मुद्रित माध्यमों से वैज्ञानिक चेतना का प्रसार

डॉ. दिनेश चमोला 'शैलेश', डी.लिट्
वरिष्ठ हिन्दी अधिकारी एवं संपादक ' विकल्प '
भारतीय पेट्रोलियम संस्थान, देहरादून ।

भारत अनादिकाल से ही ज्ञान-विज्ञान का आदिस्रोत रहा है । बात ज्ञान की विभिन्न प्रशाखाओं के विस्तार एवं संवर्द्धन की हो या फिर वैज्ञानिक चेतना के प्रभावी सरोकारों की, इसमें भारत विश्व के उन अग्रणी देशों में रहा है जिन्होंने ज्ञान-विज्ञान की उन ऊर्जा स्वित धारा से न केवल चेतन सृष्टि को प्रभावित किया है अपितु जड़ सृष्टि में भी चेतना का सूत्रपात कर विज्ञान की अजस्र धारा को कालांतर से सतत प्रवाहित किया है । इस दिव्य तथा रत्नप्रसू वसुंधरा पर समय-समय पर ज्ञान-विज्ञान की उर्जास्वित चिंगारियों का अर्विभाव होता रहा है जिनसे समूची सृष्टि ही चेतना के आधार पर प्ल्लवित - पुष्पित होती रही है । सांस्कृतिक विविधता, बौद्धिक प्रभविष्णुता तथा वैज्ञानिकता का पर्याय भारत निसंदेह ही इस समूची परंपरा को आत्मसात करने के लिए विश्व के समक्ष एक दैदिव्यमान नक्षत्र की तरह आलोकित होता रहा है तथा अपनी चिंतनशील प्रखरता से वैश्विक चेतना को चमत्कृत करता रहा है । यदि हम प्रागैतिहासिक काल पर दृष्टिपात करें तो हमें ज्ञात होता है कि वैज्ञानिक चेतना के सूत्र-पात ही नहीं बल्कि विज्ञान की एक समूची जीवंत परंपरा ही हमारे प्राचीन वांग्मय एवं आर्ष ग्रंथों में विद्यमान मिलता है ।

इस परंपरा के संवर्द्धन में अनेकानेक भारतीय मनीषियों, ऋषियों, वैज्ञानिक चेतना के धनी प्रख्यात वैज्ञानिकों का भी अभूतपूर्व योगदान रहा है । ' रेखागणित ' की रचना करने वाले आपस्तंबऋषि 'नवांक' तथा ' शून्य ' के सिद्धान्तों का प्रतिपादन करने वाले प्रख्यात ज्योतिर्विद एवं खगोलशास्त्री आर्यभट्ट , नक्षत्र विज्ञान के अप्रतिम द्रष्टा वैज्ञानिक वराहमिहिर, ' घनमूल ' व ' वर्गमूल ' के आविष्कारक ब्रह्मगुप्त ' अंकगणित ' व ' बीजगणित ' के रचयिता भास्कराचार्य, रसायन, धातु विज्ञान व आयुर्वेद के क्षेत्र में अविस्मरणीय योगदान देने वाले 'चिकित्सा शास्त्र' व ' औषधि विज्ञान ' ग्रन्थों के रचयिता चरक, संधान शल्यकर्म के जनक सुश्रुत , 'आष्टांग हृदय' के प्रणेता वाणभट्ट सर्वाधिक चर्चित शल्यविज्ञानी धन्वंतरी , ' हस्तायुर्वेद ' नामक पुस्तक के रचयिता कायाकल्प, ब्रहमा जी से आर्युवेद का ज्ञान प्राप्त करने वाले अश्विनी कुमार , 'यंत्रार्णव' व ' भारद्वाज संहिता' के रचयिता महर्षि भारद्वाज, प्रख्यात गणितज्ञ वोधायन व गृत्समदऋषि, इंद्र के दूरभेदी वाण का निर्माण करने वाले ' त्वष्टा ' तथा शिल्प विज्ञान के शिखर पुरूष विश्वकर्मा के नाम से भला आज कौन अपरिचित होगा ।

