शोध निबंध लेखकांसाठी मार्गदर्शक सूचना

व्यापार चक्राची सैद्धांतिक चिकित्सा

डॉ. रामदास माहोरे,
प्राध्यापक आणि माजी अर्थशास्त्र विभागप्रमुख
राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज नागपूर विद्यापीठ, नागपूर
माजी अध्यक्ष, मराठी अर्थशास्त्र परिषद
Email- drrymahore@yahoo.com
M- 9822706191

आधुनिक अर्थव्यवस्थेचे प्रमुख वैशिष्ट्य म्हणजे आर्थिक विकास होय. दीर्घकालीन आर्थिक विकास तेजी-मंदीच्या लाटांमधून घडून येतो. अर्थव्यवस्थेत अनेक प्रकारचे बदल घडून येतात. दीर्घकालीन प्रवृत्ती (Trend) आणि चक्रीय बदल दीर्घकालीन असतात तर हंगामी बदल आणि अनियमित बदल अल्पकालीन असतात. काहींचा प्रभाव अर्थव्यवस्थेतील विशिष्ट घटकांवर होतो तर काहींचा प्रभाव संपूर्ण अर्थव्यवस्थेवर दिसून येतो.

चक्रीय बदल सर्वच शाखांचा अभ्यास विषय आहे. सुप्रसिद्ध इतिहासकार आर्नोल्ड जे. टॉयनबी यांनी आपल्या A Study of History या पुस्तकात सर्व संस्कृतीच्या उदयाचे आणि ऱ्हासाचे कारण चक्रीय बदल मानले आहे. खगोलशास्त्रात सूर्य व चंद्राच्या गतीमधील चक्रीय बदलांना विशेष महत्त्व आहे.

व्यापार चक्राच्या व्याख्या मीचेल, लॉर्ड केन्स, बेनहॅम, रॅगनर फ्रिश, टिंबरजन, प्रा. पिगू आणि हॅन्सन इत्यादी अर्थशास्त्रज्ञांनी दिलेल्या आहेत. अनेक अर्थशास्त्रज्ञांनी व्यापार चक्रे अस्तित्वात येण्याची विभिन्न कारणे दिलेली आहेत. व्यापार चक्र संकल्पनेची अर्थशास्त्रीय विश्लेषणात सर्वप्रथम मांडणी करण्याचे श्रेय क्लिमेंट जगलर यांना दिले जाते. शुम्पीटर यांनी त्री (three) चक्र योजनेद्वारे व्यापार चक्राचे विश्लेषण केले.

व्यापार चक्राच्या सिद्धांताचे खालील प्रमाणे विश्लेषण करता येईल

१. आर्थिक संकटांचे विवेचन अंतर्गत घटकाद्वारे माल्थस यांनी आपल्या सिद्धांतात केले आहे.
२. कार्ल मार्क्स यांनी आर्थिक संकटाचे स्पष्टीकरण तीन घटकांद्वारे केले आहे.
३. हॉब्सन यांच्या मते व्यापार चक्रे न्यून उपभोगामुळे निर्माण होतात.
४. हॉट्रे यांचा व्यापार चक्राचा मौद्रिक (Monetary) सिद्धांत.
५. स्पायथॉफ यांचा अमौद्रिक अतिगुंतवणूक (Over Investment) सिद्धांत.
६. हायेक यांचा मौद्रिक (Monetary) अतिगुंतवणूक (Over Investment) सिद्धांत.
७. शुम्पीटरचा नवप्रवर्तन (Innovation) सिद्धांत.
८. केन्सचा व्यापार चक्राचा सिद्धांत.
९. प्रा. हिक्स यांचा व्यापार चक्राचा सिद्धांत.
१०. कॉल्डरचे व्यापार चक्राचे प्रारूप
११. कॅलेस्कीचा (Kalecke's) व्यापारचक्राचा सिद्धांत
११. मेट्झलरचा व्यापार चक्राचा सिद्धांत
१२. गुडवीनचे व्यापार चक्राचे प्रतिमान
१३. मिचेल यांचा व्यापार चक्राचा सिद्धांत
१४. टिंबरजनचे अर्थमिती प्रतिमान
१५. हेनरी शुल्ट्झ, जे. टिंबरजन आणि ऑर्थर हनावू यांचा कोळयाच्या जाळयाचा (Cob-Web) सिद्धांत
१६. प्रा. आर. सी. ओ. मॅथ्यू यांचे साठा समायोजन प्रतिमान
१७. रॅगनर फ्रिश यांचे व्यापार चक्राचे आवेग-प्रसार (Impulse Propogation) प्रतिमान
१८. ए.सी.पिगू यांनी व्यापार चक्राचा मानसशास्त्रीय सिद्धांत विकसित केला. त्यांच्या मते आर्थिक चढ उतार बँकर, व्यावसायिक आणि ग्राहक यांच्यामधील आशावाद आणि निराशावादामुळे घडून येतात. आशावादामुळे तेजी तर निराशावादामुळे मंदीची अवस्था निर्माण होते.
१९. किडलँड आणि प्रेसकॉट यांचा वास्तविक व्यापार चक्र सिद्धांत. त्यांनी १९८२ मध्ये तंत्रज्ञानात्मक धक्क्यांमुळे व्यापार चक्रे अस्तित्वात येतात असे प्रतिपादन केले.

