

भारताची ऊर्जा सुरक्षा : आव्हाने आणि संधी
व्यंकटेश धर्मु पवार, संशोधक विद्यार्थी, राज्यशास्त्र अधिविभाग, शिवाजी
विद्यापीठ, कोल्हापूर. Vyankateshpwar@gmail.Com 7972911509

प्रस्तावना

ऊर्जा सुरक्षा ही राष्ट्रीय रणनीती, परराष्ट्र धोरण आणि आर्थिक समृद्धीचा विषय आहे ज्याचे बहुआयामी अर्थ आहेत (यर्गिन, २००६) [१६]. "तेलातील सुरक्षितता आणि निश्चितता" विन्स्टन चर्चिल म्हणातात कि ऊर्जा सुरक्षा ही "मोट्या महत्त्वाची" बाब आहे कारण ती राष्ट्रांमधील परस्परसंवाद निश्चित करते आर्थिक विकास टिकवून ठेवण्यासाठी प्रत्येक देशाची मूलभूत गरज ऊर्जा आहे. म्हणूनच, देशाच्या परराष्ट्र धोरणात तो "अजेंडावरील क्रमांक एकचा विषय" बनला. तथापि, इजरायल - इराण संघर्ष, रशिया-युक्रेन युद्ध, गाझा युद्ध, ऊर्जेची वाढती मागणी आणि मर्यादित पुरवठा, दहशतवादाचा धोका आणि चाचेगिरी यासह विविध घटकांमुळे जग अस्थिर असल्याने देशांना ऊर्जा संकट आणि अराजकतेचा सामना करावा लागत आहे. म्हणूनच, पुरवठा-साखळीतील भेद्यता समायोजित करण्यासाठी जागतिक ऊर्जा व्यापारात प्रमुख नवीन अर्थव्यवस्थांच्या एकत्रीकरणाशी सुसंगत राहून, विविधीकरण हा एक मुख्य घटक म्हणून एक ठोस आणि बहुआयामी दृष्टिकोन स्वीकारणे गरजेचे आहे.

ऊर्जा सुरक्षेसाठी कायम राहणारी एक सामान्य व्याख्या आहे का? उत्तर कदाचित नाही असे असेल. "ऊर्जा सुरक्षा संकल्पनेचा त्यांच्यासाठी काय अर्थ आहे याचा अर्थ वेगवेगळे देश वेगवेगळे करतात". भारतासाठी, ऊर्जा सुरक्षा म्हणजे त्यांच्या नवीन अवलंबित्वाशी जुळवून घेणे, अमेरिकेसाठी; ऊर्जा सुरक्षा म्हणजे "ऊर्जा स्वातंत्र्य"; जपानसाठी, ऊर्जा सुरक्षा विविधीकरण, व्यापार आणि गुंतवणूकीवर लक्ष केंद्रित करते; आणि ऊर्जा निर्यात करणाऱ्या देशांसाठी, ऊर्जा सुरक्षा "मागणीची सुरक्षा" देते. भारत ही जगातील चौथी सर्वात मोठी अर्थव्यवस्था आहे, ज्याची लोकसंख्या १४२ कोटी आहे आणि त्याच्या गरजा आणि विकास इंजिनला चालना देण्यासाठी, ऊर्जा संसाधनांसाठी संघर्ष करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. ऊर्जा सुरक्षेसाठी भारताचा दृष्टिकोन त्याच्या धोरणात्मक भागीदारी तसेच धोरणात्मक स्वायत्ततेवर अवलंबून आहे. भारताचा ऊर्जा सुरक्षेचा पाठपुरावा समकालीन काळाचे प्रतिबिंबित सहयोगीची चौकट प्रदान करतो. त्याच्या आर्थिक मार्गावर आणि संरक्षण पायाभूत सुविधांच्या मागणीवर नेव्हिगेट करण्यासाठी, भारताने ऊर्जा आयातीवर अवलंबून राहिलं आहे; कारण तो त्याच्या ऊर्जा गरजांपैकी ८०% पेक्षा जास्त आयात करतो. भारतीय परराष्ट्र धोरणाचे बदलते स्वरूप आणि ऊर्जा सुरक्षेसाठी त्याचे परिणाम तपासण्यासाठी हा पेपर चार विभागांमध्ये विभागलेला आहे. पहिला विभाग भू-राजकीय आणि भू-आर्थिक बदल, दुसरा विभाग व्यवहारात धोरणात्मक स्वायत्ततेचा शोध घेतो, तिसरा विभाग ऊर्जा संक्रमण आणि बहुपक्षीय सहभाग उघड करतो आणि चौथा विभाग भारताच्या विविधीकरण धोरणावर प्रकाश टाकतो.

१ उद्दिष्टे :

१. भारताचे ऊर्जा विषयक सुरक्षेचा अभ्यास करणे, ऊर्जा सुरक्षेचा द्विपक्षीय संबंधावर पडणाऱ्या प्रभावाचा अभ्यास करणे.
२. भारताच्या ऊर्जा सुरक्षा धोरणाची सविस्तर माहिती घेणे, आव्हाने आणि संधी अभ्यासणे.
३. ऊर्जा सुरक्षा व त्याचा परराष्ट्र धोरणावर होणाऱ्या संभावित परिणामांचा अभ्यास करणे.
४. युद्धजन्य स्थितीत ऊर्जा सुरक्षेवर पडणाऱ्या गंभीर नकारात्मक परिणामांचा अभ्यास करणे.

