Bundelkhand Journal of Academic Research

भारत में पेट्रोलियम उद्योग की प्रगति का सिंहावलोकन

डॉ. गजेन्द्र सिंह 'मधुसूदन'
असिस्टेंट प्रोफेसर (अर्थशास्त्र), गोस्वामी तुलसीदास राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय कर्वी, चित्रकूट, उत्तर प्रदेश।
(**Corresponding Author:** gajendrashodh1988@gmail.com)
https://doi.org/10.5281/zenodo.21625134

सारांश

भारत में पेट्रोलियम उद्योग तेज़ी से बढ़ रहा है और भारतीय अर्थव्यवस्था के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। ऊर्जा संसाधनों का बड़ा उपभोक्ता होने के चलते भारत के पास पेट्रोलियम तेल आपूर्ति सीमित है। परिणामस्वरूप मांग–आपूर्ति का अंतर बहुत अधिक है। प्रस्तुत शोध पत्र में संगठित पेट्रोलियम उद्योग की प्रगति का सिंहावलोकन किया गया है। इसमें भारतीय तेल उद्योग के उभरते वर्तमान परिदृश्य का भी मूल्यांकन किया गया है और यह उद्योग के लिए एक अंतर्दृष्टि भी प्रदान करता है, क्योंकि भारत का पेट्रोलियम उद्योग एक व्यापक क्षेत्र है, जिसमें पेट्रोलियम और उसके सहायक–उत्पादों की खोज, उत्पादन, शोधन, वितरण एवं विपणन कार्य शामिल हैं। ऊर्जा आवश्यकतों में महत्वपूर्ण योगदान देने वाला पेट्रोलियम उद्योग भारत की ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करता है और विभिन्न आर्थिक गतिविधियों को आधार प्रदान करता है। शोध पत्र अन्वेषण को बढ़ावा देने के लिए प्रवाहकीय नीति और नियामक ढांचे के निर्माण के माध्यम से भारत की ऊर्जा सुरक्षा की दिशा में सरकार द्वारा उठाए गए प्रगतिशील कदमों को भी मापता है।

आलेख सूचना

प्राप्त: 25 जनवरी, 2026 **स्वीकृत:** 20 फरवरी, 2026 **प्रकाशित:** 31 मार्च, 2026
सारणी: 21 **चित्र एवं ग्राफ:** 02 **स्रोत एवं संदर्भ:** 23
मुख्य शब्द: ऊर्जा संसाधन, उपभोक्ता, आपूर्ति श्रृंखला, पेट्रो भंडार, ईएंडपी क्षेत्र, अन्वेषण।

1. परिचय एवं पृष्ठभूमिः देश के तेल उद्योग ने भारतीय अर्थव्यवस्था के तेज विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। यह क्षेत्र देश की कुल प्राथमिक ऊर्जा जरूरतों के एक–तिहाई की पूर्ति करता है। तेल और गैस क्षेत्र भारत को विश्व मानचित्र पर लाने में सक्रिय रूप से शामिल रहा है। आर्थिक विकास की उच्च दर के साथ भारत ऊर्जा संसाधनों का प्रमुख उपभोक्ता बन गया है। भारत दुनिया में तेल का तीसरा सबसे बड़ा उपभोक्ता है और देश की ऊर्जा मांग लगातार बढ़ रही है। वैश्विक तेल भंडार के मामले में भारत 21वें स्थान पर है। हालांकि मांग–आपूर्ति में अंतर बहुत अधिक है। देश अपनी तेल जरूरतों का दो–तिहाई से अधिक आयात करता है। भारतीय तेल और गैस उद्योग को प्रायः अपस्ट्रीम, मिडस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम क्षेत्रों में वर्गीकृत किया गया है। सार्वजनिक क्षेत्र, निजी क्षेत्र और विदेशी कंपनियों सहित बड़ी संख्या में कंपनियां भारतीय तेल और गैस मूल्य श्रृंखला में सक्रिय रूप से शामिल हैं।

स्वतंत्रता से पूर्व भारत में तेल एवं गैस उद्योग की उत्पत्ति 1867 में हुई थी, जब असम के डिगबोई से लगभग 8 मील दूर मारहेरिटा के निकट मकम में तेल खोजा गया था। हालांकि, असम तेल कंपनी (एओसी) के गठन के बाद खोज एवं उत्पादन (ईएंडपी) 1899 में व्यवस्थित तरीके से शुरू हुआ। एओसी ब्रिटिश स्वामित्व वाली कंपनी बर्मा ऑयल पीएलसी की सहायक कंपनी थी। शुरुआती चरण में, भारत में तेल और गैस उद्योग में बर्मा तेल एवं अन्य कंपनियों का वर्चस्व था।

1947 में आजादी के समय भारत में तेल और गैस उद्योग अंतर्राष्ट्रीय कंपनियों द्वारा नियंत्रित था और उस समय घरेलू तेल उत्पादन केवल 250000 टन प्रति वर्ष था। जहां तक नए पेट्रोलियम भंडार की खोज का सवाल है। 1956 में, भारत सरकार ने औद्योगिक नीति प्रस्ताव में पेट्रोलियम क्षेत्र को आधारभूत उद्योग घोषित किया गया। इसके बाद सरकार ने तेल और गैस के लिए उपयुक्त संरचनाओं को खोजने के लिए व्यापक सर्वेक्षण और मैपिंग करने वाले भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण का विकास किया है। उल्लेखनीय है कि 1950 के दशक की शुरुआत से ही कई विदेशी कंपनियां भारतीय ईएंडपी क्षेत्र में प्रवेश कर चुकी थी। हालांकि, अगस्त 1956 में तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग

(ओएनजीसी) की स्थापना के बाद भारत में पेट्रोलियम अन्वेषण को वास्तविक प्रोत्साहन मिला। पेट्रोलियम उत्पादों के विपणन के लिए सरकार ने 1959 में इंडियन रिफाइनरीज लिमिटेड नामक एक कंपनी की स्थापना की है। 1964 में, भारतीय रिफाइनरीज लिमिटेड का इंडियन ऑयल कंपनी लिमिटेड में विलय कर इंडियन ऑयल कॉरपोरेशन लिमिटेड (आईओसीएल) का गठन किया गया।

वर्ष 1970 की शुरुआत में एनओसी की आपूर्ति देश में घरेलू आवश्यकता का लगभग 70 प्रतिशत थी। वर्ष 1974 में बॉम्बे हाई में काफी मात्रा में तेल की खोज ने अपतटीय क्षेत्रों में तेल अन्वेषण के नए रास्ते खोले हैं। वर्ष 1970 से 1980 के दौरान ओएनजीसी और आईओसीएल ने बड़े अन्वेषण के प्रयास किए थे, जिससे तापी, कृष्णा–गोदावरी–कावेरी बेसिन, असम, नागालैंड और त्रिपुरा में कई संरचनाओं में तेल और गैस की खोज हुई थी। हालांकि, 1980 के अंत तक तेल उत्पादन में गिरावट और पेट्रोलियम उत्पादों की खपत में लगातार वृद्धि के कारण आपूर्ति में कमी की स्थिति महसूस होने लगी, क्योंकि घरेलू तेल कंपनियां भारत में केवल 35 प्रतिशत घरेलू आवश्यकता को पूरा करने में सक्षम थीं।

उदारीकृत नीतियों की शुरुआत के चलते 1990 के दशक में भारतीय तेल और गैस उद्योग में बड़े परिवर्तन हुए। उदारीकरण के बाद शुरुआत में अन्वेषण नीलामी के तीन दौर शुरू किए गए थे। भारत सरकार ने 1991 में पेट्रोलियम दोहन और अन्वेषण नीति को अधिक उदार बनाकर तेल एवं गैस क्षेत्र में ईएंडपी और परिष्करण एवं विपणन (आरएंडएम) गतिविधियों में भाग लेने के लिए विदेशी और भारतीय दोनों निजी कंपनियों को आमंत्रित किया। आरएंडएम खंड में भारत में प्रवेश करने वाली कुछ वैश्विक कंपनियां एक्सॉनमोबिल, ब्रिटिश पेट्रोलियम और मैराथन थीं, जबकि ईएंडपी में कंपनियां जियोप्रोट्रोल, निको रिसोर्सेज लिमिटेड, कोनोरो रिसोर्सेज लिमिटेड और केयर्न एनर्जी पीएलसी थीं। सरकार ने 1991–1994 के दौरान पेट्रोलियम क्षेत्र में सुधारों के तहत चौथी, पांचवीं, छठी, सातवीं और आठवीं अन्वेषण नीलामी की घोषणा की। अन्वेषण नीलामी के चौथे दौर से शुरू होकर पहली बार भारतीय कंपनियों को ईएंडपी गतिविधियों में पिछले अनुभव के साथ या बिना नीलामी के अनुमति दी गई। हालांकि, पिछले अनुभव की कमी ने भारतीय कंपनियों को संचालक के रूप में काम करने और लागत साझा करने हेतु विदेशी भागीदार खोजने के लिए मजबूर किया।

अन्वेषण गतिविधियों को बढ़ाने के लिए सरकार ने 1997–98 में नई अन्वेषण लाइसेंसिंग नीति (एनईएलपी) तैयार किया, ताकि राजकोषीय और अनुबंध मामलों में निजी और सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियों सहित सभी पक्ष प्रतिस्पर्धा कर सकें। भारत में ऊर्जा की बढ़ती मांग और आपूर्ति अंतराल को दूर करने के लिए परिकल्पित एनईएलपी घरेलू निजी क्षेत्र के खिलाड़ियों और कुछ विदेशी कंपनियों को आकर्षित करने में सफल साबित हुई। वर्ष 1999 में इसके परिचालन के बाद से एनईएलपी ने आठ दौर की बोलियां पूरी कर ली हैं और 239 उत्पादन साझा अनुबंध (पीएससी) पर हस्ताक्षर किए गए हैं। एनईएलपी के विभिन्न दौरों के तहत कुल 254 ब्लॉकों का आवंटन किया गया, जिससे देश में हाइड्रोकार्बन अन्वेषण में तेज़ी आई और कई नई खोजें हुईं, हालाँकि कुछ ब्लॉक बाद में छोड़ भी दिए गए। एनईएलपी के कार्यान्वयन के बाद भारत के तेल और गैस ईएंडपी परिदृश्य में अन्वेषण एवं निवेश दोनों के संदर्भ में काफी बदलाव आया है। एनईएलपी ने सार्वजनिक और निजी क्षेत्र की कंपनियों के बीच स्वस्थ प्रतिस्पर्धा का सृजन किया है, जो भारतीय अर्थव्यवस्था के साथ–साथ अपस्ट्रीम तेल क्षेत्र के लिए अच्छा संकेत है।

1.1. पेट्रोलियम उद्योग का सरकारी नियमन और समर्थनः भारत सरकार के पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय द्वारा भारत में तेल और गैस उद्योग के ईएंडपी, शोधन, विपणन और वितरण सहित आपूर्ति श्रृंखला के प्रत्येक चरण को बारीकी से विनियमित किया जाता है। आपूर्ति श्रृंखला में कई सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम (पीएसयू) और निजी कंपनियां हैं। पेट्रोलियम उत्पादों और प्राकृतिक गैस के मूल्य निर्धारण को सरकार द्वारा नियंत्रित और विनियमित किया जाता रहा है। पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस नियामक निकाय (पीएनजीआरबी) एक नियामक निकाय है जो तेल एवं प्राकृतिक गैस के उत्पादन को छोड़कर पेट्रोलियम, पेट्रोलियम उत्पादों और प्राकृतिक गैस के शोधन, प्रसंस्करण, भंडारण, परिवहन, वितरण, विपणन और बिक्री को विनियमित करने के लिए जिम्मेदार है ताकि निर्दिष्ट गतिविधियों में शामिल उपभोक्ताओं, हितधारकों और इकाइयों के हितों की रक्षा के साथ निर्बाध और पर्याप्त आपूर्ति सुनिश्चित करते हुए प्रतिस्पर्धी बाजारों को बढ़ावा दिया जा सके।

भारतीय पेट्रोलियम उद्योग तकनीकी प्रगति और नीतिगत सुधारों के कारण काफी विकसित हुआ है। 1990 का दशक आर्थिक उदारीकरण के साथ एक महत्वपूर्ण युग था, जिसके कारण निजी और विदेशी निवेश में वृद्धि हुई, जिसने अन्वेषण और शोधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। गुजरात में जामनगर रिफाइनरी जैसी अत्याधुनिक परिशोधनशाला की स्थापना ने रिफाइनिंग क्षमताओं को बढ़ाया है, जिससे भारत एशिया में रिफाइनिंग हब बन गया है। इसके अलावा, राष्ट्रीय अन्वेषण लाइसेंसिंग नीति (एनईएलपी) जैसी सरकारी गतिविधियों ने अन्वेषण कार्यो को प्रोत्साहित किया है।

भारत का ऊर्जा परिदृश्य तेजी से विकसित हो रहा है। भारत 2030 तक अपने अन्वेषण क्षेत्र को 1 मिलियन वर्ग किलोमीटर तक बढ़ाने की दिशा में अग्रसर है, जिसमें 16 प्रतिशत वृद्धि होने की उम्मीद है, क्योंकि पेट्रोलियम उद्योग में अन्वेषण एवं उत्पादन गतिविधियों के लिए अनुमोदन प्रक्रिया को काफी सरल कर दिया गया है, जिससे 37 अनुमोदन प्रक्रियाएं घटकर केवल 18 रह गई हैं, इनमें से नौ अब स्व–प्रमाणन के लिए उपलब्ध हैं। 3 दिसंबर, 2024 को राज्यसभा द्वारा पारित तेल क्षेत्र (विनियमन और विकास) संशोधन विधेयक से तेल एवं गैस उत्पादकों के लिए नीति स्थिरता सुनिश्चित होगी और सभी हाइड्रोकार्बन के लिए एकल लाइसेंस संभव होगा।

पेट्रोलियम उद्योग के विकास के लिए अत्याधुनिक तकनीकों को अपनाना महत्वपूर्ण रहा है। उन्नत तेल पुनर्प्राप्ति (ईओआर) तकनीक, डिजिटलीकरण और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) के उपयोग ने अन्वेषण एवं उत्पादन प्रक्रियाओं को अनुकूलित किया है। अधिकतर रिफाइनरी पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव को कम करने के लिए हरित तकनीकों को तेजी से अपना रही हैं। बायो–रिफाइनरी और कम्प्रेस्ड बायोगैस (सीबीजी) जैसे वैकल्पिक ईंधनों के विकास संबंधी परियोजनाएं स्थिरता एवं नवाचार के प्रति तेल उद्योग की वचनबद्धता को दर्शाती हैं। इसके अलावा भारत सरकार ने पेट्रोलियम क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए कई पहल की हैं। उदाहरण के लिए, टिकाऊ ईंधन उत्पादन के लिए दूसरी पीढ़ी और तीसरी पीढ़ी के संयंत्रों जैसे जैव–इथेनॉल परियोजनाओं को सहयोग देने के लिए प्रधानमंत्री जी–वन योजना को शुरू किया गया है।

भंडारण सुविधाओं के माध्यम से ऊर्जा सुरक्षा को बढ़ाने के लिए सामरिक पेट्रोलियम भंडार (एसपीआर) शुरू किया गया है। फिलहाल देश में तीन एसपीआर विशाखापत्तनम, मैंगलोर और पादुर (कर्नाटक) में भूमिगत भंडारण सुविधाओं में स्थित है, जिनकी कुल क्षमता 5.33 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) कच्चे तेल की है, जिसका प्रबंधन इंडियन स्ट्रेटेजिक पेट्रोलियम रिजर्व लिमिटेड (आईएसपीआरएल) द्वारा किया जाता है। जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम करने और उत्सर्जन पर अंकुश लगाने के लिए जैव ईंधन को बढ़ावा देने के लिए इथेनॉल मिश्रण कार्यक्रम शुरू किया गया है और सरकार का लक्ष्य 2025–26 तक पेट्रोल में 20 प्रतिशत इथेनॉल मिश्रण प्राप्त करना है। इथेनॉल मिश्रण इथेनॉल आपूर्ति वर्ष (ईएसवाई) 2013–14 में 38 करोड़ लीटर से बढ़कर 2023–24 में 707.4 करोड़ लीटर से अधिक हो गया था।

कार्बन फुटप्रिंट को कम करने के लिए ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए मिशन ग्रीन हाइड्रोजन शुरू किया गया है। नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अनुसार, 2030 तक ग्रीन हाइड्रोजन और ग्रीन अमोनिया जैसे इसके डेरिवेटिव की 100 एमएमटी से अधिक वैश्विक मांग उभरने की उम्मीद है। वैश्विक बाजार के लगभग 10 प्रतिशत हिस्से पर कब्जा करने के लक्ष्य के साथ, भारत संभावित रूप से प्रति वर्ष लगभग 10 एमएमटी ग्रीन हाइड्रोजन/ग्रीन अमोनिया का निर्यात कर सकता है। मिशन के लक्ष्यों की प्राप्ति से भारत की ऊर्जा सुरक्षा में योगदान मिलने और 2030 तक कुल 1 लाख करोड़ रुपये के जीवाश्म ईंधन आयात में कमी आने की उम्मीद है। जैव–ऊर्जा उत्पादन और अपशिष्ट को कम करने के लिए राष्ट्रीय जैव–ऊर्जा कार्यक्रम चलाया जा रहा है। जबकि अन्वेषण और उत्पादन में निजी निवेश को प्रोत्साहित करने के लिए हाइड्रोकार्बन अन्वेषण एवं लाइसेंसिंग नीति (हेल्प) को अपनाया गया है।

बेहतर सरकारी समर्थन और प्रतिस्पर्धी विनियमन का ही परिणाम है कि भारत अपने सशक्त बुनियादी ढांचे और रणनीतिक भौगोलिक स्थिति के कारण वैश्विक स्तर पर शीर्ष पांच रिफाइनिंग देशों में शामिल है। देश परिष्कृत (रिफाइंड) पेट्रोलियम उत्पादों का सातवां सबसे बड़ा निर्यातक है। जामनगर रिफाइनरी जैसी सुविधाएं, जो दुनिया की सबसे बड़ी परिशोधनशालाओं में से एक है और रिफाइनिंग क्षेत्र में भारत के प्रभुत्व को रेखांकित करती हैं। यह गतिविधि आधारित वैश्विक स्थिति भारत की ऊर्जा सुरक्षा को बढ़ाती है और इसे अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा बाजारों में एक प्रमुख व्यापारिक राष्ट्र के रूप में स्थापित करती है। अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (आईईए) ने फरवरी 2024 में आकलन किया था कि भारत अब से 2030 के बीच वैश्विक तेल मांग वृद्धि का सबसे बड़ा स्रोत बन जाएगा। भारत, ब्राजील के बाद जैव ईंधन (इथेनॉल) सम्मिश्रण में दूसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था है। जबकि एलएनजी टर्मिनल क्षमता और रिफाइनिंग क्षमता के मामले में चौथे स्थान पर काबिज है।

1.2. अध्ययन के उद्देश्यः उदारीकरण के पश्चात भारत के पेट्रोलियम उद्योग की परिस्थिति, उत्पादन और उपभोग की स्थिति में कई मौलिक और बहुआयामी परिवर्तन परिलक्षित हुए हैं। इस दौरान भारतीय पेट्रोलियम उद्योग तकनीकी प्रगति और नीतिगत सुधारों के कारण काफी विकसित हुआ है। परिणामस्वरूप भारत का ऊर्जा परिदृश्य तेजी से विकसित हो रहा है। इसलिए प्रस्तुत शोध पत्र में निम्नलिखित उद्देश्यों का अध्ययन किया गया हैः

1. भारत एवं वैश्विक ऊर्जा खपत की तुलनात्मक स्थिति का अध्ययन करना।
2. भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन और उपभोग की स्थिति को समझना।
3. भारत की कच्चा तेल शोधन क्षमता और प्रसंस्करण की स्थिति का अध्ययन करना।
4. भारत के पेट्रोलियम उद्योग के विदेश व्यापार की स्थिति को समझना।

5. भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के विपणन और बिक्री की स्थिति का अध्ययन करना।
6. पेट्रो उत्पादों के आयातित मूल्य, करारोपण और बिक्री मूल्य का अध्ययन करना।
7. भारत में पेट्रोलियम उत्पादों में आत्मनिर्भरता की स्थिति को समझना।
8. भारत के राजकोष में पेट्रोलियम क्षेत्र के योगदान का अध्ययन करना।

2. भारत में पेट्रोलियम उद्योग की प्रगति का अवलोकन : भारत में पेट्रोलियम उद्योग देश की अर्थव्यवस्था और ऊर्जा सुरक्षा की रीढ़ है। उन्नीसवीं सदी के मध्य में असम के डिगबोई से शुरू हुए सफर के पश्चात आज भारत दुनिया का चौथा सबसे बड़ा रिफाइनिंग हब और परिष्कृत पेट्रोलियम उत्पादों का एक प्रमुख निर्यातक बना चुका है। भारतीय पेट्रोलियम उद्योग रिफाइनिंग क्षमता और वैश्विक निर्यात में बेहद मजबूत है। हालांकि, कच्चे तेल का घरेलू उत्पादन बढ़ाना और इथेनॉल या हरित हाइड्रोजन जैसे ऊर्जा विकल्पों को तेजी से अपनाना भारत की दीर्घकालिक ऊर्जा सुरक्षा के लिए निर्णायक सिद्ध होगा। इस संदर्भ में भारत के पेट्रोलियम उद्योग की प्रगति का अवलोकन निम्नानुसार है:

2.1. भारत एवं वैश्विक ऊर्जा खपत की तुलनात्मक स्थिति: ऊर्जा खपत अथवा उपभोग का आशय किसी प्रक्रिया, घर, व्यवसाय या देश द्वारा उपयोग की जाने वाली कुल ऊर्जा की मात्रा है, जिसे प्रायः किलोवाट घंटे में मापा जाता है। यह किसी भी गतिविधि के संचालन के लिए आवश्यक कुल ऊर्जा है। यह जनसंख्या, आर्थिक विकास और ऊर्जा दक्षता जैसे कारकों पर निर्भर करती है।

सारणी–1 और 1.1 में भारत एवं वैश्विक ऊर्जा खपत की तुलनात्मक स्थिति का विवरण दर्शाया गया है। सारणियों से स्पष्ट है कि वर्ष 2014 में भारत की कुल ऊर्जा खपत 637.8 मिलियन टन तेल के बराबर (एमटीओई) थी, जो 336.93 एमटीओई बढ़कर वर्ष 2024 में 974.73 एमटीओई हो गई। जबकि वैश्विक ऊर्जा का उपभोग वर्ष 2014 में 12928.4 एमटीओई था, जो 1871.18 एमटीओई बढ़कर वर्ष 2024 में 14799.58 एमटीओई हो गई।

