीआर : भारतभर विविध ठिकाणी केलेल्या अनेक पीबीआरचे अनुभव <http://ces.iisc.ernet.in/PBR/pbrReports.html> ह्या संकेतस्थळावरून विनामूल्य डाउनलोड करून घेता येतील.

माहितीचा अधिकार : Right to information act: http://dataserver.nic.in/rti/doc_rti/rti-act_2005.pdf

योजना आयोग, भारत सरकारच्या वेबसाईटवर ११ व्या पंचवार्षिक योजनेतील वन व पर्यावरण मंत्रालयाची योजना बनवण्याच्या संदर्भातील सुकाणू समितीचा अहवाल.
<http://planningcommission.nic.in/plans/planrel/11thf.htm>

राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरण : National Biodiversity Authority : <http://www.nbaindia.org>

राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरणाच्या वेबसाईटवर पीबीआरची इंग्रजी आवृत्ती :
PBR on NBA Website : <http://www.nbaindia.org/pbr/pbr.htm>

राष्ट्रीय नवप्रवर्तन संस्थान (National Innovation Foundation) : www.nifindia.org

संगोपित वाण : The Protection of Plant Varieties of Farmers Right Act 2001 : agricoop.nic.in/seeds/farmersact2001.htm

१० शब्दकोष

अधिवास : Habitat : वेगवेगळ्या सजीवांना अनुकूल असलेले निवासस्थान.

अनुसूचित क्षेत्र : Scheduled Area : भारतीय संविधानाच्या ५ व्या व ६ व्या सूचीप्रमाणे जेथे आदिवासी मोठ्या प्रमाणात राहतात अशी क्षेत्रे.

आंतरराष्ट्रीय जैवविविधता करारनामा : Convention on Biological Diversity : रीयो डी जानीरोच्या विश्व शिक्षर परिषदेत रचलेला जैवविविधतेच्या संदर्भातील आंतरराष्ट्रीय करारनामा.

ओरण : राजस्थानातील वनस्पती-सृष्टीची पारंपरिक व्यवस्था असलेले क्षेत्र.

कळीची संसाधने : Keystone Resources : ज्यांवर बरेच अन्य जीव अवलंबून असतात असे परिसंस्थेचे जैविक घटक - उदा० वडकुलीन झाडे.

कुमरी शेती : काही वर्षे जमीन कसून अनेक वर्षे ती पडीत टाकण्याची पद्धत अवलंबणारी शेती.

खारफुटी : Mangrove : नद्यांच्या मुखाजवळ खाऱ्या पाण्याच्या चिखलात वाढणारे जंगल.

गौण वनोपज : लाकडाखेरीज इतर वनोत्पादन - उदा० आवळा, मध, हिरडा, बेहेडा, इतर औषधी वनस्पती.

जलभाग अंश (किंवा घटक) : वेगवेगळ्या प्रकारच्या घटकांनी बनलेल्या भूप्रदेशाच्या एका पद्धतीच्या जलभागाचा अंश अथवा घटक - उदा० एक तळे अथवा एक ओढा.

जलभाग प्रकार : वेगवेगळ्या प्रकारच्या घटकांनी बनलेल्या भूप्रदेशाच्या जलभागाचा एका पद्धतीचा प्रकार. उदा० नदी.

जलभाग उपप्रकार : वेगवेगळ्या प्रकारच्या घटकांनी बनलेल्या भूप्रदेशाच्या जलभागाचा एका पद्धतीचा उपप्रकार. उदा० डबके अथवा तलाव.

जलसंधारण : भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढवण्यासाठी पावसाचे पाणी अडवणे व जिरवणे.

जाती, जीवजाती : जीवसृष्टीतील वैयक्तिक जीवांच्या समुह्याचा मूलभूत घटक. एका जातीतील नर-मादी प्रजोत्पादन करू शकतात.

जीपीएस : Geographical Positioning System : उपग्रहांच्या साहाय्याने पृथ्वीच्या पाठीवर आपण कोठे आहोत ह्याचे अक्षांश आणि रेखांश दाखवणारे एक यंत्र.

जैवविविधता : जैवविविधतेसाठी नव्याने सुचवलेला प्रतिशब्द. **जैविक दबाव अथवा बायॉटिक प्रेशर :** एखाद्या

परिसंस्थेवर पडणारा जीवांचा ताण.

जैवविविधता : जीवसृष्टीची विविधता. सर्व स्रोतांतून जीवांत व जीव ज्या परिसर-व्यवस्थांचे भाग आहेत त्यांच्यांत निर्माण झालेले वैविध्य. ह्यात जीवजातींच्या अंतर्गत, विभिन्न जीवजातींतील व परिसंस्थांतील वैविध्याचा समावेश आहे.

देवराई : Sacred Grove : देवाच्या नावाने राखलेले जंगल.

निस्तार हक्क : जगण्यासाठी लागणारी संसाधने आसपासच्या परिसरातून घेण्याबाबतचे हक्क

परिसर विज्ञान : Ecology : परिसंस्थेचे जैविक व अजैविक घटक व त्यांच्या परस्पर-संबंधांचा अभ्यास.

परिसंस्था : जैविक व अजैविक घटकांच्या परस्पर-संबंधांतून बनलेली निसर्ग-प्रणाली.

पेब्लिन्फो : पीबीआर साठी मुद्दाम रचलेली संगणकीय माहिती-प्रणाली. ही एका रिलेशनल डेटा बेस मॅनेजमेन्ट सिस्टिमच्या रूपात आहे.

पी बी आर : People's Biodiversity Register : लोकांचे जैवविविधता नोंदणीपत्रक.

भूप्रदेश : Landscape : वेगवेगळ्या प्रकारच्या घटकांनी बनलेला प्रदेश.

भूप्रदेश विज्ञान : Landscape Ecology : वेगवेगळ्या प्रकारच्या घटकांनी बनलेल्या भू-जल-प्रदेशांचा अभ्यास.

भूभाग अंश (किंवा घटक) : वेगवेगळ्या प्रकारच्या घटकांनी बनलेल्या भूप्रदेशाच्या एका पद्धतीच्या भूभागाचा अंश/घटक. उदा० शेताचा अथवा जंगलाचा एक तुकडा.

भूभाग प्रकार : वेगवेगळ्या प्रकारच्या घटकांनी बनलेल्या भूप्रदेशाच्या एका पद्धतीच्या भूभागाचा प्रकार. उदा० शेत अथवा जंगल.

भूभाग उपप्रकार : वेगवेगळ्या प्रकारच्या घटकांनी बनलेल्या भूप्रदेशाच्या एक पद्धतीच्या भूभागाचा उपप्रकार. उदा० भातशेती, किंवा उसाचे मळे.

भूसंधारण : मातीची धूप थांबवण्याचे प्रयत्न.

वाण : एका जातीच्या अंतर्गत भेदांवर आधारित समुच्चय. उदा० भातामध्ये अंबेमोहोर व बासमती, अथवा म्हशीमध्ये सुरती व जाफराबादी.

संयुक्त वनव्यवस्थापन : Joint Forest Management : भारत सरकारची एक योजना. ह्या योजनेत गावकरी व वन विभागाच्या संयुक्त विद्यमाने वनाचे संरक्षण व संवर्धन केले जाते.

उत्तरार्ध : माहिती तक्ते

यः क्रियावान् स पण्डितः । क्रियेवीण वाचाळता व्यर्थ आहे

अनुक्रमणिका

१.	तक्ता १ : अभ्यास-क्षेत्र -----	६७
२.	तक्ता २ : अभ्यासक चमू -----	६७
३.	तक्ता २.१ : वैयक्तिक माहिती -----	६८
४.	तक्ता ३ व ४ : स्थानिक व बाह्य हितसंबंधी गट -----	६९
५.	तक्ता ५ : स्थानिक व बाह्य हितसंबंधी गट/संस्थांचे परिणाम व प्रेरक -----	७०
६.	तक्ता ६ : भटक्या समूहांची माहिती -----	७०
७.	तक्ता ७ : भूभाग/जलभाग प्रकार-उपप्रकार -----	७२
८.	तक्ता ८ : स्थानिक जैवविविधता -----	७५
९.	तक्ता ९ : जैविक संसाधने -----	७७
१०.	तक्ता १० : सामान्य माहिती -----	७७
११.	तक्ता ११ : इतिहास व संस्कृती -----	७९
१२.	तक्ता १२ : जिन्हाळ्याचे मुद्दे -----	७९
१३.	तक्ता १३ : निवडक भूभाग-अंशांची प्रत्यक्ष पाहणी -----	८०
१४.	तक्ता १४ : महत्त्वाच्या जातींचा संख्यात्मक अभ्यास -----	८१
१५.	तक्ता १५ : निवडक जलभाग-अंशांची प्रत्यक्ष पाहणी -----	८२
१६.	तक्ता १६ : निवडक जलभाग-अंश नमुना अभ्यास -----	८३
१७.	तक्ता १७ : निवडक भूभाग-अंशांतील बदल -----	८३
१८.	तक्ता १८ : निवडक भूभाग-अंश व्यवस्थापन -----	८५
१९.	तक्ता १९ : निवडक जलभाग-अंशांतील बदल -----	८६
२०.	तक्ता २० : निवडक जलभाग-अंश व्यवस्थापन -----	८८
२१.	तक्ता २१ : निवडक जीवांचे सद्यःप्रमाण व त्यातील बदल -----	९०
२२.	तक्ता २२ : संगोपित (पाळीव आणि लागवडीतील) जैवविविधता -----	९१
२३.	तक्ता २३ : निवडक जीवांचे उपयोग व त्यांतील बदल -----	९२
२४.	तक्ता २४ : निवडक जीवांच्या व्यवस्थापनाची स्थिती -----	९२
२५.	तक्ता २५ : निवडक जीव व्यवस्थापन कृति-आराखडा -----	९३
२६.	तक्ता २६ : व्यवस्थापन योजना -----	९४
२७.	तक्ता २७ : रोजगार हमी योजनेअंतर्गत रोजगार अपेक्षिणाऱ्या व्यक्तींची व त्यांच्या कुटुंबांची माहिती -----	९५
२८.	तक्ता २८ : भूभाग/जलभागाशी निगडित रोहयोअंतर्गत कामे -----	९६