२०. विल्यम स्टेनले जेव्हन्स यांचा सूर्यावरील डागाचा सिद्धांत (Sunspot theory) या सिद्धांतात त्यांनी असे प्रतिपादन केले की सूर्य डागाची क्रिया कमी झाल्यामुळे सौर उष्णता कमी होऊन वाईट हवामानाचा कृषी उत्पादनावर प्रतिकूल परिणाम होतो असे १८७० च्या दशकात प्रतिपादन केले होते.
२१. युद्धाच्या व्यापार चक्र सिद्धांतात व्यापारचक्र आणि युद्ध यातील संबंधाचा अभ्यास ब्रूस रुसेट (Russett), ए. एम. बर्नस्टीन आणि ए. एल. मॅकफी यांनी केला आहे.

प्रत्येक सिद्धांताचे विवेचन करताना पार्श्वभूमी, कारणे, वैशिष्ट्ये, संबंधित व्यापार चक्राच्या अवस्थांचा उल्लेख आणि टीका इत्यादींचा आढावा घेता येईल.

वर दिलेल्या सिद्धांता व्यतिरिक्त खालील विषयांवर शोधनिबंध सादर करता येतील.

१. व्यापार चक्राच्या अवस्था
२. व्यापार चक्राचे प्रकार
३. चक्रीय बदलांचे आंतरराष्ट्रीय संक्रमण
४. १९ व्या शतकातील व्यापार चक्रे
५. २० व्या शतकातील व्यापार चक्रे
६. जागतिक महामंदी
७. द्वितीय महायुद्धानंतर व्यापार चक्राचे स्वरूप
८. व्यापार चक्राचे पूर्वानुमान
९. व्यापार चक्राच्या नियंत्रणासाठी मौद्रिक धोरण
१०. व्यापार चक्राच्या नियंत्रणासाठी राजकोषीय धोरण
११. व्यापार चक्राच्या नियंत्रणासाठी इतर साधने
१२. चक्रीय बदलांच्या मापनाच्या पद्धती
१३. १९९७ चे आग्नेय आशियातील वित्तीय संकट
१४. २००७-०८ चे जागतिक वित्तीय संकट

वरील विषयांव्यतिरिक्त जर आपल्या वाचनात एखाद्या देशातील चक्रीय बदलांसंबंधी काही लेख किंवा काही ग्रंथ आले असतील तर आपण त्या आधारे शोध निबंध सादर करू शकता.

संदर्भग्रंथ सूची

१. माहोरे रा.य. (२०१८), "व्यापार चक्राचे सिद्धांत", साई ज्योती प्रकाशन, नागपूर.
२. Bober, S.(१९७१), "The Economics of Cycles and Growth", Willey Eastern Pvt. Ltd., New Delhi.
३. Burns A. F. and Mitchell W. C., (१९६४), "Measuring Business Cycles", The Times of India Press, Bombay.
४. Estey J. A., "Business Cycles, Their Nature, Causes and Control".
५. Haberler G., (१९८५), "Prosperity and Depression", George Allen and Unwin Ltd, London, II edition
६. Hamburg (१९५१), "Business Cycle", The Macmillan Company, New York.
७. Hansen, A. H. (१९५१), "Business Cycle and National Income", W.W. Norton and Company.
८. Kalecki M. (१९५०), "Theory of Economic Dynamics", George Allen and Unwin Ltd., London.
९. Hicks, J. R. (१९५६), "A Contribution to the Theory of Trade Cycle", Oxford Clarendon Press, London.
१०. Lee (१९५५), "Economic Fluctuations", Richard D. Irwin Inc., Homewood, Illinois.
११. Mitchell, W.C. (१९२७), "Business Cycles" The Problem and Its Setting, NBER.
१२. Moore G. H. (Ed.) (१९६४), "Business Cycles Indicators", Vol. I & II NBER, Princeton University Press.
१३. Rau N. (१९७४), "Trade Cycles Theory and Evidence", Macmillan, London.
१४. Shukla D. K. (१९६८), "Business Cycle Analysis", India Publishing House.
१५. Schumpeter J. A. (१९६४), "Business Cycles", McGraw-Hill Book Company, New York, First Ed.
१६. Tinbergen J. and Polak J.J. (१९५०), "The Dynamics of Business Cycles", Routledge and Kegan Paul Ltd., London.

***

निती आयोगाच्या परिप्रेक्ष्यातील भारताच्या आर्थिक धोरणांची मीमांसा

प्रा. अजय दरेकर
आजीव सभासद क्रमांक - ८६५
एच-५, देवराज निसर्ग,
छत्रपती शिवाजी महाराज मार्ग (जामदार रस्ता),
कसबा, बारामती, जि. पुणे ४१२१०२

मराठी अर्थशास्त्र परिषदेच्या ४९ व्या वार्षिक अधिवेशनामध्ये राष्ट्रीय पातळीवरील विषयासाठी 'निती आयोगाच्या परिप्रेक्ष्यातील भारताच्या आर्थिक धोरणांची मीमांसा करताना' हा विषय ठेवण्यात आलेला आहे. निती आयोगाच्या परिप्रेक्ष्यातील भारताच्या आर्थिक धोरणांची मीमांसा करताना संशोधकाने घ्यावयाची काळजी /दक्षता आपणास पुढीलप्रमाणे विशद करता येईल.