सारणी-1: भारत एवं वैश्विक ऊर्जा खपत की तुलनात्मक स्थिति, 2014

तुलनात्मक स्थिति	भारत की ऊर्जा खपत			वैश्विक ऊर्जा खपत			वैश्विक ऊर्जा खपत के सापेक्ष भारत की ऊर्जा खपत (%)
ऊर्जा विवरण	ऊर्जा (Mtoe)	हिस्सा (%)	प्रति व्यक्ति खपत (TOE)	ऊर्जा (Mtoe)	हिस्सा (%)	प्रति व्यक्ति खपत (TOE)	
तेल / पेट्रो ऊर्जा	180.7	28.3	0.17	4211.1	32.6	0.59	**4.29**
प्राकृतिक गैस ऊर्जा	45.6	7.1	0.04	3065.5	23.7	0.43	**1.49**
कोयला ऊर्जा	360.2	56.5	0.35	3881.8	30.1	0.54	**9.28**
परमाणु ऊर्जा	7.8	1.2	0.01	574.0	4.4	0.08	**1.36**
पनबिजली	29.6	4.6	0.03	879.0	6.7	0.12	**3.37**
अक्षय ऊर्जा	13.9	2.2	0.01	316.9	2.2	0.04	**4.39**
कुल ऊर्जा	**637.8**	**100.0**	**0.61**	**12928.4**	**100.0**	**1.81**	**4.93**

स्रोत: बीपी स्टैटिस्टिकल रिव्यू ऑफ़ वर्ल्ड एनर्जी जून 2015 से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।
टिप्पणियां: एमटीओई: मिलियन टन ऑयल इक्वेलेंट = मिलियन टन तेल के बराबर, **टीओई:** टन ऑयल इक्विवेलेंट = टन तेल के बराबर

यदि भारत और विश्व की प्रति व्यक्ति ऊर्जा खपत को देखें तो वर्ष 2014 में भारत में प्रति व्यक्ति ऊर्जा का उपभोग 0.61 टन तेल के बराबर (टीओई) था, जो बढ़कर वर्ष 2024 में 0.70 टीओई हो गया। जबकि विश्व में प्रति व्यक्ति ऊर्जा का उपभोग वर्ष 2014 में 1.81 टीओई था, जो मामूली बढ़कर वर्ष 2024 में 1.82 टीओई हो गया। इस तरह, वर्ष 2014 में भारत में प्रति व्यक्ति ऊर्जा का उपभोग दुनिया के प्रति व्यक्ति औसत ऊर्जा उपभोग से 3.02 गुना कम था, हालांकि, बाद में यह अंतर कम हुआ है, क्योंकि वर्ष 2024 में भारत में प्रति व्यक्ति ऊर्जा का उपभोग दुनिया के प्रति व्यक्ति औसत ऊर्जा उपभोग से 2.59 गुना कम था।

यदि भारत और विश्व की ऊर्जा खपत प्रोफाइल पर गौर करें तो तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा में पेट्रोलियम कच्चा तेल और प्राकृतिक गैस शामिल है, जो जीवाश्म ईंधन और हाइड्रोकार्बन हैं। भारत के कुल ऊर्जा उपभोग में तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा की हिस्सेदारी वर्ष 2014 में 28.3 प्रतिशत थी, जो घटकर वर्ष 2024 में 26.71 प्रतिशत रह गई। जबकि इस दौरान दुनिया के कुल ऊर्जा खपत में तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा की हिस्सेदारी 32.6 प्रतिशत से घटकर 31.7 प्रतिशत रह गई।

प्राकृतिक गैस ऊर्जा एक जीवाश्म ईंधन है, जो मुख्य रूप से मीथेन से बनी होती है और विभिन्न गतिविधियों में ऊर्जा के रूप में उपयोग होती है। यह कोयले और तेल की तुलना में अधिक स्वच्छ जलती है, जिससे कम प्रदूषण होता है, फिर भी यह कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जित करती है, और भारत अपनी प्राकृतिक गैस की जरूरतों का एक

बड़ा हिस्सा आयात करता है। भारत के कुल ऊर्जा उपभोग में प्राकृतिक गैस ऊर्जा की हिस्सेदारी वर्ष 2014 में 7.1 प्रतिशत थी, जो घटकर वर्ष 2024 में 6.2 प्रतिशत रह गई। जबकि इस दौरान दुनिया के कुल ऊर्जा खपत में प्राकृतिक गैस ऊर्जा की हिस्सेदारी 23.7 प्रतिशत से घटकर 23.3 प्रतिशत रह गई।

कोयला ऊर्जा, कोयले के दहन से प्राप्त एक जीवाश्म ऊर्जा है, जो ईंधन के रूप में मुख्यतः बिजली उत्पादन, हीटिंग और औद्योगिक प्रक्रियाओं के लिए उपयोग होती है। हालांकि, यह ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन करती है। भारत के कुल ऊर्जा उपभोग में कोयला ऊर्जा की हिस्सेदारी वर्ष 2014 में 56.5 प्रतिशत थी, जो कमोबेश 10 साल बाद भी पूर्व उपभोग स्तर पर स्थिर है अर्थात वर्ष 2024 में देश के कुल ऊर्जा उपभोग में कोयला ऊर्जा की हिस्सेदारी 56. 29 प्रतिशत रही है। जबकि इस दौरान दुनिया के कुल ऊर्जा खपत में कोयला ऊर्जा की हिस्सेदारी 30.14 प्रतिशत से घटकर 26.47 प्रतिशत रह गई।

सारणी-1.1: भारत एवं वैश्विक ऊर्जा खपत की तुलनात्मक स्थिति, 2024

तुलनात्मक स्थिति	भारत की ऊर्जा खपत			वैश्विक ऊर्जा खपत			वैश्विक ऊर्जा खपत के सापेक्ष भारत की ऊर्जा खपत (%)
ऊर्जा विवरण	ऊर्जा (Mtoe)	हिस्सा (%)	प्रति व्यक्ति खपत (TOE)	ऊर्जा (Mtoe)	हिस्सा (%)	प्रति व्यक्ति खपत (TOE)	
तेल एवं पेट्रो ऊर्जा	260.34	26.71	0.19	4691.66	31.70	0.58	**5.55**
प्राकृतिक गैस ऊर्जा	60.43	6.20	0.04	3448.13	23.30	0.42	**1.75**
कोयला ऊर्जा	548.63	56.29	0.39	3917.88	26.47	0.48	**14.00**
परमाणु ऊर्जा	11.70	1.20	0.01	586.77	3.96	0.07	**1.99**
पनबिजली	34.87	3.58	0.03	947.04	6.40	0.12	**3.68**
अक्षय ऊर्जा	58.76	6.03	0.04	1208.09	8.16	0.15	**4.86**
कुल ऊर्जा	**974.73**	**100.0**	**0.70**	**14799.58**	**100.0**	**1.82**	**6.59**

स्रोत: एनर्जी इंस्टीट्यूट स्टैटिस्टिकल रिव्यू ऑफ वर्ल्ड एनर्जी, 2025 से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।

टिप्पणियां: एमटीओई: मिलियन टन ऑयल इक्वेलेंट = मिलियन टन तेल के बराबर, **टीओई:** टन ऑयल इक्विवेलेंट = टन तेल के बराबर

परमाणु ऊर्जा परमाणुओं के केंद्र (नाभिक) में संचित होती है, जो नाभिकीय विखंडन और नाभिकीय संलयन के माध्यम से प्राप्त होती है। इसमें मुख्यतः यूरेनियम का उपयोग ईंधन के रूप में किया जाता है। परमाणु संयंत्रों में विखंडन प्रक्रिया का उपयोग करके पानी को उबाला जाता है, जिसके भाप से टरबाइन चलाकर बिजली बनाई जाती है। यह कार्बन मुक्त बिजली का एक प्रमुख स्रोत है, जो जलवायु ऊष्मन और परिवर्तन को कम करने में मदद करता है। हालांकि, परमाणु ऊर्जा के साथ रेडियोधर्मी कचरे का प्रबंधन और सुरक्षा एक महत्वपूर्ण चुनौती है। भारत के कुल ऊर्जा उपभोग में परमाणु ऊर्जा की हिस्सेदारी वर्ष 2014 में 1.2 प्रतिशत थी, जो कमोबेश 10 साल बाद भी पूर्व उपभोग स्तर पर स्थिर है अर्थात वर्ष 2024 में देश के कुल ऊर्जा उपभोग में परमाणु ऊर्जा की हिस्सेदारी 1.2 प्रतिशत रही है। जबकि इस दौरान दुनिया के कुल ऊर्जा खपत में परमाणु ऊर्जा की हिस्सेदारी 4.4 प्रतिशत से घटकर 3.96 प्रतिशत रह गई।

पनबिजली ऊर्जा प्रवाहित पानी की ऊर्जा का उपयोग करके बिजली बनाने की प्रक्रिया है, जिसमें पानी की गतिज ऊर्जा से टरबाइन घूमकर बिजली पैदा करती है। यह अक्षय ऊर्जा का एक स्रोत है जो पर्यावरण के लिए स्वच्छ मानी जाती है। भारत के कुल ऊर्जा उपभोग में पनबिजली ऊर्जा की हिस्सेदारी वर्ष 2014 में 4.6 प्रतिशत थी, जो घटकर वर्ष 2024 में 3.58 प्रतिशत रह गई। जबकि इस दौरान दुनिया के कुल ऊर्जा खपत में पनबिजली ऊर्जा की हिस्सेदारी 6.7 प्रतिशत से घटकर 6.4 प्रतिशत रह गई।

अक्षय ऊर्जा कभी खत्म न होने वाले प्राकृतिक स्रोतों जैसे सूरज, हवा, पानी और बायोमास से प्राप्त ऊर्जा है, जो पर्यावरण के अनुकूल है और जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता घटाती है, जिसके मुख्य स्रोतों में सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, जलविद्युत, बायोमास और भू–तापीय ऊर्जा शामिल हैं। यह ऊर्जा जनित प्रदूषण कम करती है और सतत विकास के लिए महत्वपूर्ण है। भारत के कुल ऊर्जा उपभोग में अक्षय ऊर्जा की हिस्सेदारी वर्ष 2014 में 2.2 प्रतिशत थी, जो बढ़कर वर्ष 2024 में 6.03 प्रतिशत रह गई। जबकि इस दौरान दुनिया के कुल ऊर्जा खपत में अक्षय ऊर्जा की हिस्सेदारी 2.2 प्रतिशत से बढ़कर 8.16 प्रतिशत हो गई। स्पष्ट है कि वर्ष 2014 में भारत और विश्व के कुल ऊर्जा उपभोग में अक्षय ऊर्जा की हिस्सेदारी एकसमान थी, लेकिन पिछले 10 वर्षों में वैश्विक स्तर पर अक्षय ऊर्जा उपभोग की हिस्सेदारी भारत की तुलना में अधिक तेजी से बढ़ी है।

यदि वैश्विक ऊर्जा खपत के सापेक्ष भारत के ऊर्जा उपभोग पर गौर करें तो वर्ष 2014 में भारत कुल वैश्विक तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा का 4.29 प्रतिशत, प्राकृतिक गैस ऊर्जा का 1.49 प्रतिशत, कोयला ऊर्जा का 9.28 प्रतिशत, परमाणु ऊर्जा का 1.36 प्रतिशत, पनबिजली ऊर्जा का 3.37 प्रतिशत, अक्षय ऊर्जा का 4.39 प्रतिशत और कुल ऊर्जा 4.

93 प्रतिशत उपभोग किया था। हालांकि, पिछले 10 वर्षों में देश में ऊर्जा खपत का स्तर ऊर्जा के सभी स्रोतों में सापेक्षिक रूप से बढ़ा है। यह बढ़कर वर्ष 2024 में क्रमशः तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा का 5.55 प्रतिशत, प्राकृतिक गैस ऊर्जा का 1.75 प्रतिशत, कोयला ऊर्जा का 14.00 प्रतिशत, परमाणु ऊर्जा का 1.99 प्रतिशत, पनबिजली ऊर्जा का 3.68 प्रतिशत, अक्षय ऊर्जा का 4.86 प्रतिशत और कुल ऊर्जा 6.59 प्रतिशत था। इस तरह, वैश्विक ऊर्जा खपत के सापेक्ष पिछले 10 वर्षों के दौरान देश में ऊर्जा खपत का स्तर ऊर्जा के सभी स्रोतों में बढ़ा है।

उपर्युक्त विश्लेषण से यह भी स्पष्ट है कि वर्ष 2014 में देश के सभी ऊर्जा स्रोतों में कोयला ऊर्जा का उपभोग पहले स्थान पर और तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा का उपभोग दूसरे स्थान पर था, जो 10 वर्ष बाद भी उसी उपभोग स्तर पर कायम है, अर्थात वर्ष 2024 में देश के सभी ऊर्जा स्रोतों में कोयला ऊर्जा का उपभोग पहले स्थान पर और तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा का उपभोग दूसरे स्थान पर है। जबकि वर्ष 2014 में विश्व के सभी ऊर्जा स्रोतों में तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा का उपभोग पहले स्थान पर और कोयला ऊर्जा का उपभोग दूसरे स्थान पर था। हालांकि, पिछले 10 वर्षों में वैश्विक ऊर्जा उपभोग में तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा और कोयला ऊर्जा की भूमिका घटी है, क्योंकि प्राकृतिक गैस ऊर्जा सहित अन्य ऊर्जा स्रोतों की भूमिका बढ़ी है। लेकिन उपभोग में तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा और कोयला ऊर्जा 10 वर्ष बाद भी उसी स्थान पर कायम हैं, अर्थात वर्ष 2024 में वैश्विक ऊर्जा के सभी ऊर्जा स्रोतों में तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा का उपभोग पहले स्थान पर और कोयला ऊर्जा का उपभोग दूसरे स्थान पर है।

2.2. भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन और उपभोग की स्थितिः

2.2.1. भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन की स्थितिः शोधन (रिफाइनिंग) क्षमताओं में विस्तार और नए ब्लॉकों के विकास से भारत में पेट्रोलियम उत्पादों का उत्पादन बढ़ रहा है। सारणी–2 से स्पष्ट है कि वर्ष 2000–01 में देश में पेट्रोलियम उत्पादों का उत्पादन 99.6 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2005–06 में 124.6 एमएमटी, 2010–11 में 196.2 एमएमटी, 2015–16 में 231.9 एमएमटी, 2019–20 में 262.9 एमएमटी तक पहुंच गया, लेकिन कोरोनाकाल में देश के पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन में कुछ कमी परिलक्षित हुई और यह घटकर 2020–21 में 233. 5 एमएमटी रह गया, इसके बाद सुधार के पश्चात यह बढ़कर वर्ष 2024–25 में 284.1 एमएमटी तक पहुंच गया, जो कि अब तक का सर्वोच्च स्तर है।

उल्लेखनीय है कि देश के पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन में द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस (एलपीजी), मोटर स्पिरिट (एमएस), नैफ्था, एविएशन टरबाइन ईंधन (एटीएफ), सुपीरियर केरोसिन ऑयल (एसकेओ), हाई स्पीड डीजल (एचएसडी), लाइट डीजल ऑयल (एलडीओ), फर्नेस ऑयल (एफओ) और लो सल्फर हैवी स्टॉक (एलएसएचएस), ल्यूब ऑयल बेस स्टॉक्स (एलओबीएस), ल्यूब ऑयल, फ्यूल ऑयल, बिटुमेन आदि शामिल हैं। जबकि अन्य में सल्फर, प्रोपाइलिन, प्रोपेन, रिफॉर्मेट, ब्यूटेन, एमटीओ (मिनरल टर्पेंटाइन तेल) आदि शामिल हैं।

यदि देश में पेट्रोलियम के विभिन्न उत्पादों के उत्पादन पर गौर करें तो वर्ष 2000–01 में देश में द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस (एलपीजी) का उत्पादन 6.1 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 9.6 एमएमटी, 2015–16 में 10.6 एमएमटी, 2019–20 में 12.8 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 12.8 एमएमटी तक पहुंच गया, जो पिछले 8 वर्षों से कमोबेश स्थिर बना हुआ है। नेफ्था कच्चे तेल से निकलने वाला एक ज्वलनशील, हल्का हाइड्रोकार्बन तरल पदार्थ है, जो विलायक, ईंधन और पेट्रोकेमिकल्स के निर्माण के लिए एक महत्वपूर्ण कच्चा माल (फीडस्टॉक) है, जिसे रिफाइनरी में आसवन और उत्प्रेरक सुधार प्रक्रियाओं द्वारा प्राप्त किया जाता है। यह मूल रूप से अज़रबैजान के बाकू क्षेत्र से निकलने वाले पेट्रोलियम के लिए प्रयुक्त नाम था। वर्ष 2000–01 में देश में नैफ्था का उत्पादन 11.5 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो वर्ष 2010–11 में 19.3 एमएमटी, 2015–16 में 17.9 एमएमटी, 2019–20 में 20.6 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 18.3 एमएमटी था। इस तरह, पिछले 25 वर्षों में नैफ्था के उत्पादन में काफी विचलन देखने को मिला है।

एमएस (मोटर स्पिरिट) पेट्रोल का ही दूसरा तकनीकी नाम है, जिसका प्रयोग कारों, मोटरसाइकिलों और स्पार्क–इग्निशन इंजनों को चलाने के लिए ईंधन के रूप में किया जाता है। यह कच्चे तेल के शोधन से बनता है और अत्यधिक ज्वलनशील होता है। यह ऑक्टेन रेटिंग के आधार पर इंजन के प्रदर्शन को प्रभावित करता है, और बेहतर प्रदर्शन के लिए उच्च ऑक्टेन वाला एमएस पसंद किया जाता है। वर्ष 2000–01 में देश में एमएस (मोटर स्पिरिट) का उत्पादन 8.1 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 25.8 एमएमटी, 2015–16 में 35.3 एमएमटी, 2019–20 में 38.6 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 48.3 एमएमटी तक पहुंच गया अर्थात कुछ अपवादिक वर्षों को छोड़कर पिछले 25 वर्षों में मोटर स्पिरिट का उत्पादन निरंतर बढ़ा है।

एटीएफ (एविएशन टरबाइन ईंधन) एक उच्च गुणवत्ता वाला, केरोसिन–आधारित ईंधन है जो मुख्यतः जेट और टर्बो–प्रॉप विमान इंजनों के लिए बनाया गया है, जिसे उच्च शुद्धता, स्थिरता, तरलता और स्वच्छता जैसे विशिष्ट गुणों की आवश्यकता होती है। एटीएफ के मुख्य प्रकार जेट–ए और जेट ए–1 ईंधन हैं, अन्य विमानन ईंधनों में मिलिट्री जेट ईंधनों जिसमें मुख्यतः जेपी–4, जेपी–5, और जेपी–8, शामिल हैं और ये सभी केरोसीन प्रकार के ईंधन हैं। यह एक

विशेष प्रकार का पेट्रोलियम आधारित ईंधन है। एटीएफ दिखने में रंगहीन और स्ट्रा की तरह होता है। कच्चे तेल के शोधन में यह डीज़ल और केरोसीन के साथ वर्गीकृत है। जेट ईंधन वास्तव में केरोसीन की एक उच्च परिष्कृत श्रेणी है। वर्ष 2000–01 में देश में एटीएफ (एविएशन टरबाइन ईंधन) का उत्पादन 2.2 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 9.8 एमएमटी, 2015–16 में 11.8 एमएमटी, 2019–20 में 15.2 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 17.8 एमएमटी तक पहुंच गया।

सारणी-2: भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन की स्थिति (मिलियन मीट्रिक टन)

उत्पाद / वर्ष	एलपीजी	नैफ्था	एमएस	एटीएफ	एसकेओ	एचएसडी	एलडीओ	लुब्रिकेंट्स और ग्रीस	एफओ और एलएसएचएस	बिटुमन	पेट्रो कोक एवं अन्य	अखिल भारत
2000-01	6.1	11.5	8.1	2.5	8.9	39.0	1.5	0.7	11.5	2.7	7.1	**99.6**
2005-06	7.7	16.0	10.5	6.2	9.0	47.8	0.9	0.7	14.1	3.6	8.1	**124.6**
2010-11	9.6	19.3	25.8	9.8	7.9	77.7	0.6	0.9	20.7	4.4	19.4	**196.2**
2014-15	9.8	17.5	32.2	11.1	7.6	94.3	0.4	0.9	12.2	4.7	30.4	**221.1**
2015-16	10.6	17.9	35.3	11.8	7.5	98.6	0.4	1.0	10.7	5.2	32.9	**231.9**
2016-17	11.3	19.7	36.6	13.8	6.0	102.1	0.6	1.0	12.0	5.2	35.2	**243.5**
2017-18	12.4	20.0	37.8	14.7	4.3	108.1	0.6	1.0	10.3	5.3	40.0	**254.3**
2018-19	12.8	19.6	38.0	15.5	4.1	110.6	0.7	0.9	10.0	5.6	44.7	**262.4**
2019-20	12.8	20.6	38.6	15.2	3.2	111.1	0.6	0.9	9.3	4.9	45.7	**262.9**
2020-21	12.1	19.4	35.8	7.1	2.4	100.4	0.7	1.1	7.4	4.9	42.2	**233.5**
2021-22	12.2	20.0	40.2	10.3	1.9	107.2	0.8	1.2	8.9	5.1	46.4	**254.3**
2022-23	12.8	17.0	42.8	15.0	0.9	113.8	0.6	1.4	10.3	4.9	46.8	**266.5**
2023-24	12.8	18.3	45.1	17.1	1.0	115.9	0.7	1.4	10.4	5.2	48.2	**276.1**
2024-25	12.8	18.3	48.3	17.8	1.0	118.0	0.6	1.3	10.3	5.3	50.4	**284.1**

स्रोत: पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। 2. वर्ष 2017-18 से सामान्य वाणिज्यिक खुफिया और सांख्यिकी निदेशालय (डीजीसीआईएस) और ऑनलाइन एसईजेड के आंकड़े भी शामिल है। **टिप्पणी:** पेट्रोलियम उत्पादों में द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस (एलपीजी), मोटर स्पिरिट (एमएस), नैफ्था, एविएशन टरबाइन ईंधन (एटीएफ), सुपीरियर केरोसिन ऑयल (एसकेओ), हाई स्पीड डीजल (एचएसडी), लाइट डीजल ऑयल (एलडीओ), फर्नेस ऑयल (एफओ) और लो सल्फर हैवी स्टॉक (एलएसएचएस), ल्यूब ऑयल बेस स्टॉक्स (एलओबीएस), ल्यूब ऑयल, फ्यूल ऑयल, बिटुमेन आदि शामिल हैं। जबकि अन्य में सल्फर, प्रोपाइलिन, प्रोपेन, रिफॉर्मेट, ब्यूटेन, एमटीओ (मिनरल टर्पेंटाइन तेल) आदि शामिल हैं।