२. पीबीआर प्रक्रियेत भूमिका

- १) निरीक्षण करून माहिती गोळा करणे
- २) अनुभवाच्या आधारे माहिती पुरवणे
- ३) इतरांनी पुरवलेली माहिती नमूद करणे
- ४) कागदपत्रांच्या आधारे माहिती गोळा करणे
- ५) संगणकात माहिती भरणे
- ६) शास्त्रीय नाव पुरवणे
- ७) देखरेख, मार्गदर्शन, समन्वय

३. तक्ता २.१ : वैयक्तिक माहिती

पीबीआरच्या प्रक्रियेत सहभागी झालेल्या व्यक्तींची माहिती (छायाचित्रासह) ह्या तक्त्यात भरावी.

१) पहिले नाव	
२) मधले नाव	
३) आडनाव	
४) जन्मखूण/ओळख-चिन्ह	
५) जन्म-तारीख/वयोगट	
६) लिंग	
७) पत्ता	
८) गाव/शहर	
९) तालुका	
१०) जिल्हा	
११) राज्य	
१२) पिनकोड	
१३) फोन (कार्यालय)	
१४) फोन (निवास)	
१५) मोबाईल	
१६) फॅक्स	
१७) ई-मेल	
१८) निगडित संस्था	
१९) विशेष ज्ञान/कौशल्य	
२०) सध्याचा मुख्य व्यवसाय	
२१) कार्यालय	
२२) पत्त	
२३) गाव/शहर	
२४) तालुका	
२५) जिल्हा	
२६) राज्य	
२७) पिन कोड	

४. तक्ता ३ व ४ : स्थानिक व बाह्य हितसंबंधी गट

पूर्वार्धातील कलम ४.१२ (हितसंबंधी गट) मध्ये मांडल्याप्रमाणे अभ्यास-क्षेत्राशी संबंधित विविध हितसंबंधी गटांची माहिती ह्या तक्त्यांत भरावी. प्रत्येक हितसंबंधी गट काय काय कामकाज करतो व त्या गटात अंदाजे किती घटक सहभागी आहेत हे नोंदवावे. इथे किती तपशीलात माहिती उपलब्ध आहे त्याप्रमाणे व्यक्ती/कुटुंबे/गाव किंवा भटके तांडे हे 'घटक' म्हणून नमूद करावे. उदाहरणार्थ, मेंढा-लेखा गावाच्या क्षेत्रातून बाहेरचे लोक वनोपज गोळा करतात. ह्या बाह्य हितसंबंधी गटात आसपासची ८ गावे मोडतात. या वेळी संबंधित घटकांची संख्या ८ असेल, तर 'गाव' हे घटक म्हणून नमूद होईल.

तक्ता ३ – स्थानिक हितसंबंधी गट

अ.क्र.	हितसंबंधी गटाचे नाव	महत्त्वाची कामकाजे (एका हितसंबंधी गटासाठी जास्तीत जास्त महत्त्वाची २० कामकाजे टाकावीत)	संबंधित घटकांची अंदाजे संख्या (उदा० व्यक्ती, कुटुंब, भटके तांडे, गाव)	घटक
	१	२	३	४

४) घटक : व्यक्ती, कुटुंब, भटके तांडे, गाव

तक्ता ४ – बाह्य हितसंबंधी गट

अ.क्र.	हितसंबंधी गटाचे नाव	महत्त्वाची कामकाजे (एका हितसंबंधी गटासाठी जास्तीत जास्त महत्त्वाची २० कामकाजे टाकावीत)	संबंधित घटकांची अंदाजे संख्या (उदा० व्यक्ती, कुटुंब, भटके तांडे, गाव)	घटक
	१	२	३	४

घटक : १) व्यक्ती, २) कुटुंब, ३) भटके तांडे, ४) गाव

५. तक्ता ५ : स्थानिक व बाह्य हितसंबंधी गट/संस्थांचे परिणाम व प्रेरक

पूर्वार्धातील कलम ४.१२, तसेच ४.१३ (हितसंबंधी संस्था) मध्ये मांडल्याप्रमाणे अभ्यास-क्षेत्राशी संबंधित विविध हितसंबंधी गट व संस्थांची अधिक माहिती ह्या तक्त्यात टाकता येईल. गटांचे/संस्थांचे परिणाम वेगवेगळ्या हस्तकांद्वारे घडत असल्यास संबंधित प्रेरक, मध्यस्थ व कामकरी कोण हे नमूद करावे. प्रत्येक गटाचा/संस्थेचा निसर्गावर किती परिणाम होतो आणि तो परिणाम कसा आहे (इष्ट अथवा अनिष्ट, चांगला की वाईट) हेही स्पष्ट करावे. उदा० बाहेरचा छोट्या छोट्या वस्तू विकणारा गट कदाचित स्थानिक निसर्गावर कोणताही परिणाम करत नसेल, तर गावालगतचा सिमेंटचा कारखाना स्थानिक निसर्गावर फार वाईट परिणाम करत असेल.

तक्ता ५ - स्थानिक व बाह्य हितसंबंधी गट/संस्थांचे परिणाम व प्रेरक

अ.क्र.	हितसंबंधी गट/संस्थांचे नाव (स्थानिक व बाह्य)	प्रेरक	मध्यस्थ	कामकरी	परिणाम	परिणामाचे प्रमाण
	१	२	३	४	५	६

५ परिणाम

- १) चांगला
- २) वाईट
- ३) माहित नाही

६ परिणामाचे प्रमाण

- १) जास्त
- २) साधारण
- ३) कमी

६. तक्ता ६ : भटक्या समूहांची माहिती

पूर्वार्धातील कलम ४.१४ मध्ये नमूद केल्याप्रमाणे गावाला नियमित भेट देणाऱ्या भटक्या लोक-समूहांची माहिती ह्या तक्त्यात आपल्याला नोंदवायची आहे. ह्यात हे भटके लोक कुठल्या मूळ गावाचे आहेत, त्यांच्या तांड्यात कोण-कोण असतात व अभ्यास-क्षेत्रात अथवा जवळ ज्या ठिकाणी (ज्या भूभाग-अंशावर) हे लोक मुक्काम करतात त्या ठिकाणची माहिती नोंदवायची आहे. ह्यासोबतच हे लोक पशुपालनावर अवलंबून आहेत का, तसेच ही भटकंती पारंपरिक आहे की नव्याने सुरू झालेली आहे हेही स्पष्ट करावे. प्रत्येक भटक्या समूहासाठी वेगळा तक्ता बनवावा. (तक्ता पुढील पानावर)

तक्ता ६ – भटक्या समूहांची माहिती

१	समूहाचे अभ्यास-क्षेत्रात वापरले जाणारे नाव	
२	मूळ गावाची माहिती	गाव/पंचायत
		तालुका
		जिल्हा
		पिन कोड
		राज्य
३	भटके प्रकार	परंपरा (१)
		पशुपालन (२)
४	तांड्यांची रचना	समूहाचे स्वतःचे नाव
		पुरुषांची संख्या
		स्त्रियांची संख्या
५	अभ्यास-क्षेत्रातील अथवा जवळच्या मुक्कामाच्या ठिकाणाची माहिती	जवळच्या पोस्टाचा पिन कोड
		गावाचे व जिल्ह्याचे नाव
		लोकवस्तीपासूनचे अंतर
		वर्षात किती वेळा येतात
		भूभाग/जलभाग घटक
		थांबण्याचा कालावधी
		पासून (महिना/नक्षत्र)
		पर्यंत (महिना/नक्षत्र)
		भटक्यांच्या दृष्टीने या जागेचे महत्त्व

परंपरा (१)

- १) भ्रमंती पारंपरिक
- २) भ्रमंती अंशतः पारंपरिक
- ३) भ्रमंती नव्याने सुरू झालेली

पशुपालन (२)

- १) पशुपालन महत्वाचे
- २) पशुपालन गैरमहत्वाचे

७. तक्ता ७ : भूभाग/जलभाग प्रकार-उपप्रकार

पूर्वार्धातील कलम ४.५ मध्ये सुचवल्याप्रमाणे पीबीआरच्या कामाची सुखात अभ्यासक्षेत्राचा नकाशा बनवण्यापासून होईल. पूर्वार्धातील कलम ४.६ मध्ये मांडल्याप्रमाणे ह्या नकाशाच्या एका थरात भूभाग-जलभागांच्या वेगवेगळ्या अंशांना अथवा तुकड्यांना परिसर-विज्ञानाच्या दृष्टिकोनातून वापरल्या जाणाऱ्या भूभाग-जलभाग प्रकारांच्या संज्ञा वापरून नोंदवले असेल, व विशिष्ट क्रमांक अथवा कोड नंबर दिलेला असेल. ही अभ्यास-क्षेत्रातल्या भूभाग व जलभाग प्रकारांची व उपप्रकारांची माहिती तक्ता क्र. ७ मध्ये नोंदवली जाईल. प्रत्येक प्रकार/उपप्रकारासाठी स्वतंत्र तक्ता बनवावा.

