



गगन



क्रमांक 51

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र की गृह पत्रिका

अप्रैल - सितंबर 2020



गगन में प्रकाशित लेखों के लिए पुरस्कार
गगन के अक्टूबर, 2019 - मार्च, 2020 अंक में प्रकाशित रचनाओं
के लेखकों को निम्नानुसार नकद-पुरस्कार प्रदान किए गए



1

विपिन कुमार यादव
वैज्ञा/इंजी-एसएफ, एसपीएल
मेरी प्रथम चीन यात्रा



2

अंजली लाल
वैज्ञा/इंजी-एसडी, एसआर
मैं हूँ



2

अंजली गोयल
श्री पवन कुमार मंगल जी की पत्नी
गर्व करो नारी शक्ति पर



3

नितिन सिंह रघुवंशी
वैज्ञा/इंजी-एसएफ, एसआर
संस्कार

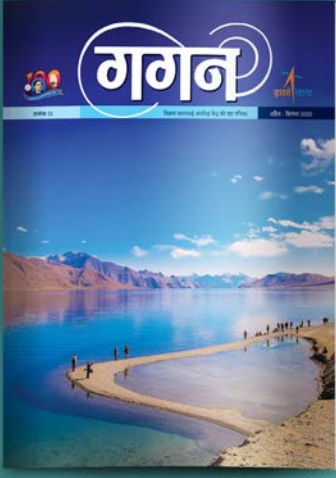


3

मालविका सिंह
श्री अमित कुमार सिंह जी की पत्नी
बचपन और खेल



पुरस्कार प्राप्त सभी रचनाकारों को हार्दिक बधाइयां !!!



संपादकीय

संरक्षक

श्री एस सोमनाथ

मुख्य संपादक

श्री अभय कुमार

संपादक मंडल

श्री पी के पांडे

डॉ. शशिभूषण तिवारी

श्री उल्लेख पांडे

श्रीमती लक्ष्मी प्रीति मणि

श्रीमती महेश्वरी अम्मा आर

श्री एम जी सोम शेखरन नायर

संपादन सहयोग

श्रीमती लक्ष्मी जी

श्रीमती राधम्माल देवराज

श्रीमती सी वी विनीता

श्रीमती चंदना राजेश

श्रीमती आतिरा एम जी

श्री कृष्ण मुरारी

प्रकाशित सामग्री में व्यक्त विचार

लेखकों/रचनाकारों के अपने हैं।

यह आवश्यक नहीं कि उनसे

संपादक मंडल की सहमति हो।

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र

तिरुवनंतपुरम-695022

दूरभाष : 2564021, 4189, 4120

फैक्स : 0471 2564022

“गगन” का यह नवीनतम अंक हर बार की तरह वैविध्यपूर्ण रचनाओं के साथ आपके समक्ष प्रस्तुत है। कर्मचारियों की रचना व कौशल को प्रोत्साहित करने के साथ-साथ हिंदी का प्रचार—प्रसार करना ही “गगन” का लक्ष्य है। विभाग के निर्देशानुसार यह अंक इस बार केवल डिजिटल रूप में निकाला जा रहा है।

इस अंक में भी तकनीकी लेख, कविताएं, कहानियाँ, अंतरिक्ष प्रश्नोत्तरी, चुटकुले इत्यादि का समावेश है जो सहज ही आपको अपनी ओर आकर्षित करेगी। आज के इस वैज्ञानिक युग में अंतरिक्ष विज्ञान और सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हमने काफी प्रगति हासिल की है। ‘क्वांटम संगणक: एक तेज़ संगणना तकनीक’, ‘अतिसंधारित्रों की उभरती प्रवृत्तियाँ’ आदि लेख इसी बात को स्पष्ट करती है। कोविड-19 जैसी महामारी से जूझते हुए इस विषम परिस्थिति में ‘लॉकडाउन’ एक ऐसा शब्द है जो आम जनता के लिए अब सुपरिचित सा हो गया है। इसी पर एक छात्रा द्वारा कविता प्रस्तुत की गई है। संकीर्ण और जटिल परिस्थितियों में इंसान अलग-अलग ढंग से पेश आता है जिसे इस अंक में कहानियों के रूप में प्रस्तुत किया गया है। ‘सेमिनार में कैसे सोया जाए’ जैसी हास्य रचना पाठकों के मन को गुदगुदाएगा और निश्चय ही एक अलग अनुभूति का एहसास दिलाएगा।

आशा है इस अंक में आपको काफी पठनीय सामग्री मिलेगी और हमारे इस विनम्र प्रयास को आप सहर्ष स्वीकार कर अपने सुझावों से हमें अवगत कराएंगे ताकि आगामी अंकों को हम और प्रभावी बना सकें।

अभय कुमार

अभय कुमार

श्री सनोज एस, मुख्य लेखा द्वारा लिए गए पैगोंग त्सो झील लद्दाख, फोटोग्राफ का प्रयोग इस अंक के मुखपृष्ठ के लिए किया गया है।

गगन

इस अंक में

क्वांटम संगणक...	5	मंज़िल को पाने की चाह	24
हमारे प्यारे बापू	6	एक श्रोतव्य गूंज...	25
सामान्य बुद्धि	7	अतिसंधारित्रों में उभरते...	27
ज़िंदगी की तलाश में हम...	8	अग्नि क्या है...	29
लॉकडाउन ने बहुत सिखाया...	9	अंतरिक्ष प्रश्नोत्तरी	30
सेमिनार में कैसे सोया जाए	10	अद्भुत क्रिकेट तथ्य...	31
माँ: भावनाओं का सागर	12	मानवरहित हवाई यान	33
सादा जीवन - संतोषमय जीवन	13	प्रेरक प्रसंग...	36
प्रेम और ईर्ष्या	15	आपको वो बातें...	38
औरत	17	दर्पण से वार्तालाप	39
पति	17	मूल काम हिंदी में...	40
विद्युतीय नोदन प्रणालियाँ	18	चुटकुले	42
कासे कहूँ	21	आपकी प्रतिक्रिया...	43
मनोवृत्ति	23		





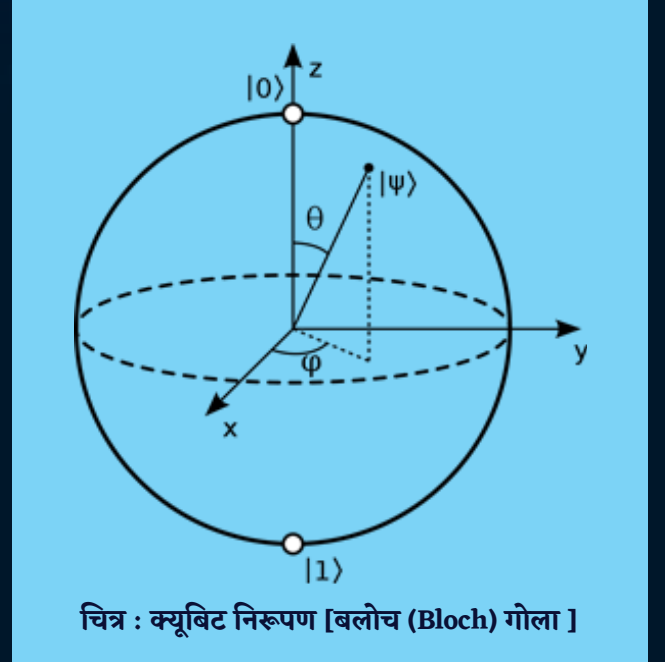
पवन कुमार मंगल
वैज्ञा/इंजी - एसई, सीएसओजी

क्वांटम संगणक : एक तेज संगणना तकनीक

सूचना प्रौद्योगिकी के आज के युग में कंप्यूटर हमारे सामान्य जीवन का अहम् हिस्सा बन गया है चाहे वह शिक्षा, विज्ञान, चिकित्सा और अनुसंधान का क्षेत्र हो। समय के साथ कंप्यूटर की संगणना क्षमता में लगातार इजाफ़ा हुआ है तथा भविष्य में इस क्षेत्र में विकास के कई अवसर भी हैं। इसी क्रम में बेहतर ऊर्जा खपत एवं संगणना क्षमता के आधार पर वर्तमान में सूचना विज्ञान की एक नयी प्रौद्योगिकी, क्वांटम संगणन का विकास सबका ध्यान आकर्षित कर रहा है।

क्वांटम संगणक एक अत्याधुनिक यंत्र है जो क्वांटम भौतिकी के अध्यारोपण एवं संलिप्तता सिद्धांतों पर कार्य करता है। इसके उपयोगिक अवयवों का आकार, बहुत छोटा, कम ऊर्जा खपत, भंगुर प्रकृति, तापमान व कंपन संवेदनशील होते हैं।

साधारण संगणन की सूचना भंडारण की सबसे छोटी इकाई बिट्स की जगह क्वांटम संगणन में क्यूबिट्स (क्वांटम बिट्स) का उपयोग किया जाता है। यह सिलिकॉन आधारित क्यूबिट इलेक्ट्रान, परमाणु की नाभि या फोटोन इत्यादि क्वांटम कणों की सिलिकॉन परत में बनी संरचना होती है। इसकी विशेषतः निम्न अवस्थायें होती हैं पहली '1 अथवा ऊपरी' और दूसरी '0 अथवा निचली'। साथ ही यह '0' एवं '1' को एक साथ भी दर्शा सकती है। इस क्वांटम संगणन की अध्यारोपण तकनीक विशेषता ही इसकी शक्तिशाली गणना क्षमता को दर्शाती है तथा इसे सामान्य संगणन (क्लासिकल कंप्यूटिंग) से अलग करती है।



चित्र : क्यूबिट निरूपण [बलोच (Bloch) गोला]

क्वांटम सीमा प्रमेय के अनुसार “बड़े स्तर पर क्वांटम संगणना तभी संभव है यदि भौतिक द्वारों के लिए त्रुटि दर किसी परिभाषित सीमा से कम हो”। अभी यह सिद्धांत छोटे स्तर की क्वांटम संगणन प्रणालियों के लिए सफल रहा है और इस क्षेत्र में आगे सतत् विकास जारी है।

क्वांटम संगणन करोड़ों लाइनों के कोड को कुछ ही पलों में हल करने में सक्षम है। संगणना गति में इसका छोटा रूप (40 क्यूबिट) सुपर कंप्यूटर को भी मात दे सकता है। क्वांटम संगणन की कुछ विशेषताएं निम्न प्रकार हैं :-

- क्वांटम टनेल के कारण कम ऊर्जा की आवश्यकता (क्लासिकल संगणक की तुलना में कम से कम 1000 गुना कम)।
- क्लासिकल संगणक की तुलना में बहुत तेज (करोड़ों लाइनों के सॉफ्टवेयर कोड का क्षणिक दोष-मार्जन एवं एक सेकंड में 10 टेराफ्लॉप्स चल बिंदु परिकलन संचालन)।
- आसान क्वांटम संगणन की तकनीकी भाषा।

इसकी कार्य प्रणाली में हर क्यूबिट समीप की क्यूबिट्स को प्रभावित करती है तथा साझा रूप से परिणाम देते हैं। अध्यारोपण एवं संलिप्तता गुण क्वांटम संगणक की गणना क्षमता को कई गुणा बढ़ाने में योगदान देते हैं। क्वांटम संगणक में आठ (8) क्यूबिट्स किसी नंबर को एक समय में 0 से 255 तक दर्शाने के लिए काफी है। वर्तमान में गूगल (Google) का साइकामोर (Sycamore) एवं लॉकहीड मार्टिन (Lockheed Martin) का 512-क्यूबिट डी-वेव (D-Wave) क्वांटम संगणक क्वांटम संगणना के अच्छे उदाहरण हैं।

क्वांटम संगणन की तकनीक के इस्तेमाल से मूढ़-लेखन डेटा का विकोडन सरलता से किया जा सकता है। क्वांटम संगणना प्रणाली से वितरित प्रपंजी तकनीक को आसानी से सुलझाया जा सकता है तथा इससे गुप्त आलेखित मुद्रा (बिट कोइंस) का भविष्य खतरे में होगा हांलाकि इससे असममित मूढ़-लेखन डेटा का विकोडन कठिन होगा। आर्थिक रूप से यह तकनीक थोड़ी महंगी है। क्वांटम संगणन के क्षेत्र का विकास अभी आरंभिक अवस्था में है तथा भविष्य में इस तकनीक का इस्तेमाल कृत्रिम बुद्धिमत्ता एवं मशीन अध्ययन प्रणालियों के क्षेत्र में संकुल एल्गोरिथमों को हल करने में एक संगणना प्रौद्योगिकी क्रांति की तरह होगा तथा कई क्षेत्रों की जटिल समस्याओं का समाधान पल में किया जा सकेगा।

संदर्भ:

1. इन्टरनेट विकिपीडिया
2. क्वांटम कंप्यूटिंग के संबंध में विभिन्न तकनीकी लेखों के अध्ययन से प्राप्त निष्कर्ष



हमारे प्यारे बापू

हमारे प्यारे बापू, हमारे प्यारे बापू।
जिनके हैं बंदर तीन, देते शिक्षा सबको मिल।
बुरा न देखो, बुरा न सुनो, बुरा न बोलो।

हाथ में लाठी, तन पर खादी, सत्य-अहिंसा के नित्य पुजारी।
सीधा-सादा वेश धारण किए, संत मुनियों सा रूप धरे।
मानवता का महान आदर्श, भारत माँ के प्यारे सपूत वो।
हमारे प्यारे बापू, हमारे प्यारे बापू।

पराधीनता की बेड़ियां काटकर, लाठी लेकर अंग्रेजों को दूर भागकर।
सत्य-अहिंसा का पाठ पढ़ाकर, करम की पूजा का ज्ञान समझाकर।
हिंसा के साम्राज्य में, करुणा की अलख जगाकर।
युग-पुरुष वो कहलायें, हमारे प्यारे बापू, हमारे प्यारे बापू।

जन-मानस के उद्धार को, आते हम सबको याद वो।
नोट - रुपए पर छपी तस्वीर देखकर,
लेते दूसरों की भलाई का प्रण हम।
शांतिदूत इस धरती के, राष्ट्रपिता हमारे भारत देश के।
हमारे प्यारे बापू, हमारे प्यारे बापू, सभी के प्यारे बापू।



अंजली गोयल
श्री पवन कुमार मंगल जी की पत्नी



स्रेहा वर्मा
श्री विजेंद्र कुमार जी
की पत्नी

सामान्य बुद्धि

अंग्रेजी में एक कहावत है कि कॉमन सेन्स इज नॉट सो कॉमन यानि कि व्यावहारिक बुद्धि इतना भी सामान्य और आम नहीं होती। चलिये इसे एक उदाहरण से समझने की कोशिश करते हैं। हम सभी ने बचपन में एक कहानी सुनी थी कि एक प्यासा कौआ था और काफी ढूँढने पर उसे एक थोड़े पानी वाला मिट्टी का घड़ा मिला परंतु उसमें इतना पानी नहीं था कि कौआ अपनी चोंच से उस पानी तक पहुँच सके। फिर कौआ ने अपने सामान्य बुद्धि का उपयोग किया और कंकड़ घड़े में डालकर जब पानी ऊपर आया तो कौआ ने अपनी प्यास बुझाई।

इस कहानी को काल्पनिक रूप से थोड़ा आगे ले जाते हैं कि मान लीजिए कि घड़े में पानी और भी कम होता और अगर कौआ बहुत सारे कंकड़ डालकर पूरा घड़ा भर भी देता तो भी वह पानी नहीं पी पाता क्योंकि पानी कंकड़ों के बीच बने स्थान में रुकने के कारण ऊपर नहीं आ सकता। अब कौवे के पास क्या विकल्प बचता या तो वह उस घड़े को किसी तरह से तोड़ने की कोशिश करता या फिर अन्य स्रोतों की तलाश करता। यदि वह घड़े को तोड़ देता तो शायद भविष्य में वह घड़ा किसी के काम न आता और यदि वह कहीं ओर जाता तो शायद अपने जीवन से भी हाथ धो बैठता। अगर हम कभी सोचे की क्या कोई तीसरा विकल्प भी हो सकता था जिससे

कि कौवे की प्यास भी बुझ जाती और जान भी नहीं जाती। इस कहानी के विश्लेषण का हर व्यक्ति का अपना दृष्टिकोण हो सकता है परंतु यदि हम अपने सामान्य जीवन में हो रही आस-पास की घटनाओं को देखते हैं तो पाते हैं कि लोग निराशा के कारण अपनी ही संपत्ति को नुकसान पहुंचाने लगते हैं या इसे थोड़ा परिशोधित करके कहें कि अपने त्वरित लाभ के लिए दूसरे व्यक्ति को नुकसान पहुंचाने में एक बार भी नहीं सोचते हैं।

