दैनिक जागरण
हर बड़े सफर की शुरुआत एक छोटे कदम से होती है

इसरो ने फिर कर दिखाया

चंद्रयान-2 का सफल प्रक्षेपण भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन यानी इसरो की श्रेष्ठता पर मुहर लगाने के साथ ही यह भी रेखांकित कर रहा है कि उसके लिए अंतरिक्ष की चुनौतियों से पार पाना अब कहीं अधिक आसान हो गया है। यह इसरो की काबिलियत का ही प्रमाण है कि उसके वैज्ञानिकों ने उन तकनीकी खामियों को बहुत जल्द दूर कर लिया जिनके चलते इस अंतरिक्ष अभियान को कुछ दिनों के लिए टाल दिया गया था। चूंकि इसरो चंद्रयान-1 अभियान को सफलतापूर्वक अंजाम दे चुका था इसलिए यह भरोसा बढ़ गया था कि चंद्रयान-2 भी कामयाब रहेगा। आखिरकार ऐसा ही हुआ। अब इंतजार है उस दिन का है जब सितंबर के पहले सप्ताह में हमारा यान चंद्रमा की उस सतह पर पहुंचेगा जहां आज तक कोई नहीं पहुंचा। चंद्रमा का दक्षिणी ध्रुव न केवल दुनिया से अपरिचित है, बल्कि काफी जटिल भी है। माना जाता है कि चंद्रमा के इस हिस्से में पानी के साथ खनिज भंडार भी हो सकते हैं। इसी कारण भारत के इस अंतरिक्ष अभियान पर दुनिया की निगाहें हैं। निगाहें इस उत्सुकता की वजह से भी हैं कि आखिर इसरो के वैज्ञानिक कहीं कम कीमत में अपने अंतरिक्ष अभियान को सफलतापूर्वक कैसे पूरा कर लेते हैं? अब इसमें कोई संदेह नहीं कि भारत अंतरिक्ष की एक बड़ी शक्ति के रूप में उभर आया है। इसका प्रमाण मंगलयान की सफलता ने भी दिया था और फिर अभी हाल में एंटी सैटेलाइट तकनीक के सफल परीक्षण ने भी। अब इसके प्रति सुनिश्चित हुआ जा सकता है कि इसरो के वैज्ञानिक वह सब कुछ हासिल करने में सक्षम होंगे जिसे अंतरिक्ष की चुनौतियों के रूप में देखा जाता है।

इसरो की ओर से अर्जित सफलताएं हर भारतीय को गौरवान्वित कराने वाली हैं। देशवासियों को रह-रहकर गौरव भरे क्षण उपलब्ध कराने वाले इसरो के वैज्ञानिक बधाई के पात्र हैं। यह स्वाभाविक है कि उन्हें चारों ओर से बधाई और प्रोत्साहन मिल रहा है, लेकिन यह सही समय है जब इस पर विचार किया जाए कि आखिर सफलता की जैसी गाथा इसरो लिखने में सक्षम है वैसी ही अन्य वैज्ञानिक, तकनीकी संस्थान क्यों नहीं लिख पा रहे हैं? इस पर विचार इसलिए किया जाना चाहिए, क्योंकि रक्षा सामग्री के निर्माण के मामले में हम आत्मनिर्भर नहीं हो पा रहे हैं। यह अच्छी स्थिति नहीं कि भारत दुनिया के सबसे बड़े हथियार आयातक देश के रूप में जाना जाए? समस्या केवल यही नहीं कि हम उन्नत किस्म के लड़ाकू विमान, पनडुब्बियां आदि नहीं बना पा रहे हैं, बल्कि यह भी है कि सेना की जरूरत पूरी कर सकने लायक छोटे हथियार भी नहीं बना पा रहे हैं। केवल इतना ही नहीं, विभिन्न क्षेत्रों में काम आने वाली तमाम मशीनों के लिए भी हम दूसरे देशों पर निर्भर हैं। हमारे नीति-नियंताओं को यह ध्यान रखना चाहिए कि विभिन्न क्षेत्रों में आत्मनिर्भर बनकर ही भारत को विकसित देश बनाया जा सकता है। बेहतर होगा कि इसरो का गुणगान करते हुए हमारे नीति-नियंता उन कारणों पर भी ध्यान दें जिनके चलते अन्य तकनीकी संस्थान अपेक्षाओं पर खरे नहीं उतर पा रहे हैं या फिर धीमी गति से बढ़ रहे हैं।

