

भारतातील नैसर्गिक संसाधने आणि शाश्वत विकास

Dr.sameer gaikwad

Hon.Shiri Ananasaheb Dange Arts commerce and science college
hatkanagale

घोषवारा

‘१९४७ ला भारताला स्वतंत्र्य मिळाले. भारतासाठी नवीन आर्थिक विकासाची नवीन दालने खुली झाली. पारतंत्र्यांत जी भारताची हाणी झाली होती. ती भरून काढण्याची संधी प्राप्त झाली पण भारतातील विकासासाठी आवश्यक संसाधने आणि विकासाची सुरुवात याचा मेळ घालने भारतासाठी फार महत्वाचे होते कारण भारत हा नैसर्गिक संसाधनाने विपूल असणारा देश आहे. या साधनाचा वापर भारताच्या विकासासाठी होत असताना साधनाचा वापर शाश्वत स्वरूपात होणे हे एक आव्हान आहे.’

प्रस्तावना :

भारतातील नैसर्गिक संसाधने :

नैसर्गिक दुष्ट्या भारत हा विपूल संसाधने आसणारा देश आहे. ही साधने दोन विभागात विभागली आहेत. १. ज्वीकरणक्षम व २. अनवीकरणक्षम संसाधने आहेत. १. ज्वीकरणक्षम संसाधने : भारतात जमीनप्राणीह्रिमासिसेमारीगिघताळ कुरणेजिगलसंपदा ही संसाधने आहेत.

२. अनवीकरणक्षम संसाधने : खनिजेद्विाडी कोळसाखनिज तेलनिसर्गिक वायूत्तिवे लोखंडप्रााअैल्युमिनिअम इ.

भारतातील नवीकरणक्षम संसाधने :

१. जमीन : भारतात विविध प्रकारचे जमिनीचे प्रकार आहेत. जमीन हा घटक खुप महत्वाचा आहे कारण जमिनीवरून देशाचा विकास किती आहे हे समजण्याचे एक प्रमुख साधन आहे. जमिनीत मानवच्या विकासासाठी असणारे अनेक साधने मानवला प्रथम जमिनिपासूनच मिळाले आहेत. जमिनीचा प्रामुख्याने दोन प्रकारे वापर विकासासाठी केला जातो.

१. जमिनीचा वापर अन्नधान्यसाठी

२. ज्वी आणि औद्योगिक विकासासाठी खनिज पदार्थाचा वापर

जमिन किंवा मृदा हा भूकवचावरील अत्यंत महत्वाचा स्तर आहे. जमिनिचे विविध प्रकार असून त्यात टेकड्या दखिखोयि दलदलीचे प्रदेश इ. समावेश होतो. जमिन ही त्याप्रदेशात ज्याप्रमाणे खडक बनलेला आहे तशा प्रकारे गुणधर्म त्या प्रदेशातील जमिनित असतात. उदा. महाराष्ट्र हा लाव्हा खडकापासून बनलेला आहे म्हणून या भागात काळया प्रकारची जमिन पाहावयास मिळते तर महाराष्ट्रातील कोकणतील जमिन ही जाभ्या खडकापासून बनलेली आहे म्हणून ही जमिन तांबडयाप्रकारची पाहावयास मिळते. जमिनितील प्रकारानुसार जमिनीत पाणी साठवून ठेवण्याची क्षमता सुध्दा जमिनित असणाऱ्या खडकावरूनच ठरते. काळया जमिनित अधिक पाणी साठवणूक करण्याची क्षमता असते तर तांबडया प्रकारच्या जमिनित

कमी पाणी साठवणुक करन्याची क्षमता असते .या जमिनिच्या प्रकारानुसार त्या त्या प्रदेशाचा विकास झाला आहे .