आज व्यक्ति इतना महत्वाकांक्षी हो गया कि उसे बस अपनी सफलता ही सामने दिखाई देती है चाहे उस सफलता को पाने के लिए उसे किसी अन्य का नुकसान ही क्यों न करना पड़े। बस यहीं पर सामान्य बुद्धि की थोड़ी सी जरूरत होती है। आए दिन समाचार पत्रों में दंगे, फसाद, मार, काट जैसी खबरें ही प्रमुखता से देखने को मिलती हैं। मेरे गॉड (GOD) आपके गॉड से अच्छे हैं बस इसी में सब लड़े जा रहे हैं। गॉड को देखा किसी ने नहीं फिर इस तरह से लड़ने से क्या मिलेगा। अगर हम एक पल के लिए मान भी लें की गॉड है तो वो भी ये सब देखकर इस पृथ्वी पर नहीं रहना चाहेंगे। आज के परिप्रेक्ष्य में उन्हीं मान्यताओं को जगह देने की आवश्यकता है जिनमें जन कल्याणकारी भावनाएँ छुपी हो। आज प्रतिस्पर्धा के इस युग में लोग नैसर्गिक खुशियों को त्यागकर अपनी महत्वाकांक्षाओं

की पूर्ति में ही अपनी खुशियाँ खोजते हैं जो कि उनको कभी नहीं मिल सकती क्योंकि महत्वाकांक्षा समय के साथ बढ़ती रहती है और उसके स्वरूप बदलते रहते हैं। अगर हम वसुदेव कुटुंबकम की संकल्पना करें तो बहुत सारी परेशानियाँ अपने-आप ही खत्म हो जाएगी। सभी देश एक-दूसरे से मिल जुल कर रहेंगे तो कहीं कोई जमीनी विवाद नहीं रह जाएगा।

लेकिन इतनी सामान्य सी बात बड़े-बड़े ओहदों पर बैठे लोगों को भी समझ में नहीं आती। विकास के नाम पर सभी देश पृथ्वी के दोहन में इस कदर लगे हुए हैं कि अब धीरे-धीरे उनको आगे आने वाली समस्याएँ जैसे की वैश्विक तापमान में वृद्धि, जनसंख्या विस्फोट, प्राकृतिक संसाधनों में कमी, प्रदूषण इत्यादि समझ में आने लगी है और उनका असर भी दिखने लगा है। समस्याएँ सभी को मालूम है पर महत्वाकांक्षा के कारण व्यक्ति इतना अंधा हो गया है कि वह जान कर भी अन्जान बना रहता है। अगर ये सब ऐसे ही चलता रहेगा तो आखिर में सिर्फ काश ही बचेगा। काश कि हम ऐसा ना करते तो जीवन ज्यादा अच्छा और सुखदायी होता। कभी-कभी सियाचिन जैसे दुर्गम परिस्थिति वाली जगहों पर अपने सैनिकों

को जान से हाथ धोते हुए सुनता हूँ तो सोचता हूँ कि काश सभी देश वसुदेव कुटुंबकम वाली राह पर चलते तो शायद इस तरह की कठिनाइयों का सामना ना करना पड़ता। आज हमारी कार्य प्रणाली को ही देख लीजिए, लोगों को पदोन्नति के नाम पर स्थानांतरण का भी सामना करना पड़ता है। अगर उसकी वास्तव में जरूरत है तो होना भी चाहिए पर इसे एक नियम ना बनाकर व्यक्ति और संस्थान की जरूरत के हिसाब से देखा जाना चाहिए।

इसके उलट जिसको वास्तव में स्थानांतरण चाहिए वह अपने परिवार के साथ रह सके और संस्थान के उत्थान के लिए ज्यादा समय दे सके तो उसे वंचित रखकर उसका, उसके परिवार का और उस संस्थान तीनों का नुकसान करते हैं। परंतु इससे किसी को फर्क नहीं पड़नेवाला क्योंकि ये उनकी समस्या नहीं है। यहाँ पर मुझे लगता है कि काश सामान्य बुद्धि, गॉड (GOD) सबको देता तो शायद लोगों के जीवन में इतनी समस्याएँ नहीं होती। यहाँ मुझे अंग्रेजी का शब्द GOD सबसे उपयुक्त लगा है क्योंकि किसी अन्य शब्द को इस्तेमाल भर करने से ज्ञानी लोग परेशानी ना खड़ी कर दें। ●●●



विजेंद्र कुमार
वैज्ञा/इंजी-एसई, पीसीएम

ज़िंदगी की तलाश में हम...

ज़िंदगी की तलाश में हम, मौत के कितने करीब आ गए।
जो ना करना था शायद हमें, जानते समझते कर गए।।

आँख दिन में खुली थी मगर, रास्ते का पता था नहीं।
मंज़िलें भी थीं जिनको पता, वो भी सबको भटका गए।।

काश ऐसा ना करते अगर, यूं ना पैरों में पड़ती बेड़ियाँ।
था पता है धूप अंधेरा जहां, रोशनी के बगैर आ गए।।

रास्तों में हैं अब मुश्किलें, और मंज़िल है खो सी गई।
फिर भी खुश हैं ये जानकर, दूसरे भी हैं लड़खड़ा गए।।

जाने कब ये समझ आएगा, हम से तुम और तुमसे हैं हम।
अर्थ हेतु जो भी अनर्थ किया, खुद की ही अर्थी बिछा गए।।

बिछी हुई है ढेर सारी अर्थियाँ, साथ आया ना सारा जहां।
पाया क्या और क्या है खोया, इससे हम अनजान रह गए।।

समझ जाते अगर समय से, झेलनी पड़ती ना ये दास्ताँ।
भाग्य में जब लिखा था यही, कर्म भी वैसे करते गए।।

दूँड लो अब सवेरे को तुम, मान लो अब मेरी बात ये।
बदल दो निज प्रवृत्ति को, ना खेलो अब यूं प्रकृति से।।

लॉकडाउन ने बहुत सिखाया, नए-नए परिवर्तन लाया !



अक्षया मुरलीधरन
डॉ. जी. संतोष जी की भांजी

परदेश से आई एक भयंकर महामारी,
जिसने सोशल डिस्टेंसिंग को बनाया ज़रूरी।
नहीं है इसमें थोड़ी भी करूणा, नाम है इसका कोरोना।
जान लेने में इसे मिलती है खुशी,
खाँसी, छींक या हाथ मिलाने से फैलती।

इससे बचने के लिए, देशों ने कुछ निर्णय लिए।
राष्ट्र ने लड़ने का प्रण लिया,
लॉकडाउन का एलान किया।

इसका करना पालन नहीं था आसान,
जनता हुई बहुत ही परेशान।
लॉकडाउन ने हमें बहुत कुछ सिखाया,
अनोखे अनुभव का भंडार भी खोला।
परिवर्तन का महत्व बताया,
बदलाव की श्रेष्ठता दिखलाया।

मास्क और सैनिटाइज़र बने हमारे मित्र,
कोरोना के खिलाफ़ यही है हमारे शस्त्र।

दिल में छिपी बातें बाहर निकलीं,
पुराने सब आलबम भी खुलीं।
मन खोलकर बातें हुईं,
पुराने दर्द पर मरहम लगी।

सोचने का अधिक समय मिला,
जीवन की हड़बड़ी से राहत मिली।
परिवार में प्रेम व आनंद आए,
साफ़-सफ़ाई की जागरूकता भी फैलाए।

आए समझ मोबाइल के अन्य उपयोग,
लोग जमकर करने लगे उसका प्रयोग।
इंटरनेट बनी हमारी नई सखी,
और दूरी में भी नज़दीकी रखी।

अध्यापक हर घर आए,
उज्ज्वल ज्ञान का दीपक जलाए।
शिक्षा की अब सीमा नहीं,
ऑनलाइन रिसोर्स अब कम नहीं।

लोगों के बीच आई दूरी,
आत्मा के साथ तो निकटता लाई।
जिंदगी के सच का यह दर्शन,
हमें देगा भविष्य में मार्गदर्शन।

हर घर ने खींच दी लक्ष्मण रेखा,
ऐसा दृश्य इतिहास में पहली बार देखा।

कईयों की अंदर की कला आई बाहर,
लॉकडाउन ने दिया यह उपहार।
डॉक्टर, नर्स, पुलिस को युद्धवीर बनाया,
जीवन की कीमत रुपयों से भी बढ़ाया।





विपिन कुमार यादव
वैज्ञा/इंजी-एसएफ, एसपीएल

सेमिनार में कैसे सोया जाए!!!

दोस्तों और साथियों, आप लोग समय-समय पर किसी न किसी सेमिनार में तो भाग लेते ही होंगे किन्तु कुछ सेमिनार ऐसे होते हैं जो सीधे-सीधे आपके विषय के नहीं होते परंतु फिर भी आपको उनमें भाग लेना पड़ता है। ऐसे सेमिनार में आप अक्सर ऊबकर ऊँघने लगते हैं व कई बार आपको नींद भी आ जाती है। इस लेख के माध्यम से मैं आपको कुछ ऐसी युक्तियाँ बताने जा रहा हूँ जिससे आप आराम से बिना किसी को परेशान किए सेमिनार में सो सकते हैं, किसी को पता भी नहीं चलेगा और आप हर प्रकार की शर्मिंदगी से भी बच जाएंगे। इस प्रकार तरो-ताज़ा होकर आप सेमिनार के बाद अपना आधिकारिक कार्य अधिक कार्य-कुशलता से कर पाएंगे।

सेमिनार में सोना एक कला है जिसे कठिन अभ्यास व अनुभव के बाद प्राप्त किया जा सकता है। अपने बीस-बाईस वर्ष के लंबे वैज्ञानिक अनुभव से मैंने यह बहुमूल्य जानकारी आपके लिए जुटाई है। मैंने यह महसूस किया है कि जब भी कोई वक्ता किसी सेमिनार में भाषण देना आरंभ करता है तो मुझे वह भाषण एक 'माँ की लोरी' की तरह लगता है जो मुझे सोने के लिए पुचकार रही है और माँ की पुकार अथवा पुचकार को अनसुना कर देना मेरे तो क्या किसी के लिए भी कभी उचित नहीं है। कहने की आवश्यकता नहीं है कि इसके बाद मैं सेमिनार में सो जाता था।

इस लेख की जानकारी नए वैज्ञानिकों व अभियन्ताओं के लिए विशेषकर उपयोगी है। ऐसा आम तौर पर देखा जा सकता है कि सेमिनार में सोने के मामले में अनुभवी व परिपक्व वैज्ञानिक अथवा अभियन्ता भी मामूली सी त्रुटियाँ कर बैठते हैं जिसके लिए बाद में उन्हें शर्मिंदा होना पड़ता है। इस जानकारी को नए वैज्ञानिकों व अभियन्ताओं की ट्रेनिंग के दौरान एक विशेष कोर्स के रूप में भी सिखाया जा सकता है।

एक सेमिनार में आराम से सोने के लिए आप निम्नलिखित नियमों का पालन कर सकते हैं:

1. सदैव आगे की ओर झुक कर बैठें क्योंकि यदि आप पीछे की ओर झुक कर बैठेंगे तो आपका मुँह खुल जाएगा व आप खरटि मारने लगेंगे। इससे दो नुकसान होंगे - पहला, आप कभी भी सोते हुए पकड़े जा सकते हैं। दूसरा, आपके खरटों से सेमिनार में सोए हुए दूसरे लोग जाग सकते हैं व न चाहते हुए भी उनमें से कुछ आप को अपना शत्रु समझ लेंगे जिसने उनकी नींद खराब की।
2. कभी भी किसी दीवार का सहारा लेकर न सोएँ क्योंकि इससे आपका सिर बार-बार दीवार पर लगेगा और इस आवाज़ के कारण आप सोते हुए पकड़े जा सकते हैं। आपके सिर के दीवार पर टकराने पर भी सेमिनार में सोए हुए दूसरे लोग जाग सकते हैं। ठीक यही बात एक डेस्क पर भी लागू होती है।

3. आप सोफ़े पर बैठने से बचे क्योंकि कोई भी व्यक्ति यह पसंद नहीं करेगा कि आप उसके कंधे पर सिर रखकर सोएँ। कई बार पुरुष तो फिर भी अपने कंधे पर सिर रखवाकर आप को सोने की अनुमति दे दें क्योंकि अक्सर वे खुद किसी और के कंधे पर सिर रखकर सोए होते हैं! किन्तु किसी महिला के बगल में बैठे होने पर आप घोर परेशानी में पड़ सकते हैं इसलिए आपको सावधान रहना होगा।

अकल्पनीय स्थिति में यदि कोई महिला अन्जाने में आपके कंधे पर सिर रखकर सो रही हो तो उसे जगाकर वस्तुस्थिति से अवगत कराना आपके परोपकार करने की भावना पर निर्भर करता है किन्तु उस स्थिति में उस महिला को चैन से सोने देने के लिए आपको अपनी नींद की कुर्बानी तो देनी ही पड़ेगी। यदि आपके लिए परोपकार से ज्यादा अपनी नींद महत्वपूर्ण है तो उस महिला से विनम्रतापूर्वक क्षमा प्रार्थना करें व उन्हें सूचित करें कि सेमिनार के दौरान आपका अपना सोने का एक पूर्व नियोजित व स्वतंत्र कार्यक्रम है अतः आप उनकी सहायता करने में असमर्थ हैं। अपने इस कथन को अधिक विश्वसनीय बनाने के लिए आप उस महिला को अपने दाएँ/बाएँ के व्यक्ति का वह कंधा भी दिखा सकते हैं जिस पर अपना सिर रखकर सोने की आपकी गोपनीय योजना है। इस स्पष्टीकरण का बाद संदेह की कोई भी गुंजाइश नहीं रहेगी।

यदि आप सोफ़े पर अकेले बैठे हैं तो फिर परेशानी की कोई बात ही नहीं किन्तु आपको सोते हुए लगभग लेट जाने से बचना होगा क्योंकि फिर आप खरटि मारने की आरामदायक स्थिति में आ जाएँगे (देखें क्रमांक 1)। अक्सर सोफ़े दीवार से सटा कर रखे जाते हैं जिससे आपका सर दीवार से टकरा सकता है (देखें क्रमांक 2)। ऐसी स्थिति में आप सोफ़े की किसी एक साइड में झुक कर सहारा लेकर सो सकते हैं।



4. यदि संभव हो तो एक ऐसी कुर्सी पर बैठें जिसमें पैडिंग लगी हो क्योंकि उसके लुढ़कने की संभावना कम होती है। प्लास्टिक व धातु की कुर्सियाँ गिरने पर अधिक आवाज़ उत्पन्न करती हैं। साथ ही प्लास्टिक व धातु की कुर्सियों पर सोने से आप कुर्सी समेत अगल-बगल के व्यक्ति पर अथवा स्वतंत्र रूप से भी लुढ़क कर गिर सकते हैं जिससे आपको शर्मिंदगी उठानी पड़ सकती है।

5. सेमिनार में कभी भी पेन, पेंसिल, कागज़ या नोटबुक लेकर ना जाएँ क्योंकि ये वस्तुएँ फ़र्श पर गिरने पर आवाज़ उत्पन्न करती हैं। आप सोचते होंगे कि आप एक सेमिनार के दौरान कुछ उपयोगी नोट्स लिख कर रख सकते हैं किन्तु नींद से उठने पर आप अक्सर पाएँगे कि सेमिनार के दौरान (लगभग आधी नींद में!) आपने जो कुछ भी लिखा है उसका कोई सिर-पैर नहीं है। उदाहरणतः विश्व में वायु प्रदूषण का स्तर... लगभग 20° के कोण पर झुका हुआ है... और इसे मिलाने पर रंग लाल से नीला हो जाता है?!!

