

## परमाणु अप्रसार संधि में भारत की भूमिका तथा परमाणु ऊर्जा का महत्व

<sup>1</sup>डॉ.हीरालाल जलवानियां

### शोध सारांश

परमाणु परीक्षण परमाणु हथियारों की क्षमता प्रभाव और तीव्रता को मापने के लिए किए जाने वाले प्रयोग को कहते हैं। बीसवीं सदी में दुनिया के जिन देशों ने परमाणु हथियार विकसित किए ज्यादातर देशों ने उसका परीक्षण किया। परमाणु परीक्षण से परमाणु हथियारों के बारे में जानकारी जुटायी जा सकती है कि वह किस तरह से काम करता है, विभिन्न परिस्थितियों में उसकी क्षमता किस तरह से प्रभावित होती है। इसके अलावा परमाणु परीक्षण का इस्तेमाल, अपनी वैज्ञानिक और सैन्य क्षमता की पहचान देने के लिए किया जाता है। कई बार अनेक प्रकार के परीक्षण राजनीति से प्रेरित होकर भी किए जाते हैं। ज्यादातर परमाणु शक्ति संपन्न देशों ने अपने हथियारों की घोषणा कर रखी है।

### मूल शब्द:-

---

#### Corresponding Author

<sup>1</sup>सहायक आचार्य राजनीति विज्ञान राजकीय कन्या महाविद्यालय, मित्रपुरा सवाई माधोपुर (राज.)

#### प्रस्तावना

पहला परमाणु परीक्षण अमेरिका ने 16 जुलाई 1945 में ट्रिनिटी स्थल पर किया, जो बीस हजार टन के बराबर था। पहला हाइड्रोजन बम का परीक्षण अमेरिका ने ही एक नवम्बर 1945 को किया। सबसे बड़ा परमाणु परीक्षण रूस ने 30 अक्टूबर 1961 को किया, जिसका नाम त्सार बॉबा था। इसकी क्षमता 50 मेगा टन आंकी गई। 1963 में सभी परमाणु शक्ति संपन्न और गैर परमाणु शक्ति संपन्न देशों ने आंशिक (सीमित) परीक्षण प्रतिबन्ध संधि पर हस्ताक्षर किया। इस संधि में हवा में, पानी के अन्दर या जमीन पर परमाणु परीक्षण से बचने की अपील की गई। लेकिन फ्रांस 1974 और चीन 1980 तक परमाणु परीक्षण करता रहा था। 1996 में व्यापक परमाणु अप्रसार संधि का स्वीकार करने के बाद सभी से परमाणु परीक्षण नहीं करने की अपील की गई। भारत और पाकिस्तान ने 1998 में परमाणु परीक्षण किया और हालिया में 25 मई 2009 का उत्तरी कोरिया ने परमाणु परीक्षण किया। परन्तु भारत ने व्यापक परमाणु अप्रसार संधि पर हस्ताक्षर नहीं किया है। भारत यह अपील करता है कि विश्व के सभी देशों को अपनी सुरक्षा का अधिकार है।

## परमाणु अप्रसार सन्धि और भारत की भूमिका

संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद् के 5 स्थायी सदस्यों (अमेरिकी, रूस, फ्रांस, ब्रिटेन, चीन) ने विश्व में परमाणु हथियारों के प्रसार को रोकने के लिए 1 जुलाई 1968 को एक सन्धि का प्रारूप तैयार किया और इसे एनपीटी ;छप्चण्ण्द्ध नाम देकर विश्व के सभी देशों को इस पर हस्ताक्षर करने के लिए आमंत्रित किया। एनपीटी ;छप्चण्ण्द्ध के अनुसार ८.5 यानि सुरक्षा परिषद् के पाँचों स्थायी सदस्य देश ही परमाणु हथियार रखने के लिए अधिकृत है। सन्धि के अनुसार ८.5 देशों को अपना परमाणु जखीरा कम करने की आजादी है, लेकिन इन्हें दूसरे देशों को परमाणु हथियारों की तकनीक देने की मनाही है। इसके अलावा यह सन्धि दूसरे देशों के परमाणु परीक्षण करने पर प्रतिबंध लगाती है। हालांकि वे देश आईएईए की निगरानी में परमाणु तकनीक का नागरिक व शांतिपूर्ण उपयोग करने के लिए आजाद है।