ह्या तक्त्याच्या वेगवेगळ्या रकान्यांत पुढील माहिती भरावी : (१) प्रकाराचे नाव (४.६ मधील प्रमाणित यादीतून) (२) प्रकाराचे स्थानिक नाव (३) जर काही उपप्रकार ठरवले असतील तर त्याचे नाव (४) उपप्रकाराचे स्थानिक नाव (५), ह्या प्रकार/उपप्रकारांतर्गत मोडणाऱ्या सुट्या सुट्या तुकड्यांची संख्या (भूभाग/जलभाग अंश) (६) प्रत्येक प्रकार/उपप्रकाराच्या अनेक तुकड्यांमधून अधिक अभ्यासासाठी निवडलेल्या अंशांचे स्थानिक नाव (७) अशा विविध घटकांना दिलेला कोड नंबर (८) ह्या निवडक घटकांचा अक्षांश (९) रेखांश व (१०) समुद्र-सपाटीपासून उंची (११) निवडक तुकड्यांचे सर्व्हे क्रमांक व (१२) ह्या भूभाग प्रकार/उपप्रकाराशी निगडित हितसंबंधी गट. उदाहरणादाखल : मेंढा गावातील जंगल ह्या प्रकाराचा विचार करू या. ह्या प्रकाराला स्थानिक भाषेत (गोंडी) गेडा म्हणतात. ह्याचे उपप्रकार होतील विरळ जंगल, मिश्र दाट जंगल, गवताळ जंगल, मिश्र विरळ जंगल, सागवान-बहुल जंगल, बांबू-बहुल जंगल, व डोंगरावरचे जंगल. गवताळ जंगल या उपप्रकारांतर्गत १ अंश (घटक) - खारा गोटा गेडा हा आढळतो. हा अधिक अभ्यासासाठी निवडला आहे. ह्या उपप्रकाराशी प्रामुख्याने वनोपज-संग्राहक हा हितसंबंधी गट निगडित आहे. (तक्ता पुढील पानावर)

भूभाग-जलभाग प्रकार (प्रमाणित यादी) –

- (१) गवताळ रान : मुख्यतः गवताचे आच्छादन असलेला भूभाग
- (२) झुडपी माळरान : विखुरलेली झुडपे असलेले रान
- (३) झाडोरे माळरान : विखुरलेली झाडे असलेले रान
- (४) झाड-झाडोरा : दाट झुडपे व थोडी झाडे असलेले रान
- (५) जंगल : दाट झाडी असलेले रान
- (६) शेती : हंगामी पिके पिकणारी जमीन
- (७) बागायत : फळबागा (आंबा, संत्रे) अथवा रोपवने (सागवन, कॅशुरीना, निलगिरी)
- (८) खडकाळ भूमी : उघडा-बोडका खडकाळ प्रदेश
- (९) दाट वस्तीचा भाग
- (१०) विरळ वस्तीचा भाग
- (११) ओढे, नद्या
- (१२) कालवे
- (१३) नैसर्गिक तळी
- (१४) मनुष्यनिर्मित तलाव, धरणे
- (१५) खाड्या
- (१६) दलदलीचा प्रदेश
- (१७) समुद्र
- (१८) भूजल
- (१९) खडकाळ समुद्रकिनारा
- (२०) वालुकायुक्त समुद्रकिनारा
- (२१) चिखलाट समुद्रकिनारा
- (२२) खारफुटी रान
- (२३) बाजारपेठ
- (२४) गुदामे
- (२५) कारखाने
- (२६) जैवविविधतेचे खास साठे – उदा० प्राणिसंग्रहालये, उद्याने
- (२७) पशुउत्पादक भूमी – उदा० डेअऱ्या, पोल्ट्र्या

विकल्प तक्ता ८

२ - जीवांचे प्रकार

अ.क्र.	जीवाचे प्रकार
१	जीवाणू/विषाणू
२	शेवाळ (अल्गा)
३	शेवाळ (मॉस)
४	दगडफूल (लायकेन)
५	बुरशी / अळिंबे
६	नेचे
७	अपुष्प वनस्पती
८	सपुष्प वनस्पती
९	कृमी
१०	कंकणी - उदा० गांडूळ
११	मृदुकाय - उदा० गोगलगाई, कालवे
१२	कीटक
१३	कोळी
१४	कवची (खेकडा, झिंगे)
१५	अन्य कणाहीन
१६	मासे
१७	उभयचर
१८	सरीसृप
१९	पक्षी
२०	सस्तन प्राणी

३ - वर्गीकरणाच्या पातळ्या

अ.क्र.	विभाग
१	किंगडम (सृष्टी)
२	फायलम (श्रेणी)
३	सब-फायलम (उपश्रेणी)
४	क्लास (वर्ग)
५	सब-क्लास (उप-वर्ग)
६	ऑर्डर
७	सब-ऑर्डर
८	फॅमिली (कुल)
९	सब-फॅमिली (उप-कुल)
१०	जीनस (प्रजाती)
११	स्पेसीज (जाती)
१२	सब-स्पेसीज/व्हरायटी (उपजाती, वाण)

५ - स्थानिक महत्त्व

१	अत्यंत महत्वाचे
२	साधारण महत्वाचे
३	महत्त्वहीन
४	साधारण हानिकारक
५	अत्यंत हानिकारक

९. तक्ता ९ : जैविक संसाधने

विशिष्ट जातीखेरीज उपयोगी (उदा. सरपण-जळतण, चारा) तसेच उपद्रवी (उदा. तण) संसाधनांचाही अभ्यास करायचा आहे. ज्या संसाधनांचा जास्त तपशीलात अभ्यास करावयाचा नाही, त्यांची नोंद या तक्त्यात करण्याचे कारण नाही. कोणत्याही एका संसाधनात अनेक जीवांचा/जातींचा समावेश होईल. ह्यांची मूळ नोंद तक्ता ८ मध्ये झालेली असेल. माहिती असेल त्याप्रमाणे एखाद्या संसाधनात तक्ता ८ मधील कोणते जीव अंतर्भूत आहेत हे नमूद करावे. जे जीव महत्त्वाचे आहेत, आणि त्यांचा स्वतंत्र अभ्यास करणे उचित आहे, त्यांना एखाद्या समावेशक संसाधनाचा अंश म्हणून धरू नये. उदा. मेंढा-लेखातील 'वनोपज' नावाचा गट विचारात घेऊ या. ह्या गटात मोहा, तेंदू, बांबू, मधमाशा, शतावरी, हिरडा, चार; बेहेडा इत्यादी अनेक जातींचा समावेश होईल. त्यातील मोहा, तेंदू, बांबू, मध ह्या सर्वांचा स्वतंत्र अभ्यास होईल. केवळ शतावरी, हिरडा, चार, बेहेडा इत्यादींना मिळून इतर वनोपज म्हणून अभ्यासता येईल.

