



मुळा एज्युकेशन सोसायटीचे,

कला वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय

सोनई, ता. नेवासा, जि. अहमदनगर.

पुणे विद्यापीठाच्या एम कॉम पदवी करिता

सादर करावयाचा

प्रकल्प अहवाल

वर्ष - २०२०-२१

प्रकल्पाचे नाव

“नैसर्गिक संसाधने त्यांचे व्यवस्थापन व संवर्धन”

संशोधक

वैभव राजेंद्र थोरात (एम . कॉम ॥)

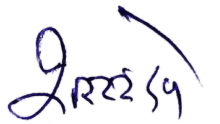
रोल नंबर - ५३४

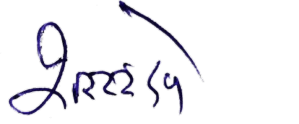
प्रमाणपत्र


प्रमाणपत्र देण्यात येते की वैभव राजेंद्र थोरात यांनी एम कॉम भाग दोन मध्ये वर्ष २०२०-२१ सेमिस्टर ४ मधील पेपर क्रमांक ४ प्रोजेक्टर या विषय अंतर्गत प्रकल्प अहवाल सादर केला आहे.

दिनांक:- १२/७/२०२१

स्थळ:- सोनई


सही
मार्गदर्शक


सही
विभाग प्रमुख


सही
समन्वयक

प्रतिज्ञापत्र

मी प्रतिज्ञा पूर्वक नमूद करतो/करते की “नैसर्गिक संसाधने त्यांचे व्यवस्थापन व संवर्धन” हा प्रकल्प अहवाल माझ्या संशोधन कार्याचे फलित आहे सदर प्रकल्प अहवाल विद्यापीठात कोणत्याही पदवी करिता सादर करण्यात आलेला नाही.

प्रस्तुत प्रकल्प अहवाल पुणे विद्यापीठाच्या एम कॉम पदवीसाठी सादर करण्यात येत आहे.

दिनांक:- १२/७/२०२१

स्थळ:-सोनई

Thorat R

संशोधक


वैभव राजेंद्र थोरात (एम . कॉम ॥)

मार्गदर्शिकाचे प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते की, वैभव राजेंद्र थोरात विद्यापीठाचे पदवीधर विभाग कला वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय, सोनई येथे एम कॉम विभाग दोन या विद्यार्थी/विद्यार्थिनी आहे.त्यांनी “नैसर्गिक संसाधने त्यांचे व्यवस्थापन व संवर्धन” या विषयावर प्रकल्प अहवाल तयार केला आहे.प्रस्तुत प्रकल्प अहवाल माझ्या मार्गदर्शनात पूर्ण करण्यात आला आहे. प्रस्तुत प्रकल्प अहवाल त्यांच्या कार्याची निश्चिती असून,त्याचे संशोधन पुणे विद्यापीठाच्या अध्यादेशातील तरतुदींना अनुसरून आहे,असे मी प्रमाणित करतो.

दिनांक:- १२/७/२०२१

स्थळ:-सोनई



मार्गदर्शक

प्रा.डॉ. श्री. दरंदले एस.आर.

(प्रमुख वाणिज्य शाखा)

ऋणनिदेशक

पुणे विद्यापीठाच्या पदवी का अभ्यास अंतर्गत ज्या वेगवेगळ्या विषयांचा अभ्यास केला जातो, त्यामध्ये ह्या विषयांचाही समावेश होतो. विद्यार्थ्यांच्या संशोधन पद्धतीचा, परीक्षामध्ये विद्यार्थ्यांकडून परीक्षण करून घेतले जाते. हे संशोधन करण्याची किंवा अहवाल सादर करण्याची संधी मला पुणे विद्यापीठाने उपलब्ध करून दिली आहे. तसेच या संशोधनासाठी मला जी काही पुस्तके व प्रोजेक्ट म्हणून पाहिजे होते ते सर्व ग्रंथालय यामधील सेवकांनी पाहिजे तेव्हा उपलब्ध करून दिले, त्याबद्दल मी त्यांचा ऋणी आहे.