एनपीटी ;छप्चण्ण्द्धकी सभी शर्तें केवल उन देशों पर लागू होती है। जिन्होंने इस पर हस्ताक्षर किये है। इस सन्धि पर हस्ताक्षर न करने वाले देशों में भारत, पाकिस्तान, और इजराइल शामिल है। अमेरिका के साथ हुए परमाणु समझौते के बाद भारत दुनियाँ का एकमात्र ऐसा देश बन गया है, जो एनपीटी पर हस्ताक्षर न करने के बावजूद ऊर्जा का नागरिक और सामरिक दोनों रूपों में अधिकारिक तौर पर उपयोग कर सकता है।

### नागरिक परमाणु समझौता करार 123

नागरिक परमाणु उर्जा सहयोग पर भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका के बीच हुई संधि पर इन दिनों जो गहन बहस की जा रही है। प्रधानमंत्री के अमेरिका दौरे और 18 जुलाई 2005 को जारी संयुक्त विज्ञप्ति ने करार की प्रकिया की शुरुआत की है। आधी-अधुरी जानकारी ,दुराग्रहपुर्ण आलोचनाओ और दलगत राजनीति ने संसद में गम्भीर परिपक्व और तथ्यपरक बहस नहीं होने दी। इसके परिणाम स्वरूप भारत की जनता को करार के बारे में मिलने वाली तथ्यात्मक जानकारी और उससे होने वाले लाभ से वंचित कर दिया गया।

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस स्वतंत्रता आंदोलन की वाहक रही है जिसके नेतृत्व ने स्वतंत्र भारत को विश्व के अग्रणी राष्ट्रों की श्रेणी में लाकर खड़ा कर दिया है, देश हित में किये गये इस करार पर भी राष्ट्रव्यापी बहस का स्वागत करती है। कांग्रेस सच्ची जनतांत्रिक भावना के प्रति दृढ प्रतिज्ञ है। इसलिए इस करार पर तथा अन्य किसी भी राष्ट्रीय महत्व के विषय पर बहस के लिए सदैव तत्पर है।

परमाणु कार्यक्रमों में भारत की आत्मनिर्भरता एक चुनौतीपूर्ण और लम्बी यात्रा है। इस दिशा में आगे बढ़ने के लिए भारत ने सकारात्मक प्रयास किया। जवाहर लाल नेहरू के दूरदर्शी नेतृत्व ने पचास के शुरुआती दशक में परमाणु उर्जा के कार्यक्रम की आधारशिला रखी थी। उन्होने भारत के परमाणु कार्यक्रम के जनक डॉ.होमी भाभा एवं उनकी विशिष्ट टीम को सभी आवश्यक मदद मुहैया करायी थी। प्रारम्भ से ही नेहरू जी ने यह स्पष्ट कर दिया था कि भारत का परमाणु कार्यक्रम शान्तिपूर्ण तथा उर्जा

सुरक्षा के लिए समर्पित होगा। भारत ने पहला परमाणु उर्जा केन्द्र अमेरिका के सहयोग से वर्ष 1963 में तारापुर में स्थापित किया था। राजस्थान व तमिलनाडु के परमाणु रिएक्टर कनाडा के सहयोग से लगाये गये थे। इस दौरान भारत के साथ रूस, फ्रांस व अन्य देशों के साथ सम्बन्ध प्रगाढ हुए जिसके परिणाम स्वरूप अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग में वृद्धि हुई।

अक्टूबर 1964 में चीन द्वारा किए गये परमाणु विस्फोट के कारण गम्भीर सुरक्षा चिन्तायें बढी जिसकी वजह से परमाणु सोच में बुनियादी बदलाव आया था। वर्ष 1968 में पांच परमाणु अस्त्र वाले देश -सयुक्त राज्य अमेरिका, सोवियत संघ, ब्रिटेन, फ्रांस तथा चीन ने एकजुट होकर नाभिकीय अप्रसार संधि (एन.पी.टी.) पर हस्ताक्षर किए। इन परमाणु अस्त्र सम्पन्न पांच देशों ने परमाणु मामले में अपने पास सारे अधिकार सुरक्षित कर लिए। दूसरे सभी देशों के लिए इन परमाणविक अस्त्र सम्पन्न पांच देशों ने यह व्यवस्था दे डाली कि परमाणु सहयोग अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा उपायों द्वारा नियंत्रित होंगे। सारा संसार परमाणु-युक्त एवं परमाणु-विहीन क्षेत्र में बंट गया। भारत ने इस पक्षपात पूर्ण नाभिकीय अप्रसार संधि पर हस्ताक्षर करने से मना कर दिया। भारत के सुरक्षा हितों के मद्देनजर रखते हुए एक सैद्धान्तिक कदम उठाया गया। जिसमें परिस्थितियों की मांग के अनुरूप हमारे परमाणु विकल्प को जीवित रखा।