गृहीतके

1. जीवाश्म इंधनाच्या आयातीसाठी गल्फ देशावर अधिक निर्भरतेमुळे भारत ऊर्जा सुरक्षेत संवेदनशील देश बनला आहे.
2. इंडो-पॅसिफिक आणि आफ्रिकेतील देशासोबत भागीदारीद्वारे तेल आणि नैसर्गिक वायूचे धोरणात्मक विविधीकरण केल्यास स्ट्रेट ऑफ होर्मुझच वरील निर्भरता लक्षणीयरीत्या कमी होईल.
3. नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत आणि ग्रिड स्थिरतेवर अधिक गुंतवणूक देशाच्या अंतर्गत ऊर्जा सुरक्षेला अधिक पोषक बनवेल.
4. कमी भांडवली जोखीम आणि विद्यमान औद्योगिक क्षेत्रांमध्ये सोपे एकात्मता असल्यामुळे पारंपारिक मोठ्या प्रमाणातील अणुऊर्जा प्रकल्पापेक्षा लहान मॉड्यूलर रिपॅक्टर (SMR) भारतातील औद्योगिक ऊर्जा सुरक्षेसाठी अधिक व्यवहार्य मार्ग देतात.

5. नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतांचे अधिक उत्पादन आणि त्यामध्ये अधिक गुंतवणूक एक पर्यायी आणि स्वच्छ ऊर्जा स्रोतद्वारे "खरी" ऊर्जा सुरक्षा प्राप्त करता येईल.

संकल्पनात्मक चौकट

ऊर्जा सुरक्षेचे प्रवचन २० व्या शतकाच्या सुरुवातीला सुरू झाले. नंतर, ते धोरणात्मक प्रवचन आणि शैक्षणिक अभ्यास बनले. १९७० च्या तेल संकटानंतर, त्याच्या गुंतागुंती उघड करण्यासाठी शैक्षणिक चिंतन उदयास आले. ऊर्जा सुरक्षा अभ्यासाचे वर्गीकरण दोन मुख्य शीर्षकांमध्ये केले जाते; जसे की 'क्लासिक आणि समकालीन'. ऊर्जा सुरक्षेचा क्लासिक दृष्टिकोन अरुंद आणि एक-आयामी आहे, तर ऊर्जा सुरक्षेचा समकालीन दृष्टिकोन खूपच व्यापक आहे, ज्यामध्ये पर्यावरण, मानवी किंवा दुसऱ्या शब्दांत सांगायचे तर, तो आंतरपिढीचा आहे. "समकालीन ऊर्जा सुरक्षा अभ्यासाची व्याप्ती OECD तेल आयातदारांच्या पलीकडे जाऊन विविध ऊर्जा स्रोत आणि वाहक काढणारे, आयात करणारे, निर्यात करणारे, वापरणारे सर्व स्तरांचे विकासाचे राष्ट्रे समाविष्ट करते". ऊर्जा सुरक्षा अभ्यास हा बहुआयामी आहे कारण त्यात आर्थिक, सामाजिक, राजकीय आणि इतर प्राधान्यक्रमांचा समावेश आहे. समकालीन ऊर्जा सुरक्षा लवचिक आहे, कारण ती खालील बाबींवर भर देते: संदर्भ विशेषीकरण, महत्वाच्या ऊर्जा प्रणाली, भेद्यता आणि राजकीय प्रक्रिया समजून घेणे. ऊर्जा सुरक्षा अभ्यासाचा आधुनिक दृष्टिकोन तीन प्रमुख मूल्य-भार प्रश्न उघड करतो, जसे की "कोणासाठी सुरक्षा?" कोणत्या मूल्यांसाठी सुरक्षा?" आणि "कोणत्या धोक्यांपासून सुरक्षा?". आंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजन्सी (IEA) ऊर्जा सुरक्षेची व्याख्या "परवडणाऱ्या किमतीत ऊर्जा स्रोतांची अखंड उपलब्धता" अशी करते. आशिया पॅसिफिक ऊर्जा संशोधन केंद्र (APERC) ने त्यांच्या २००७ च्या अहवालात, "आशियातील ऊर्जा सुरक्षा" या शीर्षकाने "ऊर्जा सुरक्षेचे चार प्रकार" उपलब्धता, प्रवेशयोग्यता, परवडणारीता आणि स्वीकारार्हता परिभाषित केली आहे. जागतिक ऊर्जा परिषदेने अधोरेखित केले आहे की प्रवेशयोग्यता आणि स्वीकारार्हता हे ऊर्जा सुरक्षेचे दोन घटक आहेत. चेस्टने तिच्या २००९ च्या लेखात, ऊर्जा सुरक्षेची व्याख्या 'चार प्रकार' मध्ये केली आहे जसे की उपलब्धता, पर्याप्तता, परवडणारी क्षमता आणि शाश्वतता. तिने निदर्शनास आणून दिले की ऊर्जा सुरक्षा 'निसरडी' आणि 'बहुआयामी' आहे.

