ISSN: P-2455-0515
E- 2394-8450

Educreator Research Journal

OPEN ACCESS

VOLUME–XI, ISSUE– II MARCH – APRIL 2024

Original Research Article

शाश्वत विकासासाठी गांधीवादी अभियांत्रिकी : सायकलिंग

*** प्रा. विजयकुमार पाईकराव**

** यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक*

सारांश :

शतकानुशतके वसुंधरेचे जीवसृष्टी चक्र ऋतूचक्र प्रमाणे आसावर तोलले जाते. म्हणून या ऋतूचक्रराचा तोल जरासा जरी ढळला तरी त्याचा संपूर्ण जीवनसृष्टीवर पर्यायानी मानवावरच मोठा विपरीत परिणम्म होतो, आपल्या भारतात प्रामुख्यांनी उन्हाळा, पावसाला व हिवाळा हे ऋतू अनुभवायास येतात. साऱ्या जीवनसृष्टीतील ऋतूचक्राचा तोल बिघडवू पाहणाऱ्या, पर्यावरण विरोधी घटना सध्या घडताहेत. त्या रोखण्यासाठी समाजाच्या सर्व थरांमधून शाश्वत विकासासाठी गांधीवादी अभियांत्रिकी : सायकलिंग प्रयत्न होणे आवश्यक आहे. म्हणून या निबंधात सायकलिंगचे उपयोग अध्ययनार्थीसाठी बहुमोल आहेत. शहरी भाग मध्ये विकासाच्या सुसंधीचे केन्द्रीकरण झाल्यामुळे अशा भागमध्ये लोकसंख्येचे केन्द्रीकरण होते. त्याचा अतिरिक्त ताण साहजिकच पर्यावरणावर पडतो आणि त्यामुळे पर्यावरणाचा सातत्याने ऱ्हास होत राहतो. हे टाळण्यासाठी विकासाच्या संधीचे विकेन्द्रीकरण होणे आवश्यक आहे. त्याचप्रमाणे, वाढत्या शहरीकरणाच्या गरजा पुऱ्या करताना बऱ्याचदा नदी- नाले, ओढे इ. नैसर्गिक संसाधनावर आक्रमण होते. हे टाळण्यासाठी सायकलिंग बरोबरच कुटुंबातील सदस्यांनी पेट्रोल डिझेलवर चालणारे वाहने वापरण्यापेक्षा विजेवरील सार्वजनिक वाहनांचा वापर करावा, हे सुद्धा गांधीवादी अभियांत्रिकीच आहे. जमीन, पाणी, वने, विविध प्रकारच्या वनस्पती, पशुधन, समुद्र किनारा, सतत वाहणारा वारा, आणि प्रखर सूर्य ही भरताची खास संपत्ती आहे. त्याचे पूर्णपणे संरक्षण व संवर्धन करणे आवश्यक आहे. या संपत्तीला ग्रहण लागण्यास यापूर्वीच सुरुवात झालेली आहे. संभव्या संकटापासून मुक्त व्हायचे असेल, तर नवीन प्रकारची साधी जीवनपद्धती सायकलिंग स्वीकारणे आवश्यक आहे. भविष्यातील दोन - तीनशे वर्षानंतर सुद्धा या पृथ्वीवरील माणसे ऋतूचक्राचे मनोहर विभ्रम अनुभवू शकतील आणि त्यासाठी ते आपल्याशी नकळत मनोमन कृतज्ञ राहतील व सायकलस्वारास सधन्यवाद देतील.

कळीचे शब्द (*Keywords) :- जीवनसृष्टी, कालचक्र, गांधीवादी अभियांत्रिकी, शाश्वत विकास, सायकलिंग विकेन्द्रीकरण.*

Copyright © 2024 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium for non-commercial Use Provided the Original Author and Source Are Credited.

प्रस्तावना: शाश्वत विकासात विविध समस्या सोडवण्यासाठी नाविन्यपूर्ण व परिणामकारक उपाययोजना तयार करणे व त्यांची अंमलबजावणी करणे हे जरी आपणास अवघड व क्लिष्ट वाटत असले तरी गांधीवादी अभियांत्रिकीचा वापर केल्यास साधे- सरळ व सोपे उपाय उपलब्ध होतात. "मोअर फ्रॉम लेस फॉर मोअर" याचाच अर्थ "आपणा कमीत कमी स्त्रोतातून अनेकांसाठी अधिकाधिक", हे ध्येय ठेवून समस्या प्रश्नांच्या मूळाचाच विचार केला पाहिजे. म्हणजेच "जास्त लोकांसाठी कमी संसाधनात जास्त फायदे" हे तत्वे आपण आत्मसात केले पाहिजेत. त्याकरिता मार्गदर्शक तत्वे पुढील प्रमाणे:

ISSN: P-2455-0515
E- 2394-8450

Educreator Research Journal

VOLUME–XI, ISSUE– II MARCH – APRIL 2024

Original Research Article

१. जास्तीत जास्त वाटून घ्या

२. वस्तूंचा कमी उपभोग घ्या व जीवन साधेपणाने जगा, ही अत्यंत महत्वाची तत्वे होत.

म. गांधीजीच्या अभियांत्रिकी नुसार "वसुंधरा, पृथ्वीपासून सर्वांच्या गरजा भागविण्याएवढे उत्पन्न मिळते, पण सर्वांचा हव्यास पुरविणे मात्र शक्य नाही". याचाच अर्थ कमी किंमतीत जास्त मिळवणे. म गांधीजीनी असेही म्हटले आहे की, "सर्वांच्या फायद्यासाठी असलेल्या विज्ञानाच्या प्रत्येक शोधाला मी पुरस्कार देईन." याचा अर्थ विज्ञानाचे फायदे जास्तीत जास्त लोकांसाठी मिळणे म्हणजेच गांधीवादी अभियांत्रिकी (गांधीयन इंजिनिअरिंग) हे, होय.

उद्दिष्टे (Objective):

१. गांधीवादी अभियांत्रिकी व शाश्वत विकास परिचय, दृष्टीकोन व अर्थ उदहरणासह स्पष्ट करणे.

२. गांधीवादी अभियांत्रिकी व शाश्वत विकास सायकलिंगच्या उपयोजनाचे ज्ञान देणे.

३. गांधीवादी अभियांत्रिकी व शाश्वत विकास सायकलिंगचे सूत्र वाक्य निश्चित करणे.

पद्धती (Methodology):

यचममुवि मधील सायकलिंग करणारे सहकारी वृन्दांशी मुलखात वजा संवाद, त्यांची निरीक्षणे आणि स्वतः शालेय जीवनात सायकलिंगचे झालेले उपयोजन. यचममुवि चा पदवीयुत्तर गांधीविचार शिक्षणक्रम आणि नईतालीमचे अध्ययन. गांधीवादी अभियांत्रिकी व शाश्वत विकास, नवीन शैक्षणिक धोरण 2020 मराठी आवृत्ती यांचे चिकित्सक अध्ययन करून हा संकल्पनात्मक शोध निबंध विकसित केलेला आहे.

सूत्र वाक्य (Key sentence): "चला सायकलने फिरुया – निसर्गाशी मैत्री करुया"

सायकलिंगचे उपयोजन:

१. सायकलिंग हे शाश्वत विकासास सुसंगत वाहतुकीचा पर्याय होय. त्याचे अनंत फायदे आहेत.

२. सर्वात महत्वाचे म्हणजे सायकलिंगमुळे कार्बनडाय ऑक्साईड या हरितगृह वायूचे उत्सर्जन होत नाही. सायकलिंगमुळे आपला पर्यावरणावरील बोजा कमी होतो.

३. एका ठिकाणाहून ठराविक अंतरानंतर माणसाला पायी चालणे अवघड होते. त्याला कुठले तरी वाहन लागते. सायकल हे त्या दृष्टीने प्राथमिक पातळीवरील उपयुक्त वाहन ठरते.

४. इंधनावर चालणारे कुठलेही वाहन हे जलद असले तरी ते प्रदुषणाला व वाहतूक समस्येला हातभारच लावते. हे मात्र खरे सत्य आहे.

ISSN: P-2455-0515
E- 2394-8450

Educreator Research Journal

OPEN ACCESS

VOLUME–XI, ISSUE– II MARCH – APRIL 2024

Original Research Article

५. **सुदृढ आरोग्य :**

१. वजन कमी करणे: प्रमाणापेक्षा अधिक वजनाच्या लोकांना वजन कमी करण्यासाठी सायकलिंगची मदत होते.

२. सुदृढ गुडघे व सांधे: सायकलिंगमुळे गुडघे व सांधे सुस्थितीत राहण्यास मदत होते.

३. सुरळीत हृदय व श्वासक्रिया: सायकलिंगमुळे हृदय सशकत होण्यास मदत होते. प्राणवायू अधिक प्रमाणात शरीरात ओढला जातो.