मई 1974 में भारत ने राजस्थान के पोखरण में एक शान्तिपूर्ण परमाणु परीक्षण किया। यह साहसी फैसला केवल श्रीमती इन्दिरा गांधी के नेतृत्व ने संभव बनाया था। जो भारत को आत्मनिर्भर राष्ट्र बनाने के लिए प्रतिबद्ध थी। दुर्भाग्यवश विश्व ने एकतरफा कार्यवाही करते हुए परमाणु उर्जा सहयोग को अकस्मात् बंद कर दिया। भारत अपने वैज्ञानिकों के साथ खडा रहा जिन्होंने देशी संसाधन और तकनीक के द्वारा स्वायत्त परमाणु उर्जा कार्यक्रम को जारी रखने की चुनौती को स्वीकार किया। अमेरिका की पहल पर 45 देशों का परमाणु आपूर्ति समूह बना, जो नाभिकीय कच्चा माल और तकनीक के अन्तर्राष्ट्रीय विनियम पर नियंत्रण रखने लगा था। इसका विपरीत असर भारत जैसे देश के परमाणु कार्यक्रम पर पडा।

मई 1998 में भारत ने पोखरण में 5 परमाणु परीक्षण किये और दुनिया को बताया कि उसके पास परमाणु अस्त्र हैं। भारत ने अपने निकट पडोसियों के द्वारा सशस्त्रीकरण एवं परमाणु प्रसार से उत्पन्न रणनीतिक मजबूरियों की वजह से यह किया था। भारत को परमाणु सक्षम बनाने का श्रेय कांग्रेस सरकारों के समय किए गए निरंतर शोध व विकास को जाता है। यह उन वैज्ञानिकों के प्रति सम्मान और कृतज्ञता भी थी, जिन्होंने तीन दशकों तक लगे कठोर प्रतिबंधों के बावजूद लगातार कड़ी मेहनत की और उस तकनीक को हासिल किया। पोखरण परीक्षण-2 के चलते भारत ने भविष्य के परमाणु परीक्षणों के संदर्भ में स्वैच्छिक एकतरफा रोक तथा पहले प्रयोग न करने के परमाणु नीति की घोषणा करते हुए दुनिया को आश्वस्त किया कि यह परीक्षण विश्वसनीय न्यूनतम निवारण एवं रक्षात्मक है तथा किसी विरोधी द्वारा परमाणु आक्रमण से स्वयं को सुरक्षित रखने के उद्देश्य से किया गया है।

भारत का परमाणु नीति पर सदेव सुविचार तथा स्पष्ट राय रही हैं। वर्ष 2004 में भारत के प्रधानमंत्री ने एक विश्वसनीय परमाणु अस्त्र कार्यक्रम को जारी रखने के लिए वचनबद्धता प्रदान की। जबकि इसके साथ-साथ परमाणु सम्पन्न पड़ोसी देशों के साथ परस्पर विश्वास निर्माण के प्रयासों को भी आगे बढ़ाने की प्रक्रिया को गतिशील बनाएगी। कांग्रेस अंतरराष्ट्रीय परमाणु निशस्त्रीकरण और परमाणु अस्त्रों से मुक्त विश्व व्यवस्था को विकसित करने में नेतृत्वकारी भूमिका अदा करेगी। साथ ही भारत सरकार ने भारत की उर्जा सुरक्षा के लिए अपनी प्रतिबद्धता को उजागर किया है, जिसमें उर्जा के सभी महत्वपूर्ण स्रोत-जल कोयला तेल परमाणु तथा नवीकरणीय उर्जा की महत्वपूर्ण भूमिका है।