सपनों पर ग्रहण

उत्तराखंड के पांच सौ से ज्यादा गांवों को सड़क से जोड़ने के सपने पर ग्रहण लगता दिख रहा है। वजह यह कि तय समय सीमा के भीतर इन गांवों तक सड़क नहीं पहुंच पाई। वक्त गुजरने के बाद राज्य सरकार की आंखें खुलीं। अब कहा जा रहा है इसके लिए केंद्र सरकार में दस्तक दी जाएगी। अभी तक सोए क्यों रहे, इसका किसी के पास के कोई ठोस जवाब नहीं है। प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के तहत प्रदेश के 2658 गांवों को सड़क से जोड़ा जाना था। इनमें से 2142 गांवों को जोड़ भी लिया गया, लेकिन 516 गांवों के लिए सड़क अभी भी सपना बना हुआ है। दरअसल वर्ष 2000 में तत्कालीन केंद्र सरकार ने ढाई सौ से ज्यादा आबादी वाले सभी गांवों तक सड़क पहुंचाने की घोषणा की थी। यह लक्ष्य मार्च 2019 तक पूरा किया जाना था, लेकिन दुर्भाग्यपूर्ण स्थिति यह कि राज्य सरकारें इस डेडलाइन से अनजान बनी रहीं। सरकारी दस्तावेज खुद इसकी चुगली कर रहे हैं। राज्य सरकार ने शेष वन भूमि के पेच की वजह से फंसी आठ सड़कों को छोड़कर बाकी के 508 गांवों को मार्च 2020 तक सड़क से जोड़ने का लक्ष्य रखा है, इनमें से 63 गांवों के लिए प्रक्रिया भी शुरू कर दी गई है, लेकिन सरकार की आखें पिछले दिनों तब खुली की खुली रह गईं, जब नई दिल्ली में केंद्र सरकार की परफारमेंस रिव्यू कमेटी और रीजनल रिव्यू कमेटी की साझा बैठक हुई। इसमें बताया गया कि केंद्र सरकार की योजना के दायरे में आने वाले सभी गांवों को मार्च 2019 तक सड़क से जोड़ा जाना था। इसके बाद जो भी कार्य मंजूर किए गए, उनके लिए केंद्र सरकार बजट आवंटित नहीं करेगी। चूंकि राज्य में इसके बाद 508 गांवों को सड़क से जोड़ने के आदेश तो जारी हुए हैं, लेकिन लोक निर्माण विभाग ने इन पर काम शुरू नहीं किया है। ऐसे में इनके लिए बजट की उपलब्धता की गुंजाइश कम ही नजर आ रही है। यद्यपि सरकार तर्क दे रही है कि इनके लिए केंद्र सरकार में दस्तक दी जाएगी, पर अहम सवाल यह कि तंत्र अभी तक क्यों हरकत में नहीं आया। क्या विभाग को डेडलाइन वाकई में मालूम नहीं था या फिर आदतन सुस्त चाल से काम करता रहा। यह स्थिति केवल सड़कों के मामले में नहीं, दूसरी योजनाओं में सामने आती रही है।

बड़े लक्ष्य के लिए बदलनी होगी राह

डॉ. भरत झुनझुनवाला

पांच ट्रिलियन डॉलर अर्थव्यवस्था का लक्ष्य सही है, लेकिन बेहतर होगा कि निवेश आधारित विकास के स्थान पर मांग आधारित विकास को अपनाएं तो सफलता मिलने की संभावना अधिक होगी

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने देश के सामने वर्ष 2024 तक पांच ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था बनने का लक्ष्य रखा है। पांच ट्रिलियन डॉलर यानी पांच हजार अरब डॉलर। इसमें कोई संशय नहीं कि प्रधानमंत्री ने सरकारी कार्यकुशलता में बेजोड़ सुधार हासिल किया है। शीर्ष अधिकारी आज चाहते हैं कि वे प्रधानमंत्री की बताई दिशा के अनुसार लक्ष्यों को प्राप्त करें। सरकार ने बैंकों से धन लेकर गबन करने वाले निजी बड़े उद्यमियों पर नकेल कसी है, फिर भी पांच ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था बनने के लिए कुछ नीतिगत परिवर्तन करने की भी जरूरत हो सकती है। आम बजट की पूर्वसंध्या पर मुख्य आर्थिक सलाहकार कृष्णमूर्ति सुब्रमण्यन ने कहा था कि देश को 'निवेश आधारित' आर्थिक विकास की राह पर चलना होगा। सरकार का मानना है कि ब्याज दर न्यून होने से उद्यमियों द्वारा भारी मात्रा में ऋण लेकर निवेश किया जाएगा। वे फैक्ट्रियां लगाएंगे, रोजगार के अवसर सृजित होंगे और उस आय से लोग उन्हीं फैक्ट्रियों में बने माल को खरीदेंगे। यहां प्रश्न है कि पहले मांग आएगी अथवा पहले निवेश? मांग उत्पन्न होने से निवेश आएगा अथवा निवेश करने से मांग उत्पन्न होगी? इसे एक उदाहरण से समझा जा सकता है। जैसे किसी उद्यमी ने कपड़ा बनाने की फैक्ट्री स्थापित की। उसमें कुछ कर्मियों को रोजगार दिया। उस एवज में मिले वेतन से कर्मियों ने कपड़े खरीदे, लेकिन वे फैक्ट्री में बने सभी कपड़ों की खपत नहीं कर सकते। कहीं से बाहरी मांग आएगी तभी फैक्ट्री सफल होगी।