४. सायकलिंगमुळे मानसिक आरोग्य व प्रतिकार शक्तीत वृद्धी होते.

६. **कमी खर्चामुळे बचत:-** सायकलिंगमुळे वाहन, इंधन व पार्किंगला लागणाऱ्या जागेच्या खर्चात मोठ्या प्रमाणात बचत होते. यामुळे व्यक्तिगत व सामुहिक बचतीला मदत होते.

७. **शिस्त :-** अध्ययनार्थींना शिस्त लावण्याच्या दृष्टीने पालकांचा व शिक्षकांचा फायदा होतो. त्याच बरोबर अकारण आर्थिक बोजा ही कमी होतो.

८. **रोजगार निर्मिती:-** आपल्या देशामध्ये लोकसंख्या अधिक असल्यामुळे सायकलिंग करणाऱ्यांचे प्रमाण वाढल्यास अनेकजनांना रोजगार मिळू शकतो. उत्पादन व रिपेअरिंग कार्यानंद करणाऱ्यांना अधिक काम मिळून त्यांच्या उत्पन्नात भर पडू शकते.

९. **स्पोर्ट्स सायकिलस्ट करिअर:** स्पोर्टस सायकिलस्ट म्हणून अनेक देशात व आपल्या भरतात ही, सायकलिंग फेडरेशन ऑफ इंडिया या संस्थे मार्फत सायकलिंग या खेळा प्रकाराला उत्तेजन दिले जात आहे. भारत सरकार, महाराष्ट्र शासन व अनेक स्वयंसेवी संस्थातर्फे सायकलिंगसाठी उत्तेजन दिले जाते. या करीता अभिनव उपक्रम व कल्पनांचा उपयोग करण्याची गरज आहे.

१०. **जेन- नेक्स्ट बायसिकलस:-** आज मितीला आपल्या देशात व परदेशातही दुचाकीचे नवनवीन प्रकार उदयास येत आहेत. विविध उपकरणे, ज्ञान, विज्ञान व तंत्रज्ञानाचा उपयोगानी सायकलची जोडणी करून आरामदायी वाहनाचा प्रकार व्हावा या करीता सतत- निरंतर संशोधन सुरु आहेत. विदु व रिकॉमम्बन्ट बायसिकल इ. सारखे अभिनव व प्रकार बाजारात उपलब्ध झालेले आहेत. सुमारे दोन हजार ते वीस हजार रुपये याकिंमती मध्ये आधुनिक आरामदायी सुलभ सायकली उपलब्ध होतात.

११. **सिटी सायकल प्रोजेक्ट:-** दुचाकी वापरण्यासाठी अनेक शहरात विशेष मार्ग, सामुहिक किंवा सहकारी- तत्वावरील सायकल योजना, सौरउर्जे वरील बॅटरीचा वापर, गिइरचा वापर इ. ला प्रोत्साहन दिले जात आहे.

निष्कर्ष:

१. अध्ययनार्थींना शैक्षणिक संकुलात व परिसरात येजा करण्यासाठी व फिरण्यासाठी स्वयंचलित दुचाकी वाहनावर बंदी घालावी.

२. अध्ययनार्थींना एका ठिकाणावरून दुसऱ्या ठिकाणी जाण्यासाठी सायकलची उपलब्धता सुलभपणे करून द्यावी.

३. आता दुसरी एक कमी हरितगृह वायू उत्सर्जित करतील अशी मानवी बाजू म्हणजे विजेवर चालणारी वैयक्तिक वाहनाऐवजी सार्वजनिक वाहने वापरली पाहिजेत.

४. काही भाग्यवान लोकांसाठी नव्हेतर जगातील जास्तीत जास्त नागरिकांसाठी तंत्रज्ञानातील शोधांचा उपयोग झाल्यास, त्याचा ही उपयोग म्हणजे अप्रत्यक्षरित्या गांधीवादी अभियांत्रिकीच होय.

५. विसाव्याशतकात भारताने जगाला म. गांधी हे या शतकाचे महापुरुष दिले. एकविसाव्या शतकात आपण गांधीवादी अभियांत्रिकीची जगाला भेट करूयात.

६. सामाजिक न्याय आणि पर्यावरणाचा समतोल राखण्यासाठी गांधीवादी अभियांत्रिकी महत्वाची आहे.

७. उत्तम सायकलिंग कार्यानंदाबद्दल प्रशस्तीपत्र व आदरयुक्त प्रेमळ सूचना द्याव्यात.