भारतातील जमिनीचे प्रकार १[काली जमीन २[तांबडी जमीन ३[जांभी जमीन ४[गोळाची जमीन ५[भंगर जमीन ६[आबर जमीन ७[खंडर जमीन ८[मिभूज प्रदेशातील जमीन ९[विळवंटी जमीन १०[पर्वतीय जमीन
भारतातील जमीनीचा वापर

अ .नं .	तपशील	क्षेत्र[वशलक्ष हेक्टर[टक्केवारी
१	एकूण भौगोलिक क्षेत्र	३२९	''
२	एकूण नोंदणी झालेले क्षेत्र	३०६	१००
३	ओसाड जमीन	४२	१४
४	जंगलाखालील जमीन	६९	२३
५	कायमची कुरणाखालील जमीन व चराऊ कुरणे	११	३
६	मशागतीयोग्य टाकाऊ जमीन	१८	६
७	पडीक जमीन	२५	८
८	लागवडीखालील निव्वळ क्षेत्र	१४१	४६
९	एकापेक्षा अधिक वेळा लागवड केलेली जमीन	४९	१६
१०	पिकाखालील एकूण क्षेत्र	१९०	६२

हवा : पृथ्वीच्या भौताली वातावरनाला हवा असे म्हणतात . हवा हा घटक नैसर्गिक घटकातील अत्यंत महत्वाचा घटक आहे . हवा अल्यामुळे देशातील जीवपृष्ठी आपले जीवन जगत असते देशातील हवेचे वातावरनावर देशाचा मानवी विकास महत्वाचा असतो . हवेच्या प्रमाणावर देशातील शेती[उद्योग विकसीत होत असतो . हवेमध्ये ऑक्सीजन[कार्बन डायऑक्साईड[कार्बन मोनोऑक्साईड[मिथेन[क्लोरोफ्लोरो[कार्बन नायट्रोजन ट्राय ऑक्साईड[सल्फर डाय ऑक्साईड[सल्फर ट्राय ऑक्साईड[सल्फर ऑक्साईड अशा अनेक घटकापसासून हवा बनत असते . यातील काही घटल जीवनाला महत्वाचे असतात तर काही घटक जीवनाला अत्यंत घातक असतात . घातक घटकाचे प्रमाण वाढले तर वातावरणाला व विकासाला जीवशृष्ठीला घातक होतात .

मासेमारी : मासेमारी हा घटक मानवाच्या जीवनापासून मानवाला उपजविकेचे साधन बनला आहे . जमीनीवरील अन्नाच्या साखळीचे साधन मानवला कमी पडू लागल्याने किंवा पर्याय म्हणून पाण्यातील मासेमारीवर मानवाने उपजीवका करून आपले जीवन जगत आले आहे . मानवाने जैविक विकासामध्ये मासेमारी हा घटक आपल्या विकासासाठी वापरला आहे . मासेमारी मानवाने दोन प्रकारी केली आहे .

१[गोडया पाण्यातील मासेमारी

२[खोल्या पाण्यातील मासेमारी

गोडया पाण्यातील मासेमारी : नदी नाले आढे विहिर तलाव आणि कृतिम तळी अशा ठिकणी गोडया पाण्यातील मासेमारी केली जाते . भारतात एकूण ८ मोठया नदया आणि त्याच्या ४०० हून अधिक उपनदया आहेत . या सर्वांमध्ये मासेमारी केली जाते .

खाद्य पाण्यातील मासेमारी : समुद्र व खाडी समुद्राजवळील नदीच्या भागात केले जाते. भारताला सुमारे ६५३५ किलोमीटर लांबीचा समुद्रकिनारा लाभला आहे. सुमारे २० दशलक्ष चौरस किलोमीटर एवढा सागरी मच्छीमारी व्यवसायासाठी भारताला उपलब्ध आहे. सागरातील नैसर्गिक मत्सनिर्माती होत असल्याने कधीही न संपणारा प्रचंड मत्ससाठा सतत उपलब्ध होत आहे.

गवताळ कुरणे : गवताळ कुरणामध्ये कायम स्वरूपाची कुरणे आणि इतर चराऊ जमिनीचा यात समावेश होतो १९५० ५१ ला याचे क्षेत्र ६.६८ लक्ष हेक्टर गवताळ कुरणे होती याचे प्रमाण २००३ ०४ याकाळात १०.४८ लक्ष हेक्टर इतके झाले आहे. ५३ वर्षात ३.८ लक्ष हेक्टर वाढले आहे.