6. सेमिनार में आप अपनी पानी की बोतल ला सकते हैं किन्तु उसको सावधानी से अपनी सीट के नीचे भीतर की ओर रखें जिससे वे आपके पैरों से टकराकर या लुढ़ककर कोई आवाज़ उत्पन्न न करें। किसी आपात स्थिति में (जैसे आप का कोई वरिष्ठ अधिकारी सेमिनार में यह देखने को निकले कि कौन-कौन सो रहा है?), आप आनन-फानन में अपने मुँह पर पानी का एक छींटा मारकर अपने को जागृत अवस्था में चुस्त-दुरुस्त दर्शा सकते हैं।

7. यदि संभव हो तो सेमिनार हॉल के आगे व पीछे की ओर न बैठ कर बीच में बैठें। ऐसे में आप अन्य बैठे लोगों की आड़ लेकर आराम से सो सकते हैं। साथ ही सेमिनार में फ़ोटोक्रोमैटिक चश्मे अथवा सनग्लास पहनना सर्वोत्तम है क्योंकि यदि आप खरटि नहीं मारते तो फिर आप कैसे भी सोएँ कोई आपको नहीं पकड़ पाएगा।

8. सेमिनार के दौरान किसी भी कारण से यदि आपकी नींद बीच में टूट जाये तो वक्ता से दो स्लाइड पीछे जाने को कहें। दस सेकंड रुकें फिर वक्ता से कहें - धन्यवाद, आप आगे बढ़ें। अधिक अनुभवी भौतिक-विज्ञानी या अभियंता कोई भी एक प्रश्न पूछ सकते हैं जिसका उत्तर कुछ भी हो आपके लिए महत्व नहीं रखता। यह प्रक्रिया दो तरह से फायदेमंद है - एक आपने सबको विश्वास दिला दिया कि आप पूरी तरह सजग हैं और दूसरा सेमिनार में अपनी उपस्थिति को प्रदर्शित करके आप सोने के दूसरे राउंड के लिए अब तैयार हैं।

9. यदि आप लोगों के हंसने के कारण जागें और यह पाएँ कि सभी आप को घूर रहे हैं क्योंकि वक्ता ने आपके किसी वैज्ञानिक/तकनीकी कार्य को उद्धृत किया है तो बिलकुल न घबराएँ व इसे अपनी प्रशंसा के रूप में लें। आप वक्ता से कहें – आप ठीक कहते हैं लेकिन... (ऐसा कुछ भी कहें जो आप की भी समझ में न आए!)। अब जो आप की भी समझ में नहीं आ रहा वह भला किसी और को क्या खाक समझ में आएगा किन्तु यह सेमिनार में एक बहस को अवश्य जन्म दे देगा और आप को यह समझने का समय मिल जाएगा कि आखिरकार किस विषय पर बात हो रही है। आप तुरंत दोबारा न सो जाएँ व सजग रहें क्योंकि आप से पुनः प्रश्न किया जा सकता है। अपने अनुभव से आप आगे की स्थिति संभाल सकते हैं। जब आप पूरी तरह आश्वस्त हो जाएँ कि अब आप को डिस्टर्ब नहीं किया जाएगा व सेमिनार समाप्त होने में अभी समय बाकी है तो पुनः सो जाने का प्रयास करें।

10. सन्नाटे की आवाज़ पर जागने का अभ्यास करें। इस प्रकार आप वक्ता के भाषण समाप्त करते ही जाग सकते हैं और तालियों की खीझ उत्पन्न करने वाली ध्वनि से जगाए जाने से बच सकते हैं। अपनी घड़ी या मोबाइल में अलार्म लगाने से तो परहेज करना ही उचित है क्योंकि सेमिनार के लंबा चलने पर असमय अलार्म बजने पर आपको शर्मिंदगी उठानी पड़ सकती है।

11. सेमिनार से पहली वाली रात को अधिक सोने से बचें क्योंकि सेमिनार में तो आप वैसे भी सोने वाले हैं ही और अधिक सोने पर आप अपने आप को अधिक चुस्त महसूस करेंगे। इसी कारण से यह सुझाव भी है कि एक सप्ताह में दो से अधिक सेमिनार में भाग न लें। चाय-कॉफी सेमिनार से पहले पीने से परहेज करें क्योंकि इससे आपकी नींद उड़ सकती है।

12. वरिष्ठ भौतिकविज्ञानी अथवा अभियंता प्रत्येक सेमिनार में सदैव एक विशेष समय पर सोते हैं इसलिए आप प्रयास करें कि आपके व उनके सोने के समय में कोई तालमेल न हो। वक्ता के लिए यह परम आवश्यक है कि जब उसका भाषण समाप्त हो तो हॉल में कम-से-कम एक श्रोता जागा हुआ हो जो ताली बजाने की शुरुआत करके अन्य सभी सोए हुए श्रोताओं को जगा सके!

जब आपको लगे कि आपने पर्याप्त अनुभव प्राप्त कर लिया है तो आप मेरी तरह इस कला के विशेषज्ञ बन सकते हैं और फिर आप इस ज्ञान को अन्य सामान्य क्षेत्रों में भी लागू कर सकते हैं। बस इतनी सी प्रार्थना है कि यह ध्यान रहे कि इस जानकारी का सही उपयोग हो!



माँ भावनाओं का सागर

अपनी ख्वाहिशों को छुपाकर
हमारे सपनों को पंख देती वो है माँ
हमारी गलतियों पर,
पिता के क्रोध से बचाती वो है माँ
घर आकर जिन्हें देखने को,
तरसे ये आँख वो है माँ
मरुस्थल की शुष्क ज़मीन पर,
जीवन की आस है माँ



प्रशांत गौड़

वैज्ञा/इंजी-एससी, एसएसआइडी

भौतिकता के आडंबर पर,
सरलता का व्यंग है माँ
कठिनाइयों के व्यंग पर
जीवन का प्रासंग है माँ
ईश्वर की प्रतिमा का
धरती पर अनावरण है माँ
बलिदान का पूरक,
शक्ति का द्योतक है माँ
दुनिया के शोर में
मीठी सी बोली है माँ।





एम जी सोम शेखरन नायर
वरि. हिंदी अधिकारी, पीजीए



सादा जीवन - संतोषमय जीवन

बड़ी तेज़ रफ्तार और संघर्ष भरी दुनिया में हम जी रहे हैं। हर कोई अपना वर्तमान या फिर अपना भविष्य बेहतर बनाने में लगा है। हमें अक्सर लगता है कि इस परिवर्तन के लिए धन सबसे आवश्यक घटक है और शायद एक हद तक यह है भी। पर क्या धन से खुशी अनिवार्य रूप से प्राप्त हो सकती है? क्या सभी धनाढ्य और संपन्न खुश हैं? क्या दैहिक सुख से ज्यादा आत्मिक सुख ज़रूरी है। जैसा कहा जाता है कि यह ज़रूरी नहीं कि कीमती और आरामदायक सेज़ आपको अच्छी नींद भी दे पाए। तो इसका मतलब यह हुआ कि धन की पर्याप्त मात्रा की आवश्यकता तो होती है पर खुशहाल जिंदगी के लिए यह काफी नहीं है।

कई बार खुशहाली का सीधा मतलब हम संपन्नता से ले लेते हैं और इसी लक्ष्य की प्राप्ति के लिए खुद को इतना मसरूफ कर लेते हैं कि हम इसकी चिंता करना भी छोड़ देते हैं कि मन क्या चाहता है। पूरी जिंदगी तबाह करने के बाद आपको मालूम होता है कि अबतक मैं जिसे खुशी का ज़रिया समझ रहा था वह वास्तव में है नहीं। समय, श्रम, कमाई सब बेमानी लगने लगता है।

सबके लिए जिंदगी इतनी संघर्षमय नहीं होती। मेरा मतलब रोटी, कपड़ा, मकान की चिंता से हैं। कई बार हम स्वयं अपनी कुछ गलत धारणाओं से जीवन को संघर्षपूर्ण बना लेते हैं। बेवजह एक अतिरिक्त बोझ अपने ऊपर डाल लेते हैं जिसकी कोई ज़रूरत ही नहीं थी।

जब मन चिंतामुक्त और मनचाहा करने का वातावरण हो तो वास्तविक खुशी महसूस होती है। पाने की खुशी को लगभग हम सबने महसूस किया है पर देने की खुशी सबने नहीं जाना है। एक गरीब परिवार अपनी कमियों के बावजूद भी खुश रह सकता है तो इसका मतलब है खुशी किसी और चिड़िया का ही नाम है। आपने यह दोहा ज़रूर सुना होगा -

अपनी पहुँच बिचारी के करतब कीजे दौर।
तेते पांव पसारिए जेती लंबी सौर।।

संत कबीर जी कहते हैं कि व्यक्ति को पहले अपने सामर्थ्य का आकलन करने के पश्चात ही अपना लक्ष्य साधना चाहिए ताकि वह अपने लक्ष्य को पाने में सफल हो सके। अपने पैरों को उतना ही फैलाना चाहिए, जितनी लंबी चादर हो। 'मिनिमलिस्म' की संकल्पना भी इसी मूल तत्व को लिए हुए है। सादी जीवन शैली आपकी कई ऐसी चिंताओं का हल हो सकता है जिसका आपसे कोई वास्ता ही नहीं होनी चाहिए।
चलिए अपने घर से ही इसकी शुरुआत करते हैं।

घर

घर वह स्थान है जहाँ आप सबसे ज्यादा सुकून महसूस करना चाहेंगे। दिनभर के काम या भागदौड़ के बाद आप खुद को अपनी दुनिया में डूबो देना चाहेंगे। लेकिन घर, घर तब बनेगा जब घर के वाशेंदे खुश हों, आप घर आने पर खुश हों। अधिकतर लोगों के लिए घर उनके जीवन का सबसे बड़ा

स्वप्न होता है। शायद यह हमारा सबसे बड़ा निवेश भी होता है और आम आदमी एक से अधिक घर की बात सोच भी नहीं सकता। घर हमारे लिए एक बड़ी और अनिवार्य आवश्यकता है किंतु एक मात्र आवश्यकता नहीं। अतः यह ज़रूरी है कि आप यह ध्यान रखें कि घर पर लगनेवाली पूंजी आपको अन्य कार्यों के लिए पंगु न बना दे। आपका घर, आपकी चाहत, आपकी ज़रूरत, आपकी अनावश्यक महत्वाकांक्षा, प्रदर्शन एवं फिज़ूलखर्ची का स्मारक न बने। घर में कितने कमरे और अन्य सुविधाएं हों यह आपके विवेकपूर्ण मूल्यांकन पर निर्भर करेगा। अनुपयोगी स्थलों के बेवजह निर्माण से आपका बजट अनावश्यक बढ़ेगा और बाद में इनका रखरखाव और सफाई आपके लिए स्थायी सरदर्द का कारण बनेगा।

चलिए घर की चीज़ों के बारे में चर्चा करते हैं: इन्हें तीन वर्गों में बांटा जा सकता है:

1. ज़रूरत की चीज़ें
2. चीज़ें जो ज़रूरत से ज़्यादा हैं
3. चीज़ें जिनकी ज़रूरत अब नहीं

1. **ज़रूरत की चीज़ें** – इस वर्ग में वह सारी वस्तुएँ आ सकती हैं जिसकी आपकी दैनंदिन जिंदगी में ज़रूरत पड़ती हो या पड़ रही हो। कई प्रकार के फर्नीचर, कपड़े, बर्तन, छोटे-बड़े घरेलु उपकरण इत्यादि। उसी वस्तु को ज़रूरत की मानें जो आपके निरंतर काम आ रही है। जैसे ही आप इसे काम में लाना बंद कर देते हैं यह पहले वर्ग से निकलकर दूसरे या तीसरे वर्ग में आ जाती है।

2. **चीज़ें जो ज़रूरत से ज़्यादा हैं** - अगर आपने अपनी सहूलियत के लिए एक अत्याधुनिक और ट्रेंडी गाड़ी ली तो आपकी पुरानी गाड़ी आप पर बोझ बनकर रह जाएगी। उसे सलामत रखने में आपका श्रम और धन दोनों का व्यय होगा पर फायदा ज़्यादा कुछ नहीं होगा। अतः ऐसे अतिरिक्त खर्चें और बोझ को तुरंत अपने जीवन से चलता करें। कभी-कभी शादी-ब्याह के दौरान या किसी अन्य अवसर पर अनचाहे एक ही प्रकार या मॉडल के समान उपहार में मिल जाते हैं। डिनर सेट, कप सेट, कैसरॉल, दीप, सजावट की वस्तुएँ, प्रेशर कुकर आदि। आप सम्मोहन में सारी चीज़ें रख लेते हैं कि किसी न किसी समय काम आएगा। मगर ध्यान देने की बात है कि सभी वस्तुओं की एक 'शेल्फ लाइफ' होती है। जबतक आपका पहला प्रेशर-कुकर दम तोड़ता नज़र आता है तब तक अतिरिक्त प्रेशर कुकर की शेल्फ लाइफ बहुत कुछ समाप्त हो चुकी होती है और फिर आपको यह 'आउटडेटेड' भी लगने

लगता है। समाधान यह है कि इस मायाजाल में न फंसकर इस प्रकार की अतिरिक्त चीज़ों को उन लोगों में बांटे जिन्हें इनकी ज़रूरत है और यदि तब भी आपकी आत्मा इसकी इज़ाजत नहीं देती तो उसे किसी को थोड़े डिस्काउंट पर बेच दीजिए तथा उन पैसों से ज़रूरत की कोई चीज़ खरीद लीजिए। सार यह कि आपके घर में ऐसी कोई चीज़ न हो जो उपयोग में नहीं हो।

3. **चीज़ें जिनकी ज़रूरत अब नहीं** - घर को पुरातत्व विभाग का संग्रहालय न बनाएं। हम आजकल डब्बाबंद सामग्रियां बहुत अधिक खरीदते हैं। हर डब्बा हम इसी उम्मीद के साथ संजोए जाते हैं कि कुछ रखने के काम आएगा। रसोई में मसाले और राशन के लिए कुल 30 डब्बों की ज़रूरत होगी और हम 300 डब्बों का विपुल भंडार तैयार कर लेते हैं और पूरे जीवनकाल में उसका 10% भी उपयोग नहीं कर पाते। कपड़े पुराने या छोटे हो जाने पर हम उन्हें पोछे के काम के लिए संजोते हैं। ज़रूरत चार कपड़े की होती है और आपका 'गोडाउन' इतना संपन्न होता है कि पूरे मोहल्ले की आवश्यकता पूर्ति हो जाए। आपकी पुरानी साइकल, स्कूटर आदि अब भी आपके गराज़ की शोभा बढ़ा रहे होंगे। पुराने सोफे के बदले आपने नया सोफा ले लिया, पर पुराने को निकाला नहीं। आपका मन नहीं माना और आपने उसे अपने अगले रूम में जगह दे दी। आपके पति ने आपका दिल जीतने के लिए आपको नॉन-स्टिक की कड़ाई लाकर दी। पर आपका दिल आज भी बिना कानों के अपनी बहुछोर से चपटी पड़ी उस कड़ाई पर काम करने को ही करता है।

आप पूछेंगे—तो क्या हो गया। यह तो घर-घर की कहानी है। जी हाँ, पर ज़रा आप सोचकर देखिए। अगर इन सबसे आप निजात पा लेते तो आपकी जिंदगी और कितनी आसान हो जाए। वस्तुएं जितनी कम, उसकी व्यवस्था उतना ही आसान। यानी चैन, 'पीस ऑफ माइंड'। आपके श्रम और धन की बचत यानी आपकी उन पसंदीदा कार्यों के लिए समय और संपत्ति जिसे आप करने के केवल सपने देखते थे।

बंधु, जिंदगी हमें सिर्फ एक मिली है। इसे कायदे से जियो, पूरी तरह जियो। कई बार बंदिशे हम खुद खड़ी करते हैं और बेड़ियां हम खुद पहन लेते हैं और फिर अपने भाग्य को कोसते रहते हैं। ज़रूरत है स्मार्ट बनने की, अपनी ज़रूरतों के विश्लेषण की। भौतिक आकर्षणों और आत्मिक सुख के बीच एक व्यावहारिक तादात्म्य स्थापित करने की।





प्रिन्स गर्ग
वैज्ञा/इंजी-एससी, एसपीआरई

प्रेम और ईर्ष्या

उसका नामक एक राजा होता था। वह बहुत ही दयावान और उसका शासन भी बहुत करुणावान होता था। उसका एक पुत्र भी था, जिसकी आँखें कुणाला पक्षी, जो की हिमालय में पाया जाता है, जितनी सुंदर थी। चूंकि राजा उसिका को यह पक्षी बेहद पसंद था, इसलिए उसने अपने पुत्र का नाम भी कुणाला रखा। राजकुमार कुणाला बड़े होने पर अत्यंत सुंदर और रूपवान होता है। उसका आचरण बड़ा ही सभ्य और दया से ओतप्रोत होता है। एक दिन राजा उसिका अपने पुत्र कुणाला को यासा नामक बौद्ध भिक्षु के पास लेकर जाता है और उससे बौद्धिक शिक्षाओं के विषय में जानने की चेष्टा करता है। भिक्षु यासा कुणाला की तरफ देखते है और कहते हैं, “मनुष्य का जीवन अस्थिर है, उसका शरीर जन्म, बचपन, जवानी, बुढ़ापा और मृत्यु के चरणों से होकर गुजरता है। मनुष्य का जीवन अपवित्रता से भरा हुआ है। जवानी की सुंदरता को हमेशा के लिए कोई भी बरकरार नहीं रख सकता है।” वह राजकुमार को कहता है, “हालांकि तुम्हारी आँखें सुंदर है, परंतु वास्तव में ये गंदगी और परेशानी के स्रोत से भरी हुई हैं।” यह सुनकर राजकुमार काफी हैरान होता है, क्योंकि हर कोई उसकी खूबसूरत आँखों के लिए हमेशा प्रशंसा करता है। लेकिन भिक्षु कहते है कि वे गंदी है और परेशानी का स्रोत है? यह बात उसे समझ नहीं आती है और कुछ समय तक उसके मन में घूमती रहती है।

राजा के महल में कई नौकरानियाँ थीं। उनमे से एक युवा नौकरानी कुणाला के सुंदर रूप एवं यौवन से अत्यंत आकर्षित हो जाती है। जब वह एक दिन उसे बगीचे में अकेले बैठे देखती