व्हॉन हिपेल आणि इतरांनी त्यांच्या २०११ च्या लेखात, सहा परिमाणांसह एक 'नवीन व्यापक ऊर्जा सुरक्षा प्रतिमान' विकसित केले आहे. सोवाकूलने ऊर्जा सुरक्षेचे २० परिमाण दिले आहेत (चेर्प आणि इतर, २०१४) [१] सुरक्षा अभ्यासातील वादविवाद हा एक विकसित होत जाणारा डोमेन आहे जो त्याच्या शिष्यवृत्तीमध्ये ऊर्जा समस्यांचा समावेश करतो. जरी ऊर्जा सुरक्षा राष्ट्रीय सुरक्षेची जवळून जोडलेली असली तरी, ती मानवी सुरक्षेच्या दृष्टिकोनातून पाहिल्या पाहिजे. ऊर्जा सुरक्षा अभ्यास नव-वास्तववादी सैद्धांतिक चौकटीचा वापर करू शकतात.

1. भारताची ऊर्जा संवेदनशीलता -

भारताने त्याच्या कच्च्या तेलाच्या ८५% पेक्षा जास्त आणि नैसर्गिक वायूच्या ५०% पेक्षा जास्त कर्ज घेतले. भारताने आर्थिक वर्ष २०२४-२५ मध्ये रशियाकडून एकूण कच्च्या तेलाच्या ३५% ते ४०% आयात केले. भारतात १५० अब्ज टनांपेक्षा जास्त कोळशाचे साठे आहेत. म्हणूनच, भारत पश्चिम आशियातून त्याच्या कच्च्या तेलाच्या मागणीच्या ४५% पेक्षा कमी आयात करतो (वैद्य, २०२५) [१४]. "भारत हा सर्वात मोठा ऊर्जा ग्राहक आणि चौथा सर्वात मोठा एलएनजी आयातदार आहे. भारत दररोज ५.२ दशलक्ष बॅरलपेक्षा जास्त शुद्धीकरण क्षमतेसाठी काम करतो, या दशकाच्या अखेरीस वार्षिक ४०० दशलक्ष टनांचे लक्ष्य ठेवतो" (पुरी, २०२५)

[१०] म्हणून, "देशाचे आयातीवरील प्रचंड अवलंबित्व, विशेषतः कच्चे तेल, नैसर्गिक वायू आणि कोळसा, जागतिक ऊर्जेच्या किमतीतील चढउतारांना अत्यंत संवेदनशील बनवते."

Table 2: India's energy imports profile in FYs 2014-15 and 2023-24

Sl. No.	Financial year	Coal imports	Crude oil imports	Natural gas imports	Electricity imports
1	2014-15	216.54 million tonnes (MT)	189.43 MT	18.61 BCM	4,432.76 GWh
2	2023-24	262.99 MT	234.26 MT	26.30 BCM	11,361.98 GWh

Source: Ministry of Statistics and Programme Implementation, Government of India, 2025
Energy Statistics India 2025_27032025.pdf

2. जिओ इकॉनॉमी व जिओ पोलिटिक्सचे ऊर्जा सुरक्षेवर पडणारा परिणाम बदल-

२१ व्या शतकात देशाच्या परराष्ट्र धोरणात भूराजनीती ते भू-अर्थशास्त्र बदलणे हा एक महत्त्वाचा बदल आहे. या गतिमान बदलासाठी अनेक घटक जबाबदार आहेत, जसे की व्यापार युद्ध, द्विपक्षीय वाद, राजकीय अशांतता आणि प्रादेशिक वाद.

डोनाल्ड ट्रम्प यांच्या नेतृत्वाखालील अमेरिकन सरकारने भारतावर ५०% टॅरिफ लादला (हैदर आणि इतर २०२५) [३] भारत रशियाकडून कच्चे तेल खरेदी करत असल्याने. याव्यतिरिक्त, ट्रम्प यांनी अनेक देशांवर त्यांचे टॅरिफ शस्त्र वापरले आहे ज्याचा उद्देश एखाद्या देशाच्या कृती नियंत्रित करणे आहे. भारताचा व्यापक आर्थिक व्यापार करार (CECP) यूकेसोबत (लक्ष्मण, २०२५) [६] आंतरराष्ट्रीय मंचावर लोकशाही मूल्यांना चालना देण्यावर लक्ष केंद्रित करणाऱ्या शक्तिशाली G20 संघटनेत आफ्रिकन संघाचा समावेश करण्यासाठी भारताचा पुढाकार (भट्टाचेर्जी, २०२३) [२] म्हणून, वरील युक्तिवाद दर्शवितात की भारताच्या परराष्ट्र धोरणात भूराजनीतीमध्ये भूअर्थशास्त्रात एक महत्त्वपूर्ण बदल दिसून येतो. हे लक्षात घेणे आवश्यक आहे की हा बदल देशाचे परराष्ट्र धोरण निश्चित करण्यात अर्थशास्त्र कसे प्रमुख घटक भूमिका बजावते हे अधोरेखित करतो. हे भारताच्या ऊर्जा सुरक्षा धोरण आणि आव्हानांना देखील सूचित करते, जिथे भारताने रशियाकडून तेल खरेदी केल्याने अमेरिका-भारत संबंध ताणले गेले, ज्यामुळे रशिया-युकेन युद्धाला चालना मिळाली, असे अमेरिकेचे मत आहे.