' महाभारत ' तथा ' रामायण ' जैसे महाकाव्यों में भी वैज्ञानिक चेतना का पुट पर्याप्त मात्रा में दिखाई देता है । महाभारत के उपसर्ग 112 से 117 तक में क्लोनिंग (डी.एन.ए.) आदि के उदाहरण मिलते हैं जिसमें रक्त-बीज जैसे असुर के संहार के उपरांत उसके शरीर से गिरी हुई रक्त की बूंदों से राक्षसों के निरन्तर पुनर्जन्म होने के प्रमाण मिलते हैं । आज के सुदूर संवेदन विज्ञान का आदि स्वरूप रामायण काल के उस ' पुष्पक विमान ' में देखा जा सकता है जो स्वतः चालित होने के साथ-साथ स्वतः नियंत्रित भी था । तथा मन के आवेगों - उद्वेगों तथा संवेदनाओं के अनुरूप जिसके परिचालन की तारतम्यता स्वतः नियंत्रित एवं चालित होती थी । वस्तुतः आज विज्ञान के व्यवहारिक संवर्द्धन में कहीं न कहीं उन आदिकालीन संकल्पनाओं की भी प्रेरणा संनिहित है ।

यह निविर्वाद रूप से स्पष्ट है कि वैज्ञानिक चेतना के प्रचार-प्रसार में कालांतर से ही मुद्रित माध्यमों की अहम भूमिका रही है । प्रारंभिक काल में इन्हें मुद्रित माध्यमों के बजाय यदि सर्जनात्मक माध्यम कहा जाए तो अप्रासंगिकता न होगी । प्रिंटिंग प्रैस के आविष्कार से पूर्व भी ज्ञान-विज्ञान से संबंधित समस्त सामग्री सर्जनात्मक साहित्य के रूप में चाहे वह धर्म, आध्यात्म, जीवन-दर्शन, न्याय, सांख्य, योग आदि से संबंधित हो अथवा शरीर विज्ञान अथवा विज्ञान की अन्यान्य प्रशाखाओं में से संबंधित किसी अन्य विज्ञान से , इन सबका आविर्भाव भोज-पत्रों अथवा वृक्षों की छालों पर अस्थायी मुद्रण के रूप में अभिव्यक्ति पाता रहा था । यद्यपि अभिव्यक्ति को स्थायीत्व का प्रमाण-पत्र प्रिंटिंग प्रैस के आविष्कार के बाद ही प्राप्त हुआ तथापि प्राचीनकाल में समृद्ध ज्ञान-विज्ञान की अभिव्यक्ति जो भोज-पत्रों तथा अनेकानेक अस्थायी उपक्रमों पर अंकित थी, के अस्तित्व को भी नकारा नहीं जा सकता । आज की समृद्ध वैज्ञानिक चेतना एवं ज्ञान-विज्ञान का आधार थी वे आदिकालीन मौलिक अस्थायी अभिव्यक्तियाँ ही । कहा जा सकता है कि इस चेतना के प्रसार में मुद्रण माध्यमों का अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान रहा है जिसकी विकास यात्रा प्राचीन काल से लेकर आज तक पत्र-पत्रिकाओं, समाचार-पत्रों , पत्रकों पुस्तकों तथा अनेकानेक ग्रंथों आदि के माध्यम से प्रगति की ओर अग्रसर होती रही है ।

वैज्ञानिक चेतना की इस ऐतिहासिक यात्रा को यदि आज के संदर्भों में देखें तो भारतेन्दु हरिश्चन्द्र की ' कवि वचन सुधा ' (1874) से ही वैज्ञानिक चेतना का प्रसार व विकास दिखाई देने लगता है । भारतेन्दु बाबू यद्यपि चिंतन के स्तर पर एक सर्जक थे किन्तु चेतना के स्तर पर उन्होंने उस समय अनेकानेक वैज्ञानिक लेख भी लिखे । विचार शब्दों की आत्मा होते हैं तथा अभिव्यक्ति उनका युगीन कवच । वैज्ञानिक चेतना के प्रसार से अनेकानेक साहित्यकार आन्दोलित और उद्वेलित हुए तथा उन्होंने भी विज्ञान-सम्मत रचनाएं लिखनी प्रारम्भ की । एक ओर भारतेन्दु हरिश्चन्द्र व उनकी पत्रिका विज्ञान संबंधी चेतना को प्रसारित करने में अग्रसर थी तो दूसरी ओर सर सैयद अहमद खां जैसे उर्वर रचनाशीलता के पक्षधर थे जो निरन्तर इन क्षेत्र में अपने व्यावहारिक आलेखों के माध्यम से प्रेरणा के स्रोत बनते चले जा रहे