है, तो वह उसके पास चली जाती है और उसे लुभाने की कोशिश करने लगती है। लेकिन राजकुमार सदाचारी था और इस तरह के व्यवहार के लिए सहमत नहीं होता है। इसलिए वह खुद को उससे दूर कर, उसकी अवांछित नज़र से दूर चला जाता है। बाद में, जब युवा राजकुमार की विवाह करने की उम्र हो जाती है, तो राजा उसिका उसके लिए एक स्त्री ढूँढ कर उसका विवाह कर देता है। जब नौकरानी अपने सपनों के प्रेमी को किसी और से शादी करते हुए देखती है, तो उसे बहुत जलन महसूस होती है और उसका प्यार घृणा में तब्दील हो जाता है। कुणाला की शादी के कुछ समय बाद ही, राजा उसिका बीमार पड़ जाता है और युवा नौकरानी राजा के ठीक हो जाने तक उसकी अच्छे ढंग से देखरेख करती है। राजा उसकी देखभाल के लिए आभार व्यक्त करता है और नौकरानी से कहता है, “तुमने इतने लंबे समय तक मेरी देखभाल की है, मैं तुम्हें तुम्हारी इच्छानुसार तोहफा देना चाहता हूँ, तुम जो चाहो मांग सकती हो।” वह कहती है, “मैं सिर्फ सात दिनों के लिए देश पर शासन करना चाहती हूँ।” राजा खुद से कहता है कि उसने जो वादा किया है वह उसे किसी भी हालत में पूर्ण करेगा और इसके अतिरिक्त सोचता है कि यह केवल सात दिनों के लिए ही शासन मांग रही है, तो वह मान जाता है।

सिंहासन पर विराजमान होने के पश्चात, युवती प्रेम और घृणा से भरा एक पत्र लिखती है और उसे राजकुमार कुणाला को भेजती है। वह लिखती है कि वह उससे अत्यंत प्रेम करती है और उससे विवाह भी करना चाहती है। किन्तु उसका विवाह दूसरी युवती से होने के कारण वह अत्यंत क्रोधित है और

उसका क्रोध तभी शांत हो सकता है जब राजकुमार कुणाला की आंखे उसे दोबारा देखने को न मिलें। अब राजकुमार को आखिरकार एहसास होता है कि उस साधु की बात का क्या मतलब था, लेकिन तब तक बहुत देर हो चुकी होती है। महिला का वचन राजा की आज्ञा की तरह होता है, और इसकी अवज्ञा भी नहीं की जा सकती है। कुणाला अनिच्छा से चाकू द्वारा अपनी एक आंख निकाल लेता है और अपने हाथ में पकड़ कर कहता है कि "यह आँख बहुत ही घृणा करने योग्य है, इतनी गंदी और छोटी सी वस्तु की लोग प्रशंसा क्यों करते हैं?, यह आँख इतनी परेशानी का कारण क्यों है? चूंकि वह दोनों आँखें चाहती है, मैं दूसरी को भी बाहर निकालूँगा।" जब दोनों आँखें चली जाती हैं, तो उसके भीतर अंधेरा छा जाता है, लेकिन उसका मन अचानक प्रकाश से भर जाता है।

वह शांति को महसूस करता है जैसी कि आध्यात्मिक उमंग से आती है। जब उसकी पत्नी यह खबर सुनती है तो व्यथित हो जाती है, वह अंधे राजकुमार की ओर दौड़ती है और विलाप करने लगती है। लेकिन राजकुमार शांत रहता है और उसे बौद्ध शिक्षाओं के साथ सांत्वना देता है। वह कहता है कि "मानव जीवन अस्थिर है, इसलिए घृणा या चिंता मत करो, क्योंकि नफरत और चिंता आपके सबसे बड़े दुश्मन हैं।" उस समय एक अंगरक्षक राजकुमार को चेतावनी देता है कि, "महाराज, मुझे डर है कि यदि आप महल में रहते हैं, तो आपका जीवन खतरे में पड़ सकता है।" राजकुमार को इस बात का एहसास हो जाता है और वह नहीं चाहता कि महारानी अपने लिए बुरा कर्म करती रहे। इससे पहले कि महारानी कुछ और बुरा कर्म करे, वह और उसकी पत्नी महल से भाग जाते हैं। वे वीणा और गाना बजाना सीख लेते हैं तथा गलियों में संगीत गाते हुए एक शहर से दूसरे शहर भटकते रहते हैं। लोग उन्हें कुछ सिक्के डाल देते हैं, और इस तरह राजकुमार और उसकी पत्नी का गुज़ारा हो जाता है।

कुछ वर्ष पश्चात, वे राजधानी लौटते हैं। एक दिन, वे भटकते भटकते महल के साथ वाली गलियों में पहुँच जाते हैं और गाना शुरू कर देते हैं। जब सुंदर और शोकपूर्ण गीतों की आवाज़ राजा उसिका के कानो पर पड़ती है तो उसे अपने पुत्र की याद आती है, जो वर्षों पहले अचानक महल छोड़ कर चला गया था। राजा अपने परिचारक से कहता है कि संगीतकारों को महल में आमंत्रित किया जाए। जब राजा वीणा बजाने वाले को देखता है, तो पहचान जाता है कि यह वास्तव में उसी का बेटा है जिसके बारे में वह दिन-रात सोचता रहता है। जब वह

देखता है कि कैसे राजकुमार कुणाला अपने शाही जीवन से निकल कर, अब केवल एक अंधा वीणा वादक बन गया है जो सड़कों पर गाता है, तो राजा अत्यंत दुखी हो जाता है। वह राजकुमार से पूछता है कि, "तुम्हारे साथ यह किसने किया? तुम्हारी आंखे कैसे चली गईं?" लेकिन कुणाला इसके बारे में बात करने से इनकार कर देता है। वह अपने पिता को शांत करने के लिए जीवन की उन सच्चाइयों के बारे में बताता है जो उसने बीते वर्षों में सीखी है। अंत में, राजदरबार में मौजूद मंत्री और गार्ड इस दृश्य को देख नहीं पाते हैं और राजा को सारी सच्चाई बता देते हैं। राजा क्रोध से भर जाता है और नौकरानी को मृत्युदंड का आदेश दे देता है, लेकिन राजकुमार अपने पिता से उसे माफ करने की भीख मांगने लगता है। कुणाला की करुणा राजा के दिल को छू जाती है और उसकी आंखे भर आती है। कुणाला की मांग को पूर्ण कर, राजा नौकरानी को माफ कर देता है। नौकरानी जब यह होता देखती है तो उसे खुद पर बहुत शर्म आती है और आखिरकार वह आत्महत्या कर लेती है।

हम इस कहानी में देखते हैं कि कैसे अपने अशुद्ध प्रेम के कारण, नौकरानी ने इतना ज्यादा परेशानी और घृणा पैदा की, अन्य लोगों को चोट पहुंचाई और खुद को भी नष्ट कर लिया। क्या यह सब सही था? एक व्यक्ति की अज्ञानता की वजह से कितने लोगों का जीवन बर्बाद हुआ। प्यार और ईर्ष्या कभी भी साथ नहीं चल सकते। शारीरिक तल पर होने वाला प्रेम असली प्रेम नहीं होता, बल्कि मानसिक तल पर होने वाला ही असली प्रेम कहलता है। असली प्रेम दूसरों के प्रति करुणा, उदारता, दया, भलाई, प्रफुल्लता और स्वतंत्रता के भावों से निहित होता है। ईर्ष्या दाहकारी मनोविकार है। ईर्ष्या से कभी किसी की प्रगति नहीं होती बल्कि ईर्ष्या स्वयं के लिए ही हानिकारक बन जाती है। ईर्ष्या को दूर करने का एकमात्र उपाय है – सद्भावनापूर्ण आत्मीयता। आत्मीयता के संबंध जिससे भी स्थापित किए जाएँ वह सहयोगी बन जाता है। कभी-कभी हम भावनाओं में बह कर बहुत गलत कदम उठा लेते हैं जिसका हमें जीवनभर पछतावा होता है। भावनाएँ शुद्ध और अशुद्ध दोनों हो सकती हैं, इसलिए इनमें न बहें और अपने विवेक से काम लें। समय ही निरंतर और लगातार चलता रहता है, इसलिए दूसरे लोगों को अपने विचारों से और कर्मों से चोट पहुंचाकर अपना समय बर्बाद न करें। अपने समय का समझदारी से इस्तेमाल करें और एक अच्छा इंसान बनने का सतत प्रयास जारी रखें।



औरत

औरत हूँ, कभी बहन कभी ममता की मूरत हूँ,
दिलों में बस जाऊँ वो मोहब्बत हूँ,
हर दर्द गम को छुपा लूँ वो सूरत हूँ,
जो हर हाल में मुस्कराएँ, वो पहचान हूँ,
हाँ मैं औरत हूँ।

हर रिश्ते में ढल जाऊँ, सब्र की मिसाल हूँ,
अपने हौसले से तकदीर को बदल दूँ,
अपने कदमों में बसी एक जन्नत हूँ,
खुशी का एक आस पर अपनी पूरी,
जीवन गुज़ारती हूँ, हाँ मैं एक औरत हूँ।



निखत नाज
मो. मोइनुद्दीन हसन की पत्नी

पति

बहुत प्यार करते हैं मुझसे मेरे पति,
मौसम चाहे जो भी हो धूप हो या छांव,
सर्दी हो या गर्मी साया बन के साथ,
रहते हैं मेरे पति,
बहुत प्यार करते हैं मुझसे मेरे पति।

कभी गुस्सा सहते तो कभी नस्वरा उठते हैं
तो कभी खुद ही मुँह फुलाते हैं,
फिर भी प्यार में कोई कमी नहीं होती,
बहुत प्यार करते हैं मुझसे मेरे पति।

थोड़े चंचल है थोड़े भावुक है थोड़े कठोर भी,
दिल के साफ हैं, और आँखों में प्यार है,
ऐसे हैं मेरे पति,
बहुत प्यार करते हैं मुझसे मेरे पति।

लड़खड़ाती हूँ तो थाम लेते हैं,
हर तकलीफ को खुशी में बदल देते हैं,
कभी थक जाऊँ तो वो हँसाते भी हैं,
मानों कोई सुबह की किरण हो,
बहुत प्यार करते हैं मुझसे मेरे पति।

दिन हो या रात हो रहे तुम्हारा साथ,
यही है बस ख्वाब और दुआ भी है ख से,
हम यूँ ही रहे साथ, जो हर मोड़ पर दे साथ,
ऐसे हैं मेरे पति,
बहुत प्यार करते हैं मुझसे मेरे पति।



पवन कुमार मंगल
वैज्ञा/इंजी - एसई, सीएसओजी

विद्युतीय नोदन प्रणालियाँ: एक उदीयमान नोदन प्रौद्योगिकी

वर्तमान में विद्युतीय नोदन एक उदीयमान नोदन प्रौद्योगिकी है जिसका उपयोग अंतर-ग्रहीय एवं दूर संचार उपग्रहों में नोदक प्रक्षेपकों के रूप में किया जाता है। विद्युतीय नोदन प्रणाली अंतरिक्ष यान द्वारा उत्पन्न विद्युतीय शक्ति का उपयोग करते हुये प्रणोदक को तीव्र गति से त्वरित करता है। विद्युतीय नोदन प्रक्षेपक प्रणाली के कई लाभ हैं परंतु मिशन एवं उपयोगिता प्रबंधन मूलतया प्रक्षेपक तकनीक, विशिष्ट आवेग, प्रक्षेपण समय में निष्कासित नोदक की मात्रा एवं उसके परिवर्तित वेग की योग्यता व दक्षता आदि गुणों को देखता है। विद्युतीय नोदन के विज्ञान एवं तकनीक का इस्तेमाल भविष्य में अंतरिक्ष आवागमन प्रणालियों के पेलोड (ऑनबोर्ड भार) को कम करने तथा उसके प्रणोदक के भार को कम करके उसकी अत्यधिक तीव्र निकास गति को प्राप्त करने में किया जाएगा। सन् 1980 से विद्युतीय नोदन प्रणालियों जैसे विद्युत-ऊष्मीय वृत्त चाप (Arcjet) प्रक्षेपक, विद्युत स्थैतिक आयन प्रक्षेपकों इत्यादि का उपयोग व्यावसायिक उपग्रहों के लिए अंतरिक्ष यान स्टेशन संरक्षण, तुंगता नियंत्रण एवं अंतर-ग्रहीय मिशनों में किया जाने लगा।

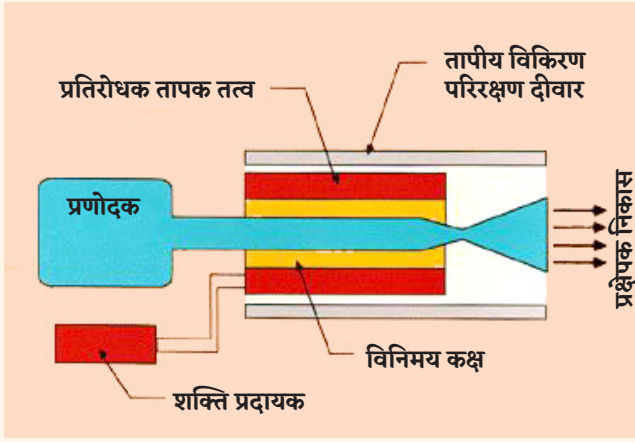
प्रारूपिक विद्युतीय नोदन प्रणोदक की निकास गति बढ़ाने के लिए विद्युतीय माध्यम से किसी नोदन तकनीक का इस्तेमाल करता है। सामान्यतया आंतरिक क्रियावली के अनुसार विद्युतीय नोदन प्रणाली को निम्न चार घटकों में विभाजित किया गया है।

- प्रक्षेपक घटक।
- प्रणोदक अवयव या द्रवीय प्रबंधक प्रणाली।
- शक्ति प्रसंस्करण इकाई सहित शक्ति प्रदायक घटक।

- बिंदु क्रियावली अवयव/घटक।
विद्युतीय नोदन प्रणाली में एक या अधिक प्रक्षेपक, विद्युतीय शक्ति प्रदायक प्रणाली एवं गैस पोषित प्रणाली से जुड़े रहते हैं। विद्युतीय शक्ति प्रदायक इकाई सामान्यतया शक्ति प्रसंस्करण इकाई एवं नियंत्रण इकाई का समाहित तंत्र है जो प्रक्षेपकों को अनेक उच्च विभवान्तर लाइनें, उष्णता संम्बन्धी लाइनें एवं जटिल कार्य नियंत्रण क्रियावली प्रदान करती है।

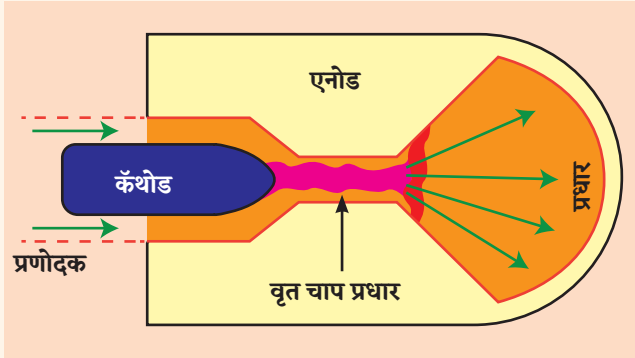
प्रणोदक को त्वरित करने की प्रक्रिया के आधार पर विद्युतीय नोदन प्रणालियों का वर्गीकरण निम्न प्रकार किया गया है।

- **विद्युत-ऊष्मीय नोदन** : किसी विद्युतीय प्रक्रिया द्वारा प्रणोदक को चैम्बर में तप्त किया जाता है तथा उपयुक्त नोज़ल (Nozzle) द्वारा प्रसारित कर ऊष्मीय ऊर्जा को दिशीय प्रणोदक धारा प्रतिक्रिया बल में परिवर्तित कर त्वरित किया जाता है। प्रणोदक ऊष्मीय प्रक्रिया के आधार पर इसे निम्न प्रकार से उपविभाजित किया जा सकता है:
 - **प्रतिरोधक जेट (Resistojet)** : इसमें प्रणोदक को उष्मा का स्थानांतरण किसी कठोर सतह जैसे चैम्बर दीवार या विनिमय कक्ष में हीटर कुंडली (टंगस्टन तापक तत्व) द्वारा होता है। विद्युत-तापीयकरण को रासायनिक नोदन की अपेक्षा ज्यादा जटिल अंतःसंबंधों की ज़रूरत होती है तथा इसमें शक्ति प्रसंस्करण एवं शक्ति प्रणाली रासायनिक नोदन की तरह ही होती है।



चित्र-1 : प्रतिरोधक जेट विद्युत-ऊष्मीय नोदन

- **वृत्त चाप प्रधार (Arcjet)** : इसमें प्रणोदक का तापीयकरण एक विद्युत चिंगारी (Arc) द्वारा किया जाता है। प्रणोदक तापीयकरण की प्राथमिक विधियों में रेखीय धारा उष्मीकरण, परिवर्तित धारा उष्मीकरण, रेडियो आवृत्ति एवं लेज़र तापीय उष्मीकरण है।