तक्ता ९ – जैविक संसाधने

अ.क्र.	अधिक अभ्यासासाठी निवडलेल्या जैविक संसाधनाचे स्थानिक नाव (उदा. सरपण, तण इत्यादी)	समाविष्ट जीवांचे स्थानिक नाव	स्थानिक नावांची भाषा.	महत्त्वाचे उपयोग	महत्त्वाचे उपद्रव
	१	०२	३	४	५

१०. तक्ता १० : सामान्य माहिती

पूर्वार्धातील कलम क्रमांक ४.९ मध्ये नमूद केल्याप्रमाणे अभ्यास-क्षेत्राची सामान्य माहिती ह्या व पुढील तक्त्यात नोंदवायची आहे. यात वापरल्या जाणाऱ्या भाषा, शैक्षणिक व स्वयंसेवी संस्था, उपलब्ध खनिजे व प्रदूषण इत्यादींचा समावेश होईल. (तक्ता पुढील पानावर)

निसर्ग-नियोजन - लोक-सहभागाने / ७८

तक्ता १० - सामान्य माहिती

१) भाषा

अ.क्र.	भाषा	बोली भाषा	शिक्षणाची भाषा
	१.१	१.२	१.३

२) शैक्षणिक संस्था

अ.क्र.	शैक्षणिक संस्थेचे नाव	संपर्क व्यक्ती	पद
	२.१	२.२	२.३

३) उपलब्ध खनिज

अ.क्र.	खनिज	खाणीचे क्षेत्रफळ (हेक्टर)
	३.१	३.२

४) स्वयंसेवी संस्था

अ.क्र.	स्वयंसेवी संस्थेचे नाव	संपर्क व्यक्ती
	४.१	४.२

५) प्रदूषणाचा स्रोत व पातळी

अ.क्र.	वायू/जल/ध्वनी/माती	स्रोत	पातळी
	५.१	५.२	५.३

५.३ पातळी - १) जास्त २) साधारण ३) कमी

११. तक्ता ११ : इतिहास व संस्कृती

पूर्वार्धातील कलम क्रमांक ४.९ मध्ये नमूद केल्याप्रमाणे ह्या तक्त्यात अभ्यास-क्षेत्राच्या इतिहासाची, तिथल्या लोक-समूहाच्या इतिहासाची, अभ्यास-क्षेत्रात स्थायिक झालेल्या लोकांची, निसर्गाशी संबंधित विविध सणांची, पारंपरिक गाणी, नृत्य व म्हणींची शक्य होईल तितकी माहिती टाकावी. पेबिन्फो डेटाबेस मध्ये निसर्गाशी संबंधित पारंपरिक गण्यांची ध्वनिफीत व निसर्गाशी संबंधित नृत्याची चित्रफीत भरण्याची सोय केली आहे, तेव्हा जिथे शक्य आहे तिथे अशा प्रकारची नोंदणी करावी.

तक्ता ११ – इतिहास व संस्कृती

१	अभ्यास-स्थानाचा इतिहास	
२	अभ्यास-क्षेत्रातील समाजांचा इतिहास	
३	बाहेरून आलेल्यांचा इतिहास	
४	अभ्यास-क्षेत्र सोडून गेलेल्यांचा इतिहास	
५	निसर्गाशी संबंधित सण/उत्सव	
६	उत्सवात उपयोगी जैविक संसाधने	
७	निसर्गाशी संबंधित पारंपरिक गाणी	
८	निसर्गाशी संबंधित नृत्य	
९	निसर्गाशी संबंधित वाक्प्रचार/म्हणी	

१२. तक्ता १२ : जिव्हाळ्याचे मुद्दे

पूर्वार्धात कलम ४.८ मध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या नैसर्गिक संसाधनांशी निगडित असलेल्या जिव्हाळ्याच्या मुद्द्यांची माहिती ह्या तक्त्यात भरावी. एखादा मुद्दा हा गावातील सर्वच हितसंबंधी गटांचा मुद्दा असेल असे नाही, तेव्हा अमुक मुद्दा कोणत्या गटाचा आहे हे स्पष्ट करावे. तसेच तो मुद्दा कोणत्या भू/जलभाग घटकाशी आणि कोणत्या जीवांशी किंवा जैविक संसाधनांशी संबंधित आहे हेही स्पष्ट करावे.

उदाहरणादाखल मध्यप्रदेशातील राणी पीपरीया गावात 'शेतीला रानडुकरांचा त्रास' हा जिव्हाळ्याचा मुद्दा आहे. हा मुद्दा 'शेतकरी' ह्या हितसंबंधी गटाचा आहे. शेती, जंगल हे संलग्न भूभाग घटक ह्या मुद्द्याशी संबंधित असून 'रानडुक्कर, पीक' हे संलग्न जीव किंवा जैविक संसाधन आहेत.

तक्ता १२ – जिव्हाळ्याचे मुद्दे

अ.क्र.	मुद्दा	संबंधित हितसंबंधी गट	संबंधित जल/भूभाग अंश (घटक)	संबंधित जीव(जाती अथवा जैविक संसाधने)	
				संबंधित जाती	संबंधित जैविक संसाधने
	१	२	३	४.१	४.२

१३. तक्ता १३ : निवडक भूभाग-अंशांची प्रत्यक्ष पाहणी

पूर्वार्धातील कलम ४.१६ मध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे नकाशात दाखवलेल्या निवडक भूभाग व जलभाग अंशांची किंवा तुकड्यांची पाहणी करून माहिती गोळा करायची आहे. यात त्या त्या जागी प्रत्यक्ष जाऊन तेथील जमिनीचा पृष्ठभाग कसा आहे, तिथे काय काय कामकाज होतात, लोकांनी काय काय भर घातली आहे, काय काय परिवर्तने केली आहेत, कोणकोणत्या गोष्टींचे दोहन केले आहे, आणि त्या विशिष्ट भूभाग-अंशापासून कोणता लाभ अथवा हानी होते, लाभदायक अथवा हानिकारक जीवांचे प्रमाण काय आहे व त्यात काय बदल होत आहेत इत्यादी गोष्टींचे निरीक्षण करायचे आहे.

उदाहरणादाखल मेंढा-लेखातील 'जंगल' ह्या भूभाग-प्रकारांतर्गत मोडणाऱ्या 'एटजेर' ह्या भूभाग अंशाचा - जंगलाच्या तुकड्याचा विचार करू या. ह्याचे क्षेत्रफळ अंदाजे २०० हेक्टर असून इथल्या जमिनीची रचना डोंगराळ आहे. इथून स्थानिक लोक वनोपज गोळा करतात. इथे लोकांनी कोणतीही भर घातली नसून माती वाहून न जावी म्हणून गळी प्लग बनविले आहेत. इथून लोक बांबू आणि अन्य वनोपजांचे दोहन करतात. इथून लोकांना वनोपज, औषधी वनस्पती, मध हे 'लाभ' मिळतात, तर आसपासच्या शेतीला इथे वास्तव्यास असणाऱ्या रानडुकरांपासून हानी होते.

तक्ता १३ - निवडक भूभाग-अंशांची प्रत्यक्ष पाहणी

१)	भूभाग प्रकाराचे स्थानिक नाव
२)	भूभाग उपप्रकाराचे स्थानिक नाव
३)	भूभाग अंशाचा कोड नंबर
४)	भूभाग अंशाचे (घटकाचे) नाव
५)	जमिनीची रचना
६)	एकूण क्षेत्रफळ (हे.)
७)	महत्वाचे कामकाज
८)	महत्त्वपूर्ण भर
९)	महत्त्वपूर्ण बदल
१०)	महत्त्वपूर्ण दोहन
११)	लाभ
१२)	हानी

१४. तक्ता १४ : महत्वाच्या जातींचा संख्यात्मक अभ्यास

पूर्वार्धातील कलम ४.१७ मध्ये चर्चिल्याप्रमाणे आणि ८ क्रमांकाच्या तक्त्यात नोंदवल्याप्रमाणे काही खास महत्वाच्या जीवजातींची/जातिसमूहांची संख्यात्मक अभ्यासासाठी निवड केलेली आहे. प्रत्यक्ष पाहणीसाठी निवडलेल्या भूभाग-अंशांवर चाळीस-चाळीस नमुना-बिंदूवर जाऊन त्या बिंदूपासून चार चतकोरांत निवडलेल्या जातींची/जातिसमूहाची वनस्पती किती अंतरावर आहे हे मोजायचे व नोंदायचे आहे. तसेच या बिंदूवर कितपत गवत-झाड-झाडोरा आहे ह्याचीही नोंद करायची आहे.

तक्ता १४ - महत्वाच्या जातींचा संख्यात्मक अभ्यास

१) भूभाग प्रकाराचे नाव	निवडक जाती १										निवडक जाती २			निवडक जाती ३			
	झाडोरा	अंतर १	अंतर २	अंतर ३	अंतर ४	अंतर १	अंतर २	अंतर ३	अंतर ४	अंतर १	अंतर २	अंतर ३	अंतर ४	अंतर १	अंतर २	अंतर ३	
२) भूभाग उपप्रकाराचे नाव																	
३) भूभाग अंश कोड																	
४) भूभाग अंशाचे स्थानिक नाव																	
नमुना बिंदू क्रमांक																	

झाडोरा : (१) झाडांच्या आच्छादनाखाली (२) रोपट्यांनी आच्छादित (३) गवताने आच्छादित (४) पडित जमिनीवर (५) पक्की/बांधकाम केलेली जमीन (५) इमारतीच्या आत. एकापेक्षा जास्त विकल्प असू शकतात - उदा. (१) झाडांच्या आच्छादनाखाली व (२) रोपट्यांनी आच्छादित.