मला संशोधनाबद्दल मार्गदर्शक म्हणून लाभलेले प्रा. डॉ. श्री. दरंदले एस.आर. यांचाही मी ऋणी आहे. त्यांनी वेळोवेळी केलेल्या मार्गदर्शनामुळे मी हा प्रकल्प अहवाल पूर्ण करू शकलो. तसेच इतर काही थोडीफार माहिती सांगणारे माझे मित्र यांचाही मी ऋणी आहे.

Thorat

वैभव राजेंद्र थोरात (एम . कॉम ॥)

(कला वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय सोनई)

प्रकल्प प्रस्तावना

माणसाची प्रत्येक गरज ही निसर्गामुळेच पूर्ण होते. निसर्गातूनच मिळणाऱ्या विविध प्रकारच्या वस्तूंचा आणि सेवांचा उपयोग करून माणूस आपल्या गरज भागवत असतो. पाणी, माती, हवा, खनिजे आणि कोळसा इत्यादी. अजैविक संसाधने आहेत तर जंगले, वने, पिके, वन्यजीव आणि वन्यप्राणी इत्यादी जैविक संसाधनांची उदाहरणे आहेत. संसाधने म्हणजे काय तर जीवना जगण्यासाठी लागणारी किंवा वापरली जाणारी कोणतीही सामग्री म्हणजे संसाधन होय.

मानवाच्या वाढत्या गरजा आणि त्या पूर्ण करण्यासाठी होत असलेल्या नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा अमाप वापर यांमुळे आज पृथ्वीवरील नैसर्गिक संसाधनांचे साठे दिवसेंदिवस कमी होताना दिसत आहेत. हे जर असेच चालू राहिले तर येणाऱ्या भविष्यामध्ये नैसर्गिक संसाधनाची माणसाला कमतरता भासू लागेल.

जर या समस्येपासून माणसाला वाचायचे असेल तर उपलब्ध असलेल्या नैसर्गिक साधनसंपत्तीचे योग्य पद्धतीने वर्गीकरण व व्यवस्थापन करणे गर्जेहे आहे. प्रत्येकामध्ये नैसर्गिक संसाधनाच्या काटकसरीने वापरावर भर दिला पाहिजे.

‘नैसर्गिक संसाधने त्यांचे व्यवस्थापन व संवर्धन’ या प्रकल्पाच्या माध्यमातून मी नैसर्गिक संसाधने म्हणजे काय? ती कोणती आहेत व त्याचे वर्गीकरण व व्यवस्थापन कसे करावे याबाबत सविस्तर माहिती दिली आहे.

अनुक्रमणिका

अ.क्र.	घटक
१)	विषयाचे महत्व
२)	प्रकल्पाची उद्दिष्टे
३)	प्रकल्प कार्यपद्धती
४)	नैसर्गिक संसाधने संकल्पना
५)	नैसर्गिक संसाधने आणि त्यांचे संवर्धन
	पाणी संसाधन
	वन संसाधन
	अन्न संसाधन
	जमीन संसाधन
	खनिज संसाधन
६)	नैसर्गिक संसाधानाचे संवर्धन करण्यासाठी व्यक्तिगत पातळीवरील उपाय-योजना
७)	निरीक्षणे
८)	विश्लेषण
९)	निष्कर्ष
१०)	संदर्भ

१.विषयाचे महत्व

अगदी छोट्याश्या मुंगीपासून ते अगदी मोठ्या गरुडापर्यंत प्रत्येकजण या धरतीचा समतोल सांभाळतो. पण सर्वात बुद्धिमान असणारा माणूस मात्र दिवसेंदिवस या पर्यावरणाचा समतोल बिघडवत चालला आहे.

वाढत्या लोकसंख्येला सुखसुविधा पुरवता याव्यात तसेच अन्न-धान्याची गरज भागवता यावी यासाठी मोठ्या प्रमाणवर नैसर्गिक संसाधनांचा वापर केला जातो. या नैसर्गिक संसाधनांचे पृथ्वीवर साठे मर्यादित स्वरूपाचे आहेत. जर हे साठे नष्ट झाले तर मानवासमोर फार मोठे संकट उभे राहिल.