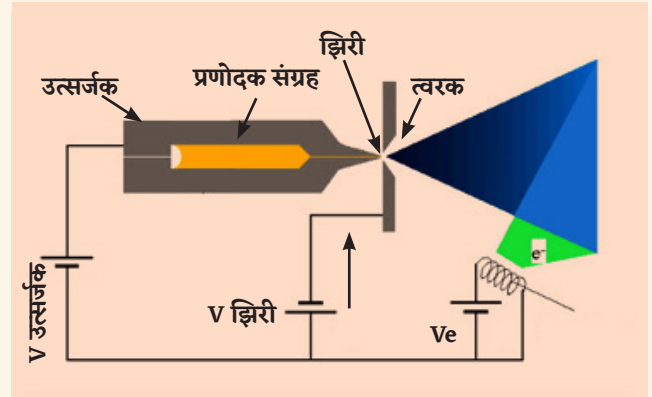


चित्र-2: वृत्त चाप प्रधार (आर्कजेट) विद्युत-ऊष्मीय नोदन

- **विद्युत स्थैतिक नोदन** : प्रणोदक के आयनिक कणों को सीधे विद्युत स्थैतिक बल से त्वरित किया जाता है।
- **विद्युत स्थैतिक जालीनुमा (Gridded)** नोदन में आयनिक कण निकास द्वार पर जालीनुमा प्रणाली द्वारा उत्पन्न आवश्यक उच्च विद्युतीय क्षेत्र में इनको त्वरित किया जाता है। प्रारूपिक जालीनुमा प्रणालियों में आंतरिक ग्रिड एनोड एवं बाह्य कैथोड के बीच ~1 किलोवोल्ट का रेखीय विभवान्तर होता है।
- **आयन नोदन** : इसके प्राथमिक घटकों में आयन प्रक्षेपक, शक्ति प्रसंस्करण इकाई, प्रणोदक प्रबंधक प्रणाली, डिजिटल नियंत्रण एवं अंतरापृष्ठ इकाई

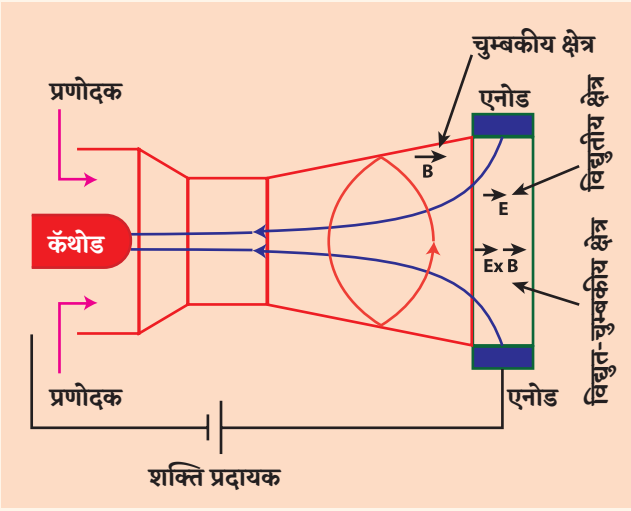
आदि हैं। शक्ति प्रसंस्करण इकाई शक्ति प्रदायक जैसे सौर ऊर्जा या नाभिकीय ऊर्जा को विद्युतीय शक्ति में परिवर्तित करती है।

- **आयन बमबारी प्रणाली** : आयन बमबारी प्रक्षेपक धनीय आयन (+) को निकास कक्ष में प्रणोदक परमाणुओं पर उष्मीय त्वरित इलेक्ट्रानों की बमबारी कर उत्पादित करता है। यहाँ कक्षीय खोखला कैथोड के साथ निकास कक्ष एक बेलनाकार एनोड होता है।
- **क्षेत्र उत्सर्जन विद्युतीय नोदन** : इसमें प्रक्षेपक त्वरित आयनों को विद्युतीय क्षेत्र द्वारा उच्च गति से विसर्जित करता है तथा इलेक्ट्रानों का उत्सर्जन उतना ही होता है जितना आयन संतुलन के लिए आवश्यक है।



चित्र-3: क्षेत्र उत्सर्जन विद्युतीय नोदन

- **हॉल प्रभाव नोदन** : सभी हॉल प्रभाव प्रक्षेपक ग्रिड रहित त्वरणक है जो अभिलम्बित विद्युतीय एवं चुम्बकीय क्षेत्रों द्वारा आयनों पर विसर्जन बल लगाते हैं।
- **विद्युत-चुंबकीय नोदन** : विद्युतीय एवं चुंबकीय क्षेत्रों के सम्मिलित लंबित प्रभाव से प्रणोदक को त्वरित किया जाता है। चालित प्रणोदक प्रवाह में संचालित विद्युतीय धारा द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र प्रणोदक को त्वरित बल प्रदान करता है। यह नोदन तकनीक विद्युत-ऊष्मीय नोदन की अपेक्षा प्रणोदक को ज्यादा गति प्रदान करता है तथा प्रक्षेपक घनत्व भी अपेक्षाकृत अधिक होता है। सभी विद्युत-चुंबकीय नोदन तकनीकों में उत्पादित प्लाज्मा का त्वरण चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा विनिमय कक्ष के अंदर और उसके आसपास होता है। चुंबकीय प्लाज्मा गतिकी इसका एक उदाहरण है।



चित्र-4: विद्युत-चुंबकीय नोदन

विद्युतीय नोदन प्रणालियों के रासायनिक नोदन प्रणाली की अपेक्षा कई लाभ हैं साथ ही इस तकनीक में अभी भी कई दोष हैं। इन्हें नीचे चित्रों में दर्शाया गया है।



चित्र-5 : विद्युतीय नोदन प्रणालियों के लाभ

विद्युतीय प्रणालियों के दोष		
अंतरिक्ष यान का वेग/ गति धीरे से बढ़ती है तथा विशेष गति में पहुंचने के लिए अधिक समय लेता है	क्षणीय तीव्र त्वरण के लिए अनुपयोगी	कम प्रणोदक प्रवाह पर आधारित कार्य प्रणाली

चित्र-6 : विद्युतीय नोदन प्रणाली के दोष

विद्युतीय नोदन प्रणालियों का इस्तेमाल यूरोपियन अंतरिक्ष एजेंसी (esa) के भू-स्थैतिक दूर संचार उपग्रह ARTEMIS में प्रारम्भिक कक्षा परिवर्तन एवं सम्पूर्ण जीवन काल में भ्रमण कक्षा सुधार हेतु किया गया तथा साथ ही अन्य अंतराग्रहीय मिशनों जैसे स्मार्ट-1 एवं बेपी कोलम्बो (Bepicolombo) में भी किया गया।

विद्युतीय नोदन प्रणाली के कई लाभों जैसे शुद्धता एवं परिष्कृता के साथ प्रक्षेपक संचालन, समय विशेष पर प्रक्षेपक संचालन रोक एवं पुनः आरम्भ, निष्क्रिय रासायनिक प्रणोदक

का इस्तेमाल इत्यादि के कारण इसका उपयोग आधुनिक व भविष्य की नोदन प्रौद्योगिकी के लिए एक वरदान है। इस विद्युतीय नोदन प्रणाली को नाभिकीय ऊर्जा विद्युत प्रदायक के साथ समाहित कर सौर प्रणालियों एवं उसके बाहर की दुनिया के ग्रहों का अन्वेषण किया जा सकता है।

संदर्भ सूची : Capsule, Vol.14, No.04, August 2017, Documentation & Information Services, LV Projects, VSSC.





एम जी सोम शेखरन नायर
वरि. हिंदी अधिकारी, पीजीए

कासे कहूँ

लोकतंत्र में विरोध प्रदर्शन जन्मसिद्ध और जायज़ अधिकार माना जाता है। और यह है भी। किंतु विरोध प्रदर्शन के विभिन्न रूपों को लेकर मतभेद हो सकते हैं। प्रदर्शन जो जान-माल को नुकसान न पहुँचाए, स्वीकार्य है। कोशिश यह भी होनी चाहिए कि विरोध प्रदर्शन आम आदमी की जीवन चर्या में बाधा न डाले।

लेकिन कोई भी विरोध तभी प्रभावी होता है जब यह उनतक पहुँचे जिनके लिए लक्ष्य किया गया है। सरकार की किसी नीति, फैसले या फिर किसी प्रकार के भ्रष्टाचार में शामिल होने के अंदेसे से प्रतिपक्ष विरोध प्रदर्शन का मार्ग स्वीकार करते हैं। कभी हड़ताल, बंद जैसे व्यापक और सामान्य जन के लिए अहितकारी रीतियों के प्रयोग से, तो कभी जुलूस, घेराव आदि कमतर विनाशकारी प्रयोगों से विरोध जताया जाता है।

भारत में ऐसे विरोध प्रदर्शन के मायने क्या हैं और क्या यह वास्तव में उतना असरदार होता है जितना उससे अपेक्षा की जाती है। भई सामान्य तर्क यह होना चाहिए कि जिसने गलती की उसे सजा मिलनी चाहिए। न्याय नहीं होता तो विरोध होना चाहिए। यदि महकमा न्याय दिलाने में कामयाब नहीं होता तो उसपर दबाव डाला जाना चाहिए कि वह सही रास्ते पर चले, उसका व्यवहार न्याय संगत हो। सिद्धांततः यही होना चाहिए। दो परस्पर विरोधी पार्टियों में स्पर्धा यह बात

साबित करने के लिए होना चाहिए कि कौन जनता के साथ है, न्याय के साथ हैं। और फैसला जनता जनार्दन को करना है क्योंकि जनता के हाथ में ही उनकी तकदीर है, वोट के रूप में।

चलिए अब इस स्वप्नलोक से वास्तविकता के धरातल पर आते हैं। सचिवालय के सामने मंच सज गया है। नेता प्रतिपक्ष, उनके अनुयायी और पार्टी का युवा ब्रिगेड पूरे जोश के साथ अपना विरोध और अपना शक्तिप्रदर्शन करने को तैयार है। सत्ताधारी पार्टी के मुखिया पर किसी बड़े भ्रष्टाचार में शामिल होने का आरोप है। शाम ढल गई है अंधेरा होने को आया। सचिवालय के सभी कर्मों या तो अपने-अपने घरों में पहुँच टीवी चालू कर तमाशा देखने को तैयार हैं या फिर अब भी कुछ अभागे परचून और सब्जी के लिए गलियों-बाज़ारों की खाक छान रहे हैं। पुलिस ने मोर्चा बांध लिया है। बड़े-बड़े 'बैरीकैड' लगा दिए गए हैं। जल-तोपों के जल-स्तर और दाब का मुआयना किया जा रहा है।

पुलिस कर्मों अपने डंडो पर तेल मल रहे हैं, शायद बहुत दिनों बाद आज व्यायाम का अवसर मिले। हेलमेट और बांस की बनी कवच के हर तार का मुआयना किया जा रहा है, कहीं! ऐन वक्त पर धोखा न दे जाए। शारीरिक रूप से अव्यवस्थित एवं लंबोदर सुरक्षा कर्मों अपने अधिकारियों से क्षमायाचना कर किसी और कार्य के लिए पलायन कर गए हैं।

जुलूस सचिवालय की तरफ बढ़ रहा है। प्रदर्शन के आखिरी 'लेग' में नेता प्रतिपक्ष अपने एसी कार से उतरकर 'नेतृत्व पंक्ति' में शामिल हो जाते हैं। शुभ्रवस्त्रधारी नेता धीमी आवाज़ में नारे लगाते समय इस बात का पूरा ध्यान भी रखते हैं कि उनके चेले आवेश में आकर कहीं उनके परिधान की ऐसी-तैसी न कर दें या फिर उनके गंदे पैरों से नेताजी का पैर कुचल जाए। बैरीकेड के पास आकर उमड़ती भीड़ को रोक दिया जाता है। नेताजी माइक हाथ में लेकर सत्ताधारी नेतृत्व पर आरोपों की वर्षा करते हैं। उनके वक्तव्य से शायद आपको लगेगा कि वे उस भ्रष्टाचार की घटना का सीधा प्रसारण देखकर आ रहे हैं। जैसे सब कुछ आपकी आँखों के सामने हुआ हो।

सड़क की दूसरी तरफ का नज़ारा कुछ और ही है। दूकानदार और शॉरूमवाले हताश हैं। सत्ताधारी और प्रतिपक्ष को समानरूप से चंदा देनेवाले आज उनकी वजह से अपना व्यापार चौपट होता देख रहे हैं। ग्राहकों के बजाए पुलिस उनकी दूकानों के आगे कतार से खड़े हैं। वो स्कूटरवाली महिला ऑफिस से निकलकर घर जाने के लिए गलती से इस रास्ते निकल आई, अब पुलिस ही उन्हें वहाँ से बच निकलने का रास्ता सुझा पाएगी। श्रीमती वर्मा तो पिछले एक घंटे से अपनी कार में अपने दो स्कूल से लौटते बच्चों के साथ ट्रैफिक में खड़ी हैं। बच्चों ने तो घर पहुँचने से पहले ही अपने सारे सैक्स निपटा लिए। मगर श्रीमती वर्मा सहमी हुई इसलिए हैं कि कहीं बच्चों ने नंबर 1 या 2 का पूछ लिया तो वह बीच रस्ते क्या कर पाएगी। बेचारा बस ड्राइवर इस पशोपेश में है कि इंजन बंद करूँ या चालू रखूँ। बुरा वक्त अब है या इंजन बंद करने पर आएगा। महात्मा गाँधी मार्ग जो शहर की सबसे ज़्यादा वाहनों के यातायात का साधन है आज गांधी मैदान नज़र आ रहा था। प्रदर्शनकारी सड़क पर पालथी मारकर ऐसे बैठे हैं मानो किसी मैदान में प्रवचन सुनने आए हों।

सचिवालय के सामने सड़क रूपी रंगमंच पर द्वितीय सर्ग शुरू होता है। वरिष्ठ नेता अपने धुँआधार भाषणों से अपने अनुयात्रियों को आतंकित कर वहाँ से चुपके खिसक चुके हैं। छुटकन नेताओं और उनके चेलों के लिए करो या मरो की घड़ी है। जिस प्रकार लोहा तपकर कठोर बनता है उसी प्रकार जबतक इन उज्ज्वल वस्त्रों पर पुलिस की सहायता से रक्त के कुछ छींटे न पड़े, इन विकासमान नेताओं की परिवीक्षा खत्म नहीं होती। उन्हें एक उदीयमान नेता का तमगा नहीं दिया जाता। लीजिए बैरीकेड पर धक्का-मुक्की शुरू हो गई है। पुलिस कभी उकसाती भीड़ को देखती है तो कभी अपने कमांडर को। आदेश मिले तो डंडे का आलस छूटे।

मुझे यह समझ में नहीं आ रहा कि प्रदर्शनकारियों का आखिर विरोध किससे है। आरोपी नेता या उनके सगे कोई तो यहाँ नहीं है। रही बात पुलिस की तो उनका न तो कोई जाति न धर्म। जो सत्ताधारी, उन्हीं के हो लिए। आज किसी के कहने पर आपको पीटें. कल आपके कहने पर उन्हें पीट दें। समय-समय की बात है। अगर उद्देश्य सिर्फ विरोध जताना है और नाराज़गी प्रकट करनी है, तो इतने सारे चैनल कैमरे की आँखें खोले आप ही की राह तक रहे हैं। आपके घरवाले तो आपको 'लाइव' टीवी पर देख रहे हैं। और नहीं, कहीं उद्देश्य पार्टी की जनशक्ति दिखाना भी है तो क्यूँ ट्रैफिक और सड़कों पर यातना सहते हैं। किसी स्टेडियम में यह कार्यक्रम रखकर दिखाते पूरी दुनिया को अपनी शक्ति, अपना संख्याबल। किंतु आपका उद्देश्य तो कुछ और ही है। कुछ शूरवीर बैरीकेड पर चढ़ अपना झंडा लहराने लगे, कुछ ने समय ताड़ कर दूसरी तरफ छलांग लगा दी। आसमान से गिरे तो पुलिस व्यूह में अटके। जिनसे इन प्रकार का साहस नहीं किया जा सकता था वे पत्थरबाज़ी पर उतर आए। पुलिस का संयम टूट गया। बख्तरबंद गाड़ियों से अस्त्र-शस्त्र से सुसज्जित पुलिस सेना निकली जैसे मधुमक्खियाँ छत्ते से निकलती हैं और जो मिला, जिस हालत में मिला उनपर लाठी की मुहर लगती गई। आधे-पौन घंटे की अफरातफरी में भीड़ न जाने किन-किन रस्तों से पलायन कर गई। केवल वे ही बच गए जो रक्त रंजित थे, जिन्होंने परिवीक्षा काल सफलतापूर्वक समाप्त कर लिया था, या फिर वे जो पुलिस की गाड़ियों में ही घर वापसी पसंद करते थे।