निती आयोगाच्या परिप्रेक्ष्यातील भारताच्या आर्थिक धोरणांची मीमांसा करताना संशोधकाने सर्वप्रथम निती आयोग (NITI Aayog) या संस्थेची स्थापना, रचना, स्वरूप, उद्दिष्टे आणि कार्यपद्धती समजून घेणे आवश्यक आहे. २०१५ मध्ये नियोजन आयोग (Planning Commission) च्या जागी स्थापन झालेल्या या संस्थेने केंद्रीकृत नियोजनाच्या ऐवजी सहकारी आणि स्पर्धात्मक संघराज्यवादाला प्राधान्य दिले. त्यामुळे संशोधनाच्या दृष्टिकोणातून "धोरण निर्मितीमध्ये झालेला हा मूलभूत बदल" हा प्रमुख विश्लेषणाचा आधार असावा. प्रस्तावना लिहिताना ऐतिहासिक पार्श्वभूमी, संस्थात्मक बदल आणि भारताच्या आर्थिक धोरणांच्या उत्क्रांतीचा संक्षिप्त आढावा दिल्यास शोधनिबंध अधिक सुसंगत आणि परिणामकारक होण्यास मदत होईल.

शोधनिबंध लिहिताना महत्त्वाचा मुद्दा म्हणजे योग्य संशोधन समस्या (Research Problem) आणि उद्दिष्टे (Objectives) निश्चित करणे. उदाहरणार्थ, "निती आयोगाच्या धोरणांमुळे राज्यांच्या आर्थिक विकासात कितपत सुधारणा झाली?" किंवा "निती आयोगाने सुचवलेल्या सुधारणांचा समावेशक विकासावर काय परिणाम झाला?" असे प्रश्न ठोस आणि मोजमाप करता येण्यासारखे असावेत. याचे विश्लेषण किंवा चिकित्सा करण्यासाठी गुणात्मक (Qualitative) आणि परिमाणात्मक (Quantitative) दोन्ही प्रकारच्या माहितीचा वापर करणे उपयुक्त ठरते. त्याच बरोबर सरकारी अहवाल, आर्थिक सर्वेक्षण, धोरण दस्तऐवज आणि विविध निर्देशांक (जसे SDG Index) यांचा अभ्यास असणे आवश्यक आहे. उदा; नियोजन आयोगाच्या जागी निती आयोग आल्याने धोरणात्मक, रचनात्मक आणि संसाधन वाटपात नेमके काय बदल झाले? यासंदर्भात गेल्या १० वर्षात आलेल्या विविध अहवलांच्या आधारे मांडणी आणि चिकित्सा करता येऊ शकेल.

संशोधकाने विश्लेषण करताना विविध सैद्धांतिक चौकटी (Theoretical Frameworks) लक्षात घेतल्या पाहिजेत. उदाहरणार्थ, कीन्सियन दृष्टिकोनातून सरकारी हस्तक्षेपाचे महत्त्व, नवसनातन (नवक्लासिकल) दृष्टिकोनातून बाजारातील स्वातंत्र्य, तसेच संस्थात्मक अर्थशास्त्राच्या दृष्टीने धोरणात्मक बदलांचे परिणाम यांचा विचार करणे आवश्यक आहे. अशा बहुआयामी दृष्टिकोनामुळे संशोधन अधिक सखोल होते. तसेच "सहकारी संघराज्यवाद" आणि "स्पर्धात्मक संघराज्यवाद" या संकल्पनांचा अर्थ, उपयोग आणि मर्यादा स्पष्टपणे मांडणे महत्त्वाचे आहे.

धोरणांचे मूल्यमापन करताना संशोधकाने विविध क्षेत्रांचा समावेश करावा. उदाहरणार्थ, कृषी क्षेत्रातील सुधारणा, औद्योगिक धोरणे, डिजिटल अर्थव्यवस्था, पायाभूत सुविधा विकास आणि सामाजिक क्षेत्रातील उपक्रम यांचा स्वतंत्रपणे अभ्यास करणे गरजेचे आहे. उदाहरण म्हणून, "कृषी क्षेत्रात शेतकरी उत्पन्न दुप्पट करण्याच्या उद्दिष्टाचे प्रत्यक्ष परिणाम काय झाले?" किंवा "डिजिटल इंडिया उपक्रमामुळे ग्रामीण भागात आर्थिक संधी कशा बदलल्या?" अशा प्रश्नांवर आधारित केस स्टडीज समाविष्ट केल्यास संशोधन अधिक ठोस आणि वास्तववादी बनते.

तसेच, संशोधन करताना प्रादेशिक विषमता (Regional Disparities) आणि सामाजिक असमानता (Social Inequality) या मुद्द्यांकडे विशेष लक्ष दिले पाहिजे. निती आयोगाच्या धोरणांचा प्रभाव सर्व राज्यांमध्ये समान आढळून येत नाही; देशातील काही प्रगत राज्ये जलद प्रगती करताना, तर काही मागास राज्ये मागे राहतात. उदाहरणार्थ, दक्षिण भारतातील राज्ये आणि उत्तर भारतातील काही राज्यांमध्ये विकासाचा वेग किंवा गती वेगळवेगळी आहे. त्यामुळे "एकाच धोरणाचा वेगवेगळ्या प्रदेशांवर कसा परिणाम होतो?" हा प्रश्न देखील अभ्यासणे आवश्यक आहे.