उद्यमी पहले व्यापक मांग देखता है और फिर निवेश करता है। अपने देश में पहले ब्याज दरें 10 से 15 प्रतिशत के बीच रहती थीं फिर भी उद्यमी निवेश करते थे, क्योंकि बाजार में मांग थी। आज ब्याज दर कम है, परंतु वे निवेश नहीं कर रहे हैं। निवेश आधारित आर्थिक विकास पर पुनर्विचार करने की जरूरत है। आर्थिक सर्वेक्षण के अनुसार पूर्वी एशिया और चीन ने निवेश आधारित आर्थिक विकास हासिल किया। सच यह है कि इन देशों के विकास के पीछे विकसित देशों की मांग थी। उस मांग की पूर्ति के लिए इन देशों ने निवेश किया था। यानी पहले निर्यात की मांग आई और उसके बाद निवेश आया, लेकिन अब चीन द्वारा अपनाई गई निर्यात-एवं निवेश आधारित नीति को आज हम नहीं अपना पाएंगे। कारण यह है कि 1980-90 के दशक में विकसित देशों में तकनीकी आविष्कार हो रहे थे जैसे इंटरनेट और पर्सनल कंप्यूटर। इन आविष्कारों के चलते इन देशों की आय और खपत बढ़ रही थी। इस खपत की पूर्ति के लिए उन्होंने चीन में निवेश किया। आज विकसित देशों में इस प्रकार के तकनीकी सुधार कम हो रहे हैं। उनकी अर्थव्यवस्थाएं नरम पड़ी हुई हैं। इसलिए निर्यात के आधार पर भी हम आज निवेश को आकर्षित नहीं कर पाएंगे। दूसरा कारण यह है कि रोबोट के कारण विनिर्माण का विकसित देशों को वापस जाना शुरू हो गया है। चीन और भारत में उपलब्ध सस्ते श्रम का लालच अब समाप्त हो गया है। इन कारणों से चीन द्वारा अपनाई गई निर्यात-निवेश आधारित नीति को आज हम लागू नहीं कर सकेंगे। सरकार को चाहिए कि घरेलू मांग आधारित विकास की नीति को अपनाए।

अवधेश राजपूत

आर्थिक सर्वेक्षण में कहा गया है कि देश औपचारिक अर्थव्यवस्था की तरफ बढ़ रहा है। अनौपचारिक यानी नकद के धंधे कम हो रहे हैं। इसमें कोई संशय नहीं कि नोटबंदी और जीएसटी से नकद के धंधे पर कुछ अंकुश लगा है, लेकिन जीएसटी का संग्रह सपाट है। हालांकि रिटर्न दाखिल करने वालों की संख्या में भारी वृद्धि हुई है। इसका एक कारण यह हो सकता है कि उद्यमी जीएसटी में दिखावटी रजिस्ट्रेशन कराकर नकदी में कार्य कर रहे हैं। औपचारिकता का अर्थव्यवस्था को लाभ मिलता नहीं दिखा, लेकिन औपचारिकता के कारण मांग का संकुचन हो रहा लगता है। जीएसटी और नोटबंदी से छोटे उद्यमों का संकट बढ़ा। कुछ महीने पहले दिल्ली के एक ओला ड्राइवर ने बड़ी मार्मिक कहानी बताई। वह तीस साल से साड़ी में एंब्राइडरी का काम करा रहे थे। उनके तीन-चार कर्मी थे। नोटबंदी के कारण उनके पेमेंट रुक गए। उनका धंधा बंद हो गया। उन्हें अपने कर्मचारी हटाने पड़े और खुद ड्राइवर बनने को मजबूर हुए। उनके कर्मियों और उनकी स्वयं की मांग कम हो गई। इस प्रकार औपचारिकता के कारण बाजार में मांग कम हुई है। मांग कम होने से निवेश कम हुआ है। अतः औपचारिक अर्थव्यवस्था को अपनाना अच्छा है, परंतु यह आर्थिक विकास का मंत्र नहीं हो सकता है।