भारत अमेरिका के बीच हुए नागरिक परमाणु उर्जा करार को इसकी ऐतिहासिक पृष्ठभूमि में देखा जाना चाहिये। इसका प्राथमिक उद्देश्य अन्तरराष्ट्रीय मुख्य धारा से भारत के एकाकीपन को समाप्त करना तथा देश को इस योग्य बनाना है कि वह परमाणु शोध एवं प्रौद्योगिकी के अंतरराष्ट्रीय सहयोग में पूरी भागीदारी निभा सके। परमाणु आपूर्ति समूह के द्वार खोलने के लिए तथा सभी देशों विशेषकर अमेरिका फ्रांस, कनाडा, ब्राजील, तथा दक्षिणी अफ्रीका आदि से परमाणु ईंधन व प्रौद्योगिकी हेतु सम्बन्धों में वृद्धि के लिए भी इस प्रकार की सोच आवश्यक थी। परमाणु उर्जा के द्वारा ही 2020 तक 20000 मेगावाट उर्जा सृजित करने के लिए अधिक परमाणु रिएक्टर स्थापित करने के भारत के प्रयास को गति प्राप्त हो सकती हैं। यह भारत में कुल उर्जा उत्पादन का 10 फीसदी तक हो सकता है। भारत की उर्जा आवश्यकता उसकी बढ़ती जनसंख्या व उसकी आर्थिक व औद्योगिक वृद्धि को देखते हुए बहुत आवश्यक है। इसलिए भारत के लिए यह महत्वपूर्ण है कि वह उर्जा सुरक्षा के लिए एक समग्र व दूरगामी दृष्टि के साथ काम करे। आज समूचा विश्व ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन के दौर से जूझ रहा है। ऐसे में परमाणु उर्जा का अधिकाधिक महत्व है क्योंकि वह स्वच्छ होती है। निःसन्देह जब से भारत में थोरियम का संसार में सबसे बड़ा भंडार मिला है तब से भारत में परमाणु उर्जा का महत्व अधिकाधिक बढ़ गया है। इसके तीन चरणों के परमाणु कार्यक्रम का अन्ततः उद्देश्य भी थोरियम ईंधन का परमाणु उर्जा सृजन के लिए उपयोग में लाना है। यह जानना आवश्यक है कि उस लक्ष्य को हासिल करने के लिए भारत को अधिक यूरेनियम ईंधन रिएक्टरों की जरूरत है। हालांकि भारत में यूरेनियम की खाने हैं पर यह भी सच है कि भारत के अपने भंडार सीमित ही है।

नागरिक परमाणु उर्जा करार भारत का विशेष महत्व देते हुए खास श्रेणी में रखता है। एक ऐसी श्रेणी जहां पर एक राष्ट्र के पास अमेरिका की तरह परमाणु तकनीक उपलब्ध है और जहां दोनों साझेदारों का बराबर का लाभ व हित है। यह परमाणु भेदभाव समाप्त करने का शुरूआती कदम है जिसने हमारे परमाणु शोध एवं विकास को तथा हमारी आर्थिक समृद्धि के लिए आवश्यक उर्जा सृजन की इच्छा को जंजीरों में जकड़ा हुआ था। हमारे किसानों को पम्पसेट के द्वारा खेत सींचने के लिए बिजली की जरूरत है। हमें यह भी ध्यान रखना है कि देश के अधिकांश ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों के झुग्गी-झोंपड़ियों में रहने वाले

लोगों के घरों और उनकी जिन्दगी को भी रोशन करना है। इसलिए एक जिम्मेदार सरकार ने अपनी जनता की उचित आवश्यकताओं का देखते हुए कारगर एवं सही कदम उठाया है।

यह स्पष्ट करना आवश्यक है कि यह करार दो संप्रभु राष्ट्र अमेरिका तथा भारत के बीच हुआ है। भारत बराबर का साझीदार है। सरकार ने बातचीत को अभूतपूर्ण ढंग से पारदर्शी बनाया है। प्रधानमंत्री डॉ.मनमोहन सिंह ने सहयोगी दलों तथा विपक्ष द्वारा व्यक्त आशंकाओं को ध्यान में रखते हुए बिन्दुवार प्रत्येक आक्षेप का स्पष्टीकरण दिया गया है। सरकार ने स्पष्ट रूप से विश्वास दिलाया कि करार परिभाषित मापदंडों के दायरे में है। इस प्रक्रिया को पुनःआरम्भ करने का सामरिक महत्व के उर्जा भंडार सृजित करने तथा अंतरराष्ट्रीय समुदाय के सहयोग की भारत को पूरी गारण्टी देता है। किसी भी बात पर भारत पीछे नहीं हटा है तथा सभी बातों का पूरा-पूरा ध्यान रखा गया है।