संशोधनाच्या पद्धतीत (Methodology) तथ्य संकलन, विश्लेषण आणि निष्कर्ष काढण्याची प्रक्रिया स्पष्टपणे मांडली पाहिजे. प्राथमिक (Primary) आणि दुय्यम (Secondary) डेटा यांचा योग्य समन्वय करणे गरजेचे आहे. सांख्यिकीय विश्लेषण, ग्राफ, तक्ते आणि तुलनात्मक अभ्यास (Comparative Analysis) यांचा वापर केल्यास निष्कर्ष अधिक विश्वासार्ह ठरतात. तसेच, संशोधनात वस्तुनिष्ठता (Objectivity) राखणे आणि वैयक्तिक मतांपेक्षा तथ्यांवर आधारित विश्लेषण करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

शेवटी, निष्कर्ष आणि शिफारसी (Conclusion and Recommendations) मांडताना संशोधकाने संतुलित दृष्टिकोन ठेवावा. निती आयोगाच्या धोरणांचे सकारात्मक परिणाम जसे की नवोन्मेष, राज्यांचा सहभाग आणि धोरणात्मक लवचिकता यांचा उल्लेख करावा, तसेच मर्यादा जसे की अंमलबजावणीतील अडचणी, निधीचा अभाव आणि सामाजिक विषमता यांचाही विचार करावा. भविष्यातील धोरणांसाठी ठोस आणि व्यावहारिक

सूचना किंवा शिफारसी देणे हे संशोधनाचे महत्त्वाचे उद्दिष्ट असावे. अशा प्रकारे, सखोल, बहुआयामी आणि संतुलित दृष्टिकोनातून केलेले संशोधन पेपर अधिक प्रभावी आणि उपयुक्त ठरते.

खालील विषयांची आणि काही उपविषयांसारख्या विषयांची शोध निबंधकाना चर्चा करता येऊ शकेल. उदा;

- निती आयोग कृषी क्षेत्र : भूमिका आणि चिकित्सा
- निती आयोग उद्योग क्षेत्र : भूमिका आणि चिकित्सा
- निती आयोग सेवा क्षेत्र : भूमिका आणि चिकित्सा
- देशांतर्गत व्यापार आणि आंतरराष्ट्रीय व्यापार.
- निती आयोग पायाभूत सुविधांची निर्मिती : भूमिका आणि चिकित्सा
- ग्रामीण विकसात निती आयोगाची भूमिका
- निती आयोग रोजगार निर्मिती : भूमिका आणि चिकित्सा.
- आरोग्य क्षेत्रात निती आयोगाची भूमिका
- नियोजन आयोग आणि निती आयोगाच्या कामगिरीची तुलना.
- उच्च शिक्षणात निती आयोगाची भूमिका

पर्यावरणीय बदल व महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था

डॉ. गणेश बापूराव गावंडे
प्राध्यापक व अर्थशास्त्र विभागप्रमुख,
कला, विज्ञान व वाणिज्य महाविद्यालय,
बदनापूर जि. जालना.
अजीव सभासद क्र. ९६१
भ्र. – ९४२२७१६१०६
ई-मेल :gawandegb@gmail.com

प्रस्तावना:

पर्यावरणीय बदल आणि अर्थव्यवस्थेच्या विकासाचा अत्यंत घनिष्ठ संबंध असतो. कारण अनुकूल पर्यावरणाचा आर्थिक विकासावर सकारात्मक परिणाम होतो. ज्या देशात पर्यावरण अनुकूल असते त्या देशाचा वेगाने विकास होतो आणि आर्थिक विकासात सातत्य राखले जाते. याउलट ज्या देशात पर्यावरण प्रतिकूल असते त्या देशाचा विकास मंद गतीने होतो. जगातील अपवादात्मक काही देशांनी पर्यावरणीय प्रतिकूलतेवर मात करून आर्थिक विकास साध्य केलेला आपल्याला दिसून येतो. असे असले तरी जगातील बहुतांश पर्यावरणीय अनुकूलता लाभलेल्या देशांनी किंवा राज्यांनी आर्थिक विकासाच्या उद्दिष्ट प्राप्तीसाठी पर्यावरणीय बदलाकडे अक्षम्य असे दुर्लक्ष केलेले आपल्याला दिसून येते. महाराष्ट्र राज्य देखील याबाबतीत अपवाद नाही. कारण देशाच्या पश्चिम व मध्यभागात वसलेल्या महाराष्ट्र राज्याला अरबी समुद्राचा 720 कि.मी. लांबीचा विस्तीर्ण समुद्रकिनारा व सह्याद्री आणि सातपुडा या पर्वतरांगांची नैसर्गिक तटबंदी लाभली आहे. प्रशासकीय सोयीसाठी राज्याची विभागणी ६ महसूल विभाग व ३६ जिल्ह्यांमध्ये करण्यात आली. देशात महाराष्ट्र राज्य क्षेत्रफळानुसार तिसऱ्या क्रमांकाचे तर लोकसंख्येनुसार दुसऱ्या क्रमांकाचे राज्य आहे. तसेच महाराष्ट्र राज्य हे देशातील मोठ्या प्रमाणात शहरीकरण झालेल्या राज्यांपैकी एक आहे. मुबलक नैसर्गिक साधन संपत्ती व उत्तम पायाभूत सुविधामुळे महाराष्ट्र हे नवीन उद्योग स्थापित करण्यासाठी आदर्श राज्य म्हणून ओळखले जाते. राजाने पायाभूत सुविधा व स्मार्ट शहरे विकसित करण्यावर भर दिला आहे. मुंबई ही देशाची आर्थिक राजधानी आहे. महाराष्ट्र ही फक्त एक भौगोलिक संज्ञा नसून लोकांच्या एकत्रित प्रयत्नांनी उभे राहिलेले राज्य आहे. देशाच्या आर्थिक, सामाजिक व राजकीय प्रगतीमध्ये राज्याचा बहुमोल वाटा आहे. राज्यातील अभयारण्य, पक्षी अभयारण्य, समुद्रकिनारा, गडकिल्ले कायमच पर्यटकांना आकर्षित करतात. राज्याने क्रीडा, कला, साहित्य व सामाजिक सेवा यामध्ये आपली छाप उमटवली आहे. काळाच्या प्रत्येक टप्प्यावर प्रगतिशील राहून राज्याने आपले पुरोगामीत्व सिद्ध करत शाश्वत विकासाच्या दृष्टीने आपली वाटचाल सुरू केली आहे. असे असले तरी महाराष्ट्राच्या आर्थिक विकासाने देखील महाराष्ट्रातील पर्यावरणीय बदलाकडे दुर्लक्ष करून आर्थिक विकास साध्य करण्याचा प्रयत्न केला आहे,असे स्पष्ट होते. त्यामुळे येथे महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था आर्थिक विकास साध्य करण्यासाठी पर्यावरणीय बदलाकडे करीत असलेले दुर्लक्ष आणि पर्यावरणीय संतुलन साधन्याबाबत करीत असलेले प्रयत्न याबाबत वास्तविकता समजून घेणे आणि त्रुटीबाबत उपयोजना पर्यावरण संवर्धन कृती आराखड्यात प्रतिबिंबित होणे गरजेचे आहे.