एसकेओ (सुपीरियर केरोसिन ऑयल) एक उच्च–परिष्कृत केरोसिन है,जिसका उपयोग मुख्यतः घरों में रोशनी, हीटिंग और खाना पकाने, उद्योगों में सफाई, ईंधन आदि के रूप में किया जाता है। यह कम सल्फर और कम सुगंधित यौगिकों के कारण स्वच्छ जलता है, जिससे धुआं और बदबू कम आती है। यह सामान्य केरोसिन की तुलना में अधिक शुद्ध और परिष्कृत होता है। यह भारतीय मानक ब्यूरो के विनिर्देशों (आइएसः1459) का पालन करता है। हालांकि, देश में मोटर वाहनों में ईंधन के रूप में इसका उपयोग प्रतिबंधित है। वर्ष 2000–01 में देश में एसकेओ का उत्पादन 8.9 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो घटकर वर्ष 2010–11 में 7.9 एमएमटी, 2015–16 में 7.5 एमएमटी, 2019–20 में 3.2 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 1.0 एमएमटी रह गया। एचएसडी (हाई स्पीड डीजल) मध्यम और तेज़ गति वाले डीजल इंजनों (जैसे ट्रक, बस, ट्रेन, जनरेटर, लोकोमोटिव) में प्रयुक्त एक प्रकार का पेट्रोलियम ईंधन है, जो कच्चे तेल के आंशिक आसवन से बनता है। यह गुणवत्ता, कम सल्फर और बेहतर दहन गुणों के लिए जाना जाता है, और इसमें बायोडीजल भी मिलाया जाता है। यह बीएस–VI (यूरो–VI) मानकों का पालन करता है। वर्ष 2000–01 में देश में एचएसडी का उत्पादन 39.0 मिलियन मीट्रिक टन था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 77.7 एमएमटी, 2015–16 में 98. 6 एमएमटी, 2019–20 में 111.1 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 118.0 एमएमटी हो गया।

एलडीओ (लाइट डीजल ऑयल) कच्चे तेल के आसवन से प्राप्त एक ईंधन है, जिसका उपयोग मुख्यतः औद्योगिक भट्टियों, बॉयलर और धीमी–गति वाली मशीनों में गर्मी और बिजली पैदा करने के लिए होता है। इसमें हाई–स्पीड डीजल की तुलना में उच्च फ़्लैश पॉइंट और सल्फर सामग्री होती है, लेकिन यह हल्का और सुगमता से ज्वलनशील है। वर्ष 2000–01 में देश में एचएसडी का उत्पादन 1.5 मिलियन मीट्रिक टन था, जो घटकर वर्ष 2010–11 में 0.6 एमएमटी, 2015–16 में 0.4 एमएमटी, 2019–20 में 0.6 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 0.6 एमएमटी रह गया। इसी तरह, वर्ष 2000–01 में देश में लुब्रिकेंट्स और ग्रीस का उत्पादन 0.7 मिलियन मीट्रिक टन था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 0.9 एमएमटी, 2019–20 में 0.9 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 1.3 एमएमटी हो गया। एफओ का आशय फर्नेस ऑयल (भट्टी तेल) और एलएसएचएस का आशय लो सल्फर हेवी स्टॉक (कम सल्फर वाला भारी

तेल) से है, जो पेट्रोलियम उत्पाद हैं जिनका उपयोग बिजली उत्पादन, औद्योगिक हीटिंग और बॉयलर ईंधन के रूप में होता है। वर्ष 2000–01 में देश में एफओ और एलएसएचएस का उत्पादन 11.5 मिलियन मीट्रिक टन था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 20.7 एमएमटी हो गया, हालांकि यह बाद में घटकर 2019–20 में 9.3 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 10.3 एमएमटी हो गया।

बिटुमेन पेट्रोलियम का एक काला, चिपचिपा और अत्यधिक गाढ़ा घटक है, जो कच्चे तेल के आसवन से मिलता है और मुख्यतः सड़क निर्माण (डामर) में बाइंडर के रूप में इस्तेमाल होता है, क्योंकि यह जलरोधी और टिकाऊ होता है; इसे डामर, कोलतार या एस्फाल्ट के नाम से भी जाना जाता है। वर्ष 2000–01 में देश में बिटुमेन का उत्पादन 2.7 मिलियन मीट्रिक टन था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 4.4 एमएमटी, 2020–21 में 4.9 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 5.3 एमएमटी हो गया। पेट्रो कोक (पेटकोक) कच्चे तेल के शोधन का एक ठोस, कार्बन–समृद्ध उप–उत्पाद है, जो कोकिंग प्रक्रिया से बनता है और इसमें कार्बन, सल्फर, नाइट्रोजन व धातुएँ होती हैं, जिसका उपयोग ईंधन (सीमेंट, बिजली), एल्यूमीनियम और इस्पात उद्योगों में एनोड या इलेक्ट्रोड बनाने, कार्बन ब्लैक जैसे रसायनों के लिए होता है, जो कोयले से सस्ता और अधिक ऊर्जावान होता है। वर्ष 2000–01 में देश में पेट्रो कोक का उत्पादन 7.1 मिलियन मीट्रिक टन था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 19.4 एमएमटी, 2020–21 में 42.2 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 50.4 एमएमटी हो गया।

2.2.2. भारत में तटवर्ती और अपतटीय पेट्रो उत्पादन की स्थितिः भारत की ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने में पेट्रोलियम भंडार महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। पेट्रोलियम भंडार विभिन्न उद्योगों और क्षेत्रों को समर्थन देकर भारत की आर्थिक वृद्धि में औचित्यपूर्ण योगदान देते हैं। भारत के पेट्रोलियम भंडार तटीय एवं अपतटीय दोनों तरह के विभिन्न अवसादी बेसिनों में वितरित हैं। भारत में प्रमुख पेट्रोलियम भंडार क्षेत्र असम–अराकान बेसिन, मुंबई अपतटीय बेसिन, कृष्णा–गोदावरी बेसिन, कैम्बे बेसिन, राजस्थान बेसिन आदि हैं।

सारणी-3: भारत में तटवर्ती और अपतटीय पेट्रो उत्पादन की स्थिति (हजार मीट्रिक टन)

राज्य एवं क्षेत्र	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
असम	4093	39.2	3991	4166	4361	4454
अरुणाचल प्रदेश	56	53	48	47	52	50
आन्ध्र प्रदेश	243	195	202	236	250	284
गुजरात	4707	4651	4626	4849	4950	5135
राजस्थान	6653	5891	5885	5074	4421	3428
तमिलनाडु	415	410	367	324	294	263
पश्चिम बंगाल	0.00	0.13	0.05	0.01	0.00	0.00
कुल तटवर्ती उत्पादन (i)	16167	15103	15120	14697	14329	13616
पूर्वी अपतटीय	557	744	626	550	1463	2437
पश्चिमी अपतटीय	14857	14236	13604	13552	13239	12471
गुजरात अपतटीय	589	411	338	379	326	181
कुल अपतटीय उत्पादन (ii)	16003	15391	14569	14482	15027	15088
कुल पेट्रो उत्पादन (i+ii)	**32170**	**30494**	**29688**	**29179**	**29356**	**28704**

स्रोत: पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।

पूर्वोत्तर भारत और म्याँमार के कुछ हिस्सों तक विस्तृत, असम–अराकान बेसिन भारत के सबसे पुराने पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्रों में से है। इसमें असम में डिगबोई और नाहरकटिया जैसे तटवर्ती तेल एवं गैस क्षेत्र शामिल हैं। भारत के पश्चिमी तट पर स्थित, मुंबई अपतटीय बेसिन देश के सबसे प्रचुर पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्रों में से एक है। भारत के पूर्वी तट पर स्थित, कृष्णा–गोदावरी बेसिन अपने महत्त्वपूर्ण प्राकृतिक गैस भंडार के लिए जाना जाता है। भारत के पश्चिमी भाग में स्थित कैम्बे बेसिन अपने तेल और गैस भंडार के लिए जाना जाता है। अंकलेश्वर एवं कलोल क्षेत्र भारत के सबसे पुराने तेल उत्पादक क्षेत्रों में से हैं। उत्तर–पश्चिमी भारत में स्थित, राजस्थान बेसिन अपने तटवर्ती तेल भंडार के लिए जाना जाता है। राजस्थान बेसिन में बाड़मेर बेसिन, मंगला, भाग्यम और ऐश्वर्या जैसे क्षेत्र स्थित हैं। इसके अलावा, भारत में संभावित पेट्रोलियम भंडार वाले कई अन्य अवसादी बेसिन हैं, जिनमें कावेरी बेसिन, गुजरात बेसिन, सौराष्ट्र बेसिन और गंगा बेसिन शामिल हैं।

सारणी–3 से स्पष्ट है कि वर्ष 2019–20 में देश के कुल 7 राज्यों का तटवर्ती पेट्रो उत्पादन 16167 हजार मीट्रिक टन था, जो घटकर वर्ष 2024–25 में 13616 हजार मीट्रिक टन रह गया, अर्थात देश के कुल पेट्रो उत्पादन में तटवर्ती का उत्पादन का हिस्सा 50.25 प्रतिशत से 47.44 प्रतिशत रह गया। वर्ष 2019–20 में देश का कुल अपतटीय

पेट्रो उत्पादन 16003 हजार मीट्रिक टन था, जो घटकर वर्ष 2024–25 में 15088 हजार मीट्रिक टन रह गया। हालांकि सापेक्षिक हिस्सेदारी में अपतटीय उत्पादन की भागीदारी बढ़ी है, अर्थात देश के कुल पेट्रो उत्पादन में अपतटीय उत्पादन का हिस्सा 49.75 प्रतिशत से 52.56 प्रतिशत हो गया।

2.2.3. भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के उपभोग की स्थिति: अर्थव्यवस्था की विकासीय आवश्यकताओं में विस्तार और मशीनीकृत व्यवस्थाओं के विकास से भारत में पेट्रोलियम उत्पादों का उपभोग बढ़ रहा है। सारणी–4 से स्पष्ट है कि वर्ष 2000–01 में देश में पेट्रोलियम उत्पादों का उपभोग 100.1 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2005–06 में 113.2 एमएमटी, 2010–11 में 141.0 एमएमटी, 2015–16 में 184.7 एमएमटी, 2019–20 में 214.1 एमएमटी तक पहुंच गया, लेकिन कोरोनाकाल में देश के पेट्रोलियम उत्पादों के उपभोग में कुछ कमी परिलक्षित हुई और यह घटकर 2020–21 में 194.3 एमएमटी रह गया, इसके बाद सुधार के पश्चात यह बढ़कर वर्ष 2024–25 में 239.2 एमएमटी तक पहुंच गया, जो कि अब तक का सर्वोच्च स्तर है।

सारणी-4: भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के उपभोग की स्थिति (मिलियन मीट्रिक टन)

उत्पाद / वर्ष	एलपीजी	नेफ्था	एमएस	एटीएफ	एसकेओ	एचएसडी	एलडीओ	लुब्रिकेंट्स और ग्रीस	एफओ और एलएसएचएस	बिटुमन	पेट्रो कोक	अन्य	अखिल भारत	वृद्धि (%)
2000-01	7.0	11.7	6.6	2.3	11.3	38.0	1.4	1.0	12.7	2.7	0.4	5.0	**100.1**	**3.1**
2005-06	10.5	12.2	8.6	3.3	9.5	40.2	0.9	2.1	12.8	3.5	4.9	4.7	**113.2**	**1.4**
2010-11	14.3	10.7	14.2	5.1	8.9	60.1	0.5	2.4	10.8	4.5	5.0	4.6	**141.0**	**2.3**
2014-15	18.0	11.1	19.1	5.7	7.1	69.4	0.4	3.3	6.0	5.1	14.6	5.9	**165.5**	**4.5**
2015-16	19.6	13.3	21.8	6.3	6.8	74.6	0.4	3.6	6.6	5.9	19.3	6.4	**184.7**	**11.6**
2016-17	21.6	13.2	23.8	7.0	5.4	76.0	0.4	3.5	7.2	5.9	24.0	6.6	**194.6**	**5.4**
2017-18	23.3	12.9	26.2	7.6	3.8	81.1	0.5	3.9	6.7	6.1	25.7	8.3	**206.2**	**5.9**
2018-19	24.9	14.1	28.3	8.3	3.5	83.5	0.6	3.7	6.6	6.7	21.3	11.7	**213.2**	**3.4**
2019-20	26.3	14.3	30.0	8.0	2.4	82.6	0.6	3.8	6.3	6.7	21.7	11.4	**214.1**	**0.4**
2020-21	27.6	14.1	28.0	3.7	1.8	72.7	0.9	4.1	5.6	7.5	15.6	12.8	**194.3**	**-9.3**
2021-22	28.3	13.2	30.8	5.0	1.5	76.7	1.0	4.5	6.3	7.8	14.3	12.3	**201.7**	**3.8**
2022-23	28.5	12.2	35.0	7.4	0.5	85.9	0.7	3.7	7.0	8.0	18.3	15.8	**223.0**	**10.6**
2023-24	29.7	13.8	37.2	8.2	0.5	89.6	0.8	4.1	6.5	8.8	20.3	14.7	**234.3**	**5.0**
2024-25	31.3	13.0	40.0	9.0	0.4	91.4	0.8	4.6	6.4	8.6	22.0	11.6	**239.2**	**2.1**

स्रोत: पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।

इस तरह, देश में पेट्रोलियम उत्पादों की खपत वर्ष 2014–15 में 165.5 एमएमटी से बढ़कर वर्ष 2024–25 में 239.2 एमएमटी हो गई है। पिछले दशक (2014–15 से 2024–25) में कुल पेट्रोलियम उत्पादों की खपत की चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर (सीएजीआर) 3.8 प्रतिशत रही है। यदि देश में पेट्रोलियम के विभिन्न उत्पादों के उपभोग पर गौर करें तो वर्ष 2000–01 में देश में द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस (एलपीजी) का उपभोग 6.1 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 14.3 एमएमटी, 2019–20 में 26.3 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 31.3 एमएमटी तक पहुंच गया। देश में नैफ्था का उपभोग वर्ष 2000–01 में 17.6 एमएमटी था, जो घटकर वर्ष 2010–11 में 10.7 एमएमटी, 2019–20 में 14.3 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 13.0 एमएमटी रह गया। मोटर स्पिरिट (एमएस) का उपभोग वर्ष 2000–01 में 6.6 एमएमटी था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 14.2 एमएमटी, 2019–20 में 30.0 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 40.0 एमएमटी हो गया।

देश में एविएशन टरबाइन ईंधन (एटीएफ) का उपभोग वर्ष 2000–01 में 2.3 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 5.1 एमएमटी, 2019–20 में 8.0 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 9.0 एमएमटी हो गया। सुपीरियर केरोसिन ऑयल (एसकेओ) का उपभोग वर्ष 2000–01 में 11.3 एमएमटी था, जो घटकर वर्ष 2010–11 में 8.9 एमएमटी, 2019–20 में 2.4 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 0.4 एमएमटी हो गया। हाई स्पीड डीजल

(एचएसडी) का उपभोग वर्ष 2000–01 में 38.0 एमएमटी था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 60.1 एमएमटी, 2019–20 में 82.6 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 91.4 एमएमटी हो गया।

देश में लाइट डीजल ऑयल (एलडीओ) का उपभोग वर्ष 2000–01 में 1.4 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो घटकर वर्ष 2010–11 में 0.5 एमएमटी, 2019–20 में 0.6 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 0.8 एमएमटी रह गया। लुम्ब्रिकेंट्स और ग्रीस का उपभोग वर्ष 2000–01 में 1.0 एमएमटी था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 2.4 एमएमटी, 2019–20 में 3.8 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 4.6 एमएमटी हो गया। एफओ और एलएसएचएस का उपभोग वर्ष 2000–01 में 12.7 एमएमटी था, जो घटकर वर्ष 2010–11 में 10.8 एमएमटी, 2019–20 में 6.3 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 6.4 एमएमटी हो गया।

देश में बिटुमेन का उपभोग वर्ष 2000–01 में 2.7 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 4.5 एमएमटी, 2019–20 में 6.7 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 8.6 एमएमटी हो गया। पेट्रो कोक (पेटकोक) का उपभोग वर्ष 2000–01 में 0.4 एमएमटी था, जो बढ़कर वर्ष 2010–11 में 5.0 एमएमटी, 2019–20 में 21.7 एमएमटी और वर्ष 2024–25 में 22.0 एमएमटी हो गया। इस तरह, पिछले दशक में खपत आधारित सीएजीआर पेट्रो उत्पादों में एलडीओ में सबसे अधिक 8.7 प्रतिशत थी, इसके बाद एमएस (7.7 प्रतिशत), एलपीजी (5.7 प्रतिशत), बिटुमेन (5.3 प्रतिशत), एटीएफ (4.5 प्रतिशत), पेटकोक (4.4 प्रतिशत), लुब्स (3.2 प्रतिशत), एचएसडी (2.8 प्रतिशत), नैफ्था (1.7 प्रतिशत) और एफओ एवं एलएसएचएस (0.8 प्रतिशत) रही है। जबकि पिछले दशक में एसकेओ (24.8 प्रतिशत) की खपत में नकारात्मक सीएजीआर देखा गया।

2.2.4 भारत के पेट्रो उत्पादों में उत्पादन और उपभोग अंतरालः सारणी–5 में भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन और उपभोग की स्थिति को दर्शाया गया है।

सारणी-5: भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन और उपभोग की स्थिति (मिलियन मीट्रिक टन)

विवरण एवं वर्ष	भारत में उत्पादित कच्चा तेल	संघनित (Condensate) उत्पादन	भारत में कंडेनसेट सहित कुल कच्चे तेल का उत्पादन	रिफाइनरियों एवं अन्य स्रोतों द्वारा पेट्रोलियम उत्पादों का कुल उत्पादन	भारत में पेट्रोलियम उत्पादों का उपभोग	उत्पादन और उपभोग अंतराल
2000-01	32.5	--	**32.5**	99.6	100.1	-0.5
2005-06	32.2	--	**32.2**	124.6	113.2	11.4
2010-11	35.6	2.1	**37.7**	196.2	141.0	55.2
2011-12	35.9	2.2	**38.1**	204.5	148.1	56.3
2012-13	35.7	2.2	**37.9**	218.2	157.1	61.2
2013-14	35.9	1.9	**37.8**	220.7	158.4	62.3
2014-15	35.9	1.6	**37.5**	221.1	165.5	55.6
2015-16	35.5	1.4	**36.9**	231.9	184.7	47.2
2016-17	34.5	1.5	**36.0**	243.5	194.6	48.9
2017-18	34.0	1.6	**35.7**	254.3	206.2	48.1
2018-19	32.5	1.7	**34.2**	262.4	213.2	49.1
2019-20	30.5	1.6	**32.2**	262.9	214.1	48.8
2020-21	29.1	1.4	**30.5**	233.5	194.3	39.2
2021-22	28.4	1.2	**29.7**	254.3	201.7	52.6
2022-23	27.8	1.4	**29.2**	266.5	223.0	43.5
2023-24	27.2	2.2	**29.4**	276.1	234.3	41.8
2024-25	26.5	2.2	**28.7**	284.1	239.5	44.6

स्रोतः इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर (2015 से 2025) जबकि ऐतिहासिक आंकड़े, पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।

सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2000–01 में देश में रिफाइनरियों एवं अन्य स्रोतों द्वारा पेट्रोलियम उत्पादों का कुल उत्पादन 99.6 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2005–06 में 124.6 एमएमटी, 2010–11 में 196.2 एमएमटी, 2015–16 में 231.9 एमएमटी, 2019–20 में 262.9 एमएमटी तक पहुंच गया, लेकिन कोरोनाकाल में देश के

पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन में कुछ कमी परिलक्षित हुई और यह घटकर 2020–21 में 233.5 एमएमटी रह गया, इसके बाद सुधार के पश्चात यह बढ़कर वर्ष 2024–25 में 284.1 एमएमटी तक पहुंच गया।

सारणी–5 से स्पष्ट है कि वर्ष 2000–01 में देश में पेट्रोलियम उत्पादों का कुल उपभोग 100.1 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2005–06 में 113.2 एमएमटी, 2010–11 में 141.0 एमएमटी, 2015–16 में 184.7 एमएमटी, 2019–20 में 214.1 एमएमटी तक पहुंच गया, लेकिन कोरोनाकाल में देश के पेट्रोलियम उत्पादों के उपभोग में कुछ कमी परिलक्षित हुई और यह घटकर 2020–21 में 194.3 एमएमटी रह गया, इसके बाद सुधार के पश्चात यह बढ़कर वर्ष 2024–25 में 239.5 एमएमटी तक पहुंच गया।

देश में पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन और उपभोग अंतराल का आशय में देश में रिफाइनरियों एवं अन्य स्रोतों द्वारा पेट्रोलियम उत्पादों का उपभोग के लिए उपलब्ध कुल शोधित उत्पादन से है। जैसाकि सारणी–5 में उत्पादन और उपभोग की स्थिति से स्पष्ट है कि वर्ष 2000–01 में देश में पेट्रोलियम उत्पादों का कुल उत्पादन और उपभोग अंतराल 0.5 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) नकारात्मक था, जो बाद में सकारात्मक होकर वर्ष 2005–06 में 11.4 एमएमटी, 2010–11 में 55.2 एमएमटी, 2015–16 में 47.2 एमएमटी तक पहुंच गया, लेकिन कोरोनाकाल में देश के पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन एवं उपभोग अंतराल में कुछ कमी परिलक्षित हुई और यह घटकर 2020–21 में 39.2 एमएमटी रह गया, इसके बाद सुधार के पश्चात यह बढ़कर वर्ष 2021–22 में 52.6 एमएमटी तक पहुंच गया। लेकिन यह पुनः घटकर वर्ष 2024–25 में 44.6 एमएमटी हो गया। कुल मिलाकर, यह कहा जा सकता है कि देश में पेट्रोलियम उत्पादों के उत्पादन और उपभोग का अंतराल सकारात्मक और संतोषजनक है।

2.2.5. कच्चे पेट्रो तेल के उत्पादन और उपभोग की तुलनात्मक स्थितिः बीपी स्टैटिस्टिकल रिव्यू ऑफ़ वर्ल्ड एनर्जी और एनर्जी इंस्टीट्यूट स्टैटिस्टिकल रिव्यू ऑफ वर्ल्ड एनर्जी के अनुसार वर्ष 2014 में भारत में कच्चे तेल का उत्पादन 41.9 मिलियन टन (एमटी) था, जो घटकर वर्ष 2020 में 35.0 एमटी और वर्ष 2024 में 36.6 एमटी रह गया। जबकि वैश्विक स्तर पर कच्चे तेल का उत्पादन वर्ष 2014 में 4220.6 एमटी था, जो घटकर वर्ष 2020 में 4165.0 एमटी और वर्ष 2024 में बढ़कर 4824.7 एमटी हो गया। स्पष्ट है कि भारत में कच्चे पेट्रो तेल का उत्पादन कुल वैश्विक उत्पादन का क्रमशः 0.99, 0.84 और 0.76 प्रतिशत रहा है।