वर्तमान करार हमारे रणनीतिक परमाणु कार्यक्रम, हमारे त्रिस्तरीय स्वदेशी परमाणु कार्यक्रम तथा हमारी शोध व विकास की स्वायत्तता की कीमत पर नहीं किया गया है। यह दस्तावेज उन तमाम आशंकाओं का निराकरण करता है जो करार के सिलसिले में उठायी जा रही है तथा वर्तमान सरकार के खिलाफ अनर्गल आरोप जड़े जा रहे हैं। हम, इस बात को जानते हैं और इसका पूरा सम्मान करते हैं कि लोकतंत्र में हमेशा अलग-अलग नजरिये और दृष्टिकोण होते हैं। मतभिन्नता लोकतंत्र की पहचान है। कांग्रेस पार्टी ने राष्ट्रीय सुरक्षा तथा विदेशनीति के सवाल पर हमेशा सर्वानुमति पर भरोसा जताया है, भारत की सार्वभौमिकता एवं अखण्डता की हिफाजत की है तथा वह अंतरराष्ट्रीय सवालों पर आत्मनिर्भरतापूर्ण एवं स्वविवेक से निर्णय लेने की पक्षधर रही है। यहां पर यह स्मरण करना उपयुक्त होगा कि कांग्रेससाध्यक्ष ने जून, 2003 में, तत्कालीन प्रधानमंत्री को प्रतिवाद-पत्र भेजा था। इस पत्र का ही नतीजा था कि भाजपानीत राजग सरकार ने भारतीय सेना को इराक भेजे जाने से रोका था। कौन नहीं जानता कि भाजपानीत राजग शासनकाल में शर्मनाक कंधार कांड हुआ था जिसमें भारत के विदेश मंत्री स्वयं दुर्दान्त आतंकवादियों को दिसम्बर, 1999 में कंधार छोड़ने गये थे। राजग शासनकाल में विदेश मंत्री, अमरीकी उपसचिव स्ट्रोव टालबोट से बिना संसद को या देश को विश्वास में लिए लम्बी बातचीत करने में लगे रहे थे।

लोगों को याद दिलाने के लिए यह कुछ ऐसे तथ्य हैं कि उन लोगों द्वारा विदेशनीति को कैसे संचालित किया गया था जो आज संप्रग सरकार द्वारा किये गये राष्ट्रीय समझौते पर सवालिया निशान खड़े कर रहे हैं।

भारत की स्वतंत्र विदेश नीति के प्रधान शिल्पी पंडित जवाहर लाल नेहरू और भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस रही है। भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने भारत के राष्ट्रीय हितों को हमेशा दलगत राजनीति से ऊपर रखा है। राष्ट्र के रणनीतिक एवं प्रभुसत्ता से जुड़े हितों के साथ समझौते करने का कोई भी आरोप न केवल निराधार बल्कि सत्यता से परे है। कांग्रेस पार्टी भारत की स्वतंत्रता तथा उसके सर्वोच्च राष्ट्रीय हितों के लिए हमेशा दृढ़ प्रतिज्ञ रही है और दृढ़ प्रतिज्ञ रहेगी।<sup>17</sup>

**परमाणु उर्जा का महत्व:-** वर्तमान में परमाणु उर्जा के महत्व के निम्नलिखित कारण है।

## 1. ऊर्जा की बढ़ती मांग

भारत जैसे एक विकासशील देश की आर्थिक प्रगति के मार्ग में ऊर्जा की कमी सबसे बड़ी अड़चन है, क्योंकि हमारे देश में अधिकांश आबादी को बिजली उपलब्ध नहीं है, इसलिए बिजली की खपत बहुत कम है। जैसे-जैसे अर्थव्यवस्था का विकास होगा और हमारी आमदनी बढ़ेगी, वैसे-वैसे बिजली और ऊर्जा के दूसरे साधनों की मांग भी बढ़ेगी। हमारे किसान जानते हैं कि पिछले वर्षों में उनकी बिजली की मांग बढ़ी है। किसानों को अपने खेतों की सिंचाई हेतु पम्पसेट चलाने के लिए, बिजली की जरूरत है। अब खेती के बहुत से कामों में मशीनों का इस्तेमाल किया जा रहा है जिसके लिए बिजली की जरूरत होती है। गांवों में भी घरेलू इस्तेमाल की चीजों के लिए बिजली की जरूरत है। सरकार भारत निर्माण तथा राजीव गांधी विद्युतीकरण योजना के तहत देश भर में संपूर्ण रूप से बिजली पहुंचाने के लिए प्रतिबद्ध थी परन्तु दुर्भाग्य से हम इस बढ़ती हुई मांग को पूरा करने में असमर्थ हैं। हमारे देश के अधिकांश लोग अभी भी ऐसे गांवों में रह रहे हैं जहां नियमित और भरोसेमंद बिजली आपूर्ति नहीं हो पा रही है।