3. व्यवहारात धोरणात्मक स्वायत्तता -

रणनीतिक स्वायत्तता एखाद्या देशाला स्वतंत्र परराष्ट्र धोरण अवलंबण्यास सक्षम करते, कोणत्याही परदेशी देशांच्या प्रभावाशिवाय कृती करते. देशाच्या राष्ट्रीय हिताचे नेव्हिगेट करण्यासाठी हा एक महत्त्वाचा घटक आहे.

भारताचे परराष्ट्र धोरण आणि धोरणात्मक स्वायत्ततेकडे पाहण्याचा त्याचा दृष्टिकोन त्याच्या प्राचीन संस्कृती आणि शैक्षणिक क्षेत्रात रुजलेला आहे. जरी भारत काही सुधारणांसह धोरणात्मक स्वायत्ततेचा वापर करतो. कौटिल्यच्या अर्थशास्त्रात सहा-पदरी धोरण म्हणून धोरणात्मक स्वायत्ततेचे उदाहरण दाखवले होते. याशिवाय, स्वातंत्र्योत्तर काळातील अलिप्तता चळवळीने भारताच्या परराष्ट्र धोरणातील धोरणात्मक स्वायत्ततेचे स्पष्टीकरण दिले. सध्याचा काळ अडचणी आणि अराजकतेतून जात असल्याने, भारताच्या धोरणाच्या संदर्भात धोरणात्मक स्वायत्ततेच्या धोरणात्मक कथेची पुनर्परिभाषा करण्यात आली आहे. भारत QUAD चा सदस्य आहे, जिथे अमेरिका एक प्रमुख घटक आहे. भारत SCO तसेच BRICS चा सदस्य आहे, ज्यामध्ये चीन आणि रशिया दोघेही सदस्य आहेत. वरील युक्तिवाद भारताच्या परराष्ट्र धोरणातील धोरणात्मक स्वायत्ततेच्या विशेष संदर्भासह अनेक केस स्टडीज दर्शवितो, भारत रशियाकडून तेल खरेदी करताना संधीचा वापर करणे, काही प्रमाणात अमेरिकेचा धोरणात्मक भागीदार राहणे. SCO द्वारे 'स्टॅन' देशांशी संबंध निर्माण करणे, काही प्रमाणात अमेरिकेचा धोरणात्मक भागीदार राहणे.

4. ऊर्जा संक्रमण आणि बहुपक्षीय सहभाग -

पारंपारिक ऊर्जेकडून अपारंपारिक ऊर्जेकडे होणारे स्थलांतर म्हणजे भारताचा हवामान-संवेदनशील दृष्टिकोन तसेच कच्च्या तेलाच्या आयातीवर जास्त अवलंबून राहण्याचा पर्यायी दृष्टिकोन. भारताने ऊर्जा संक्रमणासाठी विविध उपक्रम हाती घेतले आहेत, ज्यात जैवइंधन, पेट्रोलमध्ये इथेनॉल मिश्रण, जलविद्युत प्रकल्प आणि सौर आणि पवन प्रकल्प यांचा समावेश आहे. भारताने G20 शिखर परिषदेत जैवइंधन आघाडी आणि आंतरराष्ट्रीय सौर आघाडी (ISA) सारख्या आंतरराष्ट्रीय बहुपक्षीय मंचांवर आपली ऊर्जा सुरक्षा रणनीती सुरक्षित करण्याच्या उद्देशाने अनेक पावले उचलली आहेत. म्हणून, वरील युक्तिवाद दर्शवितो की भारताची ऊर्जा संक्रमण रणनीती आणि G20 आणि ISA सह जागतिक मंचांवर बहुपक्षीय सहभाग.

5. विविधीकरण रणनीती -

ऊर्जा सुरक्षा रणनीतीमध्ये विविधीकरण हे केंद्रस्थानी आहे जिथे एखादा देश त्याच्या ऊर्जा स्रोतांमध्ये विविधता आणण्याचे उद्दिष्ट ठेवतो, अनेक देश आणि ब्लॉक्सशी संलग्न असतो. भारताने पश्चिम आशिया, मध्य आशिया, आफ्रिका, दक्षिण आशिया आणि रशियासह अनेक देश/प्रदेशांसह ऊर्जा सुरक्षेमध्ये विविधीकरण धोरण स्वीकारले आहे.

5.1 भारत आणि पश्चिम आशिया

भारत त्याच्या तेल गरजांपैकी जवळजवळ ४०% आयात करतो (त्रिगुनायत, २०२३) पश्चिम आशियातून. सौदी अरेबिया, इराक, युएई आणि कतार हे ऊर्जा निर्यात करणारे देश आहेत जे ओपेकचा भाग आहेत. भारत चाबहार बंदराचे

व्यवस्थापन करत आहे, जे सागरी तेल वाहतूक सेवा सुलभ करते. याव्यतिरिक्त, भारत त्याच्या 'लुक वेस्ट' आणि 'लिनक वेस्ट' धोरणाद्वारे पश्चिम आशियाई देशांशी संवाद साधत आहे. I2U2 हा चार सदस्यांचा गट आहे ज्यामध्ये भारत, इस्रायल, अमेरिका आणि युएई सदस्य आहेत.