जंगलसंपदा : भारतात जंगलसंपदा नैसर्गिक दृष्ट्या खुप चांगली आहे. भारतातील जंगलसंपदा तीन प्रकारची आहे. राखीव संरक्षित आणि इतर देशाच्या एकूण क्षेत्रफळापैकी २३टक्के जमिन जंगलाखाली आहे. या जंगलातून कागद, रेशम, लोखंड, काष्ठ, कृषि, औषधी वनस्पती, अशा वस्तू मिळतात. १९५० ५१ ला भारतातील जंगलाचे प्रमाण ४०.४८ लक्ष हेक्टर होते तेच प्रमाण २००३ ०४ ला ६९.९७ लक्ष हेक्टर झाले आहे म्हणजे वाढले आहे हे एक चांगला परिणाम आहे.

अनवीकरण संसाधने : जी साधने एकदा वापरल्यानंतर कायमस्वरूपी नष्ट होतात अशा साधनसंपत्तीला अनवीकरण संसाधने असे म्हणतात. या मध्ये खनिजे, दगडी कोळसा, खनिज तेल, नैसर्गिक वायू, लोखंड, पिरा, अल्युमिनिअम इ. याचा समावेश होतो.

खनिजे : देशाच्या विकासासाठी खनिजे खुप महत्वाची असतात. ही खनिजे रासायनिक घटकापासून पृथ्वीच्या अंतरंगत भागात लाखो वर्षापूर्वी तयार झालेली असतात. भारतात एकूण ८९ खनिजांचे उत्पादन घेतले जाते. यामध्ये ४ इंधन खनिजे, ११ धातू खनिजे, ५२ अधातू खनिजे आणि २२ इतर खनिजे आहेत. खनिजाचे वर्गीकरण

धातू खनिजे : यामध्ये लोह, खनिज, मॅग्नेटाईट, हिमेटाईट, लिमोनाईट, सिडेराईट, मॅग्नेटाईट, हिमेटाईट, सिडेराईट इ. याशिवाय तांबे, कथील, जस्त, सीने, चांदी, मॅंगनीज, बॉक्साईट, शिसे, अँटिमनी, मॉर्गाईट, टंगस्टन इ. धातू खनिजे असून ती अशुद्ध स्वरूपात सापडतात. त्यावर प्रक्रिया कराव्या लागतात.

अधातू खनिजे : अभ्रक, ग्राफाईट, गंधक, पोटॅश, फॉस्फेट इ.

इतर इंधन शक्तीची खनिजे : यात दगडी कोळसा, खनिज तेल, नैसर्गिक वायू इ. समावेश होतो.

लोखंड खनिज : धातू खनिजांत सर्वात महत्वाचे खनिज लोखंड खनिज होय. लोखंडामुळे मानवला त्याचा विकास अधिक वेगाने करता आला. भारतात लोखंड फार प्राचीन काळापासून वापरले जाते. भारतीयाने या खनिजाचा फार प्रगती केलेली दिसते. याचे उदाहरण आज हि दिल्लीत उभा असलेला लोह खांब पाहावयस मिळतो. लोह खनिजात भारताचा जगात चौथा नंबर लागतो. एकूण लोखंड उत्पादनाच्या २५टक्के उत्पादन भारतात होते. भारतात हेमेटाईटचे १४६३० द.ल टनांचे साठे आहेत. त्यातील ९५ टक्के साठे हे ओरिसा, झारखंड, छत्तीसगड, कर्नाटक आणि गोवा या राज्यांत आहेत. मॅग्नेटाईट या धातूचे साठे मार्यादित असून ते छत्तीसगड, कर्नाटक, झारखंड आणि ओरिसा या प्रांतांत आहेत. मॅग्नेटाईट या धातूचे १०६१९ द.ल टनांचे साठे असून त्यातील ६० द.ल टन गोवा राज्यस्थान आणि झारखंड या राज्यात आहेत.