मुझे इस पूरे प्रकरण के बाद भी यह समझ में नहीं आया कि उस मुखिया को इस विरोध से क्या फर्क पड़ा। वह तो दूसरे दिन भी अपनी सरकारी गाड़ी में पूरी सुरक्षा व्यवस्था के साथ दफ्तर गया। देश के न्यायालय, मीडिया, पुलिस, भ्रष्टाचार विरोधी निकाय इन सब की व्यवस्था किसलिए है। जिस प्रकार के विरोध से आरोपी को कोई फर्क नहीं पड़ता, एक बड़ी जनसंख्या अकारण प्रभावित होती है और कईयों के बेवजह हाथ-पैर टूटते हैं, क्यूँ न इस विरोध के तरीके को नए युग और काल के अनुसार बदला जाए।

आज सोशल मीडिया है अपने विचार दुनिया के सामने रखने के लिए। जो आपसे सहमत होंगे आपके साथ ज़रूर आएंगे। और यदि विरोधी स्वर अधिक हों तो पुनर्विचार कीजिए आप गलत भी हो सकते हैं। लेकिन अगर आपको अपने सही होने पर पूरा विश्वास है तो जनाब संविधान और लोकतंत्र ने आपके पास प्रयोग के लिए एक नायाब और अचूक हथियार दिया है आपका वोट।





विजेंद्र कुमार
वैज्ञा/इंजी-एसई, पीसीएम

मनोवृत्ति



यह कहानी रतन सिंह की है जो कि एक अच्छे सरकारी संस्थान में करीब बारह वर्षों से अपनी सेवा दे रहे थे। उनका पैतृक निवास उस संस्थान से दो हजार किलोमीटर से भी ज़्यादा दूर था। इसलिए मजबूरीवश उनको सपरिवार किराए के मकान में रहना पड़ता था। उनके अथक प्रयासों और उनकी पत्नी की सतत लगन और मेहनत की वजह से उनकी पत्नी का चयन भी एक दूसरे सरकारी संस्थान में हो गया जो कि रतन सिंह के संस्थान से लगभग एक हजार किलोमीटर दूर था। परिवार की जिम्मेदारियों का वहन और देश सेवा से ओतप्रोत दोनों पति-पत्नी ने आखिरकार सम्मिलित रूप से यह फैसला लिया कि रतन सिंह की पत्नी उस चयनित संस्थान में अपनी सेवाएँ देंगी। समय बीतता गया और वह घड़ी आ गई जब दोनों को अलग होना पड़ा। पत्नी अपने सरकारी संस्थान में लगन से कार्य करने लगी और दो बच्चे छोटे होने की वजह से माँ के पास ही रहने लगे।

कुछ दिनों के बाद रतन सिंह की मुलाक़ात एक सज्जन से हुई जो उसी संस्थान में अपनी सेवा दे रहे थे और बातों-बातों में उन्होंने बताया कि उन्हें किराए के घर की अत्यंत ज़रूरत है और वह अकेले ही हैं। रतन सिंह ने उनको अपने घर में आकर रहने का निमंत्रण दिया तो वह ना नहीं कर सके। अब रतन सिंह पाँच लोगों के परिवार के बजाय अपने मित्र के साथ खुशी-खुशी रहने लगे। जब इस बात की जानकारी उन्होंने मकान मालिक को दी तो पहले तो वह आनाकानी करने लगे परंतु जब उनको ये बताया गया कि पहले तो उस मकान में पाँच लोगों का परिवार रहता था और अब केवल दो ही लोग हैं तो थोड़ा ना-नुकर करने के बाद मान गए। लगभग छह महीने का समय बीतने के बाद एक दिन अचानक मकान मालिक का फोन आया कि घर खाली कर दो। कारण जानने की कोशिश की तो

पता चला कि मकान मालिक को किसी ने बताया है कि रतन सिंह के यहाँ दूसरी महिला आती है और बहुत सारे मर्द भी आते हैं जिससे पड़ोस के संभ्रांत परिवार के लोगों को परेशानी होती है।

रतन सिंह के संज्ञान में जब यह मामला आया तो उन्होंने अपने मित्र से उसके बारे में पूछा कि जब वो अपनी पत्नी और बच्चों से मिलने जाते हैं और करीब एक हफ्ते तक अपने परिवार के साथ रहते हैं तब कहीं कोई उनकी महिला मित्र उनके साथ तो नहीं आई तो उन्होंने जवाब दिया भाई क्यों मज़ाक कर रहे हो क्या कोई और नहीं मिला आज मज़ाक करने के लिए और फिर वह बात वहीं पर खत्म हो गई। लेकिन रतन सिंह के मन में यह बात घर कर गई कि अगर बात उठी है तो कुछ कारण तो ज़रूर होगा। काफी सोचने पर उनको याद आया कि काफी दिन पहले एक दिन जब वो वायुयान के द्वारा शाम को अपने परिवार के पास जाने वाले थे तो उस दिन सुबह उनकी एक सहायक महिला कर्मचारी ने उनसे मदद मांगी थी कि उनके पिता काफी बूढ़े और गंभीर बीमारी से ग्रसित होने के कारण अस्पताल में भर्ती हैं और उनके उपचार हेतु तुरंत डेढ़ लाख रुपयों की ज़रूरत है।

इतने सारे पैसों का तुरंत इंतजाम उस महिला कर्मचारी के द्वारा कर पाना बहुत मुश्किल था क्योंकि वह एटीएम से एक निश्चित राशि ही निकाल सकती थी और उस समय उनके बैंक अकाउंट में पर्याप्त धन भी नहीं था। उसी कार्यालय में महिला सहकर्मि होने के कारण इस अवांछनीय विकट परिस्थिति में रतन सिंह ने उस महिला मित्र से कहा कि अभी तो मेरे बैंक अकाउंट में भी इतने रुपये नहीं हैं परंतु मेरे किराए के घर में मेरा क्रेडिट कार्ड रखा हुआ है। उससे अपने पिता के उपचार

हेतु रुपये अस्पताल में जमा करा सकेंगे और इससे आपको मुझे पैसे लौटाने के लिए थोड़ा समय भी मिल जायगा।

इतेफाक से अस्पताल जाने का रास्ता रतन सिंह के किराए के मकान से होकर गुज़रता था जिसके कारण वह महिला सहकर्मी उनकी कार में बैठकर रतन सिंह के साथ उनके किराए के मकान पर गई। एक दूसरा इतेफाक यह हुआ कि उसी दिन रतन सिंह के वातानुकूलन संयंत्र की मरम्मत करने के लिए तीन लोग आए और चूंकि रतन सिंह को उस महिला सहकर्मी को तुरंत अस्पताल ले जाकर बिल का भुगतान करना था तो उन्होंने अपने एक और मित्र जो उसी सरकारी संस्थान में काम करते थे और उस दिन छुट्टी पर थे, इसलिए उन्हें घर बुला लिया ताकि मकान में वातानुकूलन संयंत्र की मरम्मत के दौरान कोई भरोसे का मित्र निगरानी कर सके। खैर, रतन सिंह क्रेडिट कार्ड लेकर उस महिला सहकर्मी के साथ अस्पताल गए जहां उसका पति पहले से मौजूद था। रतन सिंह ने उस परिवार की तात्कालिक मदद की तो दोनों पति-पत्नी ने रतन सिंह का शुक्रिया अदा किया और जल्द से जल्द रुपये लौटाने का आश्वासन भी दिया। रतन सिंह वापस कार्यालय गए और शाम को किराए के मकान में पहुँचकर अपने मित्र का धन्यवाद किया और वायुयान में बैठकर अपने परिवार से मिलने चले गए। खैर, बात आयी

गई हो गई और अचानक जब उनको मकान मालिक का फोन आया और पता चला कि मकान मालिक को किसी पड़ोसी ने बताया कि रतन सिंह के यहाँ बहुत सारे मर्द और महिला आयी थी इसलिए वह घर छोड़ने के लिए कह रहे हैं ताकि कि आस-पास के रहने वाले संभ्रांत परिवारों में माहौल ना बिगड़ जाये।

रतन सिंह को उस दिन की बात को याद कर थोड़ी हंसी भी आयी और दुख भी हुआ क्योंकि इस तरह से बिना कोई बात समझे उस मकान मालिक का यह बोलना कि घर खाली कर दो, अप्रत्याशित था। खैर, रतन सिंह तो वैसे ही मकान खाली करने वाले थे। दरअसल उनका नाम सरकारी संस्थान की कॉलोनी में आवास के लिए चयनित हो गया था और वो यह सोच रहे थे कि कैसे मकान मालिक को जानकारी दूँ कि मकान खाली करने का समय आ गया है। खैर, कुछ समय बाद रतन सिंह ने मकान खाली कर दिया और खुशी-खुशी सरकारी आवास में रहने लगे। उनके मित्र ने भी दूसरी जगह व्यवस्था कर ली क्योंकि थोड़े समय तक रतन सिंह के साथ रहने के कारण उनको आस-पास के बारे में जानकारी हो गई थी। रतन सिंह जैसे अनमोल वास्तविक व्यक्तित्व के बारे में संभ्रांत कहलाने वाले समाज की मनोवृत्ति को इस कहानी के द्वारा समझने की कोशिश की गई है।

●●●



मंजिल को पाने की चाह



अंजली गोयल
श्री पवन कुमार मंगल जी की पत्नी

मंजिल को पाने की चाह लिए, चल पड़े काँटों भरी राहों पर,
विश्वासरूपी किरणों से पथ को रोशन कर,
बढ़ चले गुनगुनाकर विजय धुन।

अथक प्रयासों का दीप जलाकर, लक्ष्य पर जीत का निशाना लगाकर,
पथ-अंधकार निराशा को मिटाकर, चल पड़े मिलकर फहराने
सफलता का परचम, मंजिल को पाने की चाह लिए।

जीवन में गमों की बौछारों को सहकर, वक्त ज़ख्मों पर मरहम लगाकर,
भीगी पलकों से हृदय दर्द बयां कर, सब कुछ लुटाकर, सब कुछ भुलाकर,
चल पड़े मिलकर कठिन सफ़र पर, मंजिल को पाने की चाह लिए।

हृदय में सूरज की रोशनी भर, खुशियों के झोंकों को महसूस कर,
मीठे बोल के साथ गीत गाते चल, जय शंखनाद का ध्वनि-ताल कर,
बढ़ चले कदम सुदूर किनारे की ओर, मंजिल को पाने की चाह लिए।



कृष्ण मुरारी
हिंदी टंकक, पीजीए

एक श्रोतव्य गूंजः सुशांत सिंह राजपूत



जब हमारी नज़रें रातों को सितारों से भरे खुले आसमान पर पड़ती है तो जो सितारा सबसे ज़्यादा चमकता है उस पर हमारी निगाहें थम जाती है। बॉलीवुड के फलक में ऐसे ही एक नामचिन्ह सितारे थे, सुशांत सिंह राजपूत। ढलती रात के एक मुसाफिर की तरह 14 जून, 2020 की सुबह को अपने जिंदगी के सफर को आखिरी सलाम कर इस दुनिया को अलविदा कह चले और एक चमकते तारे की तरह अपनी यादों को झिलमिल कर अपने अभिनय की अमिट छाप छोड़ गए।

सिनेमा जगत के इस प्रतिभासंपन्न कलाकार का जन्म 21 जनवरी, 1986 को बिहार के पूर्णिया जिले में हुआ था। सुशांत न तो किसी बड़े घराने से थे और न ही किसी बड़े कलाकार की संतान, वे मध्यम परिवार से संबंधित थे। पिता श्री के. के. सिंह और माता श्रीमती ऊषा सिंह के लाडले सुशांत, बाल्यकाल से ही अपने स्कूल के अव्वल दर्जे के छात्र थे जो कि उनकी बुद्धिमत्ता और प्रतिभा को उसी समय से दीप्तमान कर रहा था। सामान्य रूप से कट रहे जिंदगी के सफर में उनके और उनके परिवार में एक भयावह दुखद मोड़ ने दस्तक दी और वह घटना थी 2002 में उनकी माताजी की आस्मिक मृत्यु। यह एक ऐसी कयामत की घड़ी थी जो सुशांत को मरते दम तक तकलीफ देती रही। इस घटना ने उनको और उनके परिवार को टूटने पर मज़बूर कर दिया। दुखों की काली घटाओं के बरसने के बाद सुशांत और उनके पूरे परिवार ने दिल्ली में अपना आशियाना बनाने का मन बना लिया। पटना से दिल्ली शिफ्ट होने के बाद उनकी स्कूली शिक्षा दिल्ली के ही कुलाची हंसराज

नामक स्कूल में बदस्तूर जारी रही। 2003 में डीसीई की प्रवेश परीक्षा में 7वां स्थान प्राप्त कर उन्होंने अपनी बुद्धिमत्ता का परिचय दिया और दिल्ली कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग में यांत्रिक ट्रेड से बीई में दाखिला लिया। दाखिले के कुछ दिनों बाद इंजीनियरिंग शिक्षा के दौरान नृत्यकला और थियेटर उनके दिलोदिमाग के दरवाजे पर दस्तक दे रही थी। फिर क्या था! नृत्य कला के शौक को उन्होंने अपनी जिंदगी का एक अहम हिस्सा बना लिया।

हालांकि इस दौरान उन्हें थोड़ी बहुत आर्थिक समस्याओं से भी जूझना पड़ा जिसे सुलझाने के लिए वे इंजीनियरिंग प्रवेश परीक्षा के छात्रों को ट्यूशन भी दिया करते थे। इस भागमभाग वाली जिंदगी में नृत्यकला और थिएटर के शौक की चमक के सामने उनकी इंजीनियरिंग शिक्षा धुंधलाती जा रही थी। उन्होंने नृत्यकला के शौक को और ज़्यादा समृद्ध बनाने के लिए श्यामक डावर नर्तक से अपनी नृत्यकला का प्रशिक्षण लिया और उनकी यह नृत्यकला केवल शौक नहीं, जुनून बन चुका था। सुशांत नृत्य के साथ-साथ अभिनय/नाटक के शौक को भी अपने साथ लेकर आगे बढ़ना चाहते थे इसलिए उन्होंने बैरी जॉन नामक नाटक/ड्रामा कक्षा में शामिल होकर अभिनय का भी पाठ सीखा। अब उन्हें आजीविका के कल्पित दीवार पर बस नृत्यकला और अभिनय की तस्वीर नज़र आ रही थी, लेकिन उस मुकाम को हासिल करने के बीच, उनकी इंजीनियरिंग की शिक्षा जंजीर बनकर उन्हें बांधे हुई थी। अतः उन्होंने खुद को इस जंजीर से मुक्त करने का मन बना लिया

अर्थात् उन्होंने अपनी इंजीनियरिंग या बीई की पढ़ाई को तीसरे वर्ष में छोड़कर अपनी नृत्यकला और अभिनय के ईंधन से भरे रॉकेट को लेकर अपनी मंज़िल की सफर पर उड़ चले। यहां से सुशांत के हाथों की लकीरे करवटे लेने लगी और 2005 में उन्हें फिल्मफेयर अवार्ड के लिए बैकग्राउंड डांसर और 2006 में ऑस्ट्रेलिया में कॉमनवेल्थ गेम्स में उद्घाटन समारोह में ग्रुप डांस प्रस्तुत करने का मौका मिला।

नादिरा बाबर्स एकजुट थिएटर ग्रुप में ढाई साल के कड़े संघर्ष के बाद उन्हें टीवी जगत में पहला ब्रेक छोटे पर्दे पर **किस देश में है मेरा दिल** (2008) धारावाहिक में काम करके मिला इसके बाद **पवित्र रिश्ता** (2009) नामक धारावाहिक से सुशांत दर्शकों के मन को बहुत भाए। दर्शकों ने उन्हें बखूबी सराहा और खूब प्यार दिया। छोटे पर्दे पर अपने जबरदस्त अभिनय के दम पर सुशांत सभी के दिलों में बहुत बड़ी जगह बना चुके थे। सुशांत को अपनी मंज़िल तक पहुँचने के लिए जिस लम्हें की तलाश थी वह उन्हें मिल गयी जिसके तहत उनका प्रवेश बड़े पर्दे पर या यूँ कहें तो बॉलीवुड जगत में हुई। सुशांत की सिनेमा जगत की पहली फिल्म अभिषेक कपूर निर्देशित **काई पो चे** थी, जिसे साल 2013 में प्रदर्शित किया गया जो कि सफल फिल्म साबित हुई। उसी साल उनकी एक और फिल्म रोमांस और कॉमेडी से भरपूर, **शुद्ध देशी रोमांस** बॉक्स ऑफिस पर हिट हुई जो उनके परिश्रम के अनुसार सार्थक रही और इस तरह से एक सफल बहुमुखी अभिनेता के रूप में शिखर तक पहुँचने के लिए सुशांत को फिल्मों की सीढ़ियाँ मिलती गई जिसके अंतर्गत उन्हें **पीके** (2014) और **डिटेक्टिव ब्योमकेश बक्शी** (2015) जैसी फिल्मों में अभिनय करने का अवसर मिला। सुशांत ने कड़े संघर्ष और अपने अंदर भरे हुए जज़्बे से यह साबित कर दिया कि मंज़िल चाहे कितनी भी ऊँची क्यों न हो वहां जाने का रास्ता पैरों के नीचे ही होता है। इसी बीच 2016 में नीरज पांडे, निर्देशित फिल्म **एम. एस. धोनी: द अनटॉल्ड स्टोरी** (जो कि भारतीय क्रिकेट के पूर्व कप्तान एमएस धोनी की जीवनी पर आधारित थी) में सुशांत को अपनी अदाकारी दिखाने का मौका मिला। इस फिल्म में उन्होंने धोनी की जीवनी को हू-ब-हू या कहे तो तथैव सुनहरे पर्दे पर उतारकर रख दिया। उनके इस आकर्षक अभिनय से वह लोगों के दिल में उतर गए और यह फिल्म ब्लॉकबस्टर रही।