थे । यही नहीं यह चेतना व्यष्टि से समष्टि की ओर अग्रसर होने लगी , व्यक्ति का स्थान संस्थाओं ने लेना प्रारम्भ कर दिया । बात 1893 में नागरी प्रचारिणी सभा की स्थापना की हो अथवा 1910 में हिन्दी साहित्य सम्मेलन , प्रयाग की ; 1913 में विज्ञान परिषद, प्रयाग की स्थापना की हो या फिर 1928 में हिन्दुस्तानी अकादमी की स्थापना की, इन सब संस्थाओं के माध्यम से भी वैज्ञानिक चेतना के बहुमुखी स्वर उद्भाषित होने लगे ।

वैज्ञानिक चेतना के प्रसार में संवेदना के स्तर पर दो प्रकार के व्यक्तित्व सामने आए..... एक वे जो मूल रूप से व्यवहार के धरातल पर वैज्ञानिक चिंतन को जीते थे तथा वैज्ञानिक थे तथा दूसरे वे जो वृत्ति से अन्यान्य व्यवसायों से संबंध थे । किन्तु चेतना के स्तर पर वैज्ञानिक लेखन की ओर प्रवृत्त होकर समाज का दिशाबोध कर रहे थे, दोनों ने ही इसके विकास में अग्रणी भूमिका सुनिश्चित की । वैज्ञानिक का चिंतन तथा अनुप्रयोग प्रयोगोन्मुखी अर्थात प्रयोगशालाओं से संबंधित होता है जबकि साहित्यकार का चिन्तन / लेखन समाजोन्मुखी होता है । यद्यपि कालान्तर में वैज्ञानिक का चिन्तन, जिसे आविष्कार, खोज, अनुसंधान तथा शोध भी कहा जा सकता है , बाद में अनुसंधानपरक यात्रा के उपरान्त समाज को ही लाभान्वित करता है किन्तु वैज्ञानिक से इतर चिंतक का ज्ञान सीधे-सीधे पहली ही अभिव्यक्ति/प्रकाशन में समाज तक पहुंचता है । इस भूमिका में जहाँ पहले का योगदान अत्यंत महत्वपूर्ण है वहाँ दूसरे के योगदान को भी किसी कोण से कम नहीं आँका जा सकता है । वस्तुतः असली ज्ञान व विज्ञान वह है जिससे प्रत्यक्ष व परोक्ष रूप से समाज लाभान्वित होता है। कहीं न कहीं चेतना के धनी इन दोनों व्यक्तित्वों के चिन्तन का निष्कर्ष भी यही रहता है ।

इस चेतना के विकास में मुद्रित माध्यमों के रूप में साहित्यिक पत्रिकाओं ने भी महत्वपूर्ण योगदान दिया है । वैज्ञानिक चेतना के धनी तथा विज्ञान का पारिभाषिक कोश तैयार करने वाले ' सरस्वती ' पत्रिका के प्रथम संपादक बाबू श्यामसुंदर दास का भी इस दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान था। अपनी पत्रिका के माध्यम से भी वैज्ञानिक लेखों के प्रकाशन के साथ-साथ वैज्ञानिक दृष्टिकोण से जनमानस से वैज्ञानिक चेतना का विकास प्रारम्भ हुआ । आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी के संपादन काल को इस दृष्टि से यदि स्वर्णकाल ही कहा जाए तो अत्युक्ति न होगी । आचार्य द्विवेदी जी ने अनेकानेक रूचिकर विषयों पर स्वयं भी वैज्ञानिक लेख लिखें तथा अनेक लेखकों को इस क्षेत्र में आगे आने के लिए प्रेरित कर उन्हें पत्रिका में निरन्तर प्रकाशित भी किया । ' विशाल भारत ', ' सुधा ', ' माधुरी ' तथा ' वीणा ' जैसी पत्रिकाओं में विज्ञान के अनेकानेक लेख प्रकाशित हुए । इस परम्परा को बढ़ाने वाले विज्ञान लेखकों में लल्लीप्रसाद पांडेय, रामदुहिन मिश्र, लक्ष्मीधर वाजपेयी आदि प्रमुख थे । हिन्दी साहित्य के स्तंभ रहे राष्ट्रीय चेतना से ओत-प्रोत महाकवि पंडित बनारसी दास चतुर्वेदी ने भी अपनी उर्वर पत्रकारिता के माध्यम से इस चेतना को नये आयाम प्रदान किए । उनके संपादन में निकलने वाली पत्रिका ' विशाल भारत ' में विज्ञान से संबंधित अनेकानेक लेख