दगडी कोळसा : दगडी कोळसा हा भारतात फार प्राचीन पासून वापरल्याचे पुरावे मिळतात . हे एक महत्वाचे साधन असून उद्योगधंद्यात दगडी कोळशाचा वापर होतो . भारतात दगडी कोळशाचे चार प्रकार दिसून येतात . त्यामध्ये १)अंत्रासाईट २)बिटुमिनस ३)लिग्नाईट ४)पीट इ . भारतातील दगडी कोळशाचे उत्पादन जागतिक उत्पादनाच्या ६ टक्के आहे . हे साठे भारतात झारखंडओरिसापश्चिम बंगालमध्ये प्रदेशछत्तीसगडआंध्र प्रदेशउत्तर प्रदेशमहाराष्ट्रआसाममिझालयअरुणाचल प्रदेश या राज्यांत दगडी कोळशाचे साठे मोठ्या प्रमाणात आहेत .

खनिज तेल : खनिज तेल हे एक महत्वाचे साधन आहे . खनिज तेल हे ज्वलनशील हायड्रोकार्बन मिश्रण असते . खनिज तेल हे समुद्रात सुध्दा सापडते . भारतात खनिज तेलाच्या साठ्याचा शोध सन १८८६ मध्ये लागला . आसाममधील माटूम भागात तेल साठे आढळून आले . दिग्बोई येथे सर्वप्रथम खनिज तेल उत्पादन सुरु झाले . हा साठा भारतातील सर्वात मोठा साठा आहे . याशिवाय आसाममधील नहरकटियामोरानबाप्पापुंगं हारूनपुंगं हुगरीजात इ.क्षेत्रे खनिज तेलाच्या दृष्टीने महत्वाची आहेत . तसेच वादरपूरसिमपूरप्रिठारिया या भागातही खनिज तेल साठे आहेत . भारताच्या किनाऱ्याजवळ सागरी क्षेत्रात गाळाच्या प्रदेशात खनिज तेलाचे मोठे साठे मिळण्याची शक्यता आहे . गुजरातमधील अंकलेश्वर आसाममधील रूद्रसागरमुंबई व रत्नागिरी साठे आढळले आहेत .

नैसर्गिक वायु : भारतात खनिज तेलाबरोबर नैसर्गिक वायुचे साठे सापडतात . ज्या ठिकाणी खनिज तेल सापडते अशाच ठिकाणी नैसर्गिक वायुचे साठे सापडतात . हे साठे आसाममधील नहरकटियाबिहारमधील दामोदर खोरेमहाराष्ट्रात मुंबईकडील बॉम्बे हायड्रोकार्बन ठिकाणी वायु साठे आहेत . नैसर्गिक वायु मंडळाच्या मते सन १९८७ मध्ये भारतातील नैसर्गिक वायूचा एकूण साठा ५४१ शतकोटी घनमीटर इतका होता . याचे प्रमाण २००१ मध्ये ७५० शतकोटी घनमीटर इतका असल्याचा अंदाज आहे .

तांबे : लोखंडाच्या खाणींच्या जवळपास तांब्याच्या खाणी सापडतात . तांबे हा धातू शीघ्र वाहक असल्यामुळे विद्युतवाहक म्हणून तांब्याचा वापर केला जातो . युएनएफसी च्या मते भारतात १३९ द.श.टन तांब्याचे साठे आहेत . हे उत्पादन आंध्र प्रदेशगुजरातहरियाणाकर्नाटकमहाराष्ट्रमिझालयओरिसातिमिळनाडू उत्तराखंड व पश्चिम बंगाल या भागात तांब्याच्या खाणी आहेत .