आर्थिक सर्वेक्षण में कहा गया है कि छोटे उद्योगों को एक निश्चित समय तक ही एक छोटे उद्योग का संरक्षण उपलब्ध होना चाहिए। आशय यह है कि बच्चे को आजीवन बच्चा बने रहने के लिए हमें प्रलोभन नहीं देना चाहिए। यह बात छोटे उद्योगों पर लागू नहीं होती है। यह उदाहरण सही नहीं है। सही उदाहरण है कि दौड़ लगाने वाले अलग-अलग रफ्तार के होते हैं। धीरे दौड़ लगाने वाले ज्यादा तेज नहीं दौड़ पाते। उनके लिए जरूरी है कि वे धीमी दौड़ से चलने वाले उद्योग ही चलाएं और आजीवन चलाएं। साड़ी में एंब्राइडरी का काम तीस साल से करने वाले उद्यमी को यदि दस साल बाद छोटे उद्योगों का संरक्षण समाप्त कर दिया जाता तो उनका धंधा बंद हो जाता, क्योंकि उनकी क्षमता ही नहीं थी कि वे इससे बड़े उद्योग को संभाल सकें। अतः छोटे उद्योगों को आजीवन संरक्षण देना चाहिए जिससे देश में रोजगार बने और मांग स्थापित हो। बाजार में मांग होगी तो निवेश स्वतः आएगा।

आर्थिक सर्वेक्षण के अनुसार हमें विदेशी बचत के ऊपर ध्यान देना चाहिए। यह सही है कि निवेश के लिए यदि हम विदेशी ऋण लें तो इसमें कोई हानि नहीं है। जैसे यदि बुलेट ट्रेन बनानी है तो इसके लिए जापान से ऋण लेना ठीक है, लेकिन हम अपनी बचत की बर्बादी कर रहे हैं और विदेशी बचत के पीछे भाग रहे हैं। जैसे वर्तमान बजट में 70,000 करोड़ रुपये की विशाल राशि को सरकारी बैंकों में पूंजी निवेश के लिए आवंटित किया गया है। इसके स्थान पर यदि सरकारी बैंकों का निजीकरण कर दिया जाता तो हम इससे सौ गुना ज्यादा रकम हासिल कर सकते थे और उसका उपयोग निवेश के लिए कर सकते थे। बजट में कहा गया कि एयर इंडिया के निजीकरण के लिए पुनः प्रयास किए जाएंगे। यह सही है, लेकिन केवल घाटे में चल रही सरकारी इकाइयों का निजीकरण करने से काम नहीं चलेगा। लाभ में चल रही इकाइयों का भी निजीकरण करने की जरूरत है। इस राशि का उपयोग अंतरिक्ष में शोध, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एवं डाटा एनालिसिस इत्यादि में किया जाए तो अर्थव्यवस्था में मांग उत्पन्न होगी और निवेश स्वयं आएगा। प्रधानमंत्री मोदी को पांच ट्रिलियन डॉलर अर्थव्यवस्था का लक्ष्य रखने के लिए साधुवाद, लेकिन बेहतर होगा कि निवेश आधारित विकास के स्थान पर मांग आधारित विकास को अपनाएं तो सफलता मिलने की संभावना अधिक होगी।

(लेखक वरिष्ठ अर्थशास्त्री एवं आइआइएम बेंगलूर के पूर्व प्रोफेसर हैं)

response@jagran.com

अंतरिक्ष में एक और बड़ी छलांग

मुकुल व्यास

सबसे महत्वपूर्ण पहलू यह है कि चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर सॉफ्ट लैंडिंग कराने वाला भारत दुनिया का पहला देश होगा

इसरो ने चंद्रमा पर दूसरा मिशन रवाना करके अंतरिक्ष विज्ञान के इतिहास में एक नया अध्याय जोड़ दिया है। चंद्रयान-2 इसरो का अत्यंत महत्वाकांक्षी मिशन है। चंद्रमा पर तकनीकी रूप से कठिन मिशन भेजने का साहस दिखाकर भारत ने एक बार फिर पूरी दुनिया को अपनी तकनीकी क्षमता दिखाई है। भारत अब एक बड़ी अंतरिक्ष शक्ति बन चुका है जिसका लोहा अब दूसरे देश भी मानने लगे हैं। इसी साल 27 मार्च को भारत ने अंतरिक्ष में शत्रु के उपग्रह को मार गिराने की क्षमता प्रदर्शित की थी। अब चार महीने के अंदर भारत ने चंद्रयान-2 के जरिये अंतरिक्ष में एक और बड़ी छलांग लगाई है। इस नए मिशन की सफलता के बाद इसरो के वैज्ञानिक 2022 में अंतरिक्ष में मानव मिशन भेजने की तैयारियों में जुट जाएंगे। निःसंदेह वह एक गौरवशाली पल था जब शक्तिशाली उपग्रह प्रक्षेपण वाहन जीएसएलवी-मार्क 3 जिसे बाहुबली का नाम दिया जा रहा है, ने श्रीहरिकोटा से उड़ान भरकर चंद्रयान-2 को सफलतापूर्वक अंतरिक्ष में पहुंचाया। यह मिशन पहले 15 जुलाई को रवाना होना था, लेकिन प्रक्षेपण से एक घंटे पहले जीएसएलवी रॉकेट के क्रायोजेनिक स्टेज में लीक दिखने के बाद रवानगी कुछ दिनों के लिए स्थगित कर दी गई। इसरो के इंजीनियरों ने बहुत जल्द इस खराबी को दूर कर दिया। चंद्रयान-2 को सबसे पहले 2010 या 2011 में छोड़े जाने की योजना थी। तब यह रूस के साथ संयुक्त मिशन था। रूस इस मिशन के लिए लैंडर और रोवर देने वाला था। रूसी लैंडर और रोवर के डिजाइन में खामियां नजर आने के बाद यह मिशन आगे नहीं बढ़ पाया। रूस भी पीछे हट गया। इसरो को स्वदेशी साधनों से ही लैंडर और रोवर का विकास करना पड़ा। इसमें वक्त लग गया। चंद्रमिशन 2017 तक तैयार हो गया था। पिछले साल इस मिशन को रवाना करने की योजना बनी, लेकिन चंद्रमा पर लैंडिंग के उपयुक्त अवसर के अभाव में इसे दो बार स्थगित करना पड़ा।