१५. तक्ता १५ : निवडक जलभाग-अंशांची प्रत्यक्ष पाहणी

पूर्वार्धातील कलम ४.१६ मध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे नकाशात दाखवलेल्या निवडक भूभाग व जलभाग अंशांची पाहणी करून माहिती गोळा करायची आहे. यात त्या त्या जागी प्रत्यक्ष जाऊन, जर नदी-नाला असेल तर अभ्यास-क्षेत्रातली लांबी किती, नदी-नाल्याची रुंदी किती, पाण्याची खोली किती, जर तलाव असेल तर पाण्याचा विस्तार किती; लोकांना विचारून, गेल्या संबंध वर्षात पूर किती कालावधीसाठी आला होता, पाण्याची उपलब्धता किती काळ असते, तिथे काय काय कामकाज होतात, लोकांनी काय काय भर घातली आहे, काय काय परिवर्तने केली, कोणकोणत्या गोष्टींचे दोहन केले आहे आणि त्या विशिष्ट जलभाग अंशापासून कोणते लाभ अथवा हानी होते, इत्यादी गोष्टींचे निरीक्षण करायचे आहे.

मेंढा-लेखाजवळील कठाणी नदीचे उदाहरण आपण घेऊ या. ह्या नदीच्या पात्रातील 'वादादिन' नावाचा जलभाग-अंश लोकांनी महत्त्वाचा म्हणून सांगितला होता. हा जलभाग अंश 'नद्या/ओढे' ह्या जलभाग प्रकारांतर्गत मोडतो, तर 'नदी' ह्या उपप्रकारांतर्गत हे ठिकाण मोडते. ह्या ठिकाणी मागील वर्षभरात पाण्याची सरासरी खोली १ मीटर एवढी होती. ह्या अंशाची लांबी ५०० मीटर असून सरासरी रुंदी ६ मीटर आहे. स्थानिक लोकांच्या मतानुसार गेल्या वर्षभरात अंदाजे ४८ तास पूर टिकला असावा. या ठिकाणी ८ महिने (२४० दिवस) पाणी टिकून राहते आणि लोक इथे मासेमारी करतात, जनावरांना पाणी पाजण्याकरिता आणि धुण्याकरिता आणतात आणि इथल्या पाण्याचा वापर सिंचनाकरिता करतात. इथे लोकांनी कोणतीही 'भर' घातली नसून काही वर्षाआधी लोकांनी श्रमदान करून इथे छोटासा बंधारा बांधला आहे (महत्त्वपूर्ण बदल), इथून लोक मासे आणि पाण्याचे महत्त्वपूर्ण दोहन करतात. लोकांना इथून प्राप्त होणाऱ्या लाभात माशांचा, रेतीचा आणि पाण्याचा समावेश होतो. ह्या ठिकाणापासून लोकांना कोणतीही हानी होत नाही.

तक्ता १५ - निवडक जलभाग-अंशांची प्रत्यक्ष पाहणी

१	जलभाग प्रकाराचे नाव
२	जलभाग उपप्रकाराचे नाव
३	जलभाग अंशाचा कोड नंबर
४	जलभाग अंशाचे स्थानिक नाव
५	मागील वर्षभरात अभ्यास-क्षेत्रातल्या भागात पाण्याची सरासरी खोली (मीटर)
६	लांबी (मीटर) - नदी-नाल्यासाठी
७	सरासरी रुंदी (मीटर) - नदी-नाल्यासाठी
८	पाण्याचा विस्तार (हेक्टर) - तलाव-धरणासाठी
९	पुराचा कालावधी
१०	पाण्याची उपलब्धता (दिवस)
११	कामकाज
१२	महत्त्वपूर्ण भर
१३	महत्त्वपूर्ण बदल
१४	महत्त्वपूर्ण दोहन
१५	लाभ
१६	हानी

१६. तक्ता १६ : निवडक जलभाग-अंश नमुना अभ्यास

पूर्वार्धातील कलम ४.१७ मध्ये चर्चिल्याप्रमाणे प्रत्यक्ष पाहणीसाठी निवडलेल्या प्रत्येक जलभाग अंशांवर काठा-काठाने जात चाळीस-चाळीस पाहणी बिंदू पकडावेत. त्या बिंदूपाशी पाण्याचा ओघ कसा आहे, तळाचे स्वरूप काय आहे, व प्रदूषण कोठून व काय प्रमाणात आहे हे नोंदवावे.

तक्ता १६ – निवडक जलभाग-अंश नमुना अभ्यास

अ.क्र.	जलभाग प्रकाराचे नाव	जलभाग उपप्रकाराचे नाव	जलभाग अंशाचा (घटकाचा) नकाशा कोड	जलाशयाचे निरीक्षण			प्रदूषण	
				नमुना बिंदू क्रमांक	पाण्याचा ओघ	तळाचे स्वरूप	स्रोत	प्रदूषणाची तीव्रता
	१	२	३	४.१	४.२	४.३	५.१	५.२

४.२ पाण्याचा ओघ

१. सरळ प्रवाह
२. खळाळते पाणी
३. छोटा धबधबा
४. वाहत्या पाण्यातील डोह
५. पूर्ण स्तब्ध पाणी, तळे
६. धबधबा

४.३ तळाचे स्वरूप

१. खडक
२. दगड
३. गारगोट्या
४. रेती
५. चिखल

५.२ प्रदूषणाची तीव्रता

१. कमी
२. साधारण
३. भरपूर

१७. तक्ता १७ : निवडक भूभाग-अंशांतील बदल

पूर्वार्धातील कलम ४.१६ मध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे नकाशात दाखवलेल्या निवडक भूभाग-अंशांची किंवा तुकड्यांची पाहणी करून माहिती गोळा करायची आहे. यात एक भाग म्हणजे त्या त्या जागी प्रत्यक्ष जाऊन तिथे साधारणतः गेल्या १० वर्षांत झालेल्या बदलांची, त्या बदलांमागील कारणांची व बदलांमुळे विशिष्ट गटाला होणाऱ्या फायदे/तोट्यांची माहिती जाणकार व्यक्तींना विचारून ह्या तक्त्यात भरवी.

नमुन्यादाखल गडचिरोली जिल्ह्यातील खेडसकुही गावातील गावालगतच्या जंगलाच्या तुकड्याचे उदाहरण घेऊ या. स्थानिक जाणकार लोकांच्या मतानुसार ह्या तुकड्याचे क्षेत्रफळ कमी झाले आहे, कारण शेतीसाठी याचा बराच भाग मागच्या दशकात वापरण्यात आला, परिणामतः मोठी झाडे कमी होऊन रोपटी व झुडपे वाढली, ह्यामुळे बसोपज हा फायदा कमी झाला, तर रानडुकरांचा त्रास भयंकर वाढला, कारण त्यांना लपण्यासाठी झुडपांची भरपूर वाढ झाली, ह्या बदलामुळे एकीकडे शेतकरी ह्या हितसंबंधी गटाचा फायदा झाला, तर बसोपज गोळा करून पोट भरणाऱ्या हितसंबंधी गटाचा तोटा झाला. (तक्ता पुढील पानावर)

तक्ता १७ - निवडक भूभाग-अंशांतील बदल

अ.क्र.		
१)	भूभाग प्रकाराचे स्थानिक नाव	
२)	भूभाग उपप्रकाराचे स्थानिक नाव	
३)	भूभाग अंशाचा कोड नंबर	
४)	भूभाग अंशाचे स्थानिक नाव	
५)	गेल्या १० वर्षांत क्षेत्रफळात झालेले बदलाचे प्रमाण	
६)	बदलामागील कारणे	
७)	गेल्या १० वर्षांतील वनस्पती आच्छादनात / प्राणी-जीवनात बदलाचे प्रमाण	मोठी झाडे
		झुडपे
		गवत, वनस्पती
		प्राणी-जीवन (जंगली)
		प्राणी-जीवन (पाळीव)
८)	बदलामागील कारणे	
९)	लाभ उठवणारे हितसंबंधी गट	स्थानिक
		बाह्य
१०)	हानी सोसणारे हितसंबंधी गट	स्थानिक
		बाह्य
११)	लाभात बदलाचे प्रमाण	
१२)	बदलामागील कारणे	
१३)	हानीत बदलाचे प्रमाण	
१४)	बदलामागील कारणे	

बदलाचे प्रमाण	
१	खूप वाढ
२	थोडी वाढ
३	बदल नाही
४	साधारण घट
५	खूप घट

१८. तक्ता १८ : निवडक भूभाग-अंश व्यवस्थापन

पूर्वार्धातील कलम ४.१६ मध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे नकाशात दाखवलेल्या महत्वाच्या, निवडक भूभाग-अंशांची किंवा तुकड्यांबद्दलची माहिती गोळा करायची आहे. या सर्व माहितीचा उपयोग अखेर त्या त्या परिसराचे चांगले व्यवस्थापन व्हावे या दृष्टीने एक कृति-आराखडा बनवण्यासाठी करावयाचा आहे. तक्ता क्रमांक १८ मध्ये त्या भूभागाशी लागे-बांधे असलेल्या वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या सदस्यांशी व्यवस्थापनासंबंधी चर्चा करून माहिती भरावयाची आहे. यासाठी त्यांना स्वतःला काय आवडेल, याबरोबरच त्यांच्या दृष्टीने आजमितीस प्रत्यक्ष कृतीत काय आणणे शक्य आहे, याचाही विचार करून सर्वसंमतीने बनू शकेल अशा एका कृति-आराखड्यात अंतर्भूत करण्यासाठी त्यांच्या कल्पना नोंदवायच्या आहेत.