हमारे शहरी इलाके भी बिजली की समस्या से त्रस्त हैं। अधिकांश झुग्गी झोपड़ियों में बिजली की आपूर्ति है ही नहीं। यहां तक कि जहां बिजली के कनेक्शन हैं भी वहां भी लोग बिजली की कटौती तथा लोड शेडिंग से परेशान हैं। इसलिए हमारे सामने सबसे बड़ी चुनौती यह है कि हम देश में बिजली की आपूर्ति बढ़ायें। इससे हमारे सभी घरों में उजाला होगा, इससे हमारे बच्चे अच्छी रोशनी में घर पर और स्कूल में पढ़ाई कर पाएंगे। इससे हमारे किसान, दस्तकार तथा मजदूर उत्पादन के साधन के रूप में बिजली का प्रयोग कर सकेंगे। इससे हम सब लोग बिजली के उपकरणों का उपयोग कर जीवन को आरामदायक बना पाएंगे, इससे औद्योगिक विकास होगा और बुनियादी ढांचा बेहतर बनेगा तथा सार्वजनिक परिवहन व्यवस्था कारगर बनेगी।

## 2. बिजली आपूर्ति बढ़ाने की रणनीति

हमारी सरकार देश में बिजली की आपूर्ति को पूरा करने के लिए जोर शोर से प्रयास करती रही है। ऊर्जा आपूर्ति के बहुत स्रोत हैं। बिजली पैदा करने के मुख्य साधनों में हम कोयला जलाना (ताप विद्युत), नदियों के प्राकृतिक प्रवाह को काम में लाना (जल विद्युत) तथा प्राकृतिक गैस और पेट्रोलियम का इस्तेमाल कर रहे हैं। कोयला, गैस तथा तेल सभी अक्षय ऊर्जा संसाधन हैं। इसके अलावा कोयला तथा तेल जलाकर बिजली पैदा करने से पर्यावरण पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है। इससे प्रदूषण पैदा होता है और उसके फलस्वरूप ग्लोबल वार्मिंग होती है। हालांकि जल विद्युत से प्रदूषण नहीं होता परन्तु यह पर्यावरण के अनुकूल नहीं है क्योंकि बड़े-बड़े बांध हमारी प्राकृतिक सम्पदाओं को नष्ट कर सकते हैं तथा लोगों को विस्थापित कर सकते हैं।

आधुनिक विज्ञान से हमें पवन, बायोगैस तथा सौर ऊर्जा जैसे अक्षय ऊर्जा के प्राकृतिक संसाधनों से बिजली का उत्पादन करने में मदद मिली है। फिर भी ये संसाधन अपने दायरों तथा क्षमताओं की दृष्टि से सीमित हैं। हमें आशा है कि भविष्य में हम इन स्रोतों से अधिक बिजली पैदा कर सकेंगे। ऊर्जा के इन स्रोतों का उपयोग करने के लिए नई और सस्ती तकनीकियां

विकसित करने तथा नई स्वच्छ कोयला तकनीकीयों के विकास के लिए हमें अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में अधिक निवेश करना होगा तथा अन्तरराष्ट्रीय सहयोग के रास्ते तलाशने होंगे।

### 3. परमाणु ऊर्जा का महत्व

आधुनिक विज्ञान ने भी स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा के नये स्रोत तलाशने में हमारी मदद की है। यह है-परमाणु ऊर्जा। हमारे प्रथम प्रधानमंत्री पंडित जवाहर लाल नेहरू ने प्रारंभ में ही यह समझ लिया था कि आर्थिक विकास के लिए परमाणु तकनीक में अपार क्षमताएं हैं। खास तौर पर एक विकसित देश के लिए जो कि वर्षों तक गुलाम रहने के कारण तकनीक के क्षेत्र में पिछड़ जाने के बाद अब विकास के पथ पर तेजी से आगे बढ़ने के लिए तत्पर है। भारत का स्वदेशी परमाणु कार्यक्रम ऊर्जा सुरक्षा की चुनौतियों का मुकाबला करने और आत्मनिर्भर बनने तथा तकनीकी तौर पर आत्मनिर्भर बनने के लिए किया गया था।