भविष्यातील या संकटापासून वाचायचे असल्यास माणसाला आत्तापासूनच त्यावर उपाय योजना करणे गरजेचे आहे. नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन व योग्य पद्धतीने व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे. समजतील प्रत्येक नागरिकामध्ये नैसर्गिक संसाधनांच्या संवर्धना बाबत व व्यवस्थापना बाबत जागृती होणे गरजेचे आहे. म्हणून नैसर्गिक संसाधने त्यांचे व्यवस्थापन व संवर्धन हा प्रकल्प विषय खूप महत्वाचा आहे.

२. प्रकल्पाची उद्दिष्ट्ये

- नैसर्गिक संसाधने संकल्पना जाणून घेणे.
- नैसर्गिक संसाधनाच्या विविध प्रकारांबाबत याबाबत अधिक माहिती मिळविणे.
- नैसर्गिक संसाधनाच्या ङ्हासाची कारणे जाणून घेणे.
- नैसर्गिक संसाधनाच्या संवर्धनाचे विविध उपाय जाणून घेणे.
- नैसर्गिक संसाधने व त्यांचे संवर्धन याबाबत अधिक माहिती इतरांना मिळवून देणे.

3. प्रकल्प कार्यपद्धती

‘नैसर्गिक संसाधने त्यांचे व्यवस्थापन व संवर्धन हा प्रकल्प करीत असताना मी सर्वेक्षण, मुलाखत आणि संसोधन या कार्यपद्धतीचा वापर माहिती मिळविण्यासाठी केला. प्रकल्पाबाबत माहिती मिळवताना हा प्रकल्प करण्याआधी हा प्रकल्प करणे का गरजेचे आहे. त्याचे महत्व काय आहे. इत्यादी माहिती मिळवली. हा प्रकल्प करीत असताना नैसर्गिक संसाधनाची भूतकाळातील स्थिती तसेच वर्तमान आणि भविष्यातील त्याची स्थिती काय असेल यांवर आधारित मुद्द्यांचा वापर केला आहे. प्रकल्पाच्या विषयाला अनुसरून योग्य त्या मुद्द्यांच्या आधारे हा प्रकल्प तयार केला आहे.

या प्रकल्पाची माहिती संकलित कार्नायची सुरुवात मी माझ्या आजूबाजूच्या परिसराचे सर्वेक्षण करून केली. परिसरातील नैसर्गिक संसाधनांचे कोणते स्रोत उपलब्ध आहेत, त्यांची सध्याची स्थिती काय आहे. नैसर्गिक संसाधनाचे संवर्धन होण्यासाठी कोणत्या उपाययोजना केल्या जात आहेत के नाहीत याबाबत सविस्तर माहिती मिळवली.

नैसर्गिक संसाधनांची भूतकाळातील स्थिती कशी होती आणि आता वर्तमान काळात कशी आहे हे जाणून घेण्यासाठी मी मुलाखत या कार्यपद्धतीचा अवलंब केला. परिसरातील मोठ्या माणसाच्या मुलाखती घेऊन अधिक माहिती संकलित केली. यामध्ये नैसर्गिक संसाधनाचा होत असेलेला ऱ्हास. हा मुद्दा प्रामुख्याने दिसून आला . मुलाखातियाच्या माध्यमातून अधिकाची माहिती तर एकत्र झालीच पण

त्याच बरोबर या मुलाखतींमधून नवनव्या मुद्यांची निर्मिती झाली. या मुद्द्यांच्या मदतीने प्रकल्पांची पुढील माहिती संकलित करण्यास मदत झाली.

तयार केलेल्या मुद्यांबाबत अधिक सविस्तर माहिती मिळविण्यासाठी मी आंतरजालावरील (इंटरनेट) वर उपलब्ध असलेल्या शैक्षणिक संकेतस्थळांचा (वेबसाईट) चा वापर केला. त्याचप्रमाणे विविध पर्यावरणविषयक पुस्तकांची मदत घेऊन प्रकल्पाच्या मुद्द्यांची सविस्तर माहिती मिळवली . मिळविलेल्या माहितीची मिद्देसूद मांडणी केली व ती माहिती प्रकल्पामध्ये पुढे समाविष्ट करण्यात आली. सदर माहिती प्रकल्पामध्ये पुढे नमूद केली आहे आणि संकलित माहितीच्या आधारे प्रकल्पाचे निरीकाषण विश्लेषण आणि निष्कर्ष इत्यादींची नोंद केली.