चंद्रमा के इस मिशन से पहले भारत ने अक्टूबर 2008 में चंद्रयान-1 को चंद्रमा से 100 किमी की ऊंचाई पर वृत्ताकार कक्षा में स्थापित किया था। चंद्रमा पर पानी की उपस्थिति की खोज चंद्रयान-1 की सबसे बड़ी उपलब्धि थी। चंद्रयान-2 की विशेषता यह है कि इसके साथ एक लैंडर विक्रम और एक रोवर प्रज्ञान भी है। रोवर छह पहियों वाली एक गाड़ी है। चंद्रयान-2 अत्यंत चुनौतीपूर्ण और जटिल मिशन है, क्योंकि इसमें इसरो न सिर्फ मुख्य परिक्रमा-यान (ऑर्बिटर) को चंद्रमा की कक्षा में स्थापित करेगा, बल्कि लैंडर को बहुत धीरे-धीरे चंद्रमा की सतह पर उतारेगा। रोवर से युक्त लैंडर ऑर्बिटर से अलग होने के बाद सात सितंबर को धीरे-धीरे चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर उतरेगा। इस तरह चंद्रयान-2 को

पृथ्वी से चंद्रमा की सतह तक 3.84 लाख किमी की दूरी तय करने में 48 दिन लगेंगे। चंद्रयान-2 मिशन का सबसे महत्वपूर्ण पहलू यह है कि चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर सॉफ्ट लैंडिंग कराने वाला भारत दुनिया का पहला देश होगा। अभी तक अमेरिका, रूस और चीन ने भी वहां यान उतारने की कोशिश नहीं की है। ऑर्बिटर से अलग होने के बाद लैंडर को चंद्रमा की सतह को छूने में 15 मिनट लगेंगे। लैंडर में लगे हुए सेंसर यान को चट्टानों और क्रेटरों से बचाते हुए सही जगह पर उतरने में मदद करेंगे। सतह पर उतरने के करीब साढ़े चार घंटे बाद लैंडर से रोवर बाहर निकल कर चंद्रमा की सतह पर चहलकदमी करते हुए प्रयोग शुरू कर देगा। ऑर्बिटर 100 किमी ऊंची कक्षा में स्थापित होकर चंद्रमा की सतह के नक्शे तैयार करेगा। उसका कार्यकाल एक वर्ष का है। लैंडर और रोवर के मिशन का कार्यकाल एक-एक चंद्र दिवस का है। एक चंद्र दिवस पृथ्वी के 14-15 दिन के बराबर होता है।

चंद्रयान-2 मिशन के ऑर्बिटर, लैंडर और रोवर में कुल 14 उपकरण हैं जो चंद्रमा की तस्वीरें खींचेंगे और खनिजों, हीलियम गैस और भूमिगत बर्फ की तलाश करेंगे। लैंडर और रोवर को बेंगलुरु स्थित लूनर टेरेन टेस्ट फेसिलिटी में जांचा-परखा गया है। इसके लिए तमिलनाडु के सलेम से खास तरह की मिट्टी मंगाई गई। पहले अमेरिका से चंद्रमा जैसी मिट्टी मंगाने पर भी विचार किया गया था, जिसका मूल्य 150 डॉलर प्रति किलो था। चूंकि इसमें 60-70 टन मिट्टी खर्च होनी थी तो देसी वैज्ञानिकों ने घरेलू समाधान तलाश कर इसे किफायती बना दिया।