यदि दैनिक उत्पादन को देखें तो सारणी–6 से स्पष्ट है कि वर्ष 2014 में भारत में कच्चे तेल का उत्पादन 0.9 मिलियन बैरल प्रतिदिन (एमबीडी) था, जो घटकर वर्ष 2020 में 0.8 एमबीडी और वर्ष 2024 में 0.7 एमबीडी रह गया। जबकि वैश्विक स्तर पर कच्चे तेल का उत्पादन वर्ष 2014 में 88.7 एमबीडी था, जो घटकर वर्ष 2020 में 88.4 एमबीडी और वर्ष 2024 में बढ़कर 96.9 एमबीडी हो गया। स्पष्ट है कि भारत में कच्चे पेट्रो तेल का दैनिक उत्पादन कुल वैश्विक उत्पादन का क्रमशः 1.01, 0.90 और 0.72 प्रतिशत रहा है।

सारणी-6: भारत एवं वैश्विक कच्चे तेल का उत्पादन और उपभोग की तुलनात्मक स्थिति

विवरण	भारत में कच्चे तेल का उत्पादन और उपभोग				विश्व में कच्चे तेल का उत्पादन और उपभोग			
वर्ष	उत्पादन (एमटी)	उत्पादन (एमबीडी)	उपभोग (एमटी)	उपभोग (एमबीडी)	उत्पादन (एमटी)	उत्पादन (एमबीडी)	उपभोग (एमटी)	उपभोग (एमबीडी)
2014	41.9	0.9	180.7	3.8	4220.6	88.7	4211.1	92.1
2020	35.0	0.8	213.1	4.7	4165.0	88.4	4006.7	88.5
2024	36.6	0.7	286.7	5.8	4824.7	96.9	5214.1	104.7

स्रोतः बीपी स्टैटिस्टिकल रिव्यू ऑफ़ वर्ल्ड एनर्जी, जून 2015 और जुलाई 2021; 2. एनर्जी इंस्टीट्यूट स्टैटिस्टिकल रिव्यू ऑफ वर्ल्ड एनर्जी, 2025

टिप्पणियां: एमटी = मिलियन टन, एमबीडी = मिलियन बैरल प्रतिदिन

सारणी–6 में भारत एवं वैश्विक कच्चे तेल के उपभोग की तुलनात्मक स्थिति को दर्शाया गया है। वर्ष 2014 में भारत में कच्चे तेल का उपभोग 180.7 मिलियन टन (एमटी) था, जो बढ़कर वर्ष 2020 में 213.1 एमटी और वर्ष 2024 में 286.7 एमटी हो गया। जबकि वैश्विक स्तर पर कच्चे तेल का उपभोग वर्ष 2014 में 4211.1 एमटी था, जो घटकर वर्ष 2020 में 4006.7 एमटी और वर्ष 2024 में बढ़कर 5214.1 एमटी हो गया। स्पष्ट है कि भारत में कच्चे पेट्रो तेल का उपभोग कुल वैश्विक उपभोग का क्रमशः 4.29, 5.32 और 5.50 प्रतिशत रहा है। यदि दैनिक उपभोग को देखें तो वर्ष 2014 में भारत में कच्चे तेल का उपभोग 3.8 मिलियन बैरल प्रतिदिन (एमबीडी) था, जो बढ़कर वर्ष 2020 में 4.7 एमबीडी और वर्ष 2024 में 5.8 एमबीडी हो गया। जबकि वैश्विक स्तर पर कच्चे तेल का उपभोग वर्ष 2014 में 92.1 एमबीडी था, जो घटकर वर्ष 2020 में 88.5 एमबीडी और वर्ष 2024 में बढ़कर 104.7 एमबीडी हो गया। स्पष्ट है कि भारत में कच्चे पेट्रो तेल का दैनिक उपभोग कुल वैश्विक उपभोग का क्रमशः 4.13, 5.31 और 5.54 प्रतिशत रहा है। इस तरह, देश में कच्चे पेट्रो तेल के उत्पादन और उपभोग का अंतराल काफी अधिक है।

2.3. भारत की कच्चा तेल शोधन क्षमता और प्रसंस्करण की स्थितिः शोधन का आशय कच्चे तेल को अप्रयोज्य पदार्थ से एक परिष्कृत, बहु–उपयोगी उत्पाद श्रृंखला में बदलने की जटिल औद्योगिक प्रक्रिया से है। इस प्रक्रिया में कच्चे तेल को पृथक्करण, उपयोगी उत्पादों में रूपांतरण, शुद्धिकरण और मिश्रण द्वारा विभिन्न ऊर्जा और रासायनिक उत्पादों में बदला जाता है। इस तरह, शोधनशालाओं (रिफाइनरियों) में कच्चे तेल का शोधन एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसमें कच्चे तेल को उसके विभिन्न घटकों (जैसे गैसोलीन, डीज़ल, केरोसीन, एलपीजी, जेट ईंधन, ईंधन तेल, स्नेहक, मोम और डामर) में अलग किया जाता है और उन्हें उपयोगी उत्पादों में बदला जाता है, जो परिवहन, बिजली उत्पादन और रासायनिक उद्योगों के लिए आवश्यक होते हैं। यह प्रक्रिया मुख्यतः प्रभाजी आसवन और क्रैकिंग जैसी तकनीकों द्वारा की जाती है।

भारत की शोधनशालाओं में कच्चा तेल शोधन की स्थापित क्षमता को सारणी–7 में दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 1997–98 में देश की सभी रिफाइनरियों द्वारा कच्चा तेल शोधन की स्थापित क्षमता 62.2 मिलियन मीट्रिक टन प्रति वर्ष (एमएमटीपीए) थी, जो बढ़कर वर्ष 2000–01 में 114.6 एमएमटीपीए, 2005–06 में 132.5 एमएमटीपीए, 2010–11 में 193.4 एमएमटीपीए, 2015–16 में 230.1 एमएमटीपीए, 2020–21 में 249.9 एमएमटीपीए और वर्ष 2024–25 में 258.1 एमएमटीपीए तक पहुंच गई। इस तरह, पिछले 27 वर्षों के दौरान देश में कच्चा तेल शोधन की स्थापित क्षमता में कमोबेश निरंतर विस्तार हुआ है।

सारणी-7: भारत में शोधनाशालाओं की कच्चा तेल शोधन की स्थापित क्षमता (एमएमटीपीए)

वर्ष	आईओसीएल रिफाइनरी	एचपीसीएल रिफाइनरी	बीपीसीएल रिफाइनरी	सीपीसीएल रिफाइनरी	ओएनजीसी रिफाइनरी	आरआईएल-जामनगर (डीटीए)	आरआईएल-जामनगर (एसईजेड)	ईओएल-वडिनार	अखिल भारत
1997-98	25.7	10.0	6.0	7.0	--	0.0	0.0	0.0	**62.2**
2000-01	38.2	13.0	6.9	7.0	--	27.0	0.0	0.0	**114.6**
2005-06	41.4	13.0	12.0	10.5	15.1	33.0	0.0	0.0	**132.5**
2010-11	54.2	14.8	27.5	11.5	11.9	33.0	27.0	10.5	**193.4**
2014-15	54.2	23.8	27.5	11.5	15.1	33.0	27.0	20.0	**215.1**
2015-16	69.2	23.8	27.5	11.5	15.1	33.0	27.0	20.0	**230.1**
2016-17	69.2	24.8	30.4	11.5	15.1	33.0	27.0	20.0	**234.0**
2017-18	69.2	27.1	33.5	11.5	15.1	33.0	35.2	20.0	**247.6**
2018-19	69.2	27.1	35.3	11.5	15.1	33.0	35.2	20.0	**249.4**
2019-20	69.7	27.1	35.3	11.5	15.1	33.0	35.2	20.0	**249.9**
2020-21	69.7	27.1	35.3	11.5	15.1	33.0	35.2	20.0	**249.9**
2021-22	69.7	27.1	35.3	10.5	15.1	33.0	35.2	20.0	**248.9**
2022-23	70.1	31.8	35.3	10.5	15.1	33.0	35.2	20.0	**253.9**
2023-24	70.3	34.5	35.3	10.5	15.1	33.0	35.2	20.0	**256.8**
2024-25	70.3	35.8	35.3	10.5	15.1	33.0	35.2	20.0	**258.1**

स्रोत: इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर (2015 से 2025)। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। **टिप्पणियां:** इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (आईओसीएल) की शोधनशालाओं में 9 बरौनी, कोयाली, डिगबोई, गुवाहाटी, हल्दिया, मथुरा, पानीपत, बोंगईगांव और पारादीप रिफाइनरियां शामिल हैं। हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एचपीसीएल) की शोधनशालाओं में 3 मुंबई, विशाखापत्तनम और भटिंडा रिफाइनरियां शामिल हैं। भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (बीपीसीएल) की शोधनशालाओं में 3 मुंबई, कोच्चि और बीना रिफाइनरियां शामिल हैं। चेन्नई पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (सीपीसीएल) की शोधनशालाओं में 2 मनाली और सीबीआर रिफाइनरियां शामिल हैं। आयल एवं नेचुरल गैस कॉर्पोरेशन लिमिटेड (ओएनजीसी) की शोधनशालाओं में 3 नुमालीगढ़, तातिपाका और मंगलोर रिफाइनरियां शामिल हैं। जबकि आरआईएल-जामनगर (डीटीए), आरआईएल-जामनगर (एसईजेड) और ईओएल-वडिनार निजी क्षेत्र की रिफाइनरियां हैं। 2. स्थापित क्षमता (एमएमटीपीए= मिलियन मीट्रिक टन प्रतिवर्ष)।

वर्ष 2024–25 में देश में कच्चे तेल की शोधन क्षमता 258.1 एमएमटीपीए थी, जिसके बढ़कर वर्ष 2030 तक 309 एमएमटीपीए होने का अनुमान है। फिलहाल देश में 23 रिफाइनरियां हैं जिसमें 18 सार्वजनिक उपक्रम क्षेत्र (पीएसयू) के स्वामित्व में हैं और 03 निजी क्षेत्र के स्वामित्व में हैं, जबकि 02 रिफाइनरी संयुक्त उद्यम के रूप में संचालित है। इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (आईओसीएल) की शोधनशालाओं में 9 बरौनी, कोयाली, डिगबोई, गुवाहाटी, हल्दिया, मथुरा, पानीपत, बोंगईगांव और पारादीप रिफाइनरियां शामिल हैं। हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एचपीसीएल) की शोधनशालाओं में 3 मुंबई, विशाखापत्तनम और भटिंडा रिफाइनरियां शामिल हैं। भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (बीपीसीएल) की शोधनशालाओं में 3 मुंबई, कोच्चि और बीना रिफाइनरियां शामिल हैं। चेन्नई पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (सीपीसीएल) की शोधनशालाओं में 2 मनाली और सीबीआर रिफाइनरियां शामिल हैं। आयल एवं नेचुरल गैस कॉर्पोरेशन लिमिटेड (ओएनजीसी) की शोधनशालाओं में 3 नुमालीगढ़, तातिपाका और

मंगलोर रिफाइनरियां शामिल हैं। जबकि आरआईएल–जामनगर (डीटीए), आरआईएल–जामनगर (एसईजेड) और ईओएल–वडिनार निजी क्षेत्र की रिफाइनरियां हैं।

भारत की शोधनशालाओं में कच्चे तेल के प्रसंस्करण की स्थिति को सारणी–8 में दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 1998–99 में देश की सभी रिफाइनरियों द्वारा कच्चे तेल का प्रसंस्करण 68.5 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) किया गया था, जो बढ़कर वर्ष 2000–01 में 103.1 एमएमटी, 2005–06 में 126.9 एमएमटी, 2010–11 में 196.5 एमएमटी, 2015–16 में 232.9 एमएमटी, 2018–19 में 257.2 एमएमटी तक पहुंच गया, लेकिन कोरोनाकाल में देश के कच्चे तेल के प्रसंस्करण में कुछ कमी परिलक्षित हुई और यह घटकर 2020–21 में 221.8 एमएमटी रह गया, हालांकि, इसके बाद सुधार के पश्चात यह बढ़कर वर्ष 2024–25 में 267.7 एमएमटी हो गया। अतः यह कहा जा सकता है कि देश की शोधनशालाओं में कच्चे तेल के प्रसंस्करण की मात्रा में कमोबेश निरंतर विस्तार हो रहा है।

सारणी-8: भारत की शोधनाशालाओं में कच्चे तेल के प्रसंस्करण की स्थिति (एमएमटी)

वर्ष	आईओसीएल रिफाइनरी	एचपीसीएल रिफाइनरी	बीपीसीएल रिफाइनरी	सीपीसीएल रिफाइनरी	ओएनजीसी रिफाइनरी	आरआईएल-जामनगर (डीटीए)	आरआईएल-जामनगर (एसईजेड)	ईओएल-वडिनार	अखिल भारत
1998-99	30.4	9.1	8.9	6.7	4.1	0.0	0.0	0.0	**68.5**
2000-01	33.2	11.9	8.7	6.6	6.4	25.7	0.0	0.0	**103.1**
2005-06	38.5	13.8	10.3	10.4	12.1	30.5	0.0	0.0	**126.9**
2010-11	53.0	14.7	21.8	11.1	12.7	31.0	35.6	14.8	**196.5**
2014-15	53.6	23.5	29.4	10.8	14.7	30.9	37.2	20.5	**223.3**
2015-16	58.0	27.9	30.5	9.6	15.6	32.4	37.1	19.1	**232.9**
2016-17	65.2	28.3	31.7	10.3	16.1	32.8	37.4	20.9	**245.4**
2017-18	69.0	27.1	34.9	10.8	16.2	33.2	37.3	20.7	**251.9**
2018-19	71.8	30.9	36.5	10.7	16.3	31.8	37.4	18.9	**257.2**
2019-20	69.4	29.4	39.4	10.2	14.0	33.0	35.9	20.6	**254.4**
2020-21	62.4	26.5	32.4	8.2	11.6	34.1	26.8	17.1	**221.8**
2021-22	67.7	27.0	37.2	9.0	14.9	34.8	28.3	20.2	**241.7**
2022-23	72.4	31.8	38.4	11.3	17.2	34.4	27.9	18.7	**255.2**
2023-24	73.3	35.0	39.5	11.6	16.6	34.4	28.3	20.3	**261.5**
2024-25	71.6	38.3	40.4	10.5	18.1	35.0	30.2	20.5	**267.7**

स्रोत: इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर (2015 से 2025)। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। टिप्पणी: एमएमटी= मिलियन मीट्रिक टन।

देश के कच्चे तेल की शोधन क्षमता में सार्वजनिक क्षेत्र (पीएसयू) की हिस्सेदारी लगभग 157 एमएमटीपीए और निजी क्षेत्र की लगभग 88 एमएमटीपीए है, जो बढ़ती घरेलू मांग को पूरा करने के लिए क्षमता विस्तार पर जोर दे रही है। भारत शोधित पेट्रोलियम उत्पादों का शुद्ध निर्यातक है और बढ़ती घरेलू मांग को पूरा करने के लिए अपनी शोधन क्षमता बढ़ा रहा है। उल्लेखनीय है कि भारत की सबसे बड़ी रिफाइनरी गुजरात में रिलायंस द्वारा संचालित जामनगर है। जबकि इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन (आईओसीएल) की पारादीप रिफाइनरी, जो 15 एमएमटीपीए क्षमता के साथ 2016 में शुरू हुई थी, यह सार्वजनिक उपक्रम क्षेत्र में देश की सबसे बड़ी रिफाइनरियों में से एक है। भारत सरकार ने देश की कच्चे तेल की शोधन क्षमता को वर्ष 2030 तक बढ़ाकर 309 एमएमटीपीए का लक्ष्य रखा है, जिसके चलते सार्वजनिक उपक्रम क्षेत्र की रिफाइनरियों में विस्तार परियोजनाएं और नई रिफाइनरियां बन रही हैं।

सारणी-9: भारत की कच्चा तेल शोधन क्षमता की तुलनात्मक स्थिति (हजार बैरल प्रतिदिन)

वर्ष एवं देश	चीन	यूएस अमेरिका	रूसी संघ	भारत	ओईसीडी	यूरोपीय संघ	विश्व	वैश्विक तेल शोधन में भारत की हिस्सेदारी
2005	7752	17339	5408	2558	45139	15922	86562	**2.96**
2010	12323	17736	5527	3703	45680	13544	93871	**3.94**
2015	14262	18315	6428	4307	44120	14124	97227	**4.43**
2020	16691	18143	6736	5018	44804	12663	101947	**4.92**
2024	18514	18416	6781	5172	43536	12185	104523	**4.95**

स्रोत: बीपी स्टैटिस्टिकल रिव्यू ऑफ़ वर्ल्ड एनर्जी और एनर्जी इंस्टीट्यूट स्टैटिस्टिकल रिव्यू ऑफ वर्ल्ड एनर्जी के विभिन्न वर्षों के संस्करणों से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। टिप्पणी: ओईसीडी का विस्तारित नाम आर्थिक सहयोग एवं विकास संगठन है, जो आर्थिक प्रगति और विश्व व्यापार को बढ़ावा देने के लिए 38 सदस्य देशों का अंतरराष्ट्रीय संगठन है। यूरोपीय संघ (ईयू) के 27 सदस्य देशों का आर्थिक संगठन है।

भारत की कच्चा तेल शोधन क्षमता की तुलनात्मक स्थिति को सारणी–9 में दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2005 में देश की कच्चा तेल शोधन क्षमता 2558 हजार बैरल प्रतिदिन थी, जो बढकर 2010 में 3703, 2015 में 4307, 2020 में 5018 और वर्ष 2024 में 5172 हजार बैरल प्रतिदिन तक पहुंच गई। स्पष्ट है कि पिछले 20 वर्षों में देश की कच्चा तेल शोधन क्षमता में 2.02 गुना की वृद्धि हुई है, जबकि इस दौरान चीन की कच्चा तेल शोधन क्षमता में 2.39 गुना और विश्व की कच्चा तेल शोधन क्षमता में 1.21 की वृद्धि हुई है। स्पष्ट है कि पिछले 20 वर्षों में वैश्विक तेल शोधन क्षमता की तुलना में भारत की वृद्धि काफी अधिक थी, लेकिन यह चीन से कुछ कम रही है। यदि वैश्विक तेल शोधन क्षमता में भारत की हिस्सेदारी देखें तो वर्ष 2005 में भारत की कच्चा तेल शोधन क्षमता कुल वैश्विक तेल शोधन क्षमता का 2.96 प्रतिशत थी, जो बढकर 2010 में 3.94, 2015 में 4.43, 2020 में 4.92 और वर्ष 2024 में 4.95 प्रतिशत हो गई। इस तरह, पिछले 20 वर्षों में तुलनात्मक रूप से भारत की कच्चा तेल शोधन क्षमता का विस्तार हुआ है।

2.4. भारत के पेट्रोलियम उद्योग की व्यापारिक स्थिति: पेट्रोलियम उद्योग की व्यापारिक स्थिति का आशय देश के पेट्रोलियम उत्पादों के आयत और निर्यात से है। भारत का पेट्रोलियम उद्योग एक बड़ा आयातक और एक प्रमुख निर्यातक है, जो अपनी विशाल शोधन क्षमता (दुनिया में चौथी सबसे बड़ी) का लाभ उठाता है, जिससे यह वैश्विक बाजारों को पेट्रोलियम उत्पाद (डीजल, पेट्रोल) निर्यात करता है, जबकि कच्चे तेल और प्राकृतिक गैस के लिए भारी आयात पर निर्भर है। यद्यपि सरकार नवीकरणीय ऊर्जा और घरेलू उत्पादन के माध्यम से निर्भरता कम करने के लिए काम कर रही है। तथापि यह नाकाफी सिद्ध हो रहा है।

भारत के पेट्रोलियम उत्पादों के विदेशी व्यापार की मात्रात्मक स्थिति को सारणी–10 में दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2000–01 में भारत द्वारा कच्चे तेल का आयात 74097 हजार मीट्रिक टन (टीएमटी) किया गया था, जो बढ़कर वर्ष 2005–06 में 99409 टीएमटी, 2010–11 में 163595 टीएमटी, 2015–16 में 202850 टीएमटी, 2019–20 में 226955 टीएमटी तक पहुंच गया, लेकिन कोरोनाकाल में देश के कच्चे तेल के आयात में कुछ कमी परिलक्षित हुई और यह घटकर 2020–21 में 196461 टीएमटी रह गया, हालांकि, इसके बाद सुधार के पश्चात यह बढ़कर वर्ष 2024–25 में 243225 टीएमटी हो गया। इस तरह, पिछले 25 वर्षों के दौरान देश में कच्चे तेल का आयात 3.28 गुना बढ़ा है। कच्चे तेल के अलावा भारत कई प्रकार के पेट्रोलियम उत्पादों का आयात भी करता है, जैसाकि सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2000–01 में भारत द्वारा 9267 हजार मीट्रिक टन पेट्रोलियम उत्पादों का आयात किया गया था, जो बढ़कर वर्ष 2005–06 में 13441 टीएमटी, 2010–11 में 17379 टीएमटी, 2015–16 में 29456 टीएमटी, 2020–21 में 43248 टीएमटी और वर्ष 2024–25 में 50903 टीएमटी हो गया। इस तरह, पिछले 25 वर्षों के दौरान देश में पेट्रोलियम उत्पादों का आयात 5.49 गुना बढ़ा है।

सारणी-10: भारत के पेट्रोलियम उत्पादों के विदेशी व्यापार की स्थिति (हजार मीट्रिक टन)

विवरण वर्ष	कच्चे तेल का आयात	पेट्रोलियम उत्पादों का आयात	कुल पेट्रोलियम आयात	पेट्रोलियम उत्पादों का निर्यात	शुद्ध पेट्रोलियम आयात	पेट्रोलियम उत्पादों का शुद्ध निर्यात
2000-01	74097	9267	83364	8365	74999	-902
2005-06	99409	13441	112850	23460	89390	10019
2010-11	163595	17379	180974	59077	121897	41698
2011-12	171729	15849	187579	60837	126741	44988
2012-13	184795	16354	201149	63408	137742	47054
2013-14	189238	16697	205935	67864	138071	51167
2014-15	189435	21301	210736	63932	146804	42631
2015-16	202850	29456	232306	60539	171768	31083
2016-17	213932	36287	250219	65513	184706	29226
2017-18	220433	35461	255894	66833	189061	31372
2018-19	226498	33348	259846	61096	198750	27747
2019-20	226955	43788	270742	65685	205057	21898
2020-21	196461	43248	239709	56769	182940	13521
2021-22	212382	39017	251398	62755	188644	23738
2022-23	232700	44598	277298	61015	216283	16417
2023-24	234262	48693	282954	62593	220362	13900
2024-25	243225	50903	294128	65076	229052	14173