4. नैसर्गिक संसाधने संकल्पना

जी सामग्री माणसाला जीवन जगण्यासाठी लागते किंवा वापरली जाते ही सामग्री म्हणजेच संसाधन होय.

नैसर्गिक संसाधनाची व्याख्या:

प्राणी, प्राण्यांचे समूह किंवा परिसंस्था यांचे जीवनकार्य सुरळीत चालण्यासाठी लागणारी ऊर्जा किंवा पदार्थ/वस्तू म्हणजेच नैसर्गिक संसाधने होय.

नैसर्गिक संसाधनांचे दोन प्रमुख प्रकार पडतात

- १) पुनर्नवीकरणीय
- २) अपुनर्नवीकरणीय

१) पुनर्नवीकरणीय(पुनर्नवीकरणीय करता येणारी) संसाधने :

पुनर्नवीकरणीय संसाधने ही निसर्गामध्ये अगदी कमी कालावधीमध्ये पुन्हा पुन्हा निर्माण होतात. ही प्राणी व वनस्पतींची संसाधने पुनरूत्पादनामुळे आणि साध्या पदार्थांचा उपयोग करून वाढतात.

उदा.: - जैवभूरासायनिक चक्रे आणि प्रकाशसंश्लेषण यांचा उपयोग करून वनस्पतींची पुन्हा निर्मिती होते.

२)अपुनर्नवीकरण (पुनर्नवीकरण न करता येणारी) संसाधने:

अपुनर्नवीकरण या प्रकारची संसाधने निसर्ग थोड्या काळात निर्माण निर्माण होत नाहीती तसेच या प्रकारची संसाधने निसर्गात अगदी मर्यादित प्रमाणातच उपलब्ध असतात. आहेत आणि यात वाढ होत नाही.

उदा.: कोळसा, नैसर्गिक वायू, खनिजे आणि पेट्रोलिअम.

5. नैसर्गिक संसाधने आणि त्यांचे संवर्धन

नैसर्गिक संसाधन पाणी:

पाणी नसेल तर या पृथ्वीवर जीवन अशक्य आहे. गोडे पाणी हा पृथ्वीवरील पिण्याच्या पाण्याचा प्रमुख स्रोत आहे. आणि जर हा स्रोत नसेल तर त्याशिवाय वनस्पती किंवा प्राणी पृथ्वीवर जिवंत राहू शकत नाहीत. माणसाला पिण्यासाठी पाणी गरजेचे आहेच शिवाय शेतीसाठी, उद्योग चालविण्यासाठी आणि जलविद्युत ऊर्जा निर्माण करण्यासाठी सुद्धा मोठ्या प्रमाणावर पाण्याची गरज आहे. पाणी हे पृथ्वीवरील अत्यावश्यक नैसर्गिक संसाधन आहे. पृथ्वीवर उपलब्ध असणाऱ्या गोड्या पाण्यावरच सर्व प्राणी व वनस्पतींचे जीवन अवलंबून आहे. पृथ्वीचा ९७% भूभाग पाण्याने व्यापला आहे. बहुतांश सर्व प्राण्यांच्या आणि वनस्पतींच्या शरीरामध्ये ६०-६५% इतके पाणी असते.

पाण्याच्या संसाधनांचा ङ्हास :

औद्योगिक प्रगती आणि मोठ्या प्रमाणवर झालेली लोकसंख्या वाढ यामुळे पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील पाण्याच्या प्रमाणात आणि गुणवत्तेत मोठ्या प्रमाणवर घट होणे म्हणजे पाण्याचा ऱ्हास होय. उपलब्ध असलेल्या पाण्याचा दर्जा दिवसेंदिवस वाईट होत चालला आहे.