पर्यावरणाचा अर्थ:

सामान्यपणे पर्यावरण म्हणजे आपल्या सभोवतालची नैसर्गिक परिस्थिती किंवा वातावरण होय. पर्यावरणामध्ये पृथ्वीवरील जैविक व अजैविक घटकांचा समावेश होतो. म्हणजेच पर्यावरण हे जैविक व अजैविक घटकांनी मिळून बनलेले असते. जैविक घटकांमध्ये झाडे, झुडपे, सूक्ष्मजीव-जंतू, पशु, पक्षी प्राणी अशा सजीवांचा समावेश होतो. तर अजैविक घटकांमध्ये पाणी, खनिज, भूमी, वायू, ऊर्जा, दगड इत्यादींचा समावेश होतो. पर्यावरणात विशिष्ट ठिकाणी विशिष्ट घटक विपुल प्रमाणात आहेत. जैविक आणि अजैविक घटकांचा पर्यावरणावर परिणाम होत असतो. पर्यावरणाच्या या विविध घटकांमध्ये क्रिया- प्रतिक्रिया सतत सुरू असतात. निसर्ग नियमांनी या क्रिया- प्रतिक्रियांचे नियमन होत असते. यातून विविध प्रकारच्या पर्यावरण रचना निर्माण होतात त्यांना परिसंस्था असे म्हणतात. या परिसंस्थांच्या समतोलवरच पर्यावरणाचे व पर्यायाने सजीवाचे अस्तित्व अवलंबून असते. मानवाच्या अतिरेकी पर्यावरणातील हस्तक्षेपामुळे या परिसंस्थांचा समतोल बिघडला. दुसऱ्या महायुद्धाच्या अखेरीस अमेरिकेने जपानच्या हिरोशिमा व नागासाकी या शहरांवर टाकलेल्या अणुबॉम्बमुळे पर्यावरणाची हानी झाली. यातून पर्यावरणाचा आणि पर्यावरण मानव सहसंबंधाचा शास्त्रीय अभ्यास करण्याची आवश्यकता निर्माण झाली. 1960 च्या सुमारास पर्यावरण मानव सहसंबंध आणि जीवसृष्टी सहसंबंधाच्या अध्ययनाचा समावेश असणारी पर्यावरणशास्त्र ही शाखा निर्माण झाली.

पर्यावरणाचे प्रकार:

पर्यावरणाचे प्रामुख्याने नैसर्गिक पर्यावरण व सांस्कृतिक पर्यावरण असे दोन प्रकार पडतात. नैसर्गिक पर्यावरणात निसर्गनिर्मित घटकांचा समावेश होतो. उदा. मृदावरण, जलावरण, वातावरण, प्राकृतिक रचना हवामान, प्रवाहप्रणाली, जमीन, भूगर्भरचना, प्राणी, वनस्पती, सूक्ष्मजीव इत्यादी. तर सांस्कृतिक पर्यावरणामध्ये लोकसंख्या, आर्थिक, सामाजिक, राजकीय, धार्मिक, सांस्कृतिक इत्यादी मानवनिर्मित घटकांचा समावेश होतो.

पर्यावरणीय बदल:

मानवी हस्तक्षेप व नैसर्गिक प्रक्रियांमुळे पृथ्वीच्या परिसंस्थेत, वातावरणात किंवा हवामानात होणारे दीर्घकालीन बदल म्हणजे पर्यावरणीय बदल होय. यात जैवविविधतेचा ऱ्हास, प्रदूषण आणि ग्लोबल वॉर्मिंग यांसारख्या समस्यांचा समावेश होतो, ज्याचा पृथ्वीवरील सजीव सृष्टीवर विपरीत परिणाम होतो. जागतिक तापमानात सतत होणारी वाढ, हिमनद्या वितळणे, समुद्राच्या पातळीत वाढ, चक्रीवादळ, महापूर, दुष्काळासारख्या नैसर्गिक आपत्तींची वाढती तीव्रता ही या बदलाची प्रमुख वैशिष्ट्ये आहेत.

महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था आणि महाराष्ट्रातील पर्यावरणीय बदलाचे स्वरूप :

महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी २०२५-२६ नुसार, राज्याची अर्थव्यवस्था देशात प्रथम क्रमांकावर असून, चालू आर्थिक वर्षात राज्याच्या आर्थिक वाढीचा अंदाज ७.९ टक्के इतका आहे. २०२५-२६ मध्ये स्थूल राज्य देशांतर्गत उत्पादन ₹५१,००,५९७ कोटी एवढे अपेक्षित आहे. कृषी, उद्योग आणि सेवा या तिनही क्षेत्रात महाराष्ट्र आघाडीवर आहे. राज्याच्या कृषी व संलग्न क्षेत्रात ३.४ टक्के, उद्योग क्षेत्रात ५.७ टक्के, तर सेवा क्षेत्रात ९.० टक्के वाढ होईल असा अंदाज आहे. महाराष्ट्र राज्य देशाच्या औद्योगिक उत्पादनात २० टक्के वाटा उचलते. सेवा क्षेत्रातील सॉफ्टवेअर निर्यातीत महाराष्ट्रराज्य देशात दुसऱ्या क्रमांकावर आहे. २०२९-३० पर्यंत राज्याच्या अर्थव्यवस्थेचे उद्दिष्ट $१ ट्रिलियन इतके आहे. परंतु हे सर्व आर्थिक उद्दिष्ट साध्य करीत असताना राज्याला पर्यावरणीय बदलाकडे दुर्लक्ष करून चालणार नाही. कारण पर्यावरणीय बदलामुळे कृषी आणि उद्योग क्षेत्र मोठ्या प्रमाणावर प्रभावित होतात. कारण २०२४-२५ च्या अहवालानुसार राज्यात हवा प्रदूषणाबाबत गंभीर परिस्थिती निर्माण झाली आहे असे दिसून येते. राज्यातील निम्म्याहून अधिक शहरांमधील हवेची गुणवत्ता 'राष्ट्रीय वातावरणीय वायू गुणवत्ता मानकांपेक्षा' (NAAQS) खालावलेली आहे. राज्यात जळगाव, मालेगाव आणि जालना या शहरांमध्ये धूलिकणांची (PM2.5) पातळी सर्वाधिक नोंदविली गेली आहे. भिवंडीमध्ये हवेची गुणवत्ता 'अस्वास्थ्यकर' श्रेणीत असून ती मानकांपेक्षा ८ पट जास्त आहे. वातावरण फाउंडेशन आणि एनवायरो कॅटलिस्टच्या अहवालानुसार, गेल्या ८ वर्षांतील आकडेवारी पाहता महाराष्ट्रातील हवेची गुणवत्ता दिवसेंदिवस चिंताजनक होत आहे.

तसेच महाराष्ट्रातील जल प्रदूषणाबाबत अद्यावत आकडेवारी अत्यंत गंभीर असून, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या अहवालानुसार देशात सर्वाधिक प्रदूषित नदीपट्टे महाराष्ट्रात आहेत. २०२३-२४ च्या अहवालानुसार देशातील प्रदूषित नदीपट्ट्यांची संख्या ३११ असून, त्यापैकी ५५ ते ५६ नद्यांचे पट्टे एकट्या महाराष्ट्रात आहेत, ज्यामुळे जलप्रदूषणाबाबत महाराष्ट्रराज्य देशात प्रथम क्रमांकावर आहे. बायोकेमिकल ऑक्सिजन डिमांड (BOD) सुरक्षित मर्यादेपेक्षा (3 mg/L पेक्षा कमी) जास्त आढळला आहे, अनेक ठिकाणी तो २० mg/L पेक्षा जास्त आहे. भीमा, गोदावरी, तापी, मुळा, मुठा, पवना, इंद्रायणी, उल्हास, मिठी, कुंडलिका, वेणा, वैनगंगा, चंद्रभागा, मोरना, कन्हान आणि अमरावती या महाराष्ट्रराज्यातील प्रमुख प्रदूषित नद्या आहेत.

२०२४-२५ च्या महाराष्ट्राच्या आर्थिक पाहणी अहवालानुसार महाराष्ट्रातील भू प्रदूषण वाढत आहे. स्वातंत्र्यानंतर महाराष्ट्रातील जंगल क्षेत्र ५० टक्क्यांवरून घसरून सध्या केवळ १६.५ टक्के इतके राहिले आहे. महाराष्ट्र हे देशातील सर्वाधिक घनकचरा निर्माण करणाऱ्या राज्यांपैकी एक राज्य आहे. राज्यात दररोज हजारो टन ओला आणि सुका कचरा निर्माण होतो, ज्याचे शास्त्रीय व्यवस्थापन करणे एक मोठे आव्हान आहे. महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या नियमांनुसार औद्योगिक पट्ट्यांमध्ये (उदा. चंद्रपूर, पुणे, ठाणे, नवी मुंबई) धोकादायक कचऱ्याची विल्हेवाट लावणे हा एक मोठा प्रश्न आहे. रासायनिक खतांचा अतिवापर आणि औद्योगिक सांडपाण्यामुळे राज्यातील शेती विशेषतः कोकण आणि पश्चिम महाराष्ट्रातील माती प्रदूषित होत आहे.