स्रोत: पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। **टिप्पणी:** आयातित और निर्यातित पेट्रोलियम उत्पादों में द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस (एलपीजी), मोटर स्पिरिट (एमएस), नैफ्था, एविएशन टरबाइन ईंधन (एटीएफ), सुपीरियर केरोसिन ऑयल (एसकेओ), हाई स्पीड डीजल (एचएसडी), ल्यूब ऑयल बेस स्टॉक्स (एलओबीएस), ल्यूब ऑयल, फ्यूल ऑयल, बिटुमेन आदि शामिल हैं। (हजार मीट्रिक

टन = टीएमटी) 2. शुद्ध पेट्रोलियम उत्पादों का निर्यात = पेट्रोलियम उत्पादों का निर्यात - पेट्रोलियम उत्पादों का आयात;

यदि कच्चे तेल और पेट्रोलियम उत्पादों दोनो के संयुक्त आयात पर गौर करें तो भारत का कुल पेट्रोलियम आयात वर्ष 2000–01 में 83364 हजार मीट्रिक टन था, जो बढ़कर वर्ष 2005–06 में 112850 टीएमटी, 2010–11 में 180974 टीएमटी, 2015–16 में 232306 टीएमटी, 2019–20 में 270742 टीएमटी और वर्ष 2024–25 में 294128 टीएमटी हो गया। इस तरह, पिछले 25 वर्षों के दौरान देश में कुल पेट्रोलियम आयात 3.53 गुना बढ़ा है।

भारत दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा तेल उपभोक्ता होने के साथ–साथ एक बड़ा निर्यातक भी है। जामनगर जैसी विश्व–स्तरीय रिफाइनरियों के साथ, भारत रिफाइंड उत्पादों का दुनिया का सातवां सबसे बड़ा निर्यातक है। भारत अपनी रिफाइनिंग क्षमता और ऊर्जा कूटनीति से वैश्विक ऊर्जा जरूरतों को पूरा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। पेट्रोलियम उत्पादों के निर्यातक के रूप में भारत कच्चे तेल का आयात करके उसे रिफाइन करता है और डीजल, पेट्रोल, विमानन टर्बाइन ईंधन जैसे उत्पाद बनाकर दुनिया भर, विशेषकर यूरोप और अफ्रीका को निर्यात करता है, जिससे ऊर्जा संतुलन में मदद मिलती है और देश की 'मेक इन इंडिया' पहल को बढ़ावा मिलता है। भारत दुनिया के शीर्ष रिफाइनिंग देशों में से है और अपने मजबूत बुनियादी ढांचे के कारण वैश्विक स्तर पर एक महत्वपूर्ण व्यापारिक राष्ट्र के रूप में उभरा है, जहाँ रिलायंस और मैंगलोर रिफाइनरी जैसी कंपनियां निर्यात को बढ़ावा दे रही हैं। नीदरलैंड, स्पेन, यूके, फ्रांस, बेल्जियम जैसे देश भारत के बड़े खरीदार हैं, जहाँ रूस से दूरी के कारण भारत की हिस्सेदारी बढ़ी है। हालिया वर्षों में अफ्रीका भारत के पेट्रोलियम निर्यात का एक प्रमुख गंतव्य बनकर उभरा है। संयुक्त अरब अमीरात, अमेरिका, सिंगापुर और ऑस्ट्रेलिया भी भारतीय पेट्रोलियम के प्रमुख खरीदार हैं। सारणी–10 से स्पष्ट है कि वर्ष 2000–01 में भारत के पेट्रोलियम उत्पादों का निर्यात 8365 हजार मीट्रिक टन था, जो बढ़कर वर्ष 2005–06 में 23460 टीएमटी, 2010–11 में 59077 टीएमटी, 2015–16 में 60539 टीएमटी, 2019–20 में 65685 टीएमटी और वर्ष 2024–25 में 65076 टीएमटी हो गया। इस तरह, पिछले 25 वर्षों के दौरान देश में कुल पेट्रोलियम आयात 7.78 गुना बढ़ा है।

भारतीय पेट्रोलियम उद्योग के विदेशी व्यापार की मौद्रिक (मूल्य में) स्थिति को सारणी–11 में दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2010–11 में भारत द्वारा कच्चे तेल का आयात 100.1 बिलियन डॉलर था, जो घटकर वर्ष 2015–16 में 64.0, 2020–21 में 62.2 और इसके बाद बढ़कर वर्ष 2024–25 में 137.1 बिलियन डॉलर हो गया। इस तरह, पिछले 15 वर्षों में मौद्रिक मूल्य में देश के कच्चे तेल आयात में 1.37 गुना वृद्धि हुई है। यदि भारत के कच्चा तेल और पेट्रोलियम उत्पादों के कुल आयात को देखें तो वर्ष 2010–11 में भारत द्वारा कच्चा तेल और पेट्रोलियम उत्पादों का कुल आयात 112.1 बिलियन डॉलर था, जो घटकर वर्ष 2015–16 में 73.9, 2020–21 में 77.0 और वर्ष 2024–25 में 160.9 बिलियन डॉलर हो गया। इस तरह, पिछले 15 वर्षों के दौरान देश के पेट्रोलियम उत्पादों के कुल आयात में 1.44 गुना वृद्धि हुई है। हालांकि, वर्ष 2022–23 में पेट्रोलियम उत्पादों का कुल आयात 184.4 बिलियन डॉलर था, जो पिछले 15 वर्षों का अधिकतम स्तर है।

सारणी–11 से स्पष्ट है कि वर्ष 2010–11 में भारत द्वारा पेट्रोलियम उत्पादों का कुल निर्यात 43.3 बिलियन डॉलर था, जो घटकर वर्ष 2015–16 में 27.1, 2020–21 में 21.4 और वर्ष 2024–25 में बढ़कर 44.4 बिलियन डॉलर हो गया। इस तरह, पिछले 15 वर्षों में देश के पेट्रोलियम उत्पादों के निर्यात में 1.03 गुना वृद्धि हुई है। हालांकि, वर्ष 2013–14 में पेट्रोलियम उत्पादों का कुल निर्यात 60.7 बिलियन डॉलर था, जो पिछले 15 वर्षों का अधिकतम स्तर है।

यदि भारत के कच्चा तेल सहित पेट्रोलियम उत्पादों के कुल आयात और पेट्रोलियम उत्पादों के निर्यात को तुलनात्मक रूप से देखें तो देश में खपत के आधार पर पेट्रोलियम आयात पर निर्भरता बहुत अधिक है, जैसाकि सारणी–11 से स्पष्ट है कि वर्ष 2010–11 में भारत की खपत के आधार पर पेट्रोलियम आयात निर्भरता 75 प्रतिशत थी, जो बढ़कर वर्ष 2015–16 में 80.9 प्रतिशत, 2020–21 में 84.4 प्रतिशत और वर्ष 2024–25 में 88.2 प्रतिशत तक पहुंच गई है। इस तरह, पिछले 15 वर्षों में देश की पेट्रोलियम आयात पर निर्भरता 75 प्रतिशत से 1.18 गुना बढ़कर 88.2 प्रतिशत पहुंच गई है।

यदि समग्र विदेशी व्यापार के सापेक्ष भारत के पेट्रोलियम उद्योग की व्यापारिक स्थिति को तुलनात्मक रूप से देखें तो सारणी–11 से स्पष्ट है कि वर्ष 2010–11 में भारत के समग्र आयात में कुल पेट्रोलियम आयात का हिस्सा 30. 3 प्रतिशत था, जो वर्ष 2015–16 में 19.4 प्रतिशत, 2020–21 में 19.5 प्रतिशत और वर्ष 2024–25 में 23.8 प्रतिशत तक रहा है। इस तरह, पिछले 15 वर्षों में देश के समग्र आयात में पेट्रोलियम आयात का हिस्सा 34.5 प्रतिशत से घटकर 23.8 प्रतिशत पहुंच गया है। हालांकि, पिछले 15 वर्षों में यह औसतन 25.59 प्रतिशत रहा है। इसी तरह, वर्ष 2010–11 में भारत के समग्र निर्यात में कुल पेट्रोलियम निर्यात का हिस्सा 17.3 प्रतिशत था, जो वर्ष 2015–16 में 10.3 प्रतिशत, 2020–21 में 7.3 प्रतिशत और वर्ष 2024–25 में 10.3 प्रतिशत तक रहा है। इस तरह, पिछले 15 वर्षों में देश के समग्र निर्यात में कुल पेट्रोलियम निर्यात का हिस्सा 19.8 प्रतिशत से घटकर 10.3 प्रतिशत पहुंच गया है। हालांकि, पिछले 15 वर्षों में यह औसतन 13.21 प्रतिशत रहा है।

सारणी-11: भारत के पेट्रोलियम उद्योग के विदेशी व्यापार की स्थिति

विवरण एवं वर्ष	कच्चे तेल का आयात (बिलियन डॉलर)	पेट्रोलियम उत्पादों का आयात (बिलि.डॉलर)	कुल कच्चा तेल एवं पेट्रो उत्पादों का आयात (बिलियन डॉलर)	पेट्रोलियम उत्पादों का निर्यात (बिलि.डॉलर)	भारत के कुल आयात में कुल पेट्रोलियम आयात का हिस्सा (प्रतिशत)	भारत के कुल निर्यात में कुल पेट्रोलियम निर्यात का हिस्सा (प्रतिशत)	खपत के आधार पर आयात निर्भरता (प्रतिशत)
2010-11	100.1	12.1	112.1	43.3	30.3	17.3	75.0
2011-12	139.7	14.2	153.9	59.3	31.4	19.4	75.9
2012-13	144.3	12.5	156.8	58.8	32.0	19.8	77.1
2013-14	143.0	12.5	155.4	60.7	34.5	19.3	77.6
2014-15	112.7	12.1	124.9	47.3	27.9	15.2	78.5
2015-16	64.0	10.0	73.9	27.1	19.4	10.3	80.9
2016-17	70.2	10.6	80.8	29.0	21.0	10.5	81.7
2017-18	87.8	13.6	101.4	34.9	21.8	11.5	82.9
2018-19	111.9	16.3	128.3	38.2	24.9	11.6	83.8
2019-20	101.4	17.7	119.1	35.8	25.1	11.4	85.0
2020-21	62.2	14.8	77.0	21.4	19.5	7.3	84.4
2021-22	120.7	23.7	144.3	44.4	23.5	10.6	85.5
2022-23	157.5	26.9	184.4	57.3	25.8	12.8	87.3
2023-24	133.4	22.9	156.3	47.7	23.0	10.9	87.7
2024-25	137.1	23.8	160.9	44.4	23.8	10.3	88.2

स्रोत: इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर (2015 से 2025)। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।

कुल मिलाकर, भारत कच्चे तेल का तीसरा सबसे बड़ा उपभोक्ता है। यह अमेरिका और चीन के बाद दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा कच्चा तेल और पेट्रोलियम उत्पादों का उपभोक्ता है, जिसमें डीजल और पेट्रोल की खपत सबसे अधिक है। परिणामस्वरूप, भारत अपनी 85 प्रतिशत से अधिक कच्चे तेल की आवश्यकता आयात के माध्यम से पूरी करता है। देश का अधिकांश आयात मध्य पूर्व और अमेरिका से हो रहा है। इसके बावजूद, भारत पेट्रोलियम उत्पादों (रिफाइंड) का एक प्रमुख निर्यातक बनकर उभरा है, जो अपनी रिफाइनिंग क्षमता को बढ़ाकर पेट्रोलियम उत्पाद दक्षिण एशिया, अफ्रीका और यूरोप को निर्यात करता है। देश से नेपाल, चीन और म्यांमार जैसे देशों के लिए पेट्रोलियम गैस का निर्यात बढ़ रहा है, जिसके चलते भारत एक महत्वपूर्ण निर्यातक बन रहा है।

2.5. भारत में पेट्रोलियम उत्पादों के विपणन और बिक्री की स्थितिः

2.5.1. पेट्रोलियम उत्पादों की क्षेत्रवार वार्षिक बिक्री की स्थितिः भारत में पेट्रोलियम उत्पादों का विपणन और बिक्री एक बढ़ता हुआ बाज़ार है। आर्थिक विकास के कारण ईंधन की मांग रिकॉर्ड स्तर पर है, जिसमें एलपीजी, पेट्रोल (एमएस) और डीजल (एचएसडी) की खपत बढ़ रही है। विपणन एवं बिक्री की दृष्टि से इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन (आईओसीएल) सबसे बड़ी वाणिज्यिक तेल कंपनी है। देश का पेट्रो क्षेत्र सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में महत्वपूर्ण योगदान देता है और लाखों लोगों को रोजगार प्रदान करता है, साथ ही पेट्रोकेमिकल्स और लॉजिस्टिक्स जैसे सहायक उद्योगों को भी बढ़ावा देता है। यह क्षेत्र मजबूत घरेलू मांग, रणनीतिक पेट्रोलियम भंडार (एसपीआर) के निर्माण, इथेनॉल मिश्रण और सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियों (आईओसीएल, ओएनजीसी) के वर्चस्व के साथ आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान दे रहा है, हालांकि, वैश्विक कीमतों और आपूर्ति में बदलाव के कारण इसमें उतार–चढ़ाव आते रहते हैं।

देश में सभी प्रकार के पेट्रोलियम उत्पादों की क्षेत्रवार वार्षिक बिक्री की स्थिति को सारणी–12 में दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2017–18 में अखिल भारतीय स्तर पर पेट्रोलियम उत्पादों की कुल वार्षिक बिक्री 181070.5 हजार मीट्रिक टन (टीएमटी) थी, जो बढ़कर 2021–22 में 201696.7 टीएमटी और 2024–25 में 239221.5 टीएमटी तक पहुंच गई है। स्पष्ट है कि पिछले 6 वर्षों के दौरान देश में पेट्रोलियम उत्पादों की वार्षिक बिक्री में 1.32 गुना की वृद्धि हुई है। यदि क्षेत्रवार वार्षिक बिक्री को देखें तो यह पिछले 6 वर्षों के दौरान उत्तरी क्षेत्र में 1.11 गुना, उत्तर पूर्व में 1.35 गुना, पूर्वी क्षेत्र में 1.25 गुना, पश्चिमी क्षेत्र में 1.23 गुना और दक्षिणी क्षेत्र में 1.19 गुना बढ़ी है।

देश में पेट्रोलियम उत्पादों की क्षेत्रवार वार्षिक बिक्री और विपणन की दृष्टि से उत्तरी क्षेत्र में चंडीगढ़, दिल्ली, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, जम्मू एवं कश्मीर, लद्दाख, पंजाब, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड शामिल हैं। उत्तर पूर्व क्षेत्र में अरुणाचल प्रदेश, असम, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड, सिक्किम, त्रिपुरा शामिल हैं। पूर्वी क्षेत्र में अंडमान एवं निकोबार, बिहार, झारखंड, ओडिशा, पश्चिम बंगाल शामिल हैं। पश्चिमी क्षेत्र में छत्तीसगढ, दादरा एवं नगर हवेली

और दमन एवं दीव, गोवा, गुजरात, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र शामिल हैं। दक्षिणी क्षेत्र में आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, लक्षद्वीप, पुडुचेरी, तमिलनाडु, तेलंगाना शामिल हैं।

सारणी-12: देश में पेट्रोलियम उत्पादों की क्षेत्रवार वार्षिक बिक्री की स्थिति (हजार मीट्रिक टन)

क्षेत्र एवं वर्ष	उत्तरी क्षेत्र	उत्तर पूर्व	पूर्वी क्षेत्र	पश्चिमी क्षेत्र	दक्षिणी क्षेत्र	अखिल भारत
2017-18	55895.1	4065.7	22282.7	52151.4	46675.6	**181070.5**
2020-21	50812.8	4262.7	23246.5	51590.8	42697.2	**194295.3**
2021-22	55134.8	4655.6	23633.9	55605.6	46409.5	**201696.7**
2022-23	56655.6	5102.6	24712.1	60472.3	52576.4	**223008.3**
2023-24	60091.5	5278.0	26617.1	61091.9	54415.6	**234258.7**
2024-25	70663.2	6294.7	30793.5	69972.5	61497.2	**239221.1**
हिस्सेदारी (%)	**29.54**	**2.63**	**12.87**	**29.25**	**25.71**	**100.00**

स्रोत: पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। **टिप्पणी:** उत्तरी क्षेत्र में चंडीगढ़, दिल्ली, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, जम्मू एवं कश्मीर,लद्दाख, पंजाब, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड शामिल हैं। उत्तर पूर्व क्षेत्र में अरुणाचल प्रदेश, असम, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड, सिक्किम, त्रिपुरा शामिल हैं। पूर्वी क्षेत्र में अंडमान एवं निकोबार, बिहार, झारखंड, ओडिशा, पश्चिम बंगाल शामिल हैं। पश्चिमी क्षेत्र में छत्तीसगढ, दादरा एवं नगर हवेली और दमन एवं दीव, गोवा, गुजरात, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र शामिल हैं। दक्षिणी क्षेत्र में आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, लक्षद्वीप, पुडुचेरी, तमिलनाडु, तेलंगाना शामिल हैं।

देश में पेट्रोलियम उत्पादों की क्षेत्रीय वार्षिक बिक्री के वितरण को तुलनात्मक रूप से सारणी–12.1 में दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2017–18 में देश के सभी पेट्रोलियम उत्पादों की वार्षिक बिक्री में उत्तरी क्षेत्र की हिस्सेदारी 30.87 प्रतिशत थी, जो मामूली घटकर वर्ष 2024–25 में 29.54 प्रतिशत रह गई। उत्तर पूर्व की हिस्सेदारी 2. 25 प्रतिशत से मामूली बढ़कर 2.63 प्रतिशत हो गई। पूर्वी क्षेत्र की हिस्सेदारी 12.31 प्रतिशत से मामूली बढ़कर 12.87 प्रतिशत हो गई। पश्चिमी क्षेत्र की हिस्सेदारी 28.80 प्रतिशत से मामूली बढ़कर 29.25 प्रतिशत हो गई। दक्षिणी क्षेत्र की हिस्सेदारी 25.78 प्रतिशत से मामूली घटकर 25.71 प्रतिशत हो गई। इस तरह, पेट्रोलियम उत्पादों के क्षेत्रीय वार्षिक बिक्री में तुलनात्मक रूप से उत्तरी क्षेत्र और पश्चिमी क्षेत्र की हिस्सेदारी अधिक है।

सारणी-12.1: देश में पेट्रोलियम उत्पादों की क्षेत्रवार वार्षिक और प्रति व्यक्ति बिक्री की स्थिति

वर्ष	वर्ष 2017-18			वर्ष 2024-25		
क्षेत्र	वार्षिक बिक्री (टीएमटी)	हिस्सेदारी (%)	प्रति व्यक्ति बिक्री (किग्रा)	वार्षिक बिक्री (टीएमटी)	हिस्सेदारी (%)	प्रति व्यक्ति बिक्री (किग्रा)
उत्तरी क्षेत्र	55895.1	30.87	151.6	70663.2	29.54	140.8
उत्तर पूर्व	4065.7	2.25	89.2	6294.7	2.63	103.6
पूर्वी क्षेत्र	22282.7	12.31	82.4	30793.5	12.87	88.1
पश्चिमी क्षेत्र	52151.4	28.80	191.1	69972.5	29.25	198.1
दक्षिणी क्षेत्र	46675.6	25.78	184.8	61497.2	25.71	201.6
अखिल भारत	**181070.5**	**100**	**149.6**	**239221.1**	**100**	**169.5**

स्रोत: पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। टिप्पणी: टीएमटी = हजार मीट्रिक टन

सारणी–12.1 में देश में पेट्रोलियम उत्पादों के क्षेत्रीय वार्षिक वितरण के प्रति व्यक्ति बिक्रय को तुलनात्मक रूप से दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2017–18 में देश के सभी पेट्रोलियम उत्पादों की प्रति व्यक्ति वार्षिक बिक्री उत्तरी क्षेत्र में 151.6 किग्रा थी, जो घटकर वर्ष 2024–25 में 140.8 किग्रा रह गई। उत्तर पूर्व में 89.2 किग्रा से बढ़कर 103.6 किग्रा हो गई। पूर्वी क्षेत्र में 82.4 किग्रा से बढ़कर 88.1 किग्रा हो गई। पश्चिमी क्षेत्र में 191.1 किग्रा से बढ़कर 198.1 किग्रा हो गई। दक्षिणी क्षेत्र में 184.8 किग्रा से बढ़कर 201.6 किग्रा हो गई। इस तरह, उत्तरी क्षेत्र को छोड़कर अन्य सभी क्षेत्रों में पेट्रोलियम उत्पादों की प्रति व्यक्ति वार्षिक बिक्री बढ़ी है।

2.5.2. भारत में खुदरा आउटलेट या निर्गम की स्थिति: वर्ष 2002 तक भारत में निजी क्षेत्र को ईंधन की खुदरा बिक्री की अनुमति नहीं दी गई थी। इसके बाद सरकार ने कुछ प्रतिबंधों के साथ निजी कंपनियों के लिए पेट्रो ईंधन का खुदरा बाजार खोला है। सरकार अंतरराष्ट्रीय बाजार में कच्चे तेल की कीमतों में उतार–चढ़ाव से बचाव के लिए उपभोक्ताओं को कीमतों पर सब्सिडी भी देती रही है। जून 2010 में, ईंधन मूल्य नियंत्रण की नीति को उदारीकृत करते हुए सरकार ने तेल कंपनियों को बाजार मूल्य के अनुरूप पेट्रोल की कीमतों का निर्धारण करने के लिए फ्री हैंड देने का फैसला किया है। हालांकि, भारतीय अर्थव्यवस्था पर मुद्रास्फीति के दुष्प्रभावों के डर से डीजल की कीमतों को समान स्वतंत्रता नहीं दी गई थी।