पाण्याच्या गुणवत्तेत घट होण्याची कारणे :

१. वाढत्या लोकसंख्येची पाण्याची अधिकाधिक गरज पूर्ण करण्यासाठी पृष्ठभागावरील भूजलाचा अतिरिक्त वापर झाला आहे.
२. घरगुती व शहरातील वापरामुळे निर्माण झालेले सांडपाणी, गोड्या पाण्याच्या नैसर्गिक जलाशयात मिसळल्यामुळे माणूस व प्राण्यांना वापरण्यायोग्य राहत नाही.
३. कारखान्यांनी प्रक्रिया न केलेले सांडपाणी जलस्रोताच्या पृष्ठभागावरून पाझरल्यामुळे व झिरपून भूजलात मिसळल्यामुळे भूजल स्रोत प्रदुषित होतात.
४. शेतामधून खते, रसायने व कीटकनाशके मिश्रित सांडपाणी नैसर्गिक जलाशयात मिसळल्यामुळे नैसर्गिक जलस्रोतांचा दर्जाचा ऱ्हास होत आहे.
५. मनुष्याकडून होणाऱ्या वाढत्या वापरामुळे भूजलाची पातळी खालावली आहे. किनारपट्टीवर समुद्राचे खारे पाणी गोड्या पाण्याच्या विहिरींमध्ये जाते व पाण्याची क्षारता वाढत

जलसंवर्धन व व्यस्थापन

- जीवसृष्टीचे अस्तित्व आपल्याला टिकवून ठेवायचे असेल तर पाण्याचे संवर्धन व व्यवस्थापन आवश्यक आहे. पुढील पद्धतीने पाण्याचे संवर्धन करता येईल.
- पाणलोट क्षेत्रात वनस्पतींची लागवड केल्यास माती पाण्याला घट्ट धरून ठेवेल आणि खोलवर पाणी झिरपून भूजल तयार होण्यास मदत होईल.
- शेतीला पाणी पुरवठ्याचे नियोजन करण्यासाठी छोटे बंधारे व तलावांचे बांधकाम करणे.
- घरातून वा कारखान्यातून बाहेर पडणारे सांडपाणी हे प्रक्रिया करूनच नंतर जलस्रोतात सोडले पाहिजे.
- गोड्या पाण्याचे रासायनिक व औष्णिक प्रदूषण रोखण्यासाठी औद्योगिक सांडपाण्यावर प्रक्रिया करणे गरजेचे आहे.
- आपल्या दैनंदिन जीवनात पाण्याचा कमी आणि गरजेनुसार वापर करणे आवश्यक आहे.
- पावसाचे पाणी साठवून व भूजलाचे पुनर्भरण करून पावसाच्या पाण्याचा उपयोग करणे आवश्यक आहे.
- शेतीसाठी ठिंबक सिंचन व तुषार सिंचन यांचा वापर करावा.

वन संसाधन

वन/जंगल म्हणजे घनदाट वाढलेले वृक्ष आणि इतर वनस्पती यांनी मोठ्या परिसरामध्ये व्यापलेला भू भाग होय. वन संसाधन हा पृथ्वीवरील महत्त्वाचा नैसर्गिक स्रोत आहे. पृथ्वीचा हिरवा शेला असलेली ही वने माणसाला जगण्यासाठी विविध प्रकारच्या वस्तू देतात. शिवाय अनेक प्रकारच्या जीवनावश्यक असलेल्या पर्यावरणीय सेवा देखील पुरवतात.

वनसंसाधनाच्या ङ्हासाची कारणे:

- स्थलांतरित शेती: ३०० दशलक्ष लोक स्थलांतरीत शेती करणारे आहेत असे अनुमान काढले जाते. हे लोक शेती करण्यासाठी राब पद्धतीचा वापर करतात. आणि या प्रकारच्या शेतीसाठी ५ लाख हेक्टर पेक्षा ही जास्त वनांची कत्तल करतात. यामुळे मोठ्या प्रमाणवर वनसंसाधनाचा ऱ्हास होतो.
- जळावू लाकडाची आवश्यकता
- गरिबी वाढत चालल्याने जळाऊ लाकडांच्या मागणीत मोठ्या प्रमाणवर वाढ झाली आहे त्यामुळे मोठ्या प्रमाणवर जंगल तोड केली जात आहे.
- औद्योगिक वापरासाठी कच्चा माल
- जंगलातील मिळणाऱ्या लाकडापासून तसेच इतर सामाग्रीपासून अनेक प्रकारच्या वस्तू बनवता येतात. या वस्तूंच्या मागणीत दिवसेंदिवस वाढणाऱ्या मागणीची पूर्तता करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर जंगलांवर ताण पडत आहे.
- विकास प्रकल्प
- धरणे, खाणकाम, शहरीकरण, जलविद्युत प्रकल्प अशा प्रकारच्या विविध विकास कामांसाठी मोठ मोठी जंगले उध्वस्त केली जात आहेत.
- अन्नाची वाढती गरज
- वाढत जाणाऱ्या लोकसंखेची अन्नाची गरज पूर्ण करण्यासाठी, शेतीसाठी, घरांची गरज भागवण्यासाठी जंगले भुईसपाट केली जात आहेत. आणि तेथे मोठ्या प्रमाणवर शेती केली जात आहे.