### 4. परमाणु ऊर्जा स्वच्छ ऊर्जा भी है

अधिकांश वैज्ञानिक इस बात से सहमत हैं कि प्रदूषण के कारण पृथ्वी का तापमान बढ़ रहा है, ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन हो रहा है। इससे औषि उत्पादन प्रभावित हो सकता है और हमारी धरती के सभी जीवित प्राणियों को नुकसान पहुंच सकता है। इसलिए, हमें प्रदूषण, जिसके कारण ग्लोबल वार्मिंग हो रही है, को कम करना होगा। इसके लिए पर्यावरण के अनुकूल ऊर्जा स्रोतों-स्वच्छ और हरित ऊर्जा की जरूरत है। जिस किसी भी जरिए से बिजली पैदा की जाए, उससे कुछ कचरा पैदा होता है और उससे पर्यावरणीय अवरोध उत्पन्न होते हैं। इस लिहाज से परमाणु उद्योग अलग है क्योंकि यह बिजली पैदा करने वाला ऐसा एकमात्र उद्योग है जिसने अपने समस्त अवशेषों का निपटान करने की पूरी जिम्मेदारी ले रखी है और जो इस पर आने वाली पूरी लागत को वहन करता है। परमाणु ऊर्जा से ग्लोबल वार्मिंग भी नहीं होती है। इसके अलावा, एक परमाणु बिजली घर की ईंधन की लागत, इसके बराबर के कोयले से चलने वाले बिजली घर की ईंधन की लागत से काफी कम होती है। कई क्षेत्रों में परमाणु संयंत्रों से उत्पादित बिजली, कोयले से उत्पादित बिजली से अपेक्षाओंत सस्ती पड़ती है, जबकि रेडियोधर्मी अपशिष्टों के प्रबंधन और निपटान और परमाणु संयंत्रों को बंद करने की भी इसमें व्यवस्था होती है। इसलिए, परमाणु ऊर्जा स्वच्छ और सस्ता ऊर्जा स्रोत होगा।

### निष्कर्ष:-

इस समय, परमाणु स्रोतों से भारत की केवल 3 प्रतिशत ऊर्जा जरूरतें ही पूरी हो पाती हैं। भारत की सन 2020 तक परमाणु क्षेत्र से 20,000 मेगावाट बिजली के उत्पादन की योजना है जो इस समय 3,700 मेगावाट के अपने सबसे निचले स्तर पर है। भारत में विभिन्न स्रोतों से पैदा की जा रही बिजली में परमाणु बिजली की हिस्सेदारी बढ़ने से जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता घटेगी और भारत से कार्बन उत्सर्जन कम होगा। कई देश सक्रियता के साथ परमाणु बिजली विकसित कर रहे हैं। यह विशेष रूप से चीन तथा भारत के हित में है जो बड़ी आबादी वाले देश हैं और जहां की अर्थव्यवस्थाएं तेजी से विकसित हो रही हैं। कोई

भी देश नहीं चाहेगा कि वह एक ही ऊर्जा स्रोत पर निर्भर रहे। इसलिए, यह केवल कोयला, हाइड्रो (जल) अथवा परमाणु बिजली का सवाल नहीं है, बल्कि हमें आने वाले वर्षों में अपनी ऊर्जा के उत्पादन को बढ़ाने हेतु नवीन स्रोतों की जरूरत है।

भारतीय परमाणु वैज्ञानिक विश्व अनुसंधान परियोजनाओं में भी हिस्सा लेना चाहते हैं ताकि हमारे विज्ञान और प्रौद्योगिकी का विकास हो। परमाणु विज्ञान और प्रौद्योगिकी औषधि के क्षेत्र में, इरेडिएशन में और खाद्य भंडारण में बहुत काम आती है। परमाणु ऊर्जा से हम ऊर्जा सुरक्षा और पर्यावरण बचाव की दोहरी चुनौतियों से निपटने में समर्थ होंगे। इससे हमारे सार्वजनिक और निजी उद्योगों के विकास को बहुत ज्यादा बढ़ावा भी मिलेगा।