महाराष्ट्रातील ध्वनी प्रदूषणाबाबत अद्यावत आकडेवारी गंभीर असून, अनेक शहरांमध्ये विहित मर्यादेपेक्षा जास्त आवाजाची नोंद झाली आहे. विशेषतः दिवाळी आणि गणेशोत्सवात ध्वनी प्रदूषणाची पातळी सर्वोच्च असते. आर्थिक सर्वेक्षणानुसार, २०२५ मधील दिवाळीत महाराष्ट्रातील सर्व शहरांमध्ये ध्वनी प्रदूषणाच्या मर्यादा ओलांडल्या गेल्या. महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या तपासणी अहवालानुसार, 'पर्यावरणस्नेही' फटाके सुद्धा निर्धारित ध्वनी पातळीपेक्षा अधिक आवाज करत असल्याचे निदर्शनास आले. परिणामी प्रदूषणाची योग्य दखल न घेतली गेल्यास पृथ्वी हा एक निर्जीव ग्रह होणे अशक्य नाही.

पर्यावरण संवर्धन हा शाश्वत विकासाचा महत्त्वाचा पैलू आहे. औद्योगीकरण, शहरीकरण, जागतिक तापमान वाढ, जंगलतोड इत्यादी घटक पर्यावरणाच्या ऱ्हासास किंवा बदलास कारणीभूत आहेत. पर्यावरण बदलामुळे होणाऱ्या परिणामांवर उपाययोजना करण्याकरिता राज्य शासनाने सर्व

समावेशक कृती आराखड्यासह धोरणे निश्चित केली आहेत. संशोधकांना , या धोरणांची परिणामकारकता अभ्यासता येईल. महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळामार्फत शासन विविध पर्यावरण विषयक कायद्यांची राज्यात अंमलबजावणी करत आहे. या कायद्यांचा संशोधकांना आढावा घेता येईल.

हवेचे प्रदूषण ही आरोग्य आणि पर्यावरण विषय गंभीर समस्या असून, त्यामुळे हृदय, फुफ्फुस व श्वसनासंबंधी संसर्ग उद्भवतात. वाहनांमधून तसेच उद्योगांमधून होणारे वायू उत्सर्जन, बांधकामे, रस्त्यावरील रहदारीमुळे वारंवार वातावरणात तरंगणारी धुलीकण आणि उघड्यावर जाळला जाणारा कचरा ही हवेच्या प्रदूषणास मुख्यत्वे कारणीभूत आहेत. हवेचे प्रदूषण प्रतिबंधित, नियंत्रित व कमी करण्यासाठी राज्यात हवा प्रतिबंध व प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम, 1981 ची अंमलबजावणी करण्यात येत आहे. राष्ट्रीय हवा गुणवत्ता सनियंत्रण उपक्रमांतर्गत महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळातर्फे राज्यातील 27 शहरांमधील 102 स्थानांवर निरंतर हवा गुणवत्ता मूल्यांकन पद्धतीद्वारे नियमितपणे हवा प्रदूषणाचे मूल्यांकन केले जाते. संशोधकांना याबाबत राज्यातील 27 शहरांमधील 102 स्थानावरील निरंतर हवा गुणवत्तेचे विश्लेषण करता येईल.

शोधनिबंधासाठी काही महत्त्वाचे विषय :

महाराष्ट्रातील पर्यावरणीय बदल आणि महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था या विषयावर शोधनिबंध तयार करण्यासाठी पुढील महत्त्वाचे विषय सुचविता येतील.