लैंडिंग के लिए चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव का चुनाव उसकी सुविधाजनक स्थिति और बेहतर संचार के हिसाब से किया गया है। रोवर को अपनी बैटरी चार्ज करने के लिए सौर ऊर्जा चाहिए। दक्षिणी ध्रुव में पर्याप्त मात्रा में सूरज की रोशनी उपलब्ध है। लैंडिंग की जगह पर 12 डिग्री से ज्यादा ढलान नहीं होना चाहिए, अन्यथा लैंडर लुढ़क जाएगा। इस दृष्टि से भी यह स्थल उपयुक्त पाया गया। यहां उत्तरी ध्रुव की तुलना में जल-बर्फ की मौजूदगी की संभावना अधिक है। अतः भारतीय मिशन से नई वैज्ञानिक जानकारियों की उम्मीद की जा सकती है। चंद्रयान-2 शत प्रतिशत स्वदेशी मिशन है, क्योंकि प्रक्षेपण वाहन, ऑर्बिटर, लैंडर और रोवर का निर्माण इसरो की निर्माणशालाओं में हुआ है। चंद्रयान-2 को अंतरिक्ष में पहुंचाने वाले प्रक्षेपण वाहन, बाहुबली रॉकेट का डिजाइन और निर्माण तिरुवनंतपुरम स्थित विक्रम साराभाई स्पेस सेंटर ने किया है। तीन चरणों वाले रॉकेट का वजन 640 टन है। देश के तमाम शोध संस्थानों ने भी इसमें योगदान दिया है। समूचा देश इस मिशन से लाभान्वित होगा। संपूर्ण मिशन की लागत करीब 1000 करोड़ है। इसमें 603 करोड़ रुपये चंद्रयान-2 के कंपोजिट मॉड्यूल के निर्माण और इसरो को ट्रैकिंग और नौसंचालन सुविधाएं उपलब्ध कराने वाली विदेशी एजेंसियों को भुगतान में खर्च किए गए हैं। जीएसएलवी-मार्क 3 के निर्माण में करीब 375 करोड़ रुपये खर्च हुए। इस रॉकेट के निर्माण में देश भर के करीब 500 उद्योगों ने योगदान किया है। कंपोजिट मॉड्यूल के लिए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर जुटाने में 120 उद्योगों का योगदान है।

चंद्रयान-2 के लैंडर का वजन 1.4 टन है। इसमें चार पेलोड हैं जिनमें एक नासा का है। तीन भारतीय उपकरण चंद्रमा के भूकंपों पर प्रयोग करेंगे और लैंडिंग की जगह के ताप-भौतिक गुणों का अध्ययन करेंगे। नासा के पेलोड, लेजर रेट्रोरिफ्लेक्टर अरे को अंतिम समय में शामिल किया गया है। यह पृथ्वी-चंद्रमा सिस्टम की बारीकियों को समझने की कोशिश करेगा और चंदमा पर लैंडर और पृथ्वी के बीच की दूरी को नापेगा। रोवर का वजन करीब 27 किलो है। इसमें अल्फा पार्टिकल एक्स-रे स्पेक्ट्रोमीटर सहित दो पेलोड हैं। ये उपकरण चंदमा की सतह की रासायनिक संरचना का अध्ययन करेंगे।

(स्तंभकार विज्ञान मामलों के लेखक हैं)

response@jagran.com

ऊर्जा

दृष्टिकोण

मनुष्य के जीवन में दृष्टिकोण एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन करता है। यह संसार विभिन्न विचारों वाले मनुष्यों की उपस्थिति से घिरा हुआ है। प्रत्येक मनुष्य के विचारों में भिन्नता होती है। विचार ही हैं जो दृष्टिकोण का निर्माण करने का कार्य करते हैं। यदि विचारों में श्रेष्ठता एवं पवित्रता के भाव हैं तो उनका प्रतिबिंब मनुष्य के दृष्टिकोण में स्पष्ट रूप में प्रतीत होता है, किंतु यदि विचारों में वैचारिक दुर्बलता के भावों का समावेश हो तो ऐसे विचार वाले मनुष्य के दृष्टिकोण में संकुचित भाव जन्म ले लेते हैं। निम्नस्तरीय विचारों से स्तरीय दृष्टिकोण विकसित नहीं हो पाता। विचार ही व्यवहार के निर्धारक तत्व की भूमिका में अपना योग देते हैं। इसलिए मनुष्य के व्यवहार में विचार तत्व सम्मिलित होता है। मनुष्य अपने व्यवहार में उन लक्षणों का ही प्रदर्शन करता है जो मस्तिष्क में विचार रूप में होते हैं। हम प्रायः किसी व्यक्ति विशेष या किसी वस्तु के संदर्भ में जब एक दृष्टिकोण को निर्धारित करते हैं तो हम मस्तिष्क में चल रहे विचारों का ही सहारा लेते हैं। कभी-कभी क्षणिकता में किसी व्यक्ति के प्रति उसके अच्छे या बुरे होने का दृष्टिकोण बना लिया जाता है। ठीक इसी प्रकार का दृष्टिकोण किसी वस्तु के संदर्भ में भी तय कर लिया जाता है। असल में हमारे मन में जो भाव विचरण करते हैं उन्हीं आधार हम यह तय करने का कार्य करते हैं, किंतु जब तय किया गया दृष्टिकोण गलत साबित हो जाता है तो ऐसी स्थिति में मन में दुख के भावों का परिलक्षण होता है। स्थिति तो विपरीत भी निर्मित होती है, जहां दृष्टिकोण नकारात्मक हो, किंतु हकीकत सकारात्मक रूप में भी सामने आ सकती है।