अॅल्युमिनिअम : अॅल्युमिनिअम हा मऊ असा धातू आहे . औद्योगिक विकासासामध्ये हा धातू महत्वाचा आहे . या धातु पासून भाडी यंत्रसामुग्री संगणकाचे भाग इ . बनविले जाते . हा धातू बॉक्साईट पासून बनविला जातो . भारतात बॉक्साईट अनेक राज्यात जमिनिच्या कवचा खाली सापडते . याच्या खाणी महाराष्ट्र कर्नाटक झारखंड आसाम ओरिसा इ भागात सापडतात . अशा प्रकारे भारतात मुबलक प्रमाणात नैसर्गिक संसाधने उपलब्ध आहेत . पण या वापर ७४ वर्षांत या नैसर्गिक साधनाचा वापर पर्याप्त प्रमाणात होणे अपेक्षित होते पण तसे होताना दिसत नाही .

शाश्वत विकास : कोणत्याही देशाला नेहमी भेडवसावनार प्रश्न म्हणजे विकास कसा करावयाचा विकास केल्यानंतर तो कसा ठिकवून ठेवायचा या प्रश्नातून शाश्वत विकासाची संकल्पना उदयास आली असे म्हणता येईल . शाश्वत विकासाचा वेगवेगळा अर्थ काढला जातो . पण याचा अर्थ फार मोठा आहे . विकासाचा अर्थ औद्योगिक क्षेत्रांत देशातील साधन सामग्रीचा वापर करणे अशाच लावला जात होता पण

यामुळे मानसाच्या विकासामुळे पर्यावणाच्या नैसर्गिक चक्रांमध्ये बाधा होत असल्याचे दिसून आले. विकासामुळे कायम स्वरूपाचे नैसर्गिकाचे नुकसान झाल्यास या नुकसानीची किंमत मानवालाच द्यावी लागत आहे. या प्राप्तिवून मानवाने शाश्वत विकासाची संकल्पना पुढे आल्याचे दिसते.

व्याख्या : १. **ब्रिडलॅंड अहवाल :** 'शाश्वत विकास म्हणजे असा विकास जो भविष्यकालीन पिढ्यांच्या त्यांच्या स्वतःच्या गरजा पूर्ण करण्याच्या क्षमतेची कोणतीही तडजोड न करता सध्याच्या गरजा पूर्ण करणे होय.'

२. **रिपोर्ट :** 'शाश्वत विकासासाठी अधिक वस्तुनिष्ठ आणि संभाव्यता मोजता येणारी कसोटी म्हणजे साधनसंपत्तीच्या आधाराची उत्पादकतेची व पूर्ण कार्यात्मकतेची चालू ठेवणे होय.'

या व्याख्या वरून एतकेच म्हणता येईल की शाश्वत विकासाची संकल्पना म्हणजे गरिबी-बेरोजगारी-आधिक श्रीमंती-सामाजिक अस्तिरथा-सिध्दाचा अतिरिक्त वापर-सिध्दाचा कमी वापर अशा अनेक अर्थाने शाश्वत विकासाची संकल्पना वापरली आहे. थोडक्यात शाश्वत विकासाचा अर्थ म्हणजे नैसर्गिक पर्यावरणात कोणताही बदल न करता मानवाला त्याचे जीवन सुखमय करण्याचा प्रयत्न करणे होय.

संसाधने आणि शाश्वत विकास : शाश्वत विकासाचा एक भाग म्हणून संसाधनाचा वापर आणि विकास हा संबंध पाहिला जातो. आधिक साधनाचा वापर केला तर निसर्गाचे नुकसान होते तर अर्थव्यवस्थेत असंतुलन निर्माण होते हे नुकसान संसाधने कमी प्रमाणात वापर केला तरी ही होते. म्हणजे संसाधनाचा वापर म्हणजे पर्याप्त वापर होणे होय. त्यामुळे देशाच्या विकासात संसाधने आणि शाश्वत विकास फार महत्वाचा आहे.