5.2 भारत आणि मध्य आशिया

मध्य आशियामध्ये नैसर्गिक वायूचा मुबलक साठा आहे, जिथे पाच 'स्टॅन' देशांनी महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावली (दास, २०२५). पश्चिम आशियातून मध्य आशियाकडे भारताचे स्थलांतर हे सर्वोत्तम पाऊल असेल कारण राजकीय अशांतता, अराजकता, अस्थिरता आणि अडथळे पश्चिम आशियामध्ये सर्वात वाईट परिस्थिती निर्माण करत आहेत. भारताने मध्य आशियाई देशांसाठी विविध उपाययोजना सुरू केल्या आहेत, जसे की कनेक्ट मध्य आशिया धोरण, ओएनजीसी विदेश कार्यालयाचे उद्घाटन आणि मध्य आशिया दक्षिण आशिया प्रादेशिक वीज बाजार (CASAREM). याव्यतिरिक्त, भारत एससीओचा एक भाग असल्याने, ते मध्य आशियाई देशांशी संवाद आणि द्विपक्षीय सहभागासाठी एक मंच प्रदान करते.

5.3 भारत आणि रशिया -

परराष्ट्र धोरण बनवण्यात ऊर्जा सुरक्षा हा सर्वोच्च अजेंडा मानला जात असल्याने, रशियाशी भारताचे संबंध विविध

दृष्टीकोनातून आवश्यक आहेत. अलिकडच्या वर्षात, रशियाकडून भारताची कच्च्या तेलाची आयात दुप्पट झाली आहे (द हिंदू, २०२५). भारताने आर्थिक वर्ष २०२४-२५ मध्ये रशियाकडून एकूण कच्च्या तेलाच्या ३५% ते ४०% आयात केले आहे, ज्यामुळे अब्जावधी डॉलर्सची बचत झाली आहे. भारत-रशिया संबंधांना पुनरुज्जीवित करण्यासाठी, व्लादिमीर पुतिन डिसेंबरच्या सुरुवातीला भारताला भेट देतील (द टाइम्स ऑफ इंडिया, २०२५) [५]. रशियन मंत्रालयाच्या मते. संकटाच्या काळात, अमेरिकेने भारतावर ५०% कर लादल्यामुळे, रशियाने म्हटले की भारतीय औषधी आणि कृषी उत्पादने रशियामध्ये विकली जाऊ शकतात. म्हणूनच, रशियन कंपनीने व्यापार संतुलन राखण्यात रस दाखवला.

5.4 भारत आणि त्याचा शेजारी-

भारताचे नेबरहूड फर्स्ट पॉलिसी दर्शवते की भारताच्या परराष्ट्र धोरणात शेजारी हा पहिला प्राधान्य आहे. भारताने दक्षिण आशियातील ऊर्जा सुरक्षेसाठी २२ हरित ऊर्जा पायाभूत सुविधा घेतल्या आहेत, जसे की भारत-बांगलादेश फ्रेंडशिप पाइपलाइन (IBFP) आणि बांगलादेश-भूतानभारत-नेपाळ मल्टीमॉडल इकॉनॉमिक कॉरिडॉर. याशिवाय, भारताने ऊर्जा विकास सहाय्य प्रदान केले आहे जिथे भारत आर्थिक वर्ष २०२२ मध्ये भूतानमधून १५०० मेगावॉट वीज आयात करत आहे. भारत २०३० पर्यंत नेपाळमधून १०,००० मेगावॉट जलविद्युत ऊर्जा आयात करण्याचे उद्दिष्ट ठेवतो.

5.5 भारत आणि आफ्रिका -

ओएनजीसी विदेश लिमिटेड आणि खाजगी कंपन्यांनी आफ्रिकन देशांमध्ये, विशेषतः सुदान, मोझांबिक आणि नायजेरियामध्ये विविध आउटरीच तेल आणि वायू शोध प्रकल्प हाती घेतले आहेत. ओएनजीसी विदेशचे आफ्रिकेसह जगभरात एकूण ३८ तेल आणि वायू प्रकल्प आहेत (सिंग, २०२४) [११]

6. भारताच्या ऊर्जा सुरक्षा सिद्धांतासमोरील आव्हाने -

भारताला त्याच्या ऊर्जा सुरक्षा धोरणात अनेक आव्हानांचा सामना करावा लागत आहे; विशेषतः, बाह्य आव्हाने अन्वेषण करण्यासाठी महत्त्वाची वाटतात, कारण भारत त्याच्या ८५% कच्च्या तेलाची आयात परदेशातून करतो. बाह्य आव्हानांमध्ये विविध ऊर्जा उत्पादक प्रदेशांमधील युद्धजन्य स्थिती, तसेच भू-राजकीय संकटे समाविष्ट आहेत, ज्यात पश्चिम आशियातील राजकीय अस्थिरता, भारताच्या शेजारील अशांतता, आफ्रिकेतील अस्थिर वातावरण, पर्यायी ऊर्जा शोधाचा अभाव, तेलाच्या किमतींमध्ये वाढ, TAPI आणि IPI च्या उपक्रमांचे अपयश आणि भारतावरील अमेरिकेचे निर्बंध यांचा समावेश आहे. याव्यतिरिक्त, चीनचा वन बेल्ट वन रोड उपक्रम (OBOR) भारताच्या ऊर्जा सुरक्षा धोरणासमोर एक महत्त्वपूर्ण आव्हान दर्शवितो. पश्चिम आशियातील राजकीय अस्थिरता पश्चिम आशियामध्ये बाह्य शक्तींच्या सहभागासह सतत युद्ध सुरू असल्याने, १९७० च्या दशकात दिसून आलेले तेल निर्बंध तसेच तेल टँक आणि पायाभूत सुविधांवर बंडखोरांचा हल्ला, ज्यामुळे भारताला दररोज ४.४ बॅरलचे नुकसान झाले (सिंग, २०२४) [११]. याव्यतिरिक्त, अमेरिकेने इराणवर निर्बंध लादले, ज्यामुळे तेल पुरवठा थांबला. सध्या,