तक्ता १८ – निवडक भूभाग-अंशांचे व्यवस्थापन

अ.क्र.			
१) भूभाग प्रकाराचे स्थानिक नाव			
२) भूभाग उपप्रकाराचे स्थानिक नाव			
३) भूभाग अंशाचा कोड नंबर			
४) भूभाग अंशाचे स्थानिक नाव			
५) भूतकालीन व्यवस्थापन			
६) सध्याचे व्यवस्थापन अधिकार व ह्यामुळे फायद्यात/ तोट्यात असणारे हितसंबंधी गट	सध्या व्यवस्थापनाचे अधिकार कोणाकडे आहेत?		
	सध्याचे व्यवस्थापन कोणत्या पद्धतीने चालते?		
	सध्या कोणत्या स्थानिक हितसंबंधी गटांना लाभ होतो?		
	सध्या कोणत्या बाह्य हितसंबंधी गटांना लाभ होतो?		
	सध्या कोणत्या स्थानिक हितसंबंधी गटांना हानी सोसावी लागते?		
हितसंबंधी गट	सध्या कोणत्या बाह्य हितसंबंधी गटांना हानी सोसावी लागते?		
७.१	७.२	७.३	७.४

१९. तक्ता १९ : निवडक जलभाग-अंशांतील बदल

पूर्वार्धातील कलम ४.१६ मध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे नकाशात दाखवलेल्या निवडक जलभाग-अंशांची किंवा तुकड्यांची पाहणी करून माहिती गोळा करायची आहे. यात एक भाग म्हणजे त्या त्या जागी प्रत्यक्ष जाऊन तिथे साधारणतः गेल्या १० वर्षांत झालेल्या बदलांची, त्या बदलांमागील कारणांची व बदलांमुळे विशिष्ट गटाला होणाऱ्या फायदे/तोट्यांची माहिती जाणकार व्यक्तींना विचारून ह्या तक्त्यात भरावी.

वाशिम जिल्ह्यातील कारंजा (लाड) नावाच्या शहरालगतच्या पुरातन अशा ऋषी तलावाचे उदाहरण घेऊ या. हा तलाव 'मनुष्यनिर्मित तलाव/धरणे' ह्या प्रकारांतर्गत मोडतो. स्थानिक जाणकारांच्या मतानुसार गेल्या १० वर्षांत तलावाच्या पाण्याच्या पातळीत खूप घट झाली आहे, कारण तलावाच्या पाणलोट क्षेत्रात अतोनात जंगलतोड झाल्याने तलावात गाळ साचण्याचे प्रमाण खूप वाढले आहे आणि जलपर्णीची वाढही बरीच झाली आहे. गेल्या १० वर्षांतील जीवसृष्टीत झालेल्या बदलांमध्ये तलावात माशांची बिजावणी सोडण्याची सुरुवात केल्याने माशांचे उत्पादन बरेच वाढले आहे आणि जलपर्णी वाढल्याने भ्रमंती करणाऱ्या पक्ष्यांनी बऱ्याच मोठ्या संख्येने येथे येणे सुरू केले आहे. पण सरपणासाठी पूर्वी तलावाच्या काठावर असणाऱ्या वनस्पती फार कमी झाल्या आहेत. या कारणांमुळे पक्ष्यांचे शिकारी नावाच्या हितसंबंधी गटाचा फायदा झाला आहे, पण त्याच वेळी स्थानिक शेतकऱ्यांना नुकसान सहन करावे लागत आहे, कारण पाण्याची पातळी कमी झाल्याने त्यांना सिंचनाकरिता पाणी उपलब्ध होत नाही. काही लोकांनी मत्स्यपालनासाठी हा तलाव लिलावावर घेतल्याने त्यांचा फायदा होतो आहे. आधी तलावापासून मिळणारा 'सिंचनासाठी पाणी' हा लाभ कमी झाला असून मासे नावाचा लाभ वाढला आहे. स्थानिक लोकांच्या मतानुसार व स्थानिक डॉक्टर्सच्या माहितीवरून तलावामुळे गेल्या काही वर्षांत डासांचे प्रमाण खूप वाढले आहे व चिकनगुनीया, हिवतापाचा प्रादुर्भाव वाढला आहे. (तक्ता पुढील पानावर)

तक्ता १९ - निवडक जलभाग-अंशातील बदल

अ.क्र.		
१)	जलभाग प्रकाराचे स्थानिक नाव	
२)	जलभाग उपप्रकाराचे स्थानिक नाव	
३)	जलभाग-अंशाचा कोड नंबर	
४)	जलभाग-अंशाचे स्थानिक नाव	
५)	गेल्या १० वर्षांत पाण्याच्या उपलब्धतेत झालेल्या बदलाचे प्रमाण	
६)	बदलामागील कारणे	
७)	गेल्या १० वर्षांतील जीवसृष्टीत झालेल्या बदलाचे प्रमाण	मासे
		खेकडे, शिंपले इत्यादी
		पाण्यातील वनस्पती
		पाण्याकाठच्या वनस्पती
		प्राणी-जीवन (वन्य)
८)	बदलामागील कारणे	
९)	लाभ उठवणारे हितसंबंधी गट	स्थानिक
		बाह्य
१०)	हानी सोसणारे हितसंबंधी गट	स्थानिक
		बाह्य
११)	लाभात बदलाचे प्रमाण	
१२)	बदलामागील कारणे	
१३)	हानीत बदलाचे प्रमाण	
१४)	बदलामागील कारणे	

बदलाचे प्रमाण	
१	खूप वाढ
२	थोडी वाढ
३	बदल नाही
४	साधारण घट
५	खूप घट

२०. तक्ता २० : निवडक जलभाग-अंश व्यवस्थापन

पूर्वार्धातील कलम ४.१६ मध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे नकाशात दाखवलेल्या महत्त्वाच्या, निवडक जलभाग-अंशांची किंवा तुकड्यांबद्दलची माहिती गोळा करायची आहे. या सर्व माहितीचा उपयोग अखेर त्या त्या परिसराचे चांगले व्यवस्थापन व्हावे या दृष्टीने एक कृति-आराखडा बनवण्यासाठी करायचा आहे. तक्ता क्रमांक २० मध्ये त्या जलभागाशी लागे-बांधे असलेल्या वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या सदस्यांशी व्यवस्थापनासंबंधी चर्चा करून माहिती भरावयाची आहे. यासाठी त्यांना स्वतःला काय आवडेल, याबरोबरच त्यांच्या दृष्टीने आजमितीस प्रत्यक्ष कृतीत काय आणणे शक्य आहे, याचाही विचार करून सर्वसंमतीने बऱ्या शकेल अशा एका कृति-आराखड्यात अंतर्भूत करण्यासाठी त्यांच्या कल्पना नोंदवायच्या आहेत.

तक्ता १९ मध्ये उल्लेखिलेल्या कारंजाच्या ऋषी तलावाचे उदाहरण घ्या. ह्या तलावाचे भूतकालीन व्यवस्थापन इथल्या मालगुजारांकडे होते. इंग्रजांच्या काळात महसूल-वसुलीसाठी मालगुजारांची (जमीनदारांप्रमाणे) व्यवस्था ह्या क्षेत्रात होती. सध्या याचे व्यवस्थापन सिंचन विभागाकडे आहे. ह्या व्यवस्थापनात दर ५ वर्षांनी तलावाचा लिलाव केला जातो. ठेकेदार ह्या तलावात माशांची पिलावळ टाकतो, पण तलावाच्या अन्य व्यवस्थांवर (उदा० गाळ काढणे) लक्ष दिले जात नाही. सध्या ठेकेदार स्थानिकच असल्याने मत्स्यपालक नावाच्या स्थानिक हितसंबंधी गटाला याचा लाभ होतो. बाह्य हितसंबंधी गटांचा सध्या तरी याच्याशी काही विशेष असा संबंध नाही. डासांचे उत्पादन अतोनात वाढल्याने गावातील सर्वच लोकांना याचा त्रास होतो. ह्या तलावाबद्दल निरनिराळ्या लोकांची मते निरनिराळी आहेत. मत्स्यपालकांच्या मतानुसार, तलावाच्या रॉयल्टीचा दर कमी करण्यात यावा आणि तलावातील गाळ काढण्यासाठी सरकारने मदत करावी; काही प्रकृतिप्रेमींच्या गटानुसार, ह्यात मासेमारी सरसकट बंद करण्यात यावी. शिकार करून आपले पोट भरणान्या एका समूहानुसार, त्यांना चोरून मारून शिकार करावी लागते, तेव्हा त्यांना जर शिकार करण्याची व उन्हाळ्यात तलावाच्या क्षेत्रात थोडी शेती करण्याची परवानगी दिली तर बरे होईल. तिन्ही गटांच्या म्हणण्यानुसार व्यवस्थापन हे सिंचन विभाग व ह्या तीनही गटांचे प्रतिनिधी ह्यांच्या संयुक्त विद्यमाने व्हावे. तिन्ही गट एका मुद्द्यावर एकत्र आले : तलावातला गाळ काढला जावा, तलावाच्या वरच्या अंगाने झाडे लावली जावीत, शिकार करणाऱ्यांना काही महिन्यांसाठी शुल्क आकारून जमीन देण्यात यावी आणि त्या शुल्काचा उपयोग तलावाच्या व्यवस्थापनासाठी करण्यात यावा. (तक्ता पुढील पानावर)