८. सायकलिंगचे कालचक्र दुष्टचक्र होऊ शकते साहजिकच सावधानता व दक्षता राखावी.

९. गांधीवादी अभियांत्रिकी प्रमाणेच पं. दीनदयाळ उपाध्याय यांचाही दृष्टीकोन शाश्वत विकासासाठी तंतोतंत समान दिसून येतो. भविष्यात याचे अध्ययन व्हावे.

समारोप:

पृथ्वीवर सर्वांसाठी सर्व काही आहे. परंतु माणसाची लोभवृत्ती इतकी विरट आहे की केवळ एका माणसाच्या अतिरेकी लोभासाठी पृथ्वी अपुरी पडू शकते. सगळ्यांना पोटभर अन्न व अंगभर वस्त्र मिळेल अशी व्यवस्था करणे हे सगळ्या जाणत्या गुणवंत व प्रतिभावंताचे कर्तव्य आहे. जागतिक शाश्वत निरंतर विकासासाठी म. गांधीनी भाषणातून, लेखनातून अनेक कल्पना मांडल्यात त्या आचरणात आणल्या आणि त्यातून पोषक विकासाच्या ध्येयासाठी त्यांनी नेतृत्वही केले. पर्यावरण, दारिद्या, पाणीतुटवडा, उर्जातुटवडा, रोगराई इ. ज्वलंत प्रश्नांचा विचार हा त्याच्या जीवनात आणि कार्यानंदाच्या केन्द्रास्थानी होता. गांधीवादी अभियांत्रिकीनुसार सायकलिंगची दळण वळणासाठी वाटचाल केल्यास एकविसाव्या शतकात आपण टिकू शकता अशी सावकाश पण शाश्वत ठामअशी जाणीव सर्वात दिसते आहे.

“बंद गुरु पदक कृपा सिंधू बररूपहरी, महामोर तमपूज जासू बचन रविकर निकर” या उक्तीप्रमाणे तरी सुधा निसर्ग आणि समाजाला असलेल्या आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या धोक्याबाबत गांधीजीनी त्यांना असलेल्या लक्षणीय, उत्स्फूर्त जाणीवे मुळे

ISSN: P-2455-0515
E- 2394-8450

Educreator Research Journal

VOLUME–XI, ISSUE– II MARCH – APRIL 2024

Original Research Article

त्यांनी मनुष्यजातीला उर्जा आणि नैसर्गिक साधनसंपत्ती वरील अवलंबित्व कमी करण्याच्या दृष्टीने जीवन शैली साधी ठेवण्याचा सल्ला दिला आहे. त्याचा एक भाग सायकलिंग होय. सिहासनाला काळीजनस्त, मंदुही नसतो, असतात लांब हात. जे कुणाच्याही नरडीपर्यंत पोहचणारे, कुणाच्याही खिशात जाऊ शकणारे अन असतात नर्वे असलेले पाय प्रजेला कधी कचाय्यात पकडायचं अन कधी सैल सोडायचं याचंभान असलेले पाय म्हणून सर्वसामान्य नागरिकांनीच सायकलिंगचा अभिनव उपक्रम स्वतः विचारपूर्वक पूर्वग्रह न ठेवता सुरु करावा.

संदर्भ सूची:

१. *वनराई, जागतिक तापमानवाढ धोरणात्मक उपाययोजना, विशेषांक 2009, वनराई फाउंडेशन, पुणे*

२. *एक्झाम वॉरियर्स, नरेन्द्र मोडी, नॅशनल, बुक ट्रस्ट, इंडिया.*

३. *हिंद स्वराज्य म. गांधी य.च.म.मु.वि. प्रकाशन, नाशिक.*

४. *श्रद्धांजली आणि शब्दचित्रे गांधीजी, नॅशनल, बुक ट्रस्ट, इंडिया.*

५. *शिक्षणातील अधिक – उणे, प्रा. डॉ. द. ता. भोसले, सह्याद्री प्रकाशन, पुणे.*

६. *नवीन शैक्षणिक धोरण 2020 मराठी आवृत्ती, शिक्षण मंत्रालय भारत सरकार.*

Cite This Article:

प्रा. पाईकराव वि. (2024). *शाश्वत विकासासाठी गांधीवादी अभियांत्रिकी : सायकलिंग.* In Educreator Research Journal: Vol. XI (Number II, pp. 225–229). ERJ. https://doi.org/10.5281/zenodo.10908075