दृष्टि दृष्टिकोण को निर्मित करती है। सुख और दुख ये दोनों स्थितियां इसी बात पर निर्भर करती हैं कि हम किसी व्यक्ति या वस्तु का अवलोकन किस रूप में कर रहे हैं। अवलोकन का आधार ही दृष्टिकोण के निर्माण तक का सफर तय करता है और दृष्टिकोण का निर्धारण ही वह कला है जिसके आधार पर सुख और दुख जैसी स्थिति तय होती है। आवश्यक है कि मनुष्य अपने विवेक के आधार पर सकारात्मक रूप में स्थितियों का अवलोकन करे, अनुभव करे तत्पश्चात ही किसी दृष्टिकोण का निर्माण करे। क्षणिक रूप में कुछ भी तय करने से बचना चाहिए।

सौरभ जैन

दूसरों को बदलने की चाहत

फिर से

मैं आज जमाने की ठोकरों से इतना बदल गई हूं कि अपना बदला रूप देखने के लिए मुझे किसी एप की जरूरत नहीं पड़ती

जिंदगी में आप कितना बदल जाते हैं, कभी गौर करके देखना। बचपन से लेकर जवानी तक और जवानी से लेकर बुढ़ापे तक हमारी सूरत ही नहीं बदलती, अपितु हमारी सोच भी बदल जाती है। कई बार हम अधिक सहिष्णु बन जाते हैं और कई बार अधीर। बुढ़ापे के एप से तो हमने अपनी फोटो मिलान करा ली, लेकिन हमारी सोच में कितना बदलाव आया है, इसकी भी कभी आप गणना करना। मेरा बचपन में खिलंदड़ा स्वभाव था। अंदर कितना ही रोना छिपा हो, लेकिन बाहर से हमेशा हंसते रहना ही आदत थी। कठोर अनुशासन में बचपन बीता, लेकिन अपना स्वभाव नहीं बदला। जब जिंदगी के दूसरे पड़ाव में आई तब स्वभाव बदलने लगा। हम महिलाओं के साथ स्वाभाविकता खोने के दो कारण होते हैं, एक नौकरी और दूसरा पराया घर। नौकरी तो आप छोड़ सकते हैं, पर पराए घर को अपनाने की जिद होती है तो अपनाते रहते हैं। इस अपनाने में हम अपना स्वभाव बदल देते हैं। पराया घर तो होता ही है, हमें बदलने के लिए। तभी तो कहा जाता है कि इस घर में ऐसा नहीं चलेगा।

इस संसार में हर व्यक्ति एक काम जरूर करता है और वह है कि दूसरे पर खुद को थोपना। जैसे ही हमें अंश मात्र अधिकार मिलता है, हम दूसरों को बदलने के लिए आतुर हो जाते हैं। बच्चों को हम अपनी मर्जी का बनाना चाहते हैं। पति पत्नी को अपनी राह पर चलने को मजबूर करता है और पत्नी भी पति को बदलने में कोई कसर नहीं छोड़ती। हम हर क्षण दूसरे को प्रभावित करने की फिराक में रहते हैं। मैं बचपन के अनुशासन से इतनी संतृप्त थी कि मैंने प्रण लिया कि अपने बच्चों को खुली हवा में सांस लेने दूंगी। वे जो बनना चाहें बनें, जैसा जीवन जीना चाहें जीएं, मेरा हस्तक्षेप नहीं होगा, लेकिन फिर भी न चाहते हुए भी हमने न जाने कितनी बातें उन पर थोपी होंगी। कई बार मैं आश्चर्य में पड़ जाती हूं, जब बच्चों के बीच होती हूं। उनके पास शिकायत रहती ही है, जिसकी आपको कल्पना तक नहीं होती। तब मैं और बदल जाती हूं। घर परिवार के किसी सदस्य से बात कर देख लीजिए, उनके पास नई कहानी होगी। आप पर उनकी कहानी भारी पड़ने लगती है और आप बदलने लगते हैं।