1. महाराष्ट्राच्या स्थापनेपासून महाराष्ट्रातील पर्यावरणीय बदलाचे महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेवर झालेले परिणाम (1960-2026).
2. महाराष्ट्रातील पर्यावरणीय बदलाची अन्य राज्यांमधील पर्यावरणीय बदलाशी तुलना.
3. महाराष्ट्रातील महसूल विभाग निहाय पर्यावरण बदलाची प्रवृत्ती. विविध महसूल विभागातील पर्यावरणीय बदलाच्या प्रवृत्ती मधील तफावत आणि त्याची कारण मिमांसा.
4. महाराष्ट्रातील विविध जिल्ह्यांमधील पर्यावरणीय बदलाचे स्वरूप. विशिष्ट जिल्ह्याचे संदर्भात पर्यावरणीय बदलाच्या प्रवृत्तीचा आढावा.
5. महाराष्ट्रातील बहुतेक शहरांमधून मलनिसारणाची स्थिती अत्यंत असमाधान कारक आहे. शहरनिहाय ह्या स्थितीचे स्वरूप स्पष्ट करून त्यात कशा सुधारणा शक्य आहेत.
6. पर्यावरणीय बदल आणि महाराष्ट्रातील कृषी .
7. पर्यावरणीय बदल आणि मराठवाडा-विदर्भ: दुष्काळी पट्ट्यातील आर्थिक संकटे.
8. पर्यावरणीय बदल आणि कोकणातील: हापूस आंबा, काजू व मासेमारीवरील परिणाम.
9. पर्यावरणीय बदल आणि महाराष्ट्रातील औद्योगिक व शहरी अर्थव्यवस्था
10. पर्यावरणीय बदल आणि महाराष्ट्रातील किनारपट्टीवरील शहरांची जोखीम.
11. उष्णतेच्या लाटा आणि महाराष्ट्रातील कामगारांचे आरोग्य.
12. महाराष्ट्रातील शहरी पूर आणि शहरांमधील पायाभूत सुविधांचे नुकसान.
13. प्रदूषण आणि शाश्वत विकास.
14. जलसंधारण आणि नैसर्गिक संसाधने
15. पर्यावरणीय बदल: धोरण, नियोजन आणि उपाययोजना
16. महाराष्ट्र राज्य हवामान बदल कृती आराखड्याच्या प्रभावी अंमलबजावणीतील आव्हाने.
17. महाराष्ट्रात सौर ऊर्जा आणि पवन ऊर्जेची संधी.
18. पर्यावरणस्नेही शहरे: शहरी नियोजनात पर्यावरणाचा समावेश.
19. पर्यावरण बदल आणि सामाजिक-आर्थिक प्रभाव
20. हवामान बदलामुळे होणारे स्थलांतर आणि नागरी सुविधांवरील ताण.
21. महाराष्ट्रातील पर्यावरणीय बदल आणि आरोग्य व्यवस्थेवरील आर्थिक ताण.
22. महाराष्ट्रातील हवा प्रदूषण नियंत्रण
23. महाराष्ट्रातील जल प्रदूषण आणि राष्ट्रीय जल गुणवत्ता नियंत्रण कार्यक्रम
24. राज्यातील नागरी स्थानिक संस्थांच्या क्षेत्रातील सांडपाणी निर्मिती व प्रक्रिया
25. महाराष्ट्रातील घनकचरा निर्मिती व व्यवस्थापन प्रक्रिया
26. महाराष्ट्रातील ध्वनी प्रदूषण व नियंत्रण
27. महाराष्ट्रातील भू प्रदूषण व नियंत्रण
28. महाराष्ट्रातील घातक, इलेक्ट्रॉनिक, जैव-वैद्यकीय व प्लास्टिक कचरा निर्मिती व विल्हेवाट
29. महाराष्ट्र राज्याच्या सागरी किनारा क्षेत्रातील पर्यावरणाचे संरक्षण, संवर्धन आणि विकास कामांचे नियमन

30. महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या कार्याची किंवा खर्चाची वास्तविकता.
31. विशिष्ट जिल्ह्याच्या जिल्हा पर्यावरण समितीच्या कामकाजाचा आढावा
32. विशिष्ट शहराच्या पर्यावरणीय स्थितीची वास्तविकता
33. स्वच्छ भारत अभियान आणि पर्यावरण संरक्षण
34. सरोवर, नदी संवर्धन योजनांचे पर्यावरणीय संरक्षण व संवर्धनातील योगदान
35. महाराष्ट्रात पर्यावरण संवर्धनासाठी केंद्र व राज्य शासन राबित असलेल्या विविध योजनांचा आढावा

महाराष्ट्रातील पर्यावरणीय बदल व महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेसंदर्भात वरील विषयांव्यतिरिक्त आणखी काही महत्त्वाचे मुद्दे असू शकतात. त्यासाठी पर्यावरणीय बदल आणि महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था यावरील तात्विक दृष्टीने लिहिलेली पुस्तके, अहवाल आणि लेखांचा आधार घेता येईल. संमकासाठी द्वितीय संमक उपलब्ध आहेत. तसेच प्राथमिक संमकही प्राप्त करता येतील. या दृष्टीने काही पुस्तके / लेख पुढील प्रमाणे सांगता येतील. (शोधनिबंधाला शीर्षक देताना आपण निवडलेल्या विषयाशी संबंधित शीर्षक देणे उचित ठरते.)

संदर्भ सूची :

1. कदम विश्वास (2005), 'विकासाचे अर्थशास्त्र व पर्यावरण' नक्षत्र प्रकाशन शिवाजीनगर, औरंगाबाद.
2. कुलकर्णी, दीक्षित, सोंडगे व दिसले (2014), 'पर्यावरणशास्त्र' विद्या बुक्स पब्लिशर्स औरंगपुरा,औरंगाबाद.
3. महाराष्ट्राचे आर्थिक पाहणी 2002-03 ते 2024-25
4. महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ अहवाल 2002 -03 ते 2023-24.
5. वराट तु. मा. व बोरुडे श. अ. (2012), पर्यावरणीय भूगोल, विद्या बुक्स पब्लिशर्स औरंगपुरा,औरंगाबाद.
6. सुकाळे वि. वि. (2024),'पर्यावरणीय अर्थशास्त्र' कैलास पब्लिकेशन्स, छत्रपती संभाजीनगर.
7. Daly, H. E., & Farley, J. (2011). Ecological Economics: Principles and Applications (2nd ed.). Island Press.
8. Hanley, N., Shogren, J. F., & White, B. (2013). Introduction to Environmental Economics. Oxford University Press.
9. Hussen, A. M. (2018). Principles of Environmental Economics and Sustainability (4th ed.). Routledge.
10. Karpagam M. (2019), 'Environmental Economics' Sterling Publishers Pvt.Ltd.
11. Kolstad, C. D. (2011). Environmental Economics: Theory and Policy (2nd ed.). Oxford University Press.
12. Tietenberg, T., & Lewis, L. (2018). Environmental and Natural Resource Economics (11th ed.). Routledge.