इस्त्रायल-हमास युद्धामुळे सर्वत्र एक पसरणारा परिस्थिती निर्माण झाली आहे. कतार आणि इतर देशांच्या तेल पायाभूत सुविधांवर इस्त्रायलचा हल्ला तेलाच्या असुरक्षिततेचे आणि तेलाच्या किमतीत वाढ निर्माण करतो. भारत त्याच्या जवळजवळ ४०% तेल पश्चिम आशियातून आयात करत असल्याने, या प्रदेशातील राजकीय अस्थिरतेमुळे अडचणी निर्माण होतात.

7. भारताच्या शेजारील भागात अशांतता-

२०२० चे दशक भारताच्या शेजारच्या राजकीय बदलांचे संकेत देते. २०२१ मध्ये, म्यानमारमधील लोकशाहीची परीक्षा ओसरली. २०२१ मध्ये अमेरिकेने तालिबान सोडल्याने अफगाणिस्तानमध्ये तालिबान पुन्हा सत्तेत आले. २०२४ मध्ये, बांगलादेशातील तरुणांच्या निदर्शनांमुळे पंतप्रधान शेख हसीना यांचा राजीनामा झाला आणि २०२५ मध्ये, नेपाळमध्ये रस्त्यावरील निदर्शने देशव्यापी झाली निदर्शने, ज्यामुळे पंतप्रधान केपी ओली यांचा राजीनामा झाला (सूद, २०२५) [१२] वरील माहिती भारताच्या शेजारच्या राजकीय बदलाचा भारताच्या परराष्ट्र धोरणावर, विशेषतः ऊर्जा सुरक्षा सिद्धांतावर, भारताच्या बांगलादेश, नेपाळ आणि इतर देशांसोबत विविध ऊर्जा भागीदारी असल्याने, परिणाम दर्शवते.

7.1. आफ्रिकेतील अस्थिर वातावरण-

भारताच्या ऊर्जा आयातीसाठी आफ्रिका हा पर्याय म्हणून काम करू शकतो, त्यामुळे नैसर्गिक आपत्ती आफ्रिकेच्या नैसर्गिक संसाधन परिसंस्थेला त्रास देत आहेत हे लक्षात घेणे आवश्यक आहे. याव्यतिरिक्त, आफ्रिकन देशांमध्ये लष्करी राजवटीचे पुनरुत्थान भारतासमोर तेल आणि वायू शोधासाठी आव्हाने निर्माण करते. पश्चिम आफ्रिकेतील माली, गिनी, बुर्किना फासो, नायजर आणि सुदान यासारख्या खालील देशांमध्ये लष्करी राजवट पुन्हा सुरु झाली.

7.2 TAPI आणि IPI च्या अपयशी उपक्रम-

तुर्कमेनिस्तान अफगाणिस्तान पाकिस्तान भारत पाइपलाइन (TAPI) प्रकल्प पाकिस्तानी मार्गारून जाणार असल्याने,

भारत त्याच्या बांधकामात अनिच्छुक आहे. तो मध्य आशियापासून दक्षिण आशियापर्यंत ऊर्जा कॉरिडॉरला जोडेल. तथापि, पाकिस्तान अडथळा म्हणून उभा असल्याने, आंतरराष्ट्रीय नियम आणि नैतिक नियमांचे उल्लंघन करत असल्याने, TAPI ची कल्पनाही केली जाणार नाही. याव्यतिरिक्त, भारताचे पाकिस्तानशी संबंध ताणले गेल्याने २००९ मध्ये भारताने इराण-पाकिस्तान-भारत पाइपलाइन (IPI) प्रकल्प सोडला होता.

7.3 अमेरिकेने भारतावर निर्बंध लादले –

भारताने रशियाकडून सवलतीत कच्चे तेल खरेदी केल्याने अमेरिकेने भारतावर ५०% कर लादला. भारताला रशियाकडून होणारा कच्चे तेलाचा पुरवठा थांबवण्यासाठी अमेरिकेने भारताविरुद्ध कर शस्त्राचा वापर केला आहे. व्यापार युद्ध आणि कर राजनैतिक कूटनीति भारताच्या ऊर्जा सुरक्षेला तसेच आर्थिक विकासाला महत्त्वपूर्ण आव्हाने देतात.

7.4 चीनचा वन बेल्ट वन रोड इनिशिएटिव्ह (OBOR) -

चीनने २०१३ मध्ये आशियाई प्रदेशांमध्ये, विशेषतः दक्षिण आशियातील अनेक बंदरे आपल्या नियंत्रणाखाली घेण्याच्या उद्देशाने OBOR सुरु केला. OBOR चा भाग म्हणून चीनने ग्वादर बंदर आणि हंबनटोटा बंदर ताब्यात घेतले आहे. स्पष्टपणे, चीनचा OBOR भारताजवळील विविध बंदरांवर चीनच्या नौदल तळाद्वारे भारताला वेढण्याचा प्रयत्न करतो. दक्षिण आशिया आणि त्यापलीकडे भारताच्या ऊर्जा सुरक्षा धोरणासाठी ओबीओआर एक मोठा धोका आहे.