प्रकाशित हुए । उपेन्द्रानाथ अश्क , महापंडित राहुल सांकृत्यायन ने भी विज्ञान सम्मत रचनाएं लिखी । विज्ञान लेखकों में श्री जगन्नाथ, त्रिभुवन दास गज्जस, दुर्गाशंकर नागर, डॉ. एस.एम. नेहरू, स्वामी हरिशरणानंद , श्री महेश शरण सिन्हा , डॉ. वी आर कोकटनूर , डॉ. सत्यप्रकाश, श्री महावीर प्रसाद श्रीवास्तव, डॉ. गोरख प्रसाद , रामदास गौड़, एस.आर. जोशी आदि को विज्ञान लेखक बनाने में भी इन पत्रिकाओं का महत्वपूर्ण योगदान रहा है । प्रख्यात विज्ञान लेखक डॉ. शिवगोपाल मिश्र के एक आंकलन के अनुसार ....

' विशाल भारत ', हिन्दी अंचल से दूर कलकत्ता से प्रकाशित होने वाली मासिक पत्रिका थी। जिसके संपादक पं. बनारसी दास चतुर्वेदी थे । वे भी विज्ञान लिखने वालों को लगातार प्राश्रय देते रहे । उपेन्द्र नाथ अश्क तथा महापंडित राहुल सांस्कृत्यायन ने विज्ञान पर लेख लिखे।

इस प्रकार लखनऊ से प्रकाशित ' माधुरी ' में मिश्र बंधु तथा ' सुधा ' में भी श्रीराम शर्मा, चतुरसेन शास्त्री , सूर्यकान्त त्रिपाठी निराला आदि ने वैज्ञानिक निबंध लिखे । यदि उत्तर प्रदेश में इलाहाबाद एवं लखनऊ विज्ञान लेखन के केन्द्र बनें तो बंगाल में कलकत्ता और मध्य प्रदेश में इन्दौर केन्द्र, जहाँ से प्रकाशित ' वीणा ' (मासिक) का योगदान कम न था । इन प्रमुख पत्रिकाओं के अतिरिक्त ' हिन्दी प्रदीप ', ' मर्यादा ' , ' चांद ', ' नागरी प्रचारिणी पत्रिका ', ' हिन्दुस्तानी एकेडमी ' पत्रिका में भी वैज्ञानिक लेख छपते रहे । गणना करने पर 1900 से 1950 की अवधि में ' सरस्वती ' में कुल 229, ' विशाल भारत' में 204 'वीणा' में 129 ' माधुरी ' में 46 और सुधा में 50 लेख छपे जिनके लेखकों की संख्या क्रमशः 160, 138, 79, 43 है । ये निबंध स्वास्थ्य, कृषि एवं उद्योग के अतिरिक्त जीव विज्ञान, भौतिक शास्त्र तथा ज्योतिष जैसे विषयों से संबंधित थे । कुछ जीवनियाँ भी छपी । (लोक विज्ञान तथा साहित्य साधना : सं0: डॉ ए के श्रीवास्तव , पृष्ठ 147)

अतः स्पष्ट है कि वैज्ञानिक चिन्तन , चेतना व लेखन की यह अनवरत यात्रा आज भी जारी है । जिसमें तब से लेकर आज समकालीन परिवेश के विज्ञान लेखकों यथा .... श्री हरीश गोयल , डॉ. अरविन्द मिश्र , डॉ. राजीव रंचन उपाध्याय , डॉ. रमेश दत्त शर्मा , डॉ. कुलदीप शर्मा, डॉ. धनराज चौधरी , डॉ. जयंत नार्लीकर , सुभाष लखेड़ा, विष्णु प्रसाद चतुर्वेदी, इरफान ह्युमन , डॉ. देवेन्द्र मेवाड़ी, प्रेमानंद चंदोला, मनीष मोहन गोरे, डॉ. संजय वर्मा ' उदय ' , जाकिर अली रजनीश आदि अनेकानेक पुराने व नए लेखक इस धारा के संवर्धन में संलग्न है ।

वैज्ञानिक चेतना के प्रचार-प्रसार को जन-जन तक पहुंचाने के लिए आवश्यक है एक ऐसे सुनियोजित व सुव्यवस्थित कार्यक्रम की , जिसमें सहभागिता हो न केवल विज्ञान लेखकों की , बल्कि पाठकों के साथ-साथ उस जनमानस की भी , जिसके लिए यह वैज्ञानिक चेतना