सारणी-13: भारत में क्षेत्रवार कुल खुदरा आउटलेट या निर्गम (संख्या)								
क्षेत्र एवं वर्ष	उत्तरी क्षेत्र	उत्तर पूर्व	पूर्वी क्षेत्र	पश्चिमी क्षेत्र	दक्षिणी क्षेत्र	अखिल भारत	निजी क्षेत्र	सार्वजनिक क्षेत्र
2010-11	14161	1115	5580	9222	11869	**41947**	2908	39039
2011-12	14971	1158	6098	9935	12942	**45104**	2888	42216
2012-13	15903	1230	6692	11080	14172	**49077**	2892	46185
2013-14	16681	1286	7008	11973	14922	**51870**	2882	48988
2014-15	17185	1303	7118	12475	15337	**53418**	2967	50451
2015-16	18070	1353	7476	13356	15935	**56190**	3582	52608
2016-17	19206	1410	7743	14331	16905	**59595**	4984	54611
2017-18	20201	1492	7930	15134	17828	**62585**	5981	56604
2018-19	20796	1548	8157	15599	18525	**64625**	6673	57952
2019-20	21884	1729	8759	16901	19816	**69089**	7287	61802
2020-21	24374	1980	9529	19169	22043	**77095**	7744	69351
2021-22	26226	2331	10134	20895	23441	**83027**	8348	74679
2022-23	27450	2534	10569	21887	24415	**86855**	8292	78563
2023-24	28607	2655	10838	22636	25348	**90084**	8648	81436
2024-25	30725	2952	11639	24261	27147	**96724**	8950	87774
हिस्सेदारी (%)	**31.77**	**3.05**	**12.03**	**25.08**	**28.07**	**100.00**	**9.25**	**90.75**

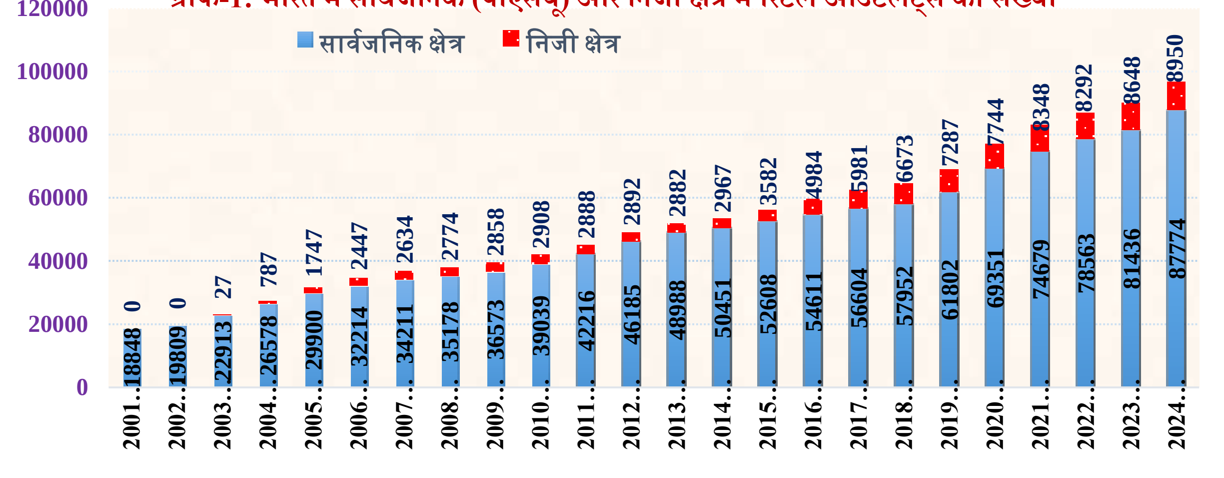
स्रोत: पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।

भारत में निजी कंपनियों सहित पेट्रोलियम उत्पादों के क्षेत्रवार खुदरा आउटलेट की स्थिति को सारणी–13 में दर्शाया गया है। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2010–11 में देश में पेट्रोलियम उत्पादों के खुदरा आउटलेट 41947 थे, जो बढ़कर वर्ष 2015–16 में 56190, 2020–21 में 77095 और वर्ष 2024–25 में 96724 तक पहुंच गए। इस तरह, पिछले 15 वर्षों में देश के कुल पेट्रोलियम उत्पादों के खुदरा आउटलेटस में 2.31 गुना की वृद्धि हुई है अर्थात पिछले 15 वर्षों में देश में हर साल औसतन 3652 खुदरा आउटलेट खोले गए हैं। सारणी से स्पष्ट है कि वर्ष 2010–11 में देश के उत्तरी क्षेत्र में पेट्रोलियम उत्पादों के खुदरा आउटलेट 14161 थे, जो बढ़कर वर्ष 2024–25 में 30725 तक पहुंच गए अर्थात पिछले 15 वर्षों में 2.17 गुना खुदरा आउटलेटस बढे हैं। ये उत्तर पूर्व में 1115 से 2.65 गुना बढ़कर 2952 तक, पूर्वी क्षेत्र में 5580 से 2.09 गुना बढ़कर 11639 तक, पश्चिमी क्षेत्र में 9222 से 2.63 गुना बढ़कर 24261 तक और दक्षिणी क्षेत्र में 11869 से 2.29 गुना बढ़कर 27147 तक पहुंच गए।

सारणी–13 से स्पष्ट है कि भारत में कुल खुदरा पेट्रोलियम आउटलेट में 90.75 प्रतिशत हिस्सेदारी सार्वजनिक उपक्रम क्षेत्र (पीएसयू) और 9.25 प्रतिशत हिस्सेदारी निजी क्षेत्र की है, अर्थात भारत में पेट्रोलियम उत्पादों की खुदरा बिक्री में अभी भी पीएसयू का दबदबा है। बाजार में करीब 50 प्रतिशत हिस्सेदारी के साथ इंडियन ऑयल कारपोरेशन ईंधन खुदरा बाजार में अग्रणी है, इसके बाद बीपीसीएल और एचपीसीएल जैसे पीएसयू खुदरा विक्रेताओं के पास बाजार हिस्सेदारी है। हालांकि, पेट्रोलियम उत्पादों की बिक्री में निजी क्षेत्र की रुचि भी बढ़ रही है। वर्तमान में, निजी क्षेत्र की कंपनियां मूल्य श्रृंखला में ग्राहक केंद्रित सेवा प्रदान करके अपने खुदरा आउटलेट का सफलतापूर्वक संचालन कर रही हैं।

पेट्रो–रिटेल आउटलेट ऑटोमोटिव लूब्रिकेंट जैसे अन्य पेट्रोलियम उत्पादों की बिक्री में भी मदद कर रहे हैं। ग्राफ–1 से स्पष्ट है कि वर्ष 2001–02 में देश में कुल पेट्रोलियम उत्पादों के खुदरा आउटलेटस 18848 थे, जो बढ़कर वर्ष 2024–25 में 96724 तक पहुंच गए। स्पष्ट है कि पिछले 25 वर्षों में 77876 अर्थात 5.13 गुना खुदरा आउटलेटस बढे हैं। यदि देश के पेट्रोलियम उत्पादों के खुदरा आउटलेटस में निजी और सार्वजनिक भागीदारी को देखें तो वर्ष 2002 के बाद सरकार ने कुछ प्रतिबंधों के साथ निजी कंपनियों के लिए ईंधन खुदरा बाजार खोला है। परिणामस्वरूप वर्ष 2003–04 में देश में निजी खुदरा आउटलेटस केवल 27 थे, जो 22 वर्ष में 331.5 गुना बढ़कर वर्ष 2024–25 में 8950 तक पहुंच गए। जबकि वर्ष 2001–02 में देश में पेट्रोलियम उत्पादों के सार्वजनकि क्षेत्र के खुदरा आउटलेटस 18848 थे, जो 24 वर्ष में 4.66 गुना बढ़कर वर्ष 2024–25 में 87774 तक पहुंच गए। स्पष्ट है कि पिछले 22 वर्षों में निजी क्षेत्र के खुदरा आउटलेटस तेजी से बढे हैं।

ग्राफ-1: भारत में सार्वजनिक (पीएसयू) और निजी क्षेत्र में रिटेल आउटलेट्स की संख्या



सार्वजनिक और निजी दोनों कंपनियां भारतीय तेल और गैस उद्योग में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं। एक ओर आईओसी, ओएनजीसी, एचपीसीएल, बीपीसीएल, ऑयल और गेल सार्वजनिक क्षेत्र की प्रमुख कंपनियां हैं, वहीं आरआईएल, एस्सार ऑयल लिमिटेड, अडानी गैस, पेट्रोनेट एलएनजी, केयर्न, शेल, बीजी समूह और बीपी उद्योग में प्रमुख भूमिका निभा रही हैं। ये कंपनियां उद्योग के विभिन्न प्रकार के परिचालनों जैसे अन्वेषण से उत्पादन, शोधन, विपणन, बुनियादी ढांचा और विविध बहु–क्षेत्रीय परिचालन में शामिल हैं। ये मौजूदा गतिविधियों में क्षमताओं और आकार को बढ़ा रही है और विभिन्न विशेष सेवाओं की पेशकश कर अपने पोर्टफोलियो का विस्तार कर रही हैं। कुछ कंपनियां दुनिया भर की ईएंडपी कंपनियों को अपनी सेवाएं देने की योजना बना रही हैं। भारतीय रिफाइनरियां अतिरिक्त राजस्व हासिल करने के लिए अधिक मूल्यवर्धित उत्पादों के उत्पादन में निवेश करने के लिए क्षैतिज रूप से एकीकृत करने पर भी ध्यान केंद्रित कर रही हैं।

सारणी-14: श्रेणीवार रिटेल आउटलेट्स की संख्या और वितरण

अवधि	01 अप्रैल, 2015		01 अप्रैल, 2020		01 अप्रैल, 2025	
रिटेल आउटलेट्स मालिक	**संख्या**	**प्रतिशत**	**संख्या**	**प्रतिशत**	**संख्या**	**प्रतिशत**
ओपन श्रेणी	43838	82.1	56894	79.2	70517	72.9
अन्य पिछड़ा वर्ग	00	0.0	2148	3.0	6942	7.2
अनुसूचित जाति	3941	7.4	5980	8.3	9699	10.0
अनुसूचित जनजाति	1434	2.7	2352	3.3	4337	4.5
बेरोजगार ग्रेजुएट	344	0.6	344	0.5	341	0.4
आउटस्टेंडिंग खेल व्यक्तित्व	70	0.1	94	0.1	104	0.1
स्वतंत्रता सेनानी	265	0.5	267	0.4	275	0.3
रक्षा एवं प्रतिरक्षा श्रेणी	505	0.9	660	0.9	1012	1.0
अर्द्धसैन्य एवं सरकारी कर्मचारी श्रेणी	176	0.3	201	0.3	252	0.3
दिव्यांग एवं विकलांग श्रेणी	1266	2.4	1318	1.8	1583	1.6
अन्य ओपन श्रेणी	1580	3.0	1585	2.2	1662	1.7
कुल आउटलेट्स की संख्या	**53419**	**100**	**71843**	**100**	**96724**	**100**

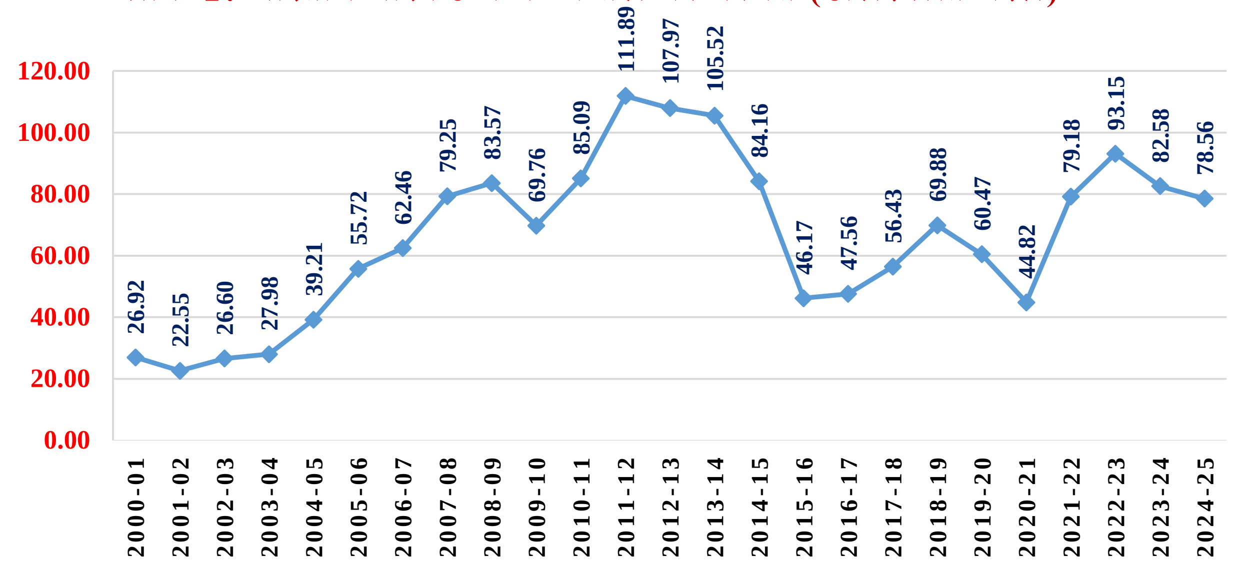
स्रोत: पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।

यदि देश में पेट्रोलियम उत्पादों के श्रेणीवार रिटेल आउटलेट्स वितरण को देखें तो सारणी–14 से स्पष्ट है कि अप्रैल, 2025 में ओपन श्रेणी में 72.9 प्रतिशत, अन्य पिछड़ा वर्ग में 7.2 प्रतिशत, अनुसूचित जाति में 10 प्रतिशत, अनुसूचित जनजाति में 4.5 प्रतिशत, बेरोजगार ग्रेजुएट में 0.4 प्रतिशत, आउटस्टेंडिंग खेल व्यक्तित्व में 0.1 प्रतिशत, स्वतंत्रता सेनानी में 0.3 प्रतिशत, रक्षा एवं प्रतिरक्षा श्रेणी में 1 प्रतिशत, अर्द्धसैन्य एवं सरकारी कर्मचारी श्रेणी में 0.3 प्रतिशत, दिव्यांग एवं विकलांग श्रेणी में 1.6 प्रतिशत, अन्य ओपन श्रेणी में 1.7 खुदरा आउटलेट्स आवंटित थे।

2.6. पेट्रो उत्पादों का आयातित मूल्य, करारोपण और बिक्री मूल्यः भारत में पेट्रो उत्पादों की कीमतों का निर्धारण मूलतः कच्चे तेल की आयात कीमतों, प्रसंस्करण लागत और कर नीतियों पर निर्भर करता है। इसलिए इनका आकलन

आवश्यक है। ग्राफ–2 में भारतीय बास्केट में कच्चे तेल की कीमत (डॉलर प्रति बैरल) को दर्शाया गया है, जिससे स्पष्ट है कि पिछले 25 वर्षों में भारत के लिए क्रूड ऑयल आयात की भुगतानित औसत कीमत 65.90 डॉलर प्रति बैरल थी। हालांकि, इस दौरान क्रूड ऑयल आयात की कीमतों में विचलन काफी अधिक रहा है, जैसाकि ग्राफ से स्पष्ट है कि पिछले 25 वर्षों में भारत के लिए क्रूड ऑयल आयात की न्यूनतम कीमत वर्ष 2001–02 में 22.55 डॉलर प्रति बैरल, जबकि अधिकतम कीमत वर्ष 2011–12 में 111.89 डॉलर प्रति बैरल थी।

ग्राफ-2: भारतीय बास्केट में कच्चे तेल की कीमत (डॉलर प्रति बैरल)



उल्लेखनीय है कि विश्लेषण में प्रयुक्त कच्चे तेल (क्रूड ऑयल) की वार्षिक कीमतें संबंधित वर्ष की मासिक कीमतों का औसत जबकि मासिक कीमतें दैनिक कीमतों का औसत हैं। एक बैरल में कच्चे तेल की मात्रा 159 लीटर होती है। भारतीय क्रूड ऑयल बास्केट की गणना क्रूड ऑयल के सावर ग्रेड (ओमान और दुबई के औसत) की कीमत के लिए 78.71 प्रतिशत और स्वीट ग्रेड के क्रूड ऑयल (ब्रेंट डेटेड) के लिए 21.29 प्रतिशत वेटेज के आधार पर की जाती है। यह भारांश अर्थात 78.71 और 21.29 प्रतिशत भारतीय रिफाइनरियों (पीएसयू और प्राइवेट) द्वारा प्रोसेस किए गए कम सल्फर और ज़्यादा सल्फर वाले क्रूड ऑयल (देसी और इम्पोर्टेड) के अनुपात पर आधारित है।

सारणी-15: विभिन्न देशों के सापेक्ष भारत में पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत पर करारोपण (रुपए/लीटर)

विवरण	अप्रैल, 2015 में पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत पर करारोपण				अप्रैल, 2018 में पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत पर करारोपण			
देश	आरएसपी	कर पूर्व कीमत	करारोपण	कर का प्रतिशत	आरएसपी	कर पूर्व कीमत	करारोपण	कर का प्रतिशत
भारत	66.29	37.10	29.19	44	78.29	41.40	36.89	47
फ्रांस	95.41	36.71	58.70	62	119.69	44.06	75.63	63
जर्मनी	98.60	38.41	60.19	61	111.07	40.68	70.40	63
इटली	107.56	38.75	68.81	64	126.05	44.70	81.35	65
यूनाइटेड किंगडम	105.88	33.79	72.09	68	111.65	39.46	72.18	65
जापान	73.44	38.42	35.01	48	87.56	46.68	40.88	47
यूएस अमेरिका	40.91	33.38	7.53	18	47.79	39.71	8.07	17

स्रोत: इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर (2015 से 2018)। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। **टिप्पणी:** आरएसपी = खुदरा बिक्री कीमत

भारत में पेट्रो उत्पादों की खुदरा बिक्री कीमत पर केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा उत्पाद शुल्क और मूल्य वर्धित कर (वैट) सहित कई (रोड सेस, अतिरिक्त शुल्क, स्थानीय निकाय) कर लगाए जाते हैं, जो कुल कीमत का लगभग 45 से 55 प्रतिशत तक होते हैं, जिससे कीमतें अलग–अलग राज्यों में भिन्न होती हैं। हालांकि, पेट्रो उत्पाद अभी जीएसटी के दायरे से बाहर है। इसके बावजूद पेट्रो उत्पादों पर करों की एक पूरी श्रृंखला आरोपित है। उदाहरण के लिए, पेट्रो उत्पादों की उत्पादन लागत पर उत्पाद शुल्क केंद्र सरकार द्वारा लगाया जाता है, जो खुदरा मूल्य का एक बड़ा हिस्सा अर्थात लगभग 30 से 34 तक प्रतिशत होता है। वैट और बिक्री कर राज्य सरकारें लगाती हैं, जो राज्यों के अनुसार अलग–अलग दरों पर अर्थात 22 से 35 प्रतिशत या उससे अधिक लगता है और इसमें अतिरिक्त

उपकर भी शामिल हो सकता है। सड़क और बुनियादी ढांचा परियोजनाओं के लिए केंद्र सरकार द्वारा लगाया जाने वाला एक अतिरिक्त कर रोड सेस भी आरोपित होता है। कुछ राज्य स्थानीय राजस्व के लिए पेट्रोल पर अतिरिक्त शुल्क या सरचार्ज भी लगाते हैं। पेट्रोल पंप मालिकों को प्रति लीटर एक निश्चित कमीशन मिलता है, जो अंतिम कीमत का एक छोटा हिस्सा होता है। इस तरह, उपभोक्ता द्वारा पेट्रो उत्पादों पर भुगतानित कीमत में वास्तविक कीमत (बेस प्राइस) के अलावा उत्पाद शुल्क, वैट, रोड सेस और डीलर कमीशन जैसे कई कर और शुल्क शामिल होते हैं।

सारणी-16: विभिन्न देशों के सापेक्ष भारत में डीजल की खुदरा बिक्री कीमत पर करारोपण (रुपए/लीटर)

विवरण	अप्रैल, 2015 में डीजल की खुदरा बिक्री कीमत पर करारोपण				अप्रैल, 2018 में डीजल की खुदरा बिक्री कीमत पर करारोपण			
देश	आरएसपी	कर पूर्व कीमत	करारोपण	कर का प्रतिशत	आरएसपी	कर पूर्व कीमत	करारोपण	कर का प्रतिशत
भारत	52.28	35.31	16.97	32	69.20	42.89	26.31	38
फ्रांस	68.06	35.42	32.64	48	112.60	44.78	67.82	60
जर्मनी	70.10	38.21	31.89	45	97.06	43.74	53.32	55
इटली	80.82	38.95	41.87	52	116.15	45.51	70.64	61
यूनाइटेड किंगडम	93.30	38.86	54.44	58	114.97	49.30	25.20	34
जापान	62.41	40.84	21.57	35	74.50	49.23	16.08	25
यूएस अमेरिका	46.12	37.46	8.66	19	53.69	44.37	9.32	17

स्रोत: इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर (2015 से 2018)। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। टिप्पणी: आरएसपी = खुदरा बिक्री कीमत

वैसे तो भारत में पेट्रो उत्पाद सर्वाधिक करारोपित वस्तुओं की श्रेणी में गिने जाते हैं, लेकिन कई विकसित देशों में भारत से भी अधिक कर आरोपित हो रहे हैं। विभिन्न देशों के सापेक्ष भारत में पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत पर करारोपण की सापेक्षिक स्थिति को सारणी–15 में दर्शाया गया है, जिससे स्पष्ट है कि अप्रैल, 2015 में भारत में पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत 66.29 रुपए प्रति लीटर थी, जिसकी बेस प्राइस या कर पूर्व कीमत 37.10 रुपए थी, जबकि इसमें 44 प्रतिशत अर्थात 29.19 रुपए कर आरोपित था। यदि भारत द्वारा आरोपित 44 प्रतिशत कर की तुलना सारणीबद्ध विकसित देशों से करें तो संयुक्त राज्य अमेरिका को छोड़कर शेष में आरोपित कर का प्रतिशत भारत से अधिक अर्थात 48 से 68 प्रतिशत तक था। इसी प्रकार अप्रैल, 2018 में भारत में पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत 78.29 रुपए प्रति लीटर में कर पूर्व कीमत 41.40 रुपए, आरोपित कर 36.89 रुपए अर्थात 47 प्रतिशत था, जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका में आरोपित कर 8.07 रुपए अर्थात 17 प्रतिशत था। यदि भारत द्वारा आरोपित 47 प्रतिशत कर की तुलना सारणीबद्ध विकसित देशों से करें तो जापान में आरोपित कर भारत के बराबर था, इसके अलावा फ्रांस और जर्मनी प्रत्येक में 63 प्रतिशत, इटली और यूनाइटेड किंगडम प्रत्येक में 65 प्रतिशत था, जो भारत से काफी अधिक था।

सारणी-17: पडोसी और विकसित देशों के सापेक्ष भारत में खुदरा बिक्री कीमत (रुपए/लीटर)