तक्ता २० – निवडक जलभाग-अंशांचे व्यवस्थापन

अ.क्र.			
१) जलभाग प्रकाराचे स्थानिक नाव			
२) जलभाग उपप्रकाराचे स्थानिक नाव			
३) जलभाग अंशाचा कोड नंबर			
४) जलभाग अंशाचे स्थानिक नाव			
५) भूतकालीन व्यवस्थापन			
६) सध्याचे व्यवस्थापन अधिकार व ह्यामुळे फायद्यात / तोट्यात असणारे हितसंबंधी गट	सध्या व्यवस्थापनाचे अधिकार कोणाकडे आहेत?		
	सध्याचे व्यवस्थापन कोणत्या पद्धतीने चालते?		
	सध्या कोणत्या स्थानिक हितसंबंधी गटांना लाभ होतो?		
	सध्या कोणत्या बाह्य हितसंबंधी गटांना लाभ होतो?		
	सध्या कोणत्या स्थानिक हितसंबंधी गटांना हानी सोसावी लागते?		
हितसंबंधी गट	सध्या कोणत्या बाह्य हितसंबंधी गटांना हानी सोसावी लागते?		
	भविष्यात काय व्हायला आवडेल? सध्याच्या व्यवस्थापनात काय बदल झालेले आवडतील?	नवी व्यवस्थापन प्रणाली कशी असावी?	कृति-आराखड्यात काय असावे?
७.१	७.२	७.३	७.४

२१. तक्ता २१ : निवडक जीवांचे सद्यःप्रमाण व त्यातील बदल

पूर्वाधीतील कलम ४.१० मध्ये चर्चिल्याप्रमाणे स्थानिक जैवविविधतेच्या नोंदणीची सुरवात लोकांना माहित असलेल्या सर्व जाती/प्रजातींची अथवा अधिक समावेशक वर्गांची (उदा: गांडुळे किंवा गवत) यादी बनवण्यापासून झालेली असेल. ह्या यादीतून अधिक अभ्यासासाठी काही जाती/प्रजाती/वर्ग निवडून तशी नोंद तक्ता क्रमांक ८ मध्ये केलेली असेल. ह्यातील संख्यात्मक अभ्यासासाठी तसेच गुणात्मक अभ्यासासाठी निवडलेले जीव किती प्रमाणात व कोठे आहेत, व यात काय बदल होत आहेत ही माहिती जाणकार व्यक्तींना विचारून गोळा करून ती २१ क्रमांकाच्या तक्त्यात भरवी. या तक्त्यात निवडलेल्या जीवाला अनुकूल जल/भूभाग प्रकार, जीवाचे अभ्यास-क्षेत्रात सद्यःप्रमाण, प्रमाणात गेल्या १० वर्षांत झालेले बदल ह्या गोष्टींचा उल्लेख होईल.

तक्ता २१ - निवडक जीवांचे सध्याचे प्रमाण व त्यातील बदल

अ.क्र.	जीवाचे स्थानिक नाव	अनुकूल जल/भूभाग प्रकार/ उपप्रकार	सध्याचे प्रमाण	गेल्या १० वर्षातील प्रमाणातील बदलाचे प्रमाण	बदलाचे कारण
	१	२	३	४	५

३ सध्याचे प्रमाण	४ बदलाचे प्रमाण
१ आता आढळत नाही	१ खूप वाढ
२ दुर्मिळ	२ थोडी वाढ
३ साधारण प्रमाणात	३ बदल नाही
४ भरपूर	४ साधारण घट
	५ खूप घट

२२. तक्ता २२ : संगोपित (पाळीव आणि लागवडीतील) जैवविविधता

पूर्वार्धातील कलम ४.१० मध्ये चर्चित्याप्रमाणे स्थानिक जैवविविधतेच्या नोंदणीची सुरुवात लोकांना माहीत असलेल्या सर्व जाती/प्रजातींची अथवा अधिक समावेशक वर्गाची (उदा. गांडुळे किंवा गवत) यादी बनवण्यापासून झालेली असेल. ह्या यादीतून अधिक अभ्यासासाठी काही जाती/प्रजाती/वर्ग निवडून तशी नोंद तक्ता क्रमांक ८ मध्ये केलेली असेल. यातील काही जीवजाती पाळीव/लागवडीतल्या असतील. संगोपित जातींचे अनेक वाण असतात - उदा० आंब्याचे हापूस, पायरी, किंवा नीलम; अथवा म्हशीचे मुर्ग, सुरती किंवा जाफराबादी. अशा महत्त्वाच्या संगोपित जातींच्या वाणांबद्दलची अधिक माहिती २२ क्रमांकाच्या तक्त्यात भरावी. - १) विवक्षित वाण कोणत्या जातीचे आहे, २) ह्या वाणाचे स्थानिक नाव काय आहे, ३) ह्या वाणासारख्या गुणधर्माचे इतर वाण, ४) ह्या वाणाला फळण्याला अथवा प्रजोत्पादनाला किती कालावधी लागते, ५) ह्याची लागवड/पालन करण्यासाठी कोणत्या पद्धती स्थानिक लोक वापरतात, ६) हे वाण जेव्हा फळते तेव्हा ह्याचा आकार केवढा असतो, ७) ह्या वाणात काही खास प्रतिकारशक्ती आहे का (उदा० गडचिरोली जिल्ह्यातील अंबाजोग हे धानाचे वाण अनेक रोगांना प्रतिकारक आहे), ८) ह्याचे वार्षिक उत्पादन (उदा० धानाच्या बाबतीत प्रती एकरी किती क्विंटल धान होतो, एक कडकनाथ कोंबडी वर्षाला किती अंडी देते), ९) ह्याचे उपयुक्त उत्पादन (उदा० ज्वारीच्या बाबतीत दाणे व कडबा, कोंबडीच्या बाबतीत अंडी व मांस), १०) ह्याचे स्थानिक महत्त्व, ११) ह्याचे उपयोग (उपयोग जर औषधी असेल तर कोणत्या लक्षणांसाठी याचा वापर होतो ती लक्षणे नमूद करावीत), १२) ह्या वाणाच्या लागवडीत अथवा पाळण्याच्या प्रमाणात गेल्या १० वर्षात काही फरक पडला आहे का आणि १३) उपयोगात गेल्या १० वर्षात पडलेला फरक (उदा० उण्यागे या झाडाच्या बियांपासून पूर्वी घरी झायला तेल काढत, आता या सर्व बिया औषधी कंपन्यांचे एजंट विकत घेतात).

तक्ता २२ - पाळीव किंवा लागवडीतली जैवविविधता

अ.क्र.	संगोपित जातीचे स्थानिक नाव	वाणाचे सारख्या इतर वाणांची नावे	फळण्याला लागणारा कालावधी	लागवड/पशुपालन पद्धती	पूर्ण वाढ झाल्यावरचा आकार	प्रतिकारक शक्ती : कीड, रोग, चिबड जमीन, पाण्याची तूट इ. विरुद्ध	वार्षिक उत्पादन : किती, कोणत्या मापात	उपयुक्त उत्पादन	स्थानिक महत्त्व	उपयोग, औषधी असेल तर लक्षण	ह्या वाणाच्या लागवडीत अथवा पाळण्याच्या प्रमाणात गेल्या १० वर्षात झालेला बदल	गेल्या १० वर्षात उपयोगात झालेला बदल
१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३

१० स्थानिक महत्त्व :

- १) जास्त महत्त्वपूर्ण
- २) साधारण महत्त्व
- ३) महत्त्वाहीन

१२ बदलाचे प्रमाण :

- ४) साधारण हानिकारक
- ५) जास्त हानिकारक
- १) खूप वाढ
- २) थोडी वाढ
- ३) बदल नाही
- ४) साधारण घट
- ५) खूप घट