इस फिल्म के बाद तो उनकी प्रसिद्धि, शोहरत और नाम का कारवां उनके साथ-साथ चलने लगा। सुशांत के खेमे में लगातार सफल फिल्मों की कतारें लगने लगी चाहे **राबता** फिल्म में सामान्य बैकर और खूंखार योद्धा दो जन्मों के किरदार की भूमिका निभानी हो या सच्ची बाढ़-त्रासदी घटना पर

आधारित फिल्म **केदारनाथ** में पिटूवाला मन्सूर का अभिनय या फिर **सोनचिरैया** फिल्म में चंबल घाटी के डाकू लखनसिंह का पात्र। इन सभी फिल्मों में सुशांत के उम्दा अभिनय से दर्शक उनके वैविध्यपूर्ण अभिनय के कायल होते चले गए और उन्होंने अपनी छवि सभी के दिलों में एक सफल बहुमुखी अभिनेता की बना ली। उनके सभी चाहनेवाले दर्शक अब उनकी फिल्मों को लेकर काफी उत्साहित होने लगे जिसका परिचय लोगों ने 2019 में प्रकाशित फिल्म, **छिछोरे** से दिया।

जिंदगी से लड़कर जीतने का पाठ सिखाने वाले सुशांत की इस फिल्म में उनके इस किरदार को दर्शकों ने जमकर सराहा। सुशांत की दुनिया सिर्फ फिल्म जगत तक ही सीमित नहीं थी, चूँकि वो अभिनेता के साथ इंजीनियरिंग के छात्र भी रह चुके थे इसलिए उनकी जिज्ञासा विज्ञान जगत में भी थी। वे विज्ञान के क्षेत्र में राष्ट्रीय भौतिक ओलंपियाड विजेता भी रह चुके हैं। सुशांत, जैव प्रौद्योगिकी, 3-डी प्रिंटिंग के साथ कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआइ) जैसे वैज्ञानिकी गतिविधियों में काफी रुचि रखते थे। इन्हीं वैज्ञानिक गतिविधियों के अंतर्गत उन्होंने एक उद्यमी वरूण माथुर के साथ **“इन्नसेई वेंचर्स प्राईवेट लिमिटेड”** कंपनी की भी स्थापना की। सुशांत की जिंदगी की खासियत थी कि उनकी प्रतिभा सिर्फ एक क्रियाकलाप/ गतिविधियों तक सीमित नहीं रहती थी।

होनहार, काबिल और प्रतिभासंपन्न सुशांत की जिंदगी में सफलता की रेलगाड़ी रफ्तार से मंज़िल की ओर बढ़ती जा रही थी लेकिन अचानक से उस रेलगाड़ी का सफर थम सा गया और सुशांत ने न जाने कौन से दुखों के सैलाब को हमेशा के लिए दफन करने का मन बना लिया और 14 जून की सुबह उन्होंने आत्महत्या कर ली। वो कहते हैं न! छोटी सी चिंगारी को हवा देने से वह शोला बनकर सबकुछ जला देती है तो सुशांत के साथ भी कुछ ऐसा ही हुआ। लेकिन इस चिंगारी को हवा देनेवाला उनका खुद का अवसाद था या किसी से कोई आपसी रंजिश..? यह कहना मुनासिब नहीं होगा। उनकी मृत्यु की खबर से फिल्म जगत के साथ-साथ उनके प्रशंसकों, दर्शकों के दिल में दुखों का सैलाब उमड़ पड़ा और अंततः हिंदुस्तान ने एक होनहार बहुमुखी अभिनेता को खो दिया। सुशांत के मरणोपरांत, उनकी आखिरी फिल्म **दिल बेचारा** 24 जुलाई, 2020 को कोरोनाकाल में डिजनी और हॉटस्टार ऐप पर रिलीज की गई जिसमें सुशांत के अभिनय को देख उनके सभी प्रशंसक और दर्शक काफी भावुक हुए और एक बार फिर से उन्हें ढेर सारा स्नेह और प्यार मिला। फिल्म के रिलीज होने के बाद, पहले 24 घंटे में 9.5 करोड़ (95 मिलियन) लोगों ने इसे देखा। इस आंकड़े से ज़ाहिर होता है कि सुशांत सिंह राजपूत आज भी लोगों के दिलोदिमाग में जिंदा है।



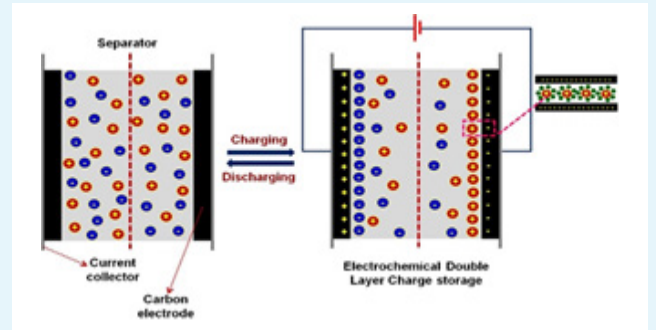
सुजाता एस
वैज्ञा/इंजी-एसजी, पीसीएम

अतिसंधारित्रों की उभरती प्रवृत्तियाँ

बेहतर शक्ति दक्षता के साथ ऊर्जा की बढ़ती माँग के कारण दक्ष ऊर्जा भंडारण युक्तियों की आवश्यकता पूर्ण रूप से न्यायसंगत है। पुनरविशान आधार पर ऊर्जा के भंडारण और डिलीवरी के लिए बैटरी, अतिसंधारित्र, ईंधन सेल जैसे विद्युत ऊर्जा भंडारण युक्तियाँ विद्युत रासायनिक सिद्धांतों का इस्तेमाल करते हैं। साधारणतया, अनुप्रयोगों में अंतरिम अस्थायी शक्ति संबंधी माँगों के साथ ऊर्जा की निर्बाध अदायगी शामिल होती है। अतः अतिसंधारित्रों द्वारा प्रदर्शित द्रुत आवेशन-विसर्जन दर, उच्च शक्ति सघनता और दीर्घ आवर्तन काल की मुख्य विशेषताएँ उन्हें प्रमुख ऊर्जा भंडारण युक्ति बनाते हैं।

विद्युत रसायन द्वि परत संधारित्र (ईडीएलसी) श्रेणी के अतिसंधारित्रों में विद्युत ऊर्जा का भंडारण इलैक्ट्रोड-इलैक्ट्रोलाइट अंतरापृष्ठ पर स्थिर वैद्युत आवेश संचयन के ज़रिए होता है। ईडीएलसी इलैक्ट्रोड (खास तौर पर कार्बन आधारित) का विद्युत रसायन संबंधी निष्पादन विद्युत चालकता के साथ-साथ सक्रिय पदार्थ कण आकार, पृष्ठीय क्षेत्रफल व गतिविधि, रंध्र आकार तथा संरचना द्वारा नियंत्रित किए जाते हैं। आवेशित होने पर या वोल्टता के अनुप्रयोग से द्रव इलैक्ट्रोलाइट तथा ठोस इलैक्ट्रोड फेजों के बीच आयन अधिशोषण या विशोषण प्रक्रियाओं के माध्यम से रंध्रों के अंदर अंतरापृष्ठ में विपरीत आवेशी आयनों का संचयन होता है। विशाल पृष्ठीय सक्रिय स्थल और लघु परास आयनिक द्वि परत के कारण अतिसंधारित्रों में आवेश घनत्व अत्यंत उच्च होता है जिससे अति उच्च विशिष्ट धारिता (युक्ति स्तर में

हज़ारों फ़ैरड) उत्पन्न होती है, किंतु सीमित वोल्टता स्तरों के साथ।



चित्र 1. अतिसंधारित्रों में आवेश भंडारण क्रियाविधि

बैटरी बनाम अतिसंधारित्र

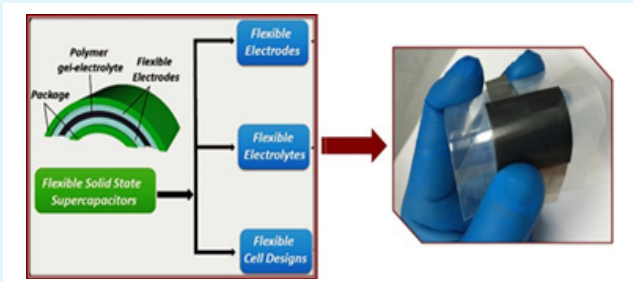
हलांकि अतिसंधारित्रों का संरूपण बैटरी सेलों के अनुरूप है, जिसे इलैक्ट्रोड, पृथक्त्र, इलैक्ट्रोलाइट तथा पैकिंग कंटेनर से बनाया जाता है, आवेश-विसर्जन चरण के दौरान स्थूल इलैक्ट्रोड पदार्थों में सेल रिडोक्स अभिक्रिया उत्पन्न करता है जिससे साक्षेपतः मंद गतिकी के साथ उच्च ऊर्जा की डिलीवरी होती है। अतः उच्च दर क्षणिक माँगों की पूर्ति के लिए भारी बैटरियों को काम में लिया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप द्रव्यमान में वृद्धि होती है। इसके अतिरिक्त, सेल में आवेश व विसर्जन प्रक्रियाओं की वजह से इलैक्ट्रोड पदार्थों की आकारिकी में परिवर्तन होता है, जबकि अतिसंधारित्र सक्रिय पदार्थों में चक्रण के दौरान कोई प्रावस्था परिवर्तन नहीं होता। अतिसंधारित्र युक्तियों द्वारा प्रदत्त दीर्घकालिक उच्च दर

निष्पादन की तुलना में चक्रण प्रक्रिया साधारण बैटरी में व्यापक हास लाती है, जिसके कारण प्रचालनात्मक चक्र काल में कमी आती है। आर्थिक रूप से, बैटरी सेल बनाने में विविध प्रकार के कार्यकारी पदार्थों तथा तकनीकी तत्वों की आवश्यकता होती है, जैसे घोल तैयार करना, इलेक्ट्रोड विलेपन, स्टैक समुच्चयन से लेकर सेलों में इसे भरना और साथ ही उच्च लागत वाले सेल हार्डवेयर तत्व। अतिसंधारित्रों के मामले में परंपरागत विद्युत अपघटनी संधारित्र युक्तियों से लिए गए सेल हार्डवेयर के अतिरिक्त अतिसंधारित्रों में अपेक्षित कम लागत के कार्बन पदार्थों का उपयोग किया जाता है। चूँकि इसमें आवेश भंडारण के लिए अक्रिय पदार्थों का प्रयोग किया जाता है, अतः कठोर प्रचालनात्मक परिस्थितियों के अधीन जहाँ लिथियम बैटरी सेल गंभीर सुरक्षा संबंधी सवाल खड़ी करती है, वहीं इसकी तुलना में निम्न ऊर्जा घटक के कारण अतिसंधारित्र कहीं अधिक सुरक्षित है।

अतिसंधारित्र के क्षेत्र में प्रगति

अतिसंधारित्रों की ऊर्जा सघनता में सुधार लाने हेतु विभिन्न विधियों पर विचार किए जा रहे हैं, जैसे 1. उच्च धारिता गुणधर्म वाले इलैक्ट्रोड पदार्थों का प्रयोग, 2. उच्च वोल्ट क्षमता और उच्च चालकता वाले इलैक्ट्रोलाइटों को अपनाना, 3. असममित इलैक्ट्रोड/संकर धारित्रों के विभिन्न संयोजनों का प्रयोग। उच्च वोल्टता वाली अभिकल्पनाओं के लिए नई विधियों को भी आजमाया जा रहा है।

शॉर्ट रेंज ऊर्जा भंडारण आवश्यकताओं जैसे वहनीय तथा धारणीय इलैक्ट्रोनिकी के लिए हाल ही के वर्षों में द्रुत गति से विकसित वस्तुओं में नम्य अतिसंधारित्र (एफएससी) मुख्य है। लघुकृत युक्तियों को पावर प्रदान करने हेतु सौर, पवन, तापीय आदि नवीकरणीय स्रोतों से विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करनेवाली प्रौद्योगिकी के साथ नम्य ऊर्जा भंडारण युक्तियाँ, अंतःस्थापित रूप में इलैक्ट्रोनिक प्रणालियों में होंगी। ऐसे अनुप्रयोगों के लिए प्रयोजनमूलक तथा सुरक्षा संबंधी पहलुओं को बनाए रखते हुए अतिसंधारित्र अभिकल्पनाएं, 3डी आर्किटेक्चर में मुडवाँ संरूपण के सदृश्य होना चाहिए। परंपरागत धात्विक आयन बैटरियों तथा अतिसंधारित्रों के बीच की दूरी को कम करने हेतु अगली पीढ़ी के संधारित्रों के लिए युक्ति नवप्रवर्तन हेतु प्रवाह अतिसंधारित्रों सहित, धातु आयन संकर संधारित्रों



चित्र 2. नम्य अतिसंधारित्र सकल्पना

जैसे लिथियम-आयन संधारित्र (एलआइसी), सोडियम-आयन संधारित्र (एनआइसी), पोटैसियम-आयन संधारित्र (केआइसी) तथा बहु संयोजक आयन संधारित्रों के क्षेत्र में अत्याधुनिक अनुसंधान गतिविधियाँ प्रगति पर हैं।

वीएसएससी में विकास

अतिसंधारित्रों के क्षेत्र में वैश्विक प्रगति के मार्ग में पीसीएम एन्टिटी का उन्नत पावर प्रणाली प्रभाग (एपीएसडी) अग्रिक प्रज्वलन, विद्युत यांत्रिकी प्रवर्तकों व इलैक्ट्रोनिक पैकेजों जैसे वांतरिक्ष अनुप्रयोगों को लक्ष्य करते हुए अतिसंधारित्र प्रणालियों के विकास में अन्य राज्यों के समतुल्य होने में तेज़ी से कदम बढ़ा रहा है। इलैक्ट्रोनिक व संकर विद्युत वाहनों के क्षेत्र में सामाजिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए इसका प्रयोग इस विकास का स्पिन ऑफ विकल्प है। 1.0 V के प्रचालनात्मक वोल्टता पर RuO₂ आधारित जलीय अतिसंधारित्रों (10-300 F) के साथ अतिसंधारित्र का विकास प्रारंभ किया गया। प्रचालनात्मक वोल्टता (> 2.5 V) और ऊर्जा सघनता बढ़ाने के लिए निर्जलीय अतिसंधारित्रों (5- 500 F) की अभिकल्पना की गई और इसका विकास किया गया। आगे, अतिसंधारित्रों (उच्च पावर) तथा बैटरियों (उच्च ऊर्जा) के फायदों को एक युक्ति में समन्वित करने हेतु संकर प्रणाली की संकल्पना को अमल में लाया गया। अतिसंधारित्रों की तीनों पीढ़ियों (जलीय, निर्जलीय व संकर) की अभिकल्पना व विकास एपीएसडी द्वारा किया गया। इन प्रणालियों की सफलतापूर्वक योग्यता प्राप्ति की गई और आरएच-200 उड़ानों में इसका प्रयोग किया गया और इसे इसरो के नए लघु उपग्रह प्रमोचन यानों (एसएसएलवी) में भी प्रयोग किया जाएगा। निर्जलीय अतिसंधारित्रों के प्रक्रमण के लिए प्रौद्योगिकी, उद्योगों को भी हस्तांतरित की गई। युक्ति के विकास के अतिरिक्त एपीएसडी ने सक्रिय पदार्थों के स्वदेशीकरण तथा आइएल सहित उच्च वोल्ट इलैक्ट्रोलाइट प्रणालियों के विकास संबंधी गतिविधियों के लिए भी ध्यान केंद्रित किया है। इन-हाउस आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अतिसंधारित्रों की आरंभिक उत्पादन प्रौद्योगिकी सुविधाओं के पूर्ण रूप से स्थापित करने के लिए भी प्रयास प्रगति पर है।

1.0 V	2.5 V	4.0 V
AQUEOUS SUPERCAPACITORS RuO ₂ -H ₂ SO ₄ system 10 F, 100 F & 300 F	NON AQUEOUS SUPERCAPACITORS AC-Organic electrolyte system 5 F, 120 F, 350 F & 500 F	HYBRID CAPACITORS Battery-Supercapacitor hybrid 0.5 Ah, 1 Ah, 1.5 Ah & 2.5 Ah