विवरण	डीजल की खुदरा बिक्री कीमत			पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत		
देश	अप्रैल, 2015	अप्रैल, 2018	अक्टूबर, 2025	अप्रैल, 2015	अप्रैल, 2018	अक्टूबर, 2025
भारत	**52.28**	**69.20**	**87.67**	**66.29**	**78.29**	**94.77**
पाकिस्तान	51.15	57.84	87.75	44.55	49.90	83.66
श्रीलंका	44.29	46.68	81.12	54.75	58.67	86.10
नेपाल	54.27	58.02	90.90	68.13	69.37	100.37
फ्रांस	68.06	112.60	165.96	95.41	119.69	177.44
जर्मनी	70.10	97.06	163.75	98.60	111.07	177.44
इटली	80.82	116.15	169.23	107.56	126.05	177.00
यूनाइटेड किंगडम	93.30	114.97	169.14	105.88	111.65	159.78
जापान	62.41	74.50	92.56	73.44	87.56	104.49
यूएस अमेरिका	46.12	53.69	87.44	40.91	47.79	73.84

स्रोत: इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर (2015 से 2025)। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित।

विभिन्न देशों के सापेक्ष भारत में डीजल की खुदरा बिक्री कीमत पर करारोपण की सापेक्षिक स्थिति को सारणी–16 में दर्शाया गया है, जिससे स्पष्ट है कि अप्रैल, 2015 में भारत में डीजल की खुदरा बिक्री कीमत 52.28 रुपए प्रति लीटर में कर पूर्व कीमत 35.31 रुपए, आरोपित कर 16.97 रुपए अर्थात 32 प्रतिशत था। यदि भारत द्वारा

आरोपित 32 प्रतिशत कर की तुलना सारणीबद्ध विकसित देशों से करें तो संयुक्त राज्य अमेरिका के 19 प्रतिशत को छोड़कर शेष में आरोपित कर का प्रतिशत भारत से अधिक अर्थात 35 से 58 प्रतिशत तक था। इसी प्रकार अप्रैल, 2018 में भारत में डीजल की खुदरा बिक्री कीमत 69.20 रुपए प्रति लीटर में कर पूर्व कीमत 44.78 रुपए, आरोपित कर 26.31 रुपए अर्थात 38 प्रतिशत था, जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका में आरोपित कर 9.32 रुपए अर्थात 17 प्रतिशत था। यदि भारत द्वारा आरोपित 38 प्रतिशत कर की तुलना सारणीबद्ध विकसित देशों से करें तो जापान में आरोपित कर भारत से कम था, इसके सापेक्ष यूनाइटेड किंगडम में 63 प्रतिशत, इटली में 61 प्रतिशत, फ्रांस में 60 प्रतिशत और जर्मनी में 55 प्रतिशत काफी अधिक था।

सारणी–17 में भारत की डीजल और पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत की तुलना पड़ोसी और विकसित देशों के साथ दर्शायी गई है, जिससे स्पष्ट है कि अप्रैल, 2015 में भारत में डीजल की खुदरा बिक्री कीमत 52.28 रुपए से बढ़कर अक्टूबर, 2025 में 87.67 रुपए प्रति लीटर हो गई। यह पाकिस्तान में 51.15 रुपए से बढ़कर 87.75 रुपए, श्रीलंका में 44.29 रुपए से बढ़कर 81.12 रुपए और नेपाल में 54.27 रुपए से बढ़कर 90.90 रुपए हो गई थी। स्पष्ट है कि पड़ोसी देशों में डीजल की सापेक्षिक कीमतों में परिवर्तन कमोबेश एक जैसा है, लेकिन श्रीलंका में भारत की तुलना में कम है। जहां तक विकसित देशों के साथ भारत की सापेक्षिक कीमतों का सवाल है तो सारणीबद्ध विकसित देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका को छोड़कर शेष में डीजल की कीमतें भारत से अधिक हैं।

कमोबेश यही स्थिति पेट्रोल की कीमतों की है, जैसाकि सारणी–17 से स्पष्ट है कि अप्रैल, 2015 में भारत में पेट्रोल की खुदरा बिक्री कीमत 66.29 रुपए से बढ़कर अक्टूबर, 2025 में 94.77 रुपए प्रति लीटर हो गई। यह पाकिस्तान में 44.55 रुपए से बढ़कर 83.66 रुपए, श्रीलंका में 54.75 रुपए से बढ़कर 86.10 रुपए और नेपाल में 68.13 रुपए से बढ़कर 100.37 रुपए हो गई थी। स्पष्ट है कि पड़ोसी देशों में पेट्रोल की सापेक्षिक कीमतों में परिवर्तन कमोबेश एक जैसा है, लेकिन पाकिस्तान और श्रीलंका में भारत की तुलना में कम है। जहां तक विकसित देशों के साथ भारत की सापेक्षिक कीमतों का सवाल है तो सापेक्षिक समयावधि के दोनों वर्षों अर्थात अप्रैल, 2015 और अक्टूबर, 2025 में सारणीबद्ध विकसित देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका को छोड़कर शेष में पेट्रोल की कीमतें भारत से अधिक हैं। इस तरह, यद्यपि भारत में पेट्रो उत्पाद सर्वाधिक करारोपित वस्तुओं की श्रेणी में गिने जाते हैं, लेकिन कई विकसित देशों में भारत से भी अधिक कर आरोपित हो रहे हैं और ऊंची कीमतों पर उपभोक्ताओं को उपलब्ध करा रहे हैं।

2.7. भारत में पेट्रोलियम उत्पादों में आत्मनिर्भरता की स्थितिः भारत पेट्रो उत्पादों का एक बड़ा अर्थात अमेरिका और चीन के बाद तीसरा उपभोक्ता है। लेकिन घरेलू उत्पादन मांग से काफी कम है, जिसके कारण 80 प्रतिशत से अधिक कच्चे तेल का आयात करना पड़ता है। यह अंतराल देश की ऊर्जा सुरक्षा के लिए एक बड़ी चुनौती है। हालांकि, भारत सरकार अन्वेषण बढ़ाकर और हरित हाइड्रोजन जैसे विकल्पों पर ध्यान केंद्रित कर पेट्रो उत्पादों की आयात निर्भरता को कम करने की कोशिश कर रही है, लेकिन डीजल, पेट्रोल, एलपीजी और एटीएफ (विमानन ईंधन) की खपत लगातार बढ़ रही है, जिसके कारण देश में पेट्रोलियम उत्पादों में आत्मनिर्भरता की स्थिति अनवरत गिर रही है।

सारणी-18: पेट्रोलियम उत्पादों में भारत के आत्मनिर्भरता की स्थिति (मिलियन मीट्रिक टन)

विवरण एवं वर्ष	स्वदेशी कच्चे तेल का प्रसंस्करण	स्वदेशी कच्चे तेल से निर्मित उत्पाद (1)	फ्रैक्शनेटर से निर्मित उत्पाद (2)	स्वदेशी कच्चे तेल और कंडेनसेट सहित कुल उत्पादन (3 = 1+2)	पेट्रोलियम उत्पादों की कुल घरेलू खपत (4)	आत्मनिर्भरता का प्रतिशत (3/4)
2010-11	33.3	31.1	4.2	35.3	141.0	**25.0**
2011-12	33.7	31.5	4.2	35.7	148.1	**24.1**
2012-13	34.2	31.9	4.1	36.0	157.1	**22.9**
2013-14	33.9	31.6	3.9	35.5	158.4	**22.7**
2014-15	34.2	32.0	4.0	35.9	165.5	**21.7**
2015-16	34.1	31.8	4.0	35.8	184.7	**19.4**
2016-17	33.5	31.3	4.3	35.6	194.6	**18.3**
2017-18	32.8	30.6	4.6	35.2	206.2	**17.1**
2018-19	31.7	29.6	4.9	34.5	213.2	**16.2**
2019-20	29.3	27.3	4.8	32.1	214.1	**15.0**
2020-21	28.0	26.1	4.2	30.3	194.3	**15.6**
2021-22	27.0	25.2	4.1	29.3	201.7	**14.5**
2022-23	26.5	24.7	3.5	28.2	223.0	**12.6**
2023-24	26.9	25.1	3.5	28.5	234.3	**12.2**
2024-25	27.5	25.7	3.7	29.3	239.5	**12.3**

स्रोत: इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर (2015 से 2025)। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार से लेखक द्वारा संकलित एवं आगणित। **टिप्पणी:** फ्रैक्शनेटर से प्राप्त उत्पाद में एलपीजी और गैस भी शामिल है।

भारत अपनी ऊर्जा जरूरतों के लिए आयात पर बहुत अधिक निर्भर है, जिसके चलते भारत पेट्रोलियम उत्पादों में आत्मनिर्भरता के लक्ष्य से अभी दूर है और कच्चे तेल के भारी आयात पर निर्भर है, जो कुल खपत का लगभग 89 प्रतिशत है, और यह निर्भरता लगातार बढ़ रही है। हालांकि, रिफाइनिंग और पेट्रोलियम उत्पादों के निर्यात में मजबूत स्थिति रखता है; लेकिन बढ़ती खपत एक चुनौती बनी हुई है। परिणामस्वरूप भारत की आत्मनिर्भरता लगातार घट रही है। सारणी–18 में पेट्रोलियम उत्पादों में भारत के आत्मनिर्भरता की स्थिति को दर्शाया गया है, जिससे स्पष्ट है कि कंडेनसेट सहित स्वदेशी कच्चे तेल के कुल उत्पादन और पेट्रोलियम उत्पादों की कुल घरेलू खपत के सापेक्ष वर्ष 2010–11 में पेट्रोलियम उत्पादों में भारत की आत्मनिर्भरता 25 प्रतिशत थी, जो घटकर से 2015–16 में 19.4 प्रतिशत, 2020–21में 15.6 प्रतिशत और वर्ष 2024–25 में 12.3 प्रतिशत रह गई है। स्पष्ट है कि पिछले 15 वर्षों के दौरान देश में पेट्रोलियम उत्पादों में आत्मनिर्भरता 25.04 प्रतिशत से घटकर 12.3 प्रतिशत पर आ गई, क्योंकि खपत घरेलू उत्पादन से कहीं अधिक तेजी से बढ़ी है। इस तरह, अर्थव्यवस्था के बढ़ते आकार के साथ बढ़ती आबादी और आर्थिक विकास के कारण पेट्रोलियम उत्पादों और ऊर्जा की मांग में भारी वृद्धि, घरेलू उत्पादन को बनाए रखने की चुनौती पैदा करती है, जिसके चलते भारत पेट्रोलियम उत्पादों में आत्मनिर्भर होने के लिए संघर्ष कर रहा है, लेकिन रिफाइनिंग में मजबूत है, क्योंकि भारत दुनिया के शीर्ष रिफाइनिंग देशों में से एक है और रिफाइंड पेट्रोलियम उत्पादों का एक बड़ा निर्यातक भी है, जो ऊर्जा सुरक्षा को बढ़ाता है।

2.8. भारत के राजकोष में पेट्रोलियम क्षेत्र का योगदान: भारत में पेट्रोलियम क्षेत्र सरकारी राजस्व (राजकोष) में एक बड़ा योगदानकर्ता है, जो उत्पाद शुल्क, जीएसटी, सीमा शुल्क, रॉयल्टी, कॉर्पोरेट कर और तेल कंपनियों से लाभांश जैसे विभिन्न करों और शुल्कों के माध्यम से सालाना लाखों करोड़ रुपये लाता है।

सारणी-19: पेट्रोलियम क्षेत्र का भारत के राजकोष में योगदान (करोड़ रुपए)

विवरण	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25(P)
1. केंद्रीय राजकोष में योगदान	A. कच्चे तेल और पेट्रोलियम उत्पादों पर टैक्स/ड्यूटी (Tax/ Duties on Crude oil & Petroleum products)										
कच्चे तेल पर उपकर	15869.3	15409.4	13081.8	14514.2	17740.8	14788.6	10676.3	19213.6	21444.7	19580.4	18559.1
कच्चे तेल/प्राकृतिक गैस पर रॉयल्टी	3858.0	4885.4	4649.3	4746.7	6061.9	5602.0	3589.8	5638.7	9821.9	9286.2	9195.2
सीमा शुल्क	4124.9	6762.8	8798.5	11171.1	16035.3	22927.2	13514.2	11423.4	14985.3	13133.7	14337.0
कच्चे तेल पर एनसीसीडी	822.3	857.1	926.4	968.4	1180.0	1130.2	1016.4	1120.9	1192.4	1190.9	1196.6
उत्पाद शुल्क	99068.4	178476.8	242690.5	229715.9	214369.4	223057.3	372970.0	363305.0	287575.3	273683.9	271528.9
सेवा कर	2180.9	2836.7	2955.9	1228.2	339.7	16.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
आईजीएसटी	0.0	0.0	0.0	9211.2	16478.8	13098.6	11594.1	19726.3	22235.8	20929.7	19065.3
सीजीएसटी	0.0	0.0	0.0	4487.7	7436.9	6831.1	6157.7	10843.3	13011.6	12230.1	10653.4
अन्य	101.1	125.5	122.2	125.2	203.9	88.3	365.2	337.6	59.5	51.5	45.9
उप-योग (A)	126024.9	209353.8	273224.6	276168.5	279846.7	287540.3	419884.0	431608.9	370326.5	350086.4	344581.4
	B. सरकार को लाभांश, आयकर आदि (Dividend/Income tax etc. to Government)										
निगम कर /आय कर	23920.9	25505.4	32511.2	33598.7	38560.7	23133.6	21908.9	29219.3	33291.8	57493.3	43244.8
केंद्र सरकार को लाभांश आय	9196.9	10217.4	17500.8	14575.3	15524.9	12270.1	10392.7	22612.2	15672.7	19309.7	22095.4
लाभांश वितरण कर	3500.2	4590.3	6196.6	5981.2	6415.3	5461.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
तेल/गैस की खोज पर पेट्रोलियम लाभ	9422.4	4630.0	5741.8	5839.1	7693.6	5909.1	2883.5	8862.1	8776.1	5504.7	5322.4
उप-योग (B)	46040.5	44943.1	61950.4	59994.3	68194.4	46774.6	35185.1	60693.6	57740.7	82307.7	70662.6
(A+B)	**172065.4**	**254296.9**	**335174.9**	**336162.8**	**348041.1**	**334314.8**	**455069.0**	**492302.5**	**428067.1**	**432394.1**	**415244.0**
	51.73	**61.35**	**63.85**	**61.91**	**60.46**	**60.20**	**67.65**	**63.57**	**57.17**	**57.56**	**56.05**
2. राज्यों के राजकोष में योगदान	A. कच्चे तेल और पेट्रोलियम उत्पादों पर टैक्स/ड्यूटी (Tax/ Duties on Crude & Petroleum products)										
कच्चे तेल/प्राकृतिक गैस पर रॉयल्टी	14158.7	7932.4	11942.2	9370.4	13370.6	11881.6	7178.6	13525.5	17914.3	12529.5	11582.0
पेट्रो उत्पादों पर बिक्री कर/वैट	137157.3	142807.1	166414.4	185849.8	201264.8	200492.7	202937.1	256248.0	288086.2	292716.4	302058.5
एसजीएसटी/यूटीजीएसटी	0.0	0.0	0.0	4973.7	7961.4	7345.3	6120.9	11016.9	13187.6	12288.6	10792.1
ऑक्ट्रॉय, शुल्क सहित बिजली शुल्क	3838.5	2752.6	3524.1	1662.7	685.2	715.9	705.9	826.8	829.9	687.3	620.0
प्रवेश कर / अन्य	5372.0	6621.6	7706.0	4744.9	4114.2	405.1	328.7	354.5	293.0	301.5	452.4
उप-योग (A)	160526.4	160113.7	189586.7	206601.5	227396.3	220840.7	217271.2	281971.7	320310.9	318523.3	325505.0
	B. सरकार को लाभांश/प्रत्यक्ष कर आदि (Dividend/Direct tax etc. to Government)										
राज्य सरकार को लाभांश आय	27.9	95.4	183.2	261.6	194.5	214.9	378.6	150.8	340.2	238.5	78.5
उप-योग (B)	27.9	95.4	183.2	261.6	194.5	214.9	378.6	150.8	340.2	238.5	78.5
(A+B)	160554.3	160209.1	189769.8	206863.1	227590.8	221055.6	217649.7	282122.5	320651.1	318761.8	325583.5
	48.27	**38.65**	**36.15**	**38.09**	**39.54**	**39.80**	**32.35**	**36.43**	**42.83**	**42.44**	**43.95**
पेट्रोलियम क्षेत्र का राजकोष में कुल योगदान (1+2)	**332619.7**	**414505.9**	**524944.8**	**543025.8**	**575631.8**	**555370.4**	**672718.8**	**774425.0**	**748718.3**	**751155.9**	**740827.5**

यह केंद्र सरकार की प्राप्तियों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा (करीब 13 से 18 प्रतिशत) है। वर्ष 2024–25 में पेट्रोलियम क्षेत्र से केंद्र सरकार को प्राप्त राजस्व 4.15 लाख करोड़ रुपए से अधिक था, जिससे विकास योजनाओं को व्यापक समर्थन मिलता है। पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस क्षेत्र राज्य सरकारों के लिए भी राजस्व का एक बड़ा स्रोत है, जो कुल कर राजस्व का एक बड़ा हिस्सा है। करों के अलावा तेल और गैस कंपनियों से लाभांश के रूप में भी सरकार को महत्वपूर्ण आय प्राप्त होती है। इस तरह, पेट्रोलियम क्षेत्र भारत के राजकोष के लिए राजस्व का एक महत्वपूर्ण स्रोत है, जो केंद्र और राज्य सरकारों को करों और लाभांश के माध्यम से अरबों रुपए देता है; जैसाकि सारणी–19 से स्पष्ट है कि वर्ष 2014–15 में पेट्रोलियम क्षेत्र ने केंद्र और राज्यों के राजकोष में 3.33 लाख करोड़ रुपए से अधिक का योगदान दिया था, जो बढ़कर वर्ष 2019–20 में 5.55 लाख करोड़ रुपए और 2024–25 में 7.41 लाख करोड़ रुपए हो गया था। हालांकि, वर्ष 2021–22 में पेट्रोलियम क्षेत्र ने केंद्र और राज्यों के राजकोष में 7.74 लाख करोड़ रुपए से अधिक का योगदान दिया था, जो अब तक का सर्वोच्च स्तर है।

यदि पेट्रोलियम क्षेत्र से प्राप्त राजस्व में केंद्र और राज्यों की हिस्सेदारी को देखें तो वर्ष 2014–15 में पेट्रोलियम क्षेत्र से प्राप्त कुल राजस्व में केन्द्र सरकार का हिस्सा 51.73 प्रतिशत था, जो बढ़कर वर्ष 2020–21 में 67.65 प्रतिशत हो गया, हालांकि इसके बाद यह घटकर वर्ष 2024–25 में 56.05 प्रतिशत हो गया। इसके विपरीत वर्ष 2014–15 में पेट्रोलियम क्षेत्र से प्राप्त कुल राजस्व में राज्य सरकारों का हिस्सा 48.27 प्रतिशत था, जो घटकर वर्ष 2020–21 में 32.35 प्रतिशत हो गया, हालांकि, यह बढ़कर वर्ष 2024–25 में 43.95 प्रतिशत हो गया। इस तरह, पेट्रोलियम क्षेत्र से प्राप्त राजस्व में केंद्र सरकार की हिस्सेदारी 51.73 से 67.65 प्रतिशत अर्थात 50 प्रतिशत से अधिक रही है, जबकि राज्यों की हिस्सेदारी 32.35 से 48.27 प्रतिशत अर्थात 50 प्रतिशत से कम रही है।

3. प्राप्तियां, सुझाव एवं अनुशंसाएं: वर्ष 2014 में भारत की कुल ऊर्जा खपत 637.8 मिलियन टन तेल के बराबर (एमटीओई) से बढ़कर वर्ष 2024 में 974.73 एमटीओई हो गई। हालांकि, कुल ऊर्जा उपभोग में तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा की हिस्सेदारी घटी है। भारत के कुल ऊर्जा उपभोग में तेल एवं पेट्रोल ऊर्जा की हिस्सेदारी वर्ष 2014 में 28.3 प्रतिशत थी, जो घटकर वर्ष 2024 में 26.71 प्रतिशत रह गई। पिछले दशक में भारत ने पेट्रोलियम उत्पादों के निर्यात में उल्लेखनीय वृद्धि देखी है। देश की रिफाइनिंग क्षमता भी 250 एमएमटीपीए से अधिक हो गई है, जिससे यह क्षेत्र वैश्विक बाजारों की मांग को पूरा करने में सक्षम हो गया है। भारत के प्रमुख निर्यात गंतव्यों में दक्षिण एशियाई, अफ्रीकी और यूरोपीय देश शामिल हैं। निर्यात न केवल विदेशी मुद्रा भंडार में योगदान देता है, बल्कि वैश्विक ऊर्जा आपूर्तिकर्ता के रूप में भारत की प्रतिष्ठा भी बढ़ाता है।

भारत का पेट्रोलियम उत्पाद निर्यात क्षेत्र तेजी से बढ़ रहा है, जो देश की अर्थव्यवस्था और वैश्विक ऊर्जा बाजार के लिए महत्वपूर्ण है। यह भारत को कच्चे तेल के आयात पर निर्भरता कम करने और मूल्य–वर्धित उत्पादों के माध्यम से राजस्व अर्जित करने में मदद करता है, जिससे 'फ्यूल द वर्ल्ड फ्रॉम इंडिया' की दिशा में ठोस कदम बढ़ रहे हैं। परिष्कृत पेट्रोलियम उत्पादों के विनिर्माण का सकल मूल्य संवर्धन (जीवीए) वर्ष 2012–13 में 1.56 लाख करोड़ रुपए से बढ़कर 2022–23 में 2.12 लाख करोड़ रुपए हो गया था। यह उद्योग अन्वेषण, शोधन, वितरण और खुदरा क्षेत्रों में लाखों लोगों को प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार भी प्रदान करता है। तेल एवं गैस उद्योग की मूल्य श्रृंखला पेट्रोकेमिकल्स, लॉजिस्टिक्स और विनिर्माण जैसे सहायक उद्योगों का सहयोग करती है। यह क्षेत्र कौशल विकास को बढ़ावा देकर और विविध कैरियर के अवसर प्रदान करके सामाजिक–आर्थिक स्थिरता को बढ़ाता है।