अन्न संसाधन ऱ्हासाची कारणे

- मातीच्या सुपिकतेत घट

- वनजमीन, गवताळ प्रदेश, दलदलीचे प्रदेश इत्यादींचे
- शेतजमिनीत रूपांतर केल्यामुळे परिस्थितीकींचा ङ्हास.
- मत्स्य उत्पादनात घट होणे.
- आदिवासी जमातीत अन्नधान्य समस्या आजही गंभीर आहे.
- रासायनिक खतांच्या वापरामुळे काही सूक्ष्म पोषक द्रव्यांचा असमतोल झाला

वन संवर्धन व व्यवस्थापन

- आवश्यक असल्यासच जंगलतोड करावी.
- उर्जा निर्मिती साठी पर्यायी मार्गांचा अवलंब करावा.
- विविध वस्तूंची निर्मिती करत असताना ती वस्तू पुन्हा वापरता येईल या पद्धतीने बनवावी.
- विकास प्रकल्प करत असताना कमीत कमी कशी नैसर्गिक साधन संपत्तीची हानी होईल याकडे लक्ष द्यावे.

अन्न संसाधन

जगामध्ये अनेक प्रकारच्या वनस्पती आणि प्राणि अन्न म्हणून खाण्यायोग्य आहेत, मात्र त्यातील काहीच प्रकार मानवाच्या अन्नमध्ये वापरले जातात. आज आपल्या अन्न मिळते ते शेती, पशुसंवर्धन, आणि मासेमारी या उद्योगांतून. परंतु कीटकनाशकांच्या अतिवापरामुळे पर्यावरणाचा ङ्हास होऊ लागला आहे.

अन्नधान्य व्यवस्थापन व संवर्धन :

- वर्षाला सुमारे १८ दशलक्ष लॉक जगामध्ये उपासमारी आणि कुपोषणाने मृत्युमुखी पडतात. या समस्येवर मात करण्यासाठी पौष्टिक अन्नाचे संवर्धन व पुरवठा केला पाहिजे.
- अन्नधान्याचे सर्वांमध्ये समान वाटप करणे गरजेचे आहे.
- अन्न धान्याची नासाडी टाळणे आवश्यक आहे.
- पर्यायी अन्न धन्य संसाधनांना वापर करणे आवश्यक आहे.

जमीन एक नैसर्गिक संसाधन

जमीन ही एक बहुमुल्य नैसर्गिक संसाधन असून त्यापासून मानवाला अन्नधान्य, धागे, औषधे लाकूड आणि इतर आवश्यक जैविक साहित्य मिळते. संसाधनाची पुननिर्मिती ही जमिनीमध्ये होते लोक त्यावर अवलंबून असतात. जमिनीचा जर आपण काळजीपूर्वक वापर केला तर तो पुनःनिर्मितीक्षम स्रोत होऊ शकतो.

जमिनीचा ऱ्हास होण्याची करणे :

- मोठ्या प्रमाणवर जंगलतोड झाल्यामुळे जमीन नापीक होऊन तिचे पडीक जमिनीमध्ये रूपांतरण होते.
- अति प्रमाणात केलेल्या सिंचनामुळे पाणथळ जमीन होऊन पिके उगवत नाहीत.
- रासायनिक खतांच्या वापरामुळे जमीन विषारी बनून नापीक होते.
- शहरीकरण आणि औद्योगिकीकरण यामुळे शेतजमीन तसेच वनजमिनीचा ऱ्हास होतो.
- शेत जामिनाचा अति वापर केला तर शेतजमीन धोक्यात येते.