भारत और अमरीका के बीच 123 करार से भारत के खिलाफ लगे तकनीकी प्रदान न करने के उन प्रतिबंधों का अंत होगा जो उस पर तीन दशकों से लगे हुए हैं। इसके साथ ही, इससे भारत को परमाणु विरादरी से अलग-थलग रखने की व्यवस्था का भी अंत होगा। इसके अलावा, इस करार से भारत के लिए अमरीका तथा शेष विश्व के साथ बराबर के भागीदार के रूप में नागरिक परमाणु सहयोग करने के दरवाजे खुलेंगे।

### सन्दर्भ ग्रंथ सूची

1. ए. चॉद: न्यूक्लियर पॉलिसी एण्ड नेशनल सिक्वोरिटी 2005, मित्रल पब्लिकेशन, नई दिल्ली ।
2. ओझा शीला : भारतीय विदेश नीति 1994 रूपा बुक्स लिमिटेड प्रकाशन, जयपुर ।
3. कुमार, महेन्द्र : अंतरराष्ट्रीय राजनीति के सैद्धांतिक पक्ष 1977, आगरा पब्लिकेशन ।
4. कुररम कम्पबेल रॉबट : द न्यूक्लियर टिपिंग पाइंट 2005 मनार पब्लिकेशन, नई दिल्ली ।
5. कौशिक बी. एम. : पाकिस्तान न्यूक्लियर बम 1980 सोहन पब्लिकेशन, नई दिल्ली ।
6. खिलानी आर. के. : न्यूक्लियर इज एटम इन साउथ एशिया 2000, कामनवेल्थ पब्लिशर्स, नई दिल्ली ।
7. यर डिसआर्ममेंट वोल्यूम-2, एंटलाटिक पब्लिकेशन, नई दिल्ली ।
8. गुप्ता आर. के.: न्यूक्लियर डिसआर्ममेंट 2000, एंटलाटिक पब्लिशर्स, नई दिल्ली ।
9. गुप्ता, सेन भावानी : न्यूक्लियर पॉलिसी वीपन्स आपशन्स फॉर इण्डिया, 1998 सेम पब्लिकेशन, नई दिल्ली ।
10. गुप्ता एन. जी. : फोरेन पॉलिसी ऑफ मेजर वर्ल्ड पॉवरस 1996, वाई. के पब्लिकेशन, नई दिल्ली
11. डनकन, बर्न : न्यूक्लियर पॉवर एण्ड एनर्जी क्राइसिस पॉलिटिक्स एण्ड द एटोमिक इण्डस्ट्री 1988, न्यूयाक्र यूनिवर्सिटी प्रेस ।
12. चौरासिया राधेश्याम : अंतरराष्ट्रीय संबंध (1914 से 1990) 1992 एंटलाटिक पब्लिकेशन एण्ड डिस्ट्रीब्यूटर्स, नई दिल्ली ।
13. चेलानी/ब्रह्म : न्यूक्लियर प्रोलिफेरेशन द यू. एस. ए. एण्ड इण्डिया कॉन्फिल्ट 2001, ए. पी. एच पब्लिकेशन, नई दिल्ली ।



14. जैन बी. एम. : न्यूक्लियर पॉलिटिक्स इन साउथ एशिया 1994, रावत पब्लिकेशन, जयपुर ।
15. जॉयल एण्ड बाबू रमेश : द यूनाइटेड नेशनस एण्ड वर्ल्ड पीस 2000 एंटलाटिक पब्लिशर्स, नई दिल्ली ।
16. दीक्षित जे. एन : भारतीय विदेश नीति 2000 प्रभात प्रकाशन, नई दिल्ली ।
17. प्रो. बनर्जी ज्यार्तिमय : न्यूक्लियर वर्ल्ड डिफेंस पॉलिटिक्स ऑफ मेजर पार्वस 2000, इन्टरनेशनल पब्लिकेशन, नई दिल्ली ।
18. बुल हेडली : द कन्ट्रोल ऑफ आर्म्स 1961 पृष्ठ 7. 8. 9. लंदन 1961 ।
19. विलग्रामी एस. जे. आर : दि आर्म्स रेस एण्ड डिसआर्मामेंट 1998, नई दिल्ली ।
20. बासु रूमकी : संयुक्त राष्ट्र संघ 2000 नई दिल्ली ।