उपर्युक्त के बावजूद भारत की ऊर्जा सुरक्षा उसकी आर्थिक स्थिरता, रणनीतिक स्वायत्तता और आर्थिक संवृद्धि का एक महत्वपूर्ण निर्धारक है। विश्व के तीसरे सबसे बड़े ऊर्जा उपभोक्ता के रूप में भारत अपनी लगभग 85 प्रतिशत से अधिक कच्चे तेल, 50 प्रतिशत से अधिक प्राकृतिक गैस और लगभग 25 प्रतिशत कोयले की आवश्यकता आयात के माध्यम से पूरी करता है, जिससे अर्थव्यवस्था वैश्विक मूल्य अस्थिरता और भू–राजनीतिक झटकों के प्रति संवेदनशील हो जाती है। शहरीकरण, औद्योगीकरण और बढ़ती आय के कारण 2040 तक ऊर्जा की मांग दोगुनी होने का अनुमान है। ऐसे में चुनौती यह सुनिश्चित करना है कि ऊर्जा की उपलब्धता सस्ती, विश्वसनीय और टिकाऊ हो। हालांकि, भारत ने वर्ष 2030 तक 500 गीगावाट गैर–जीवाश्म ईंधन क्षमता और वर्ष 2070 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन हासिल करने की प्रतिबद्धता जताई है, जो इस बात को रेखांकित करता है कि आज ऊर्जा सुरक्षा स्वच्छ ऊर्जा परिवर्तन, आपूर्ति स्रोतों के विविधीकरण और तकनीकी आत्मनिर्भरता से अविभाज्य है। ऐसे में भारत को निम्नलिखित आयामों पर फोकस करने की आवश्यकता है:

1. तीसरा सबसे बड़ा कोयला उत्पादक होने के नाते भारत के पास तेल की सीमित आपूर्ति है। फिलहाल भारत अपनी तेल जरूरतों का करीब 88 प्रतिशत आयात करता है। जबकि भारत के पास कच्चे तेल का 791 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) और प्राकृतिक गैस का 112 ट्रिलियन क्यूबिक मीटर (टीसीएम) का भंडार है, जिसका दोहन बढाने और नए क्षेत्रों के अन्वेषण की आवश्यकता है।

2. बाह्य जोखिमों को कम करने के लिए ऊर्जा मिश्रण में विविधता लाना आवश्यक है, क्योंकि ऊर्जा सुरक्षा का एक प्रमुख स्तंभ विविधीकरण है। फिलहाल भारत अपने कच्चे तेल का लगभग 85 प्रतिशत से अधिकऔर प्राकृतिक गैस का 50 प्रतिशत से अधिक आयात करता है, जिससे यह भू–राजनीतिक तनावों और वैश्विक मूल्य झटकों के प्रति संवेदनशील हो जाता है। ऐसे में नवीकरणीय ऊर्जा, परमाणु ऊर्जा और स्वच्छ तकनीकों के साथ घरेलू कोयले की हिस्सेदारी बढ़ाने से आयातित ईंधनों पर निर्भरता कम हो सकती है। इसी तरह, भारत द्वारा 50 प्रतिशत से अधिक गैर–जीवाश्म ईंधन क्षमता हासिल करना यह दर्शाता है कि विविधीकरण पहले से ही चल रहा है और इसे और तेज किया जाना चाहिए।
3. ग्रिड अवसंरचना और ऊर्जा भंडारण को सुदृढ़ बनाना आवश्यक है, क्योंकि ऊर्जा सुरक्षा केवल उत्पादन तक ही सीमित नहीं है, बल्कि इसकी आपूर्ति भी महत्वपूर्ण है। अंतरराज्यीय पारेषण नेटवर्क, हरित ऊर्जा गलियारों और स्मार्ट ग्रिड में निवेश से प्रणाली की लचीलता और मजबूती बढ़ती है। नवीकरणीय ऊर्जा की अनिश्चितता को प्रबंधित करने और चरम मांग को पूरा करने के लिए पंप हाइड्रो, बैटरी स्टोरेज और उभरती प्रौद्योगिकियों के माध्यम से ऊर्जा भंडारण आवश्यक है।
4. घरेलू ऊर्जा उत्पादन और रणनीतिक भंडार को बढ़ाना आवश्यक है, क्योंकि निकट और मध्यम अवधि की सुरक्षा के लिए कोयला, तेल और गैस के घरेलू उत्पादन को बढ़ावा देना महत्वपूर्ण बना हुआ है। साथ ही, रणनीतिक पेट्रोलियम भंडार (एसपीआर) का विस्तार अल्पकालिक आपूर्ति व्यवधानों से निपटने में मदद करता है। भारत की मौजूदा एसपीआर क्षमता, जो कई दिनों के आयात को कवर करती है, का विस्तार किया जा रहा है (उदाहरण के लिए, कर्नाटक में पडूर और ओडिशा में चांदीखोल) ताकि वैश्विक आपूर्ति झटकों के प्रति लचीलापन बढ़ाया जा सके, जो सही दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।
5. वैश्विक कच्चे तेल की कीमतों में उतार–चढ़ाव और आपूर्ति श्रृंखला के चुनौतीपूर्ण मुद्दों के बावजूद तेजी से बढ़ती अर्थव्यवस्था के कारण मांग में लगातार वृद्धि हो रही है, जिसके चलते भारत को उचित पेट्रोलियम रणनीतिक अपनाने की आवश्यकता है। इसके लिए ऊर्जा सुरक्षा और आत्मनिर्भरता के लिए इथेनॉल सम्मिश्रण, नए गैस आवंटन दिशानिर्देश अपनाने और रणनीतिक पेट्रोलियम भंडार (एसपीआर) क्षमता का विस्तार करना आवश्यक है।
6. भारत एक महत्वपूर्ण ऊर्जा खिलाड़ी है जो एक बड़ा उपभोक्ता होने के बावजूद अपनी घरेलू रिफाइनिंग ताकत का उपयोग करके परिष्कृत उत्पादों का निर्यात करता है, लेकिन कच्चे तेल के लिए आयात पर निर्भर है। इसलिए भविष्य के लिए ऊर्जा सुरक्षा और पेट्रोकेमिकल विकास पर ध्यान केंद्रित करना आवश्यक है।
7. भारत को अपनी ऊर्जा सुरक्षा के लिए तकनीकी प्रगति पर ध्यान देने की आवश्यकता है, जिसके लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और ऑटोमेशन तकनीकों का उपयोग उत्पादन, आपूर्ति श्रृंखला और लागत–प्रभावशीलता में सुधार के लिए किया जाना चाहिए, साथ ही हरित हाइड्रोजन जैसी तकनीकों को तेजी से अपनाया जाना चाहिए। सरकार को ऊर्जा सुरक्षा के लिए नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता और घरेलू अन्वेषण को बढ़ाकर आयात पर निर्भरता कम करने के प्रयास करने चाहिए।
8. भारत को अपने रणनीतिक पेट्रोलियम भंडार (एसपीआर) बढाने की आवश्यकता है। ये कच्चे तेल के भंडार हैं, जिन्हें भू–राजनीतिक अनिश्चितता या आपूर्ति व्यवधान के समय भी कच्चे तेल की स्थिर आपूर्ति सुनिश्चित करने वाले देशों द्वारा बनाए रखा जाता है। ये भूमिगत भंडारण देश की वृद्धि और विकास के लिए ऊर्जा संसाधनों के निरंतर प्रवाह को बनाए रखने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
9. ऊर्जा दक्षता और मांग–पक्ष प्रबंधन में सुधार करना आवश्यक है, क्योंकि ऊर्जा सुरक्षा को न केवल आपूर्ति बढ़ाकर बल्कि अपव्यय को कम करके भी मजबूत किया जा सकता है। दक्षता उपायों के कारण पिछले दशक में भारत की ऊर्जा तीव्रता में उल्लेखनीय कमी आई है। एलईडी लाइटिंग, कुशल उपकरणों, औद्योगिक ऊर्जा ऑडिट और समय–समय पर मूल्य निर्धारण को बढ़ावा देने वाले कार्यक्रम मांग में वृद्धि को नियंत्रित करने में मदद करते हैं। कम ऊर्जा खपत से आयात पर निर्भरता और बुनियादी ढांचे पर दबाव कम होता है, साथ ही सतत विकास को भी बढ़ावा मिलता है।
10. परिवहन का विद्युतीकरण और वैकल्पिक ईंधनों का प्रोत्साहन करना आवश्यक है, क्योंकि परिवहन भारत का सबसे बड़ा तेल खपत करने वाला क्षेत्र बना हुआ है। नवीकरणीय ऊर्जा से चलने वाले चार्जिंग बुनियादी ढांचे द्वारा समर्थित इलेक्ट्रिक मोबिलिटी को बढ़ावा देने से तेल आयात में काफी कमी आ सकती है। इसके समानांतर, जैव ईंधन, इथेनॉल मिश्रण, संपीड़ित बायोगैस और हरित हाइड्रोजन परिवहन और उद्योग के लिए ईंधन विकल्पों में विविधता ला सकते हैं। भारत का इथेनॉल मिश्रण कार्यक्रम पहले ही 20 प्रतिशत मिश्रण को पार कर चुका है, जिससे कच्चे तेल के आयात में कमी आई है और ईंधन सुरक्षा में वृद्धि हुई है।

11. वितरण क्षेत्र को सुदृढ़ बनाना और बाजार सुधार करना आवश्यक है, क्योंकि ऊर्जा सुरक्षा के लिए आर्थिक रूप से व्यवहार्य और कुशल वितरण समितियाँ आवश्यक हैं। स्मार्ट मीटरिंग, टैरिफ युक्तिकरण, बिजली और बिजली आपूर्ति में होने वाले नुकसान को कम करना और बाजार आधारित बिजली व्यापार जैसे चल रहे सुधार विश्वसनीयता बढ़ाते हैं और निवेश आकर्षित करते हैं। एक मजबूत वितरण क्षेत्र यह सुनिश्चित करता है कि उत्पादित ऊर्जा को बिना किसी प्रणालीगत तनाव के कुशलतापूर्वक उपभोक्ताओं तक पहुंचाया जाए।
12. घरेलू विनिर्माण और तकनीकी आत्मनिर्भरता का निर्माण करना आवश्यक है, क्योंकि ऊर्जा सुरक्षा तकनीकी आत्मनिर्भरता से घनिष्ठ रूप से जुड़ी हुई है। उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन योजनाओं (पीएलआई) के तहत सौर मॉड्यूल, बैटरी, इलेक्ट्रोलाइजर और बिजली उपकरणों के घरेलू उत्पादन का विस्तार करने से आयात पर निर्भरता कम होती है और आपूर्ति श्रृंखलाएं मजबूत होती हैं। इससे रोजगार के अवसर भी पैदा होते हैं और भारत एक वैश्विक स्वच्छ ऊर्जा केंद्र के रूप में स्थापित होता है।
13. ऊर्जा सुरक्षा को जलवायु और रणनीतिक लक्ष्यों के साथ एकीकृत करना आवश्यक है, क्योंकि भारत की दीर्घकालिक ऊर्जा सुरक्षा 2070 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन की प्रतिबद्धताओं के अनुरूप है। स्वच्छ ऊर्जा का विस्तार, विद्युतीकरण और दक्षता में सुधार यह सुनिश्चित करते हैं कि बढ़ती ऊर्जा मांग पर्यावरणीय स्थिरता को कमजोर न करे। ऊर्जा कूटनीति, आयात के विविध स्रोत और क्षेत्रीय ऊर्जा सहयोग भारत की रणनीतिक स्थिति को और मजबूत करते हैं।

निष्कर्षः उपर्युक्त अध्ययन के आधार पर यह कहा जा सकता है कि भारत का पेट्रोलियम उद्योग एक व्यापक क्षेत्र है, जिसमें पेट्रोलियम और उसके सहायक–उत्पादों की खोज, उत्पादन, शोधन, वितरण एवं विपणन कार्य शामिल हैं। इसमें कच्चे तेल और प्राकृतिक गैस के निष्कर्षण जैसी समुद्र के अंदर की अपस्ट्रीम गतिविधियां, परिवहन व भंडारण की मिडस्ट्रीम गतिविधियां तथा पेट्रोल, डीजल, एलपीजी व केरोसिन जैसे ईंधनों के शोधन और वितरण जैसी डाउनस्ट्रीम प्रक्रियाएं पूरी की जाती हैं। भारत की ऊर्जा आवश्यकतों में अहम योगदान देने वाला पेट्रोलियम उद्योग ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करता है और विभिन्न आर्थिक गतिविधियों को आधार प्रदान करता है। फिलहाल देश में तेल परिशोधन के लिए उन्नीस सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (पीएसयू) रिफाइनरी, तीन निजी क्षेत्र की रिफाइनरी और एक संयुक्त उद्यम रिफाइनरी हैं। देश की रिफाइनिंग क्षमता अप्रैल, 2014 में 215.07 मिलियन मीट्रिक टन प्रति वर्ष (एमएमटीपीए) से बढ़कर अप्रैल, 2024 में 256.82 एमएमटीपीए हो गई है।

पिछले कुछ वर्षों के दौरान भारत की अर्थव्यवस्था में 6 से 7 प्रतिशत की वृद्धि दर दर्ज की गई, जिससे औद्योगिक, वाणिज्यिक, परिवहन और आवासीय क्षेत्रों में ऊर्जा की मांग में वृद्धि हुई। पेट्रोलियम और गैस उद्योग भारतीय अर्थव्यवस्था की तीव्र संवृद्धि को बढ़ावा देने में सक्रिय रूप से शामिल रहा है। उच्च आर्थिक वृद्धि को बनाए रखने के लिए भारत को कच्चे तेल और प्राकृतिक गैस की पर्याप्त गुणवत्ता की आवश्यकता है। ऊर्जा की जरूरतें तेजी से बढ़ रही हैं क्योंकि आय के स्तर और जनसंख्या दोनों ही बढ़ते रुझान दिखा रहे हैं। भारत में ऑटोमोबाइल बिक्री में वृद्धि के कारण तेल अन्वेषण और उत्पादन के विकास और देश में पेट्रोलियम खुदरा बाजार का विस्तार करने के लिए महत्वपूर्ण निवेश किया जा रहा है। पेट्रोलियम की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए भारतीय पेट्रोलियम क्षेत्र विदेशों में भारी निवेश कर रहा है। सरकारी स्वामित्व वाली कंपनियों की रूस, इराक, सूडान, मिस्र, लीबिया, कतर, आइवरी कोस्ट, ऑस्ट्रेलिया, वियतनाम और म्यांमार में पहले से ही तेल और गैस क्षेत्र में हिस्सेदारी है।

भारत का ऊर्जा परिवर्तन विश्वव्यापी विद्युतीकरण हासिल करके और जीवाश्म ईंधन–रहित विद्युत क्षमता को 50 प्रतिशत से अधिक तक तेजी से बढ़ाकर सतत विकास लक्ष्य 7 (किफायती और स्वच्छ ऊर्जा) को मजबूती से आगे बढ़ा रहा है। आयात पर निर्भरता कम करके, ग्रिड की विश्वसनीयता बढ़ाकर और दक्षता एवं स्वच्छ प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देकर,ऊर्जा समावेशी विकास का एक चालक बन रही है, न कि बाधा। आने वाला दशक यह निर्धारित करेगा कि भारत इस गति को दीर्घकालिक सुरक्षा, किफायतीा और स्थिरता में कितनी प्रभावी ढंग से परिवर्तित करता है।

कुल मिलाकर, पेट्रोलियम क्षेत्र भारत के राजकोष में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से भारी योगदान देता है, लेकिन सरकार को आयात निर्भरता कम करने और हरित ऊर्जा में बदलाव के साथ ऊर्जा सुरक्षा और राजस्व संतुलन बनाने की दिशा में काम करना बहुत जरूरी है, क्योंकि भारत का पेट्रोलियम बाज़ार एक बड़ा, बढ़ता हुआ और रणनीतिक रूप से महत्वपूर्ण क्षेत्र है जो मजबूत घरेलू खपत और निर्यात पर केंद्रित है, इसलिए देश को ऊर्जा सुरक्षा और स्थिरता पर भी ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है। एक ओर सरकार द्वारा उपभोक्ताओं को राहत देने के लिए उत्पाद शुल्क में कटौती और इथेनॉल मिश्रण जैसे उपाय किए जाने चाहिए, तो वहीं रणनीतिक पेट्रोलियम भंडार (एसपीआर) का निर्माण भू–राजनीतिक तनाव और मूल्य अस्थिरता से निपटने के लिए आवश्यक है।

स्रोत एवं संदर्भः

1. हिल्डे सी. ब्योर्नलैंड (2000)। इफ़ेक्ट ऑफ एग्रीगेट डिमांड, सप्लाई एंड ऑइल प्राइस शॉक्स। द मैनचेस्टर स्कूल, वॉल्यूम–68(5), पृष्ठ 578–607, 05।
2. हिल्डे सी. ब्योर्नलैंड (2009)। ऑइल प्राइस शॉक्स एंड शॉक मार्किट इन एन ऑइल एक्सपोर्टिंग कंट्रीज। स्कॉटिश जर्नल ऑफ़ पॉलिटिकल इकोनॉमी, स्कॉटिश इकोनॉमिक सोसाइटी, वॉल्यूम 56(2), पृष्ठ 232–254, 05।
3. एन आर भानुमूर्ति, एस. डी. (2012)। इंडिया ऑइल प्राइस शॉक्स एंड इट्स इम्पैक्ट ऑन इंडिया। एसएएनइआई, वर्किंग पेपर सीरीज़, 12 (5)।
4. अपर्णा, ए. (2013)। भारतीय अर्थव्यवस्था पर तेल की कीमतों का प्रभाव। एनएमआईएमएस मैनेजमेंट रिव्यू, XXIII, 141–147।
5. कौशिक एन., नाग आर., उपाध्याय के. पी. (2014)। ऑइल प्राइस एंड रियल एक्सचेंज रेटः द ऑफ इंडिया। इंटरनेशनल बिजनेस एंड इकोनॉमिक्स रिसर्च जर्नल, वॉल्यूम 13, नंबर–4, 2014।
6. आकांक्षा, संजय जैन, एन. एस. (2015)। क्रूड ऑयल प्राइसेस एंड इम्पैक्ट ऑन इंडियन इकॉनमी। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ सोशल साइंस एंड ह्यूमैनिटीज़ रिसर्च, वॉल्यूम–3, अंक–2, अप्रैल–जून 2015, पृष्ठ 562–572।
7. पीपीएसी (2015)। इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर वर्ष 2014–15। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, जुलाई, 2015
8. घोष, तानिया (2016)। ऑइल प्राइस, एक्सचेंज रेट एंड इंडियन मैक्रो इकॉनमी। इंदिरा गांधी विकास अनुसंधान संस्थान (आईजीआईडीआर), इंदिरा गांधी इंस्टीट्यूट ऑफ डेवलपमेंट रिसर्च, डब्ल्यूपी–2016–013, मई 2016, मुंबई। http://www.igidr.ac.in/pdf/publication/WP-2016-013.pdf
9. सिंह, आनंद कुमार और वार्ष्णेय, मनीष (2017)। इंडियन ऑयल एंड गैस इंडस्ट्रीः एक क्रिटिकल ओवरव्यू। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इकोनॉमिक पर्सपेक्टिव्स, 11(1), दिसंबर 2017, पृष्ठ 154–159।
10. के. सौंदरापंडियन, एम. जी. (2017)। एन एनालिटिकल व्यू ऑफ क्रूड ऑइल प्राइसेस एंड इट्स इम्पैक्ट ऑन इंडियन इकॉनमी। आईओएसआर जर्नल ऑफ़ बिज़नेस एंड मैनेजमेंट, 23–28।
11. गुयेन थी, न्गोक ट्रांग, टी. एन. (2017)। द इम्पैक्ट ऑफ ऑइल ऑन द ग्रोथ, इन्फ्लेशन, अनइम्पलायमेंट एंड बजट डेफिसिट ऑफ वियतनाम। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ एनर्जी इकोनॉमिक्स एंड पॉलिसी, 7(3), 42–49।
12. सिवराजन, अश्विन, बिविन पी मैथ्यू, अनुष गौड़ा एवं एंड्रिया थॉमस (2018)। फ्यूल प्रासेस इन बेंगलुरुः कासेज एंड इम्पैक्ट। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ रिसर्च एंड एनालिटिकल रिव्यूज, वॉल्यूम–5, अंक–4, अक्टूबर 2018।
13. पीपीएसी (2018)। इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर वर्ष 2017–18। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, जून, 2018
14. पीपीएसी (2021)। इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर वर्ष 2020–21। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, जुलाई, 2021
15. गभाने, डॉ. दिनेश एवं माधुरी गभाने (2021)। राइजिंग प्राइस ऑफ पेट्रोल एंड डीजल इन इंडिया सिंस 2014ः एन एनालिटिकल स्टडी। पालार्च्स जर्नल ऑफ़ आर्कियोलॉजी ऑफ़ इजिप्ट/इजिप्टोलॉजी (पीजेएईई), वॉल्यूम–18, अंक–7, 2021, आईएसएसएनः1567–214X।
16. विदुषी भार्गव, गुनिष्का जैन, कृष्णा सोमानी, भरत यादव, जिया तिलवानी (2022)। कम्परेटिव स्टडी ऑफ फ्यूल प्रासेस अक्रास इंडियाद्य इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ रिसर्च एंड एनालिटिकल रिव्यूज (आईजेआरएआर), वॉल्यूम 9, अंक 4, नवंबर 2022, पृष्ठ 189–201, आईएसएसएनः23481269।
17. पीपीएसी (2025)। इंडिया'ज आयल एवं गैस रेडी रेकनर वर्ष 2024–25। पेट्रोलियम नियोजन एवं विश्लेषण प्रकोष्ठ (पीपीएसी), पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, जुलाई, 2025
18. Indian Strategic Petroleum Reserves Limited (August, 2025). Ministry of Petroleum & Natural Gas, Govt. of India. https://www.isprlindia.com/annual-report.asp and https://www.isprlindia.com/downloads/annual-reports/Annual_Report_Final_2025_Revised_English.pdf
19. NIIR Project Consultancy Services (August, 2025). Oil and Gas Sector in India. https://www.niir.org/blog/oil-and-gas-sector-in-india-fastest-growing-industry/
20. India Brand Equity Foundation (August 2025). Oil and Gas Industry Report. https://www.ibef.org/industry/oil-gas-india
21. MBAR.O.I, High Fuel Prices in India: What are the causes & Impact on Indian Economy?. https://mbaroi.in/blog/high-fuel-prices-in-india.
22. Press Information Bureau (January 27, 2025). India's Petroleum Industry: Fueling Growth and Innovation. https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2096916&reg=3&lang=2
23. Petroleum Planning & Analysis Cell, Ministry of Petroleum & Natural Gas, Govt. of India. https://ppac.gov.in/#forecast_and_analysis

आलेख उद्धरित करें :	मधुसूदन, डॉ. गजेन्द्र सिंह (2026)। भारत में पेट्रोलियम उद्योग की प्रगति का सिंहावलोकन। बुंदेलखंड जर्नल ऑफ अकादमिक रिसर्च (बीजेएआर), वॉल्यूम–2, अंक–1, जनवरी–मार्च, 2026, पृष्ठ 32–58। https://doi.org/10.5281/zenodo.21625134