भारतातील संसाधनाचा वापर

अ.नं.	संसाधने	१९५०-५१	२०००-०१	२०१९-२०
१	जमीन			
	एकूण भौगोलिक क्षेत्र	३२८.७३	३२८.७३	३२८.७३
	एकूण नोंदणी झालेले क्षेत्र	३२८.७३	३२८.७३	३२८.७३
	ओसाड जमीन	४७.५२	४१.२३	४४.०२
	जंगलाखालील जमीन	४०.४८	६९.८४	७१.८७
	कायमची कुरणाखालील जमीन व चराऊ कुरणे	६.६८	१०.६६	१०.२६
	मशागतीयोग्य टाकाऊ जमीन	२२.९४	१३.६३	१२.२९
	पडीक जमीन	१७.४५	१०.२७	११.३१
	लागवडीखालील निव्वळ क्षेत्र	११८.७५	१४१.३४	१३९.५१
	एकापेक्षा अधिक वेळा लागवड केलेली जमीन	१३.१५	४४.००	५७.५५
	पिकाखालील एकूण क्षेत्र	१३१.८९	१८५.३४	१९७.५१
२	मासेमारी क्षेत्र . टन मध्ये	७५२	५६५६	१०७६२
		२०११-१२	२०१३-१४	२०१५-१६
३	खनिजे क्षेत्र . टन मध्ये			
४	दगडी कोळसा क्षेत्र . टन मध्ये	५३९.९५	५६५.७७	५७८.०३

५	खनिज तेल [एमसीएम मध्ये]	४७५५९ .००	३५४०७ .००	३१७३४ .००
६	लॉंगवुड [ला . टन मध्ये]	१६८ .५८	१५२ .१८	१३९ .७३
७	तांबे [ला . टन मध्ये]	१६७	१७७	१६५
८	अॅल्युमिनियम [ला . टन मध्ये]	१२५८	११३०	१७६०

संदर्भ : अॅगरिकलर्व स्टॅटिस्टिकल गॅलान्स २०१९ वरिल टेबल वरून पाहिल्यास भारतात साधन सपत्तीचा वापर मोठ्या प्रमाणात वाढत आहे पण त्याचा विकासावर योग्य असा परिणाम होताना दिसत नाही .

उद्दिष्ट्ये :

१. देशातील विकासाचा अभ्यास करणे .
२. विकासातील दोष दुर करण्यासाठीचे उपाय शोधने .

संशोधन पध्दती

या संशोधन निबंधासाठी दुय्यम साधनाचा वापर केले आहे . यासाठी १९५० ते २०२० या काळातील देशातील वापरलेल्या संसाधन साधनाचा तुलनात्मक अभ्यास पध्दतीचा वापर करून अभ्यास केला आहे .

माहिती संकलण

या संशोधन निबंधासाठी सरकारी अहवालाचा वापर माहिती मिळविण्यासाठी केला आहे . या मध्ये सांख्यिकीय विभाग महाराष्ट्र शासन सांख्यिकीय विभाग भारत सरकार याच्या वार्षिक अहवालाचा वापर केला आहे .

नष्कर्ष :

भारतात नैसर्गिक संसाधने मुबलक प्रमाणात आहे पण या संसाधनाचा वापर योग्य प्रमाण होणे गरजेचे आहे . तो होताना दिसत नाही म्हणून देशाचा विकास हा संथ गतिने होताना दिसतो . यामुळे देशात अनेक समस्या निर्माण होताना दिसतात . जसे बेकारी बेरोजगारी विषमता इ .

समारोप :

भारत हा नैसर्गिक संसाधन असणारा जगातील एक महत्वाचा देश आहे . योग्य पध्दतीने संसाधनाचा वापर केला तर हा देश जगातील एक प्रगतशील देश होऊ शकतो .

संदर्भ सुची :

१. महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय नियोजन विभाग महा . शासन मुंबई
२. भारतीय अर्थव्यवस्था डॉ . देसाई डॉ . सौ . भालेराव निराली प्रकाशन
३. भारतीय अर्थव्यवस्था विकास व पर्यावरणात्मक अर्थशास्त्र डॉ . जी . एन . झामरे . पिंपळपुर अॅण्ड कं पब्लिशर्स नागपूर .
४. साधनसंपत्तीचे अर्थशास्त्र भोसले [क्रीट] मजी फडके प्रकाशन
५. अॅगरिकलर्व स्टॅटिस्टिकल गॅलान्स २०१९