२३. तक्ता २३ : निवडक जीवांचे उपयोग व त्यांतील बदल

पूर्वार्धातील कलम ४.१० मध्ये चर्चिल्याप्रमाणे स्थानिक जैवविविधतेच्या नोंदणीची सुरुवात लोकांना माहीत असलेल्या सर्व जाती/प्रजातींची अथवा अधिक समावेशक वर्गांची (उदा० गांडुळे किंवा गवत) यादी बनवण्यापासून झालेली असेल. ह्या यादीतून अधिक अभ्यासासाठी काही जाती/प्रजाती/वर्ग निवडून तशी नोंद तक्ता क्रमांक ८ मध्ये केलेली असेल. ह्यातील संख्यात्मक अभ्यासासाठी तसेच गुणात्मक अभ्यासासाठी निवडलेल्या जीवांच्या उपयोगांबद्दलची अधिक माहिती जाणकार व्यक्तींना विचारून गोळा करून ती २३ क्रमांकाच्या तक्त्यात भरावी. ह्या तक्त्यात १) जीवाचे स्थानिक नाव, २) ह्या जीवापासून कोणत्या प्रकारचे उत्पादन मिळते (उदा० मोहापासून खाद्यफुले), ३) ह्या जीवाचा उपयोग (उदा० भुईनिंबाचा - अंड्रोग्राफीस पॅनीकुलाटा - उपयोग गोंड आदिवासी हिवतापावरचे औषध म्हणून करतात), ४) उपयोगात गेल्या १० वर्षांत झालेला बदल (उदा० नवी पिढी आता मोहाची फुले खात नाही), ५) ह्या जीवाचा कोणता भाग उपयोगात आणतात (उदा० मोहाची फुले, टोळी इत्यादी), ही माहिती भरावी.

तक्ता २१ - निवडक जीव-उपयोग व महत्त्व : सद्यःस्थिती

अ.क्र.	जीवाचे स्थानिक नाव	उपयुक्त उत्पादन	उपयोग, औषधी असेल तर लक्षण	उपयोगात झालेल्या गेल्या १० वर्षांतल्या बदलाचे प्रमाण	वापरात येणारे भाग
	१	२	३	४	५

४ बदलाचे प्रमाण

- | | |
|---------------|--------------|
| १) जास्त वाढ | ४) साधारण घट |
| २) साधारण वाढ | ५) खूप घट |
| ३) बदल नाही | |

२४. तक्ता २४ : निवडक जीवांच्या व्यवस्थापनाची स्थिती

पूर्वार्धातील कलम ४.१८ मध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे जीवांबद्दल गोळा केलेल्या सर्व माहितीचा उपयोग अखेर निसर्गसंपत्तीचे चांगले व्यवस्थापन व्हावे या दृष्टीने एक कृति-आराखडा बनवण्यासाठी करायचा आहे. तक्ता क्रमांक २४ मध्ये ह्या दृष्टीने जीवसृष्टीशी लागे-बांधे असलेल्या वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांच्या सदस्यांशी व्यवस्थापनासंबंधी चर्चा करून माहिती भरावयाची आहे. ह्यासाठी तक्ता ८ मध्ये ज्या वन्य तसेच संगोपित जीवांची जास्त माहिती गोळा करण्यासाठी निवड केलेली आहे त्या सर्वांचा, संगोपित जातींच्या वाणांसकट, विचार करायचा आहे. ही माहिती २४ व २५ या दोन तक्त्यांत मिळून भरावी. ह्या संदर्भात वेगवेगळ्या हितसंबंधी गटांना स्वतःला काय आवडेल,

याबरोबरच त्यांच्या दृष्टीने आजमितीस प्रत्यक्ष कृतीत काय आणणे शक्य आहे, याचाही विचार करून सर्वसंमतीने बनू शकेल अशा एका कृति-आराखड्यात अंतर्भूत करण्यासाठी त्यांच्या कल्पना नोंदवायच्या आहेत. ह्या कल्पना संरक्षण, चिरस्थायी वापर, लागवड, लालन-पालन, मूल्यवर्धन व विक्री ह्या वेगवेगळ्या पैलूशी संबंधित असू शकतील. आपण या सर्व पैलूंचा विचार करणे सयुक्तक ठरेल.

तक्ता २४ – निवडक जीवांच्या व्यवस्थापनाची स्थिती

१) जीव/जीव-जाती आणि वाणाचे स्थानिक नाव	
२) भूतकालीन व्यवस्थापन	
३) सध्याचे व्यवस्थापन-अधिकार व ह्यामुळे फायद्यात/तोट्यात असणारे हितसंबंधी गट	सध्या व्यवस्थापनाचे अधिकार कोणाकडे आहेत? _____ सध्याचे व्यवस्थापन कोणत्या पद्धतीने चालते? _____ सध्या कोणत्या स्थानिक हितसंबंधी गटांना लाभ होतो? _____ सध्या कोणत्या बाह्य हितसंबंधी गटांना लाभ होतो? _____ सध्या कोणत्या स्थानिक हितसंबंधी गटांना हानी सोसावी लागते? _____ सध्या कोणत्या बाह्य हितसंबंधी गटांना हानी सोसावी लागते? _____
४) लाभात बदल	
५) कारणे	
६) हानीत बदल	
७) कारणे	

२५. तक्ता २५ : निवडक जीव व्यवस्थापन कृति-आराखडा

निवडक जीवांच्या व्यवस्थापनाबाबतीत विविध हितसंबंधी गटांच्या कल्पना ह्या तक्त्यात भराव्या. उदा. मेंढा ग्रामसभेने मोहाच्या फुलांच्या ऋतूत ग्रामसभेतर्फे ती खरेदी करण्याचा निर्णय घेतला. ह्या निर्णयाप्रमाणे ती खरेदी करून साठवली आणि ५-६ महिन्यांनंतर त्यांची विक्री केली. झालेला फायदा सर्वांनी वाटून घेतला.

तक्ता २५ – निवडक जीव व्यवस्थापन

जीव/जीवजाती आणि वाणाचे स्थानिक नाव				
अ.क्र.	हितसंबंधी गट	भविष्यात काय व्हायला आवडेल? सध्याच्या व्यवस्थापनात काय बदल झालेले आवडतील?	नवी व्यवस्थापन प्रणाली कशी असावी?	कृति-आराखड्यात काय असावे?
	१	२	३	४

२७. तक्ता २७ : रोजगार हमी योजनेअंतर्गत रोजगार अपेक्षिणाऱ्या व्यक्तींची व त्यांच्या कुटुंबांची माहिती

पूर्वार्धातील कलम ४.१५ मध्ये चर्चिल्याप्रमाणे राष्ट्रीय रोजगार हमी योजनेनुसार प्रत्येक कुटुंबातील सर्व व्यक्तींना मिळून प्रतिवर्षी १०० दिवस रोजगार पुरवण्याची हमी दिलेली आहे. महाराष्ट्रात तर ही हमी पूर्ण वर्षाकरता आहे. या संदर्भात ज्या व्यक्तींना रोजगार हमी योजनेअंतर्गत रोजगाराची अपेक्षा आहे, त्यांच्याबद्दलची व त्यांच्या कुटुंबांची अधिकृत नोंदणी करण्यासाठी आवश्यक असलेली माहिती ह्या तक्त्यात भरावी.

तक्ता २७ – रोजगार हमी योजनेअंतर्गत रोजगार अपेक्षिणाऱ्या कुटुंबियांची माहिती

१	नोंदणी क्रमांक	
२	नोंदणीचा दिनांक	
३	कुटुंबप्रमुखाचे नाव	पहिले नाव
		मधले नाव
		आडनाव
४	पत्ता	
५	कुटुंबातील किती सभासदांना रोजगार हवा आहे?	
६	अनुसूचित जाती, जमातीचे सदस्यत्व आहे? होय/नाही	
७	जमीन-सुधारणेत जमीन मिळाली का?	
८	इंदिरा आवास योजनेचे लाभार्थी आहेत का?	
९	पोष्टातील अथवा बँकेतील खात्याचा क्रमांक	
१०	बँकेचे कोड	

११	रोजगार हवा असलेल्या सभासदाची माहिती						
	पहिले नाव	मधले नाव	आडनाव	लिंग	वय	किती दिवसांसाठी रोजगार हवा आहे?	असा रोजगार कोणकोणत्या महिन्यांत अपेक्षित आहे?
	११.१	११.२	११.३	११.४	११.५	११.६	११.७



- * जैव-विविधतेचे सुयोग्य व्यवस्थापन करून जीवनाचा आधार मजबूत करा !
- * 'लोकांचे जैव-विविधता नोंद रजिस्टर' चा उपयोग करून गावात-मोहल्ल्यातच सर्व बेरोजगार-गरीबांना कायमस्वरूपी संपूर्ण रोजगार सन्मानासह मिळेल असे नियोजन व त्याची अंमलबजावणी स्वतःच करा !
- * येत्या दहा वर्षांत गरीबी, बेकारी व विषमता गाव-मोहल्ल्यातून समूळ नष्ट करण्याचे ध्येय समोर ठेवा ! हे शक्य आहे !

वृक्षमित्र

(चंद्रपूर/गडचिरोली)

आधारकर संशोधन संस्था, पुणे
विज्ञान-प्रसार, नॉयडा