8. भारताचा ऊर्जा सुरक्षा सिद्धांत आणि त्याच्या संधी -

देशांतर्गत प्रयत्न म्हणून, भारताने अक्षय ऊर्जा आणि शाश्वततेच्या बाबतीत अनेक मोहिमा आणि उपक्रम हाती घेतले आहेत ज्याचा उद्देश 'कार्बन उत्सर्जन कमी करून' आणि 'लवचिक ऊर्जा भविष्य' वाढवून ऊर्जा सुरक्षा साध्य करणे आहे. सरकारी उपक्रम म्हणून, भारताने राष्ट्रीय हरित हायड्रोजन मिशन (NGHM), राष्ट्रीय सौर मिशन (NSM), पंतप्रधान कुसुम योजना आणि पंतप्रधान सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना (PIB, २०२५) [९] "वरील योजना स्वदेशी तंत्रज्ञान, पर्यावरणीय शाश्वत वाढ, कार्बन कमी करण्याच्या विकासास सुलभ करते. उत्सर्जन, आणि ऊर्जा प्रवेश सुधारणे तसेच ग्रीडवरील अवलंबित्व कमी करणे. भारताने आपल्या उपक्रमांमध्ये आणि योजनांमध्ये एक समग्र दृष्टिकोन अंमलात आणला आहे ज्यामुळे महत्त्वपूर्ण संधी निर्माण होतात आणि भारताला एक लवचिक ऊर्जा सुरक्षा भविष्याचे प्रक्षेपण करण्यात सुलभता प्राप्त झाली आहे.

9. ऊर्जा सुरक्षा आणि सकारात्मक सामाजिक बदलासाठी त्याचे परिणाम याबद्दल ठळक मुद्दे. रोजगार निर्मिती -

नवीकरणीय ऊर्जा राजनैतिकता केवळ जीवाश्म इंधनावरील अवलंबित्व कमी करत नाही तर रोजगार देखील निर्माण करते. भारत सरकारचे राष्ट्रीय हरित हायड्रोजन मिशन (NGHM) २०३० पर्यंत ६ लाख नोकऱ्या निर्माण करण्याची अपेक्षा आहे. याव्यतिरिक्त, PM-KUSUM योजना सौरऊर्जेवर चालणाऱ्या सिंचन प्रणाली बसवण्यासाठी शेतकऱ्यांना आर्थिक सहाय्य प्रदान करत आहे (PIB, २०२५) [९]

परराष्ट्र धोरणाचे साधन -

ऊर्जा राजनैतिकता परराष्ट्र धोरणाचे साधन म्हणून काम करते. ते देशांमधील संबंध मजबूत करण्यास मदत करते. भारत खरेदी करत असताना भारत आणि रशियाचे संबंध सुधारले आहेत रशियाकडून कच्चे तेल, ज्यामुळे त्यांच्या संबंधांच्या इतर क्षेत्रात त्याचा प्रवाह होतो. म्हणून, ऊर्जा सुरक्षा देशांच्या परराष्ट्र धोरण निर्मितीवर परिणाम करते.

राष्ट्रीय सुरक्षेचे महत्त्वाचे पैलू -

जसे संरक्षण उद्योग अणुऊर्जेची मागणी करतो, ऊर्जा राष्ट्रीय सुरक्षेचे रक्षण करण्यासाठी सुरक्षा महत्त्वाची बनली. म्हणून, ऊर्जा सुरक्षा ड्रोन, क्षेपणास्त्रे आणि अणु शस्त्रे विकसित करण्यास मदत करते, ज्यामुळे राष्ट्रीय सुरक्षेचा महत्त्वाचा घटक (यादव, २०२५) [१५] ऊर्जा सुरक्षा आणि आर्थिक वाढीसाठी परिणाम ऊर्जा सुरक्षा आर्थिक वाढीशी संरेखित करण्यासाठी असंख्य संधी देते, जसे की GDP वाढ, लाखो

नोकऱ्या आणि दरडोई उत्पन्नात वाढ. खाली चर्चा केलेले मुद्दे GDP वाढ भारतीय ऊर्जा सुरक्षा परिस्थिती (IESS) व्हिजन २०४७ स्पष्ट करते की ऊर्जा सुरक्षा GDP वाढ सुलभ करते. "ते आर्थिक क्रियाकलापांच्या पातळीला देखील प्रोत्साहन देते, CAGR च्या बेस वर्षापासून २०४७ पर्यंत ७.४%". मेक इन इंडिया म्हणून उत्पादन क्षेत्रात ३० दशलक्ष नोकऱ्या निर्माण करण्याचे स्वप्न ऊर्जा सुरक्षेच्या संधीशी सुसंगत आहे. दरडोई उत्पन्न ऊर्जा सुरक्षेमुळे दरडोई उत्पन्नात वाढ होण्यास देखील प्रोत्साहन मिळते, २०४७ मध्ये भारतीयांच्या दरडोई उत्पन्नात ३४% वाढ होते, ज्यामुळे सध्याच्या दरडोई उत्पन्नाच्या ३१% मागे राहतात. ऊर्जा कार्यक्षमता भारतीय अर्थव्यवस्था ७.४% चक्रवाढ दराने वाढेल असे मानले जाते २०१२-४७ दरम्यान वार्षिक विकास दर (CAGR) आणि ऊर्जा मागणी तसेच 'सध्याचे धोरण' ऊर्जा कार्यक्षमता सर्व क्षेत्रांमध्ये सुधारणा, ऊर्जेची मागणी वाढते बेस वर्ष २०११-१२ मध्ये १५.६% वरून २०.६% पर्यंत गेला आहे.