अत्यन्त प्राणदायिनी ऊर्जा के रूप में आवश्यक है । वैज्ञानिक चेतना किसी भी उन्नत राष्ट्र के सर्वांगीण विकास के लिए रीढ़ का कार्य कर सकती है जबकि उसमें अत्यन्त महत्वपूर्ण व्यक्ति से लेकर जन सामान्य व्यक्ति की भावात्मक मुखरता हो तथा ज्ञान-विज्ञान के चमत्कारों , आविष्कारों एवं खोजों से उसके जीवन स्तर तथा गुणवत्ता का लाभ उसे भी उसी रूप से प्राप्त होता हो । वैज्ञानिक विषयों पर लेखन, चिन्तन करने अथवा इस चेतना के विकास को प्रचारित-प्रसारित करने के लिए एक अच्छे विज्ञान लेखक को पत्र-पत्रिकाओं तथा अन्य संबंधित साहित्य से स्वयं के ज्ञान को नित्यप्रति अद्यतनीकृत करना होता है । जब वह अत्यन्त नवीन व प्रासंगिक जानकारियों से परिपूर्ण होगा तभी वह समाज व जनमानस को ये सब बातें प्रबुद्ध व प्रभावी तरीके से संप्रेषित करने में सक्षम होगा । न्यूयार्क सिटी न्यूज पेपर के विज्ञान संपादक का आंकलन है कि वह एक माह में 58 विविध पत्रिकाएं , 250 समाचार विज्ञप्तियां तथा 40 पत्र प्रति सप्ताह स्कैन करता है । अर्थात समाज को कुछ भी देने से पहले विज्ञान लेखक अथवा रिपोर्टर अथवा विज्ञान संचारक को अपने में एक ज्ञान संचय (नॉलेज बैंक) तैयार करने की आवश्यकता है ।

अतः कहा जा सकता है कि वैज्ञानिक चेतना के प्रसार में उपरलिखित बातों के अतिरिक्त विज्ञान के प्रति मूल-भूत संकल्पना , जिसमें समाज का न केवल कल्याण निहित हो बल्कि जीवन-स्तर व वृत्ति के पर्याप्त सुअवसर विद्यमान हो, के बारे में भी समय-समय पर अद्यतन जानकारियाँ प्रस्तुत की जानी अपेक्षित हैं । जिस प्रकार विज्ञान का अध्ययन करने वाले बालकों के लिए बाल-विज्ञान कांग्रेसों का राज्यस्तरीय अथवा राष्ट्रीय स्तरीय आयोजन किया जाता है उसी प्रकार , किसानों, लोहारों, बढ़इयों, मिस्त्रियों तथा कुटीर उद्योगों से जुड़े अन्य कामगारों को भी समय-समय पर उन्नत किस्म की प्रौद्योगिकियों एवं जीवन के उन्नत अवसरों के बारे में अवगत कराएं जाने तथा संबंधित क्षेत्रों में प्रशिक्षित किए जाने की आवश्यकता है । विज्ञान का चरम व उत्कर्ष तभी कहा जा सकता है जब उसका लाभ सीधा-सीधा गरीबी रेखा से नीचे जीवन यापन करने वाले लोगों को भी प्राप्त हो । यही नहीं अंधविश्वासों से उपजी हुई अनेकानेक बीमारियाँ प्राणोत्सर्ग की हद तक भी प्रतिबद्ध होती है इन सबसे भी जन सामान्य को उबारने के लिए वैज्ञानिक चेतना का उर्ध्वमुखी स्वरूप अपेक्षित है । जिस दिन जन सामान्य को हृदय से यह बात घर कर लेगी कि विज्ञान का अर्थ जीवन का विनाश नहीं बल्कि उत्तम भविष्य के लिए सुख-सुविधाएं प्रदान कर जीवन का विकास करना है तो वह निश्चित रूप से अपनी पुरानी त्रुटियों का समाहार कर वैज्ञानिक चेतना के अनुसरण से इनके संवर्द्धन में स्वयं को सहभागी मानकर गौरवन्वित महसूस करेगा । वैज्ञानिक आविष्कार , लेखन, प्रचार-प्रसार से लेकर जन सामान्य के हृदय तक वैज्ञानिक अभिरूचि पैदा करने में धुरी का कार्य कर सकते हैं -हमारे विज्ञान लेखक , विज्ञान संचारक व विज्ञान रिपोर्टर ।