जिंदगी भर देखा कि यहां हर व्यक्ति को ऐसे व्यक्ति की तलाश रहती है, जिसे वह अपना अनुयायी कह सके, उसे अपने अनुरूप उपयोग कर सके। मैं कुछ लोगों से प्रभावित होकर निकटता बनाने का प्रयास करती हूं तो क्या पाती हूं कि लोग मुझे अपना अनुयायी बनाने में जुट गए हैं। कुछ दिनों बाद वे अचानक ही मुझसे दूर हो गए! मैं आश्चर्य में पड़ जाती हूं कि क्या हुआ! पता लगता है कि मुझे अनुयायी बनाने की क्षमता नहीं रखते तो किनारा कर लिया। ऐसे में मैं बदलने लगती हूं। मैं आज जमाने की ठोकरों से इतना बदल गई हूं कि अपना बदला रूप देखने के लिए मुझे किसी एप की जरूरत नहीं पड़ती। मुझे खुद को ही समझ आता है कि मेरा खिलंदड़ा स्वभाव कहीं छिप गया है। मन का आनंद कम होने लगा है। अब रोज नए संबंध बनाने में रुचि नहीं रही, क्योंकि मैं शायद किसी के उपयोग की वस्तु नहीं रही, लेकिन जब कभी कोई महिला हंसती हुई दिख जाती है तो सुकून मिल जाता है कि अभी हंसी का जीवन शेष है।

(अजित गुप्ता का कोना ब्लॉग से साभार)

मेलबाक्स

गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की आवश्यकता

नई शिक्षा नीति को लागू करने की चुनौती शीर्षक से लिखे अपने लेख में जगमोहन सिंह राजपूत ने नई शिक्षा नीति के संदर्भ में जिस विरोधाभास को व्यक्त किया है, वह हकीकत के बहुत करीब है। स्वतंत्र भारत में शिक्षाविद् डॉ. राधाकृष्णन, लक्ष्मण स्वामी मुदलियार और डीएस कोठारी की अध्यक्षता में गठित क्रमशः विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग, माध्यमिक शिक्षा आयोग और भारतीय शिक्षा आयोग की महत्वपूर्ण संस्तुतियों को यदि तत्कालीन भारत सरकार द्वारा प्राथमिक, माध्यमिक एवं विश्वविद्यालय शिक्षा के लिए लागू कर दिया जाता तो आज देश की शिक्षा व्यवस्था में घुन नहीं लगते। यह दुर्भाग्यपूर्ण रहा कि भारत में विकास की अन्य योजनाओं के सापेक्ष शिक्षा को निचले पायदान पर रखकर इसकी हर स्तर पर अनदेखी की जाती रही। जिसका दुष्परिणाम यह रहा कि आज वैश्विक रैंकिंग में भारतीय शिक्षा अपना स्थान नहीं बना पा रही है। मोदी सरकार नई शिक्षा नीति के माध्यम से भारत की शिक्षा व्यवस्था में आमूल-चूल परिवर्तन के लिए कृतसंकल्पित जरूर दिखाई दे रही है, लेकिन जब अवा ही खराब हो तो कुम्हार क्या कर सकता है? वस्तुतः शिक्षा की स्ववित्त पोषित व्यवस्था से उपजे लाभदायक शैक्षिक व्यापार ने देश की शिक्षा को जिस तरह से रसातल में पहुंचाने का काम किया है, उससे उबर पाना मुश्किल है। ऐसे में कोई भी आदर्श शिक्षा नीति तब तक कारगर नहीं हो सकती जब तक कुशल प्रबंधन, नियमन और निगरानी के द्वारा स्ववित्त पोषित शिक्षा के दोषपूर्ण अवे को दुरुस्त नहीं किया जाता। माना कि देश की बढ़ती आबादी के सापेक्ष स्ववित्त शिक्षा व्यवस्था आवश्यक है और यह होनी भी चाहिए, लेकिन शिक्षा की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए इन संस्थाओं पर सरकार के साथ-साथ सामाजिक नियंत्रण भी जरूरी है। इसी तरह अच्छे संसाधनों से सुसज्जित विद्यालय भवनों की तब तक कोई उपयोगिता नहीं है जब तक ठीक से प्रशिक्षित शिक्षक अपने विद्यार्थियों को शिक्षित करने में इनका सदुपयोग नहीं करते। इसके लिए शिक्षक प्रशिक्षण की कमजोर होती कड़ी को भी सुदृढ़ करने की आवश्यकता है।

डॉ. वीपी पाण्डेय, अलीगढ़

वोट की राजनीति और गरीब

उत्तर प्रदेश के सोनभद्र हत्याकांड को लेकर राजनीतिक दलों ने अपनी रोटियां सेकनी प्रारंभ कर दी हैं। अभी कांग्रेस की नेत्री प्रियंका गांधी गई थीं और उनके दुख में शामिल होकर तमाम मदद का भरोसा दिया। हालांकि यह भूमि का विवाद काफी पुराना है और उस दौर में प्रदेश में कांग्रेस की सरकार भी रही, लेकिन तब किसी ने इस समस्या के समाधान के बारे में नहीं सोचा। प्रियंका के लौटने के बाद ही मुख्यमंत्री भी गए और इलाके के विकास