10. प्रमुख निष्कर्ष

या अभ्यासात ऊर्जा सुरक्षेसाठी बहुआयामी दृष्टिकोनाचा समावेश असल्याने, अनेक निष्कर्ष निघाले आहेत;

१. परराष्ट्र धोरणाचे साधन म्हणून ऊर्जा सुरक्षा: ऊर्जा सुरक्षा ही राष्ट्रीय सुरक्षेची बाब असल्याने, एका देशाने त्याच्या परराष्ट्र धोरणात ऊर्जा सुरक्षेचा समावेश करणे आवश्यक बनले आहे.

२. एकच आकार सर्वाना बसत नाही : ऊर्जा सुरक्षेची सामान्य व्याख्या नाही कारण वेगवेगळे देश ऊर्जा सुरक्षा संकल्पनेचा त्यांच्यासाठी काय अर्थ आहे याचा अर्थ वेगवेगळ्या प्रकारे लावतात.

३. ऊर्जा संसाधन तूट: ऊर्जेच्या वापर आणि उत्पादनातील असंतुलनामुळे ऊर्जेची तूट निर्माण होते, कारण भारत त्याच्या ८५% कच्च्या तेलाची इतर देशांकडून आयात करतो, तर त्याचे उत्पादन कमी असते.

४. ऊर्जा कूटनीति: विविधीकरण ही ऊर्जा सुरक्षा धोरणाची गुरुकिल्ली आहे, पारंपारिक ऊर्जेपासून अपारंपारिक ऊर्जेकडे वळणे, परराष्ट्र धोरणाचा अविभाज्य भाग म्हणून धोरणात्मक स्वायत्ततेचा सराव करणे, तसेच भारताच्या परराष्ट्र धोरणाला आकार देणाऱ्या आर्थिक घटकांचा शोध घेणे.

५. दुधारी तलवार: भारताला त्याच्या ऊर्जा सुरक्षेसमोर असंख्य बाह्य -आव्हाने येत आहेत, तर त्याउलट संधी देखील उपलब्ध आहेत म्हणून ऊर्जा सुरक्षेला दुधारी तलवार म्हटले जाऊ शकते. सुरक्षा आणि राष्ट्रीय सुरक्षेमधील परस्परसंबंध अधोरेखित केला आहे, ज्यामध्ये आर्थिक मुत्सद्देगिरी आणि गैर-संरेखन शिष्यवृत्तीचा समावेश आहे. या अभ्यासात असे आढळून आले आहे की, ऊर्जा संक्रमण आणि विविधीकरण प्रवचन हे ऊर्जा सुरक्षेसाठी महत्त्वाचे घटक आहेत, म्हणून, संबंधित उद्योग, शैक्षणिक आणि धोरणकर्त्यांसह भागधारकांनी समग्र आणि एकात्मिक ऊर्जा सिद्धांताचे पालन केले पाहिजे. हा अभ्यास धोरणात्मक स्वायत्तता ही ऊर्जा सुरक्षेत नेव्हिगेट करण्यात एक प्रेरक शक्ती आहे यावर भर देतो; म्हणून,

ऊर्जा धोरणाच्या या विद्वत्तापूर्ण जगाने ते एक नवीन अजेंडा म्हणून स्वीकारले पाहिजे. या अभ्यासात फक्त ऊर्जा रणनीतीवर परिणाम करणारे घटक म्हणून आर्थिक घटकांचा समावेश होता. या अभ्यासातून असे दिसून येते की, गैर-सुरेखन राखणे मुत्सद्देगिरी आणि धोरणात्मक भागीदारी ही सर्वोच्च प्राधान्ये आहेत, पारंपारिक कल्पनेला आव्हान देण्यासाठी पुढील अभ्यास केला जाऊ शकतो. म्हणूनच, ऊर्जा सुरक्षा केवळ आर्थिक मार्गासाठीच नाही तर शाश्वत, शांततापूर्ण आणि समृद्ध परिसंस्थेसाठी देखील महत्त्वाची आहे.

References

1. Cherp A, Jewell J. The concept of energy security:beyond the four As. Energy Policy; 2014.
2. Bhattacharjee K. G-20: African Union becomespermanent member. The Hindu; 2023.
3. Haidar S. U.S. gets ready to implement 50% tariffs,India braces for impact. The Hindu; 2025.
4. Ministry of Statistics and Programme Implementation.Energy Statistics India 2025: Government report onIndia's energy profile. New Delhi: Government ofIndia; 2025.
5. The Times of India. Putin likely to visit India Dec 5-6 for annual summit; ties review expected. The Times ofIndia. 2025.
6. Lakshman S. India, U.K. sign trade deal, PMs launchnew partnership framework. The Hindu. 2025.
7. Novikau A. Energy security in security studies: asystematic review of twenty years of literature. CentralEuropean Journal of International and Security Studies.