जमिनीचे संवर्धन :

जमिनीचे संवर्धन ही एक नैसर्गिक जमिनीचे संरक्षण आणि विकासती जमिनीला तिच्या नैसर्गिक स्थितीमध्ये रूपांतरीत करण्याची एक प्रक्रिया आहे. काही जमिनीत किरकोळ कमतरता असते तर एखादी जमिनी पूर्णपणे नापीक झालेली असते. जमिनीच्या संवर्धन करण्याच्या तंत्रामध्ये संवर्धन, पुनर्स्थापन, पुनउपचार व शमन इत्यादी तंत्रे समाविष्ट आहेत.

संवर्धन

माणसाने फक्त नैसर्गिक संसाधन म्हणून जमिनीचे जतन न करता ती मुल स्वरूपात ठेवण्याचा प्रयास करावा त्यामुळे येणाऱ्या वर्षात जमिनीचे संवर्धन होण्यास मदत होईल.

पुनर्स्थापन

जमिनीचे संवर्धन करण्यासाठी पुनर्स्थापन या तंत्रामध्ये परिसंस्था व समूहांना त्यांच्या मुल नैसर्गिक स्थितीमध्ये पुनर्स्थापित करण्याची प्रक्रिया समाविष्ट असते.

खनिजे नैसर्गिक संसाधने.

खनिज पदार्थ हे निसर्गात आढळणारे रासायनिक पदार्थ आहेत. या पदार्थांना वैशिष्ट्यपूर्ण स्वतःचे असे रासायनिक आणि भौतिक गुणधर्म असतात. खनिज संसाधने देशाच्या प्रगतीमध्ये मोठा हातभार लावतात. भारताला या खनिज संपत्तीचे वरदानच लाभले आहे.

खनिज संसाधनाचा ऱ्हास:

औद्योगिकीकरण व विकासासाठी खनिज संसाधने मोठ्या प्रमाणवर आवश्यक असतात. त्यामुळे त्यांच्या खपात वाढ झाली असून खपाच्या या दराने खनिजे पुढील ५०-१०० वर्षात संपून जातील.

खनिजांचे संवर्धन :

- खनिज संसाधनांचा खप वेगाने वाढतो आहे.
- त्यामुळे लोखंड, तांबे, जस्त, अॅल्युमिनियम, शिसे इत्यादी
- धातूंच्या भंगाराचा पुनर्वापर होण्यास प्रोत्साहन दिले पाहिजे.

6. नैसर्गिक संसाधनाचे संवर्धन करण्यासाठी व्यक्तिगत पातळीवरील उपाय-योजना

जंगले, पाणी, माती, अन्न आणि खनिजे व उर्जा ही सर्व नैसर्गिक संसाधने आहेत. आपल्या देशाच्या विकासामध्ये या नैसर्गिक संसाधनाचा फार मोठा वाटा आहे. आपण व्यक्तिगत पातळीवर काही उपाय योजना करून नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन करू शकतो. यासाठी खालील गोष्टी करू शकतो.

पाण्याचे जतन करा:

- दात घासताना, दाढी करताना, कपडे/भांडी धुताना अंघोळ करत असताना पाण्याचा नळ चालू ठेवू नका.
- कपडे धुण्यासाठी वॉशिंग मशीनमध्ये आवश्यक तेवढेच पाणी भरा.
- कपडे धुतलेले साबणाचे पाणी बागेसाठी किंवा इतर ठिकाणी पुन्हा वापरा.
- सकाळी किंवा संध्याकाळी बाष्पीभवनाचा वेग कमी असतो त्यामुळे बाग व हिरवळ (लॉन) यांना सकाळी व संध्याकाळी पाणी घाला.
- पावसाचे पाणी धरून ठेवणारी प्रणाली बसवा.

ऊर्जा जतन करा:

- दिवे, पंखे व इतर उपकरणे वापर नसताना बंद करा.
- शक्य होईल तेवढा नैसर्गिक प्रकाश, म्हणजे सूर्यप्रकाश वापरा.
- धुतलेले कपडे ड्रायर ऐवजी उन्हामध्ये वाळवा.
- घर बांधत असताना सूर्यप्रकाश घरात येईल अशी रचना करा. यामुळे घर उबदार राहिल व उजेडही मिळेल.
- सायकलचा वापर करा किंवा चालत जा. वाहनांचा वापर शक्यतो कमी करा.

जमिनीचे रक्षण करा.

- तुमच्या बागेत निरनिराळी शोभेची झाडे, औषधी वनस्पती आणि वृक्ष लावा.
- मोकळ्या जागेत गवत लावा. त्याची मुळे माती धरून ठेवतील व जमिनीची धूप थांबवतील.
- स्वयंपाकघरातील कचऱ्याचे खत करा व ते बागेत वापरा.
- झाडांना पाणी घालताना जोरदार फवारा मारून नका, त्याने माती वाहून जाते.
- शक्य असेल तर ठिबक सिंचन पद्धत वापरा. चांगल्या सवयी लावून घ्या.

7. प्रकल्प निरीक्षणे

नैसर्गिक संसाधने

- पाणी संसाधन
- वन संसाधन
- अन्न संसाधन
- जमीन संसाधन
- खनिज संसाधन

पृथ्वीवरील पाणी या संसाधनाची विविध स्रोतामधील विभागणी.

पृथ्वीवरील पाण्याचे निरनिराळ्या पाण्याच्या
स्त्रोतांमध्ये वाटप:

पाण्याचे स्त्रोत	एकूण टक्केवारी
महासागर	९७.३
बर्फ	२.२२
भूजल	०.५
जमिनीवरील पाणी	०.२
मातीतील आर्द्रता	०.००५
नद्या	०.००१
वातावरणातील पाण्याचे बाष्प	०.००१

8. प्रकल्प विश्लेषण

किमान ऊर्जेचा वापर किमान पर्यावरणीय आघात करून आपल्या गरजा पूर्ण करण्यासाठीच्या आपल्या धोरणांचा विचार करण्याची वेळ आली आहे, हे नक्की.

संसाधनांचा शाश्वत वापर होण्यासाठी मदत व सुधारणा करण्यासाठी बऱ्याच पद्धती आहेत. काही त्यापैकी एकदम छोट्या आहेत. उदा. आपण घराबाहेर जाताना लाईट्स बंद करणे, तसेच काही मोठ्या पद्धती सुद्धा आहेत. उदा. आपण घरामध्ये किंवा आपल्या महाविद्यालयात किती प्रमाणात नैसर्गिक ऊर्जेचा वापर

केला याचा हिशोब ठेवणे. या छोट्या-मोठ्या पद्धतीने आपण पर्यावरणाच्या झालेल्या नुकसानीची भरपाई करू शकतो.

घरातील गरज नसलेल्या वस्तूंना टाकता आपण संवर्धनासाठी योगदान देऊ शकतो. ज्या वस्तू परत वापरता येतील, पुनर्प्रक्रिया करता येतील किंवा दुरुस्त करता येतील त्या न फेकता त्यांचा वापर करावा. प्रत्येकाने चालणे, सायकल चालवणे किंवा सार्वजनिक वाहनांचा वापर करणे आणि पर्यावरणाला घातक वस्तू किंवा घातक वेष्टण यांचा वापर न करणे या गोष्टींचा कटाक्षाने वापर केल्यास प्रत्येकजण पर्यावरणाचे रक्षण करू शकतो.

9. प्रकल्प निष्कर्ष

- नैसर्गिक संसाधने संकल्पना जाणून घेतली.
- नैसर्गिक संसाधनाच्या विविध प्रकारांबाबत याबाबत अधिक माहिती मिळविणे शक्य झाले.
- नैसर्गिक संसाधनाच्या ज्ञासाची कारणे जाणून घेतली.
- नैसर्गिक संसाधनाच्या संवर्धनासाठी कोण कोणते उपाय करता येतील याबाबत माहिती घेतली.
- नैसर्गिक संसाधने व त्यांचे संवर्धन व व्यवस्थापन याबाबत अधिक माहिती मिळाली.

10.प्रकल्प संदर्भ

- www.educationalmarathi.com
- www.mazaabhyas.com
- पर्यावरण पुस्तिका.