चित्र 3. एपीएसडी में अतिसंधारित्र का विकास

(जून, 2020 काउंटडाउन में प्रकाशित तकनीकी लेख का संक्षिप्त रूप)



पेरावल्ली रवि तेजा
तकनीशियन-ए, पीसीएम



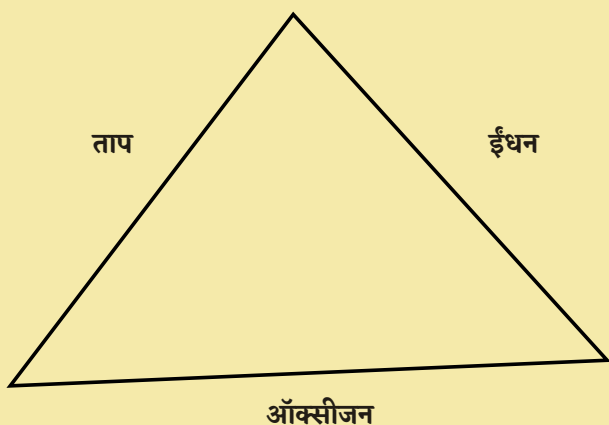
अग्नि क्या है एवं अग्निरोध के उपाय

जैसा कि सर्वविदित है कि आग-जनी एक अप्रत्याशित घटना है और यह बहुत तेज़ी से फैलती है। अक्सर ऐसे घटना होने पर लोगों के पास बचने का समय नहीं होता है। उपयुक्त समय के अभाव के कारण लोग इसकी चपेट में आ जाते हैं।

“कुछ नहीं से कुछ भला”

विज्ञान की भाषा में अग्नि या यूँ कहें तो आग, ऑक्सीकरण की रासायनिक प्रतिक्रिया है, जो उत्पाद के रूप में ऊष्मा और प्रकाश उत्पन्न करती है। दहन में तीन तत्वों का त्रिकोण होता है, जिसमें ताप, ईंधन और ऑक्सीजन शामिल हैं। ये तीनों तत्व परस्पर एक-दूसरे पर आश्रित होते हैं।

नीचे दर्शाए गए चित्र से आप समझ सकते हैं कि किस प्रकार अग्नि त्रिकोण के तत्व परस्पर अन्योन्याश्रित होते हैं।



अग्नि का अवरोधन/मंदन

अग्नि त्रिकोण में से किसी एक तत्व को हटाकर आग को रोका या बुझाया जा सकता है। अग्निरोधी प्रक्रिया मुख्यतः दो चरणों में काम करती है:- ठोस अवस्था एवं गैसीय अवस्था।

ठोस अवस्था : जब अग्नि किसी पदार्थ के संपर्क में आती है तो अग्नि अवरोध सामग्री में उपलब्ध ठोस अवयव रक्षात्मक परत बनाती है और ईंधन का उन्मूलन कर अग्नि दहन में अवरोधन का कार्य करती है।

गैसीय अवस्था : जब अग्नि किसी पदार्थ के संपर्क में आती है तो अवरोधक पदार्थ में प्रयुक्त गैसीय अवयव आग लगने में बाधा डालने के लिए एक गैर-दहनशील (निष्क्रिय) गैस मुक्त करती है, जो दहन में उपस्थित ऑक्सीजन को रोकने का कार्य करती है, जिससे अग्नि त्रिकोण में भंजन होता है।

ऊष्माशोषी अपक्षयन : इस संदर्भ में जब अग्नि किसी पदार्थ के संपर्क में आती है, तो उस स्थिति में अवरोधक पदार्थ धातु ऑक्साइड और जल के रूप में विघटित होने लगती है। वह जल सामग्री की सतह को ठंडा करती है और अग्नि त्रिकोण में बाधा डालती है।

घरों में अग्नि दहन के कुछ मुख्य कारक एवं उसके अवरोधन के उपाय :

1. **धूम्रपान :** धूम्रपान से घरों में आग लगने की संभावनाएं ज्यादा होती हैं।

अवरोधन उपाय : एक बड़े गहरे ऐश ट्रे का उपयोग करें और कभी भी ऐश ट्रे को ज्वलनशील पदार्थ के सामने न रखें।

2. बिजली के उपकरण / अपर्याप्त वायरिंग :

सामान्यतः कम गुणता वाले बिजली उपकरण का उपयोग अग्नि दहन का कारण बनती है। घरों में गलत वायरिंग और लोड से भी आग लगने की संभावना अत्यधिक होती है।

बिजली उपकरण की कुछ पूर्व चेतावनी वाले संकेत:

- अन्य विद्युतीय उपकरणों / स्विचों का स्विच ऑन करते वक्त उपकरण का प्रकाश हल्का मंद होना।
- फ्यूज़ ब्लो होना और सर्किट ब्रेक का बार-बार ट्रिप होना।

अवरोधन उपाय : अग्निरोधी तार और अग्निरोधी विद्युत उपकरण का उपयोग करें और समय-समय पर विद्युतीय उपकरणों की देखरेख करते रहें।

3. ज्वलनशील तरल पदार्थ :

ईंधन, विलायक, पेंट्स और अन्य ज्वलनशील कच्चे माल अनुचित तरीके से संग्रहीत करने से आग लगने की संभावनाएं होती हैं। इन सभी तरल पदार्थों का वाष्प, आसानी से उच्च तापमान और स्थिर बिजली की एक छोटी सी चिंगारी से प्रज्वलित हो सकती है।

अवरोधन उपाय : दाहक स्रोत के पास इन ज्वलनशील तरल पदार्थों को संग्रहीत न करें। इन ज्वलनशील तरल पदार्थों को उपयुक्त कंटेनरों में एक ठंडी हवादार जगह में घर के बाहर रखें।

दैनिक दिनचर्या में अग्नि दुर्घटनाओं से बचने के उपाय :

- खाना पकाने की सतह पर बचे अपशिष्ट तेल को नियमित रूप से साफ करें।
- हमेशा तौलिये, कपड़ों को आग की लपटों से दूर रखें।
- माचिस, लाइटर और अन्य ज्वलनशील पदार्थ, बच्चों की पहुंच से दूर, सुरक्षित स्थान पर रखें।
- घर से बाहर जाने से पहले शयनकक्ष, रसोईघर एवं अन्य कमरों की जाँच कर यह सुनिश्चित करें कि सभी बिजली के उपकरण एवं गैस बंद हैं।
- सभी ईंधन व प्रज्वलन स्रोतों जैसे कागज़, कपड़े इत्यादि को स्टोव, ईंधन ज्वलनशील उपकरणों/मशीनों से कम-से-कम 1 मी. दूरी पर रखें।

निष्कर्ष :

- आग से हमारी संपत्ति को नुकसान पहुंचाने से पहले नियमित रखरखाव की आवश्यकता है।
- लकड़ी की सामग्री को अग्निरोधी पेंट करना अत्यावश्यक है।
- अग्निरोधी पर्दे और चादर का उपयोग करें।
- अग्नि अलार्म / अग्निरोधी छिड़काव ढाँचा तैयार करें।

“हमारी छोटी-सी लापरवाही जान - माल का बड़ा नुकसान कर सकती है जिसकी भरपाई नहीं हो सकती।

अतः हर वक्त, हर जगह अग्नि संरक्षा उपायों का सतर्कता से पालन किया जाना चाहिए”।



अंतरिक्ष प्रश्नोत्तरी

1. आखिरी प्रचालनात्मक शटल का नाम जो अब सेवानिवृत्त हो चुका है?
2. “2001 ए स्पेस ओडिसी” के निदेशक कौन थे?
3. जेमिनी अंतरिक्षयान के प्रमोचन हेतु प्रयुक्त रॉकेट का नाम बताइए।
4. चांद्र शिला तथा मिट्टी के नमूने स्वायत्त रूप से पृथ्वी पर वापस लानेवाला प्रथम अंतरिक्षयान कौन-सा था?
5. रूसी समानव अंतरिक्ष प्रमोचन अब किस देश से हो रहा है?
6. मंगल ग्रह की सतह पर अवतरित होनेवाला प्रथम सफल अभियान कौन-सा था?
7. रूस की नौसंचालन उपग्रह प्रणाली का नाम बताइए।
8. भारत के प्रथम खगोलिकी उपग्रह का नाम क्या है?
9. गुरुत्वीय तरंगों को पहली बार संसूचित करनेवाली प्रयोगात्मक परियोजना कौन-सी थी?
10. विर्जिन एट्लैन्टिक के संस्थापक कौन थे?



षीजु चंद्रन
प्रधान, ओएईडी

उत्तर:

1. एट्लैन्टिस
2. स्टैन्ली कुब्रिक
3. टाइटन
4. लूना 16
5. कज़ाखस्तान
6. मार्स 3
7. ग्लोनास्स
8. एस्ट्रैसैट
9. लिगो
10. रिचार्ड ब्रान्सन



अनिल कुमार गर्ग
डीजीएम-एम-कैड

क्रिकेट के अद्भुत तथ्य जो आपके होश उड़ा देगी

भारत में रहना और क्रिकेट प्रेम की लहर से प्रभावित नहीं होना असंभव है। मेरा मतलब है अगर हम अपने राष्ट्र को दो हिस्सों में विभाजित करते हैं, तो यह क्रिकेट को पसंद करने वालों और क्रिकेट की पूजा करने वालों के आधार पर किया जाएगा। यहां तक कि गैर-इच्छुक लोग, जो किसी भी खेल के बारे में कोई जानकारी नहीं रखते हैं, हर भारत-पाकिस्तान या विश्व कप के दौरान टीवी स्क्रीन से चिपके रहेंगे जहां भारत भाग ले रहा है। तो यहाँ क्रिकेट के बारे में कुछ ताज़ा तथ्य दिए जा रहे हैं, जो सभी क्रिकेट प्रेमियों को पता होना चाहिए।

1. शाहिद अफरीदी ने सचिन तेंदुलकर के बल्ले का इस्तेमाल करते हुए सबसे तेज़ वनडे शतक लगाया :

शाहिद अफरीदी को वर्ष 1996 में वेस्टइंडीज के नैरोबी में पाकिस्तानी टीम की ओर से खेलने के लिए उतारा गया था और उनके पास उचित बल्ला नहीं था। तभी वकार यूनिस ने 'यंग अफरीदी' सचिन तेंदुलकर का बल्ला थामा। अफरीदी ने उस बल्ले से 11 छक्के और 6 चौके लगाए और श्रीलंका के खिलाफ 37 गेंदों में शतक बनाया जो उस समय का सबसे तेज वनडे शतक था। कोरी एंडरसन (36 गेंदों) द्वारा बाद में यह रिकॉर्ड तोड़ा गया, अब यह रिकॉर्ड दक्षिण अफ्रीका के एबी डिविलियर्स (31 गेंद) का है।



2. क्रिस गेल टेस्ट मैच की पहली गेंद पर छक्का लगाते वाले एकमात्र बल्लेबाज़ हैं :

टेस्ट क्रिकेट के 137 वर्षों में किसी भी क्रिकेटर ने टेस्ट मैच की पहली गेंद पर छक्का नहीं मारा। दुस्साहसिक क्रिस गेल ने 2012 में बांग्लादेश के खिलाफ पदार्पण करनेवाले सोहाग गाजी से यह उपलब्धि हासिल की।

3. अब्बास अली बेग पहले भारतीय क्रिकेटर हैं जिन्हें टेस्ट मैच के दौरान चूमा गया।

जब अब्बास अली बेग वर्ष 1960 में ब्रेबॉर्न स्टेडियम में ऑस्ट्रेलिया के खिलाफ तीसरे टेस्ट मैच में अर्धशतक पर पहुंचे, तो एक बहुत ही कम उम्र की लड़की ने नॉर्थ स्टैंड से बल्लेबाज़ का अभिवादन करने के लिए दौड़ लगाई एवं उसके गाल पर चूमा।

4. विनोद कांबली के टेस्ट मैच का औसत उनके बचपन के दोस्त सचिन तेंदुलकर से बेहतर है।

विनोद कांबली ने केवल 17 टेस्ट मैच खेले जिसमें दो बैक-टू-बैक डबल टन शामिल थे। कांबली का टेस्ट औसत 54.20 है जबकि उनके बचपन के दोस्त सचिन तेंदुलकर का औसत 200 टेस्ट के बाद 53.78 है।

5. सुनील गावस्कर अपने करियर में तीन बार टेस्ट मैच की पहली गेंद पर आउट हुए हैं :

सुनील गावस्कर टेस्ट मैच में 10,000 रन तक पहुंचने वाले पहले बल्लेबाज थे और उन्होंने अपने करियर का अंत 34 टेस्ट शतक लगाकर किया। लेकिन वह टेस्ट मैच की पहली गेंद पर तीन बार आउट हुए थे। उन्हें आउट करनेवाले गेंदबाज़ थे: ज्योफ अर्नोल्ड (एजबेस्टन, 1974), मैल्कम मार्शल (कोलकाता, 1984) और इमरान खान (जयपुर, 1987)।



6. एक ही दिन में एक टेस्ट मैच की सभी चार पारियां :

इंग्लैंड और वेस्टइंडीज के बीच वर्ष 2000 के लॉर्ड्स टेस्ट मैच में एक ही दिन खेला जा रही सभी चार पारियों को देखा गया। यह कारनामा 11 साल बाद केपटाउन टेस्ट मैच में दोहराया गया जहां दक्षिण अफ्रीका ने ऑस्ट्रेलिया को 47 रन पर आउट कर दिया।

7. पीटर सिडल अपने जन्मदिन पर हैट्रिक लेने वाले एकमात्र गेंदबाज हैं :

पीटर सिडल अपने जन्मदिन पर हैट्रिक लेनेवाले अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट के एकमात्र गेंदबाज हैं। यह 25 नवंबर 2010 को इंग्लैंड के खिलाफ ब्रिस्बेन टेस्ट के दौरान हुआ था।

8. दो रॉबिन सिंह ने भारत के लिए टेस्ट क्रिकेट खेला है और दोनों को अपने डेब्यू टेस्ट के बाद कभी खेलने का अवसर नहीं मिला :

रॉबिन सिंह सीनियर, एक दिवसीय विशेषज्ञ ने वर्ष 1998 में जिम्बाब्वे के खिलाफ अपने करियर में एक टेस्ट मैच खेला। रॉबिन सिंह जूनियर, एक तेज गेंदबाज थे जिन्होंने वर्ष 1999 में न्यूज़ीलैंड के खिलाफ एकमात्र टेस्ट खेला था।



9. सचिन तेंदुलकर ने भारत से पहले पाकिस्तान के लिए क्रिकेट खेला :

क्या आप सचिन तेंदुलकर को भारत से पहले पाकिस्तान के लिए खेलने की कल्पना कर सकते हैं? यह 1987 में ब्रेबॉर्न स्टेडियम में भारत और पाकिस्तान के बीच एक अभ्यास मैच के दौरान हुआ था, जहां तेंदुलकर पाकिस्तान के लिए एक विकल्प क्षेत्ररक्षक के रूप में मैदान पर आए थे।

10. एमएल जयसिंहा और रवि शास्त्री टेस्ट मैच के सभी पांच दिनों में बल्लेबाजी करने वाले एकमात्र भारतीय हैं।

11. भारत और इंग्लैंड के लिए टेस्ट क्रिकेट खेलने वाले एकमात्र क्रिकेटर सैफ अली खान के दादा, इफ्तिखार अली खान पटौदी हैं।

12. लाला अमरनाथ टेस्ट क्रिकेट में डॉन ब्रैडमैन को हिट विकेट से आउट करने वाले एकमात्र गेंदबाज हैं।

13. भारत ने वर्ष 1983 में विश्व कप जीता और तीन साल बाद वर्ष 1986 में लॉर्ड्स में अपना पहला टेस्ट जीता।

14. भारत 60-ओवर, 50-ओवर और 20-ओवर वर्ल्ड कप जीतने वाला एकमात्र देश है।

15. एलेक स्टीवर्ट का जन्म 8-4-63 को हुआ था और उन्होंने टेस्ट मैच में 8463 रन बनाए थे।

16. केन्या के आसिफ करीम ने अपने देश के लिए अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट और डेविस कप (टेनिस) खेला है।

17. इंग्लैंड के विल्फ्रेड रोड्स ने 52 साल की उम्र तक टेस्ट क्रिकेट खेला था।

18. एलन बॉर्ड ने लगातार 153 टेस्ट मैच खेले

19. 11/11/11 की सुबह दक्षिण अफ्रीका को 11:11 बजे पर जीतने के लिए 111 रनों की आवश्यकता थी।

20. भारत के मोहिंदर अमरनाथ, पिच के बीचों-बीच दौड़ने के कारण आउट होने वाले एकमात्र क्रिकेटर हैं।

21. वेस्टइंडीज के लेस्ली हिल्टन एकमात्र क्रिकेटर हैं जिन्हें हत्या के लिए फांसी दी गई।



मानवरहित हवाई यान



दिनेशकुमार एम
वैज्ञा/इंजी-एसएफ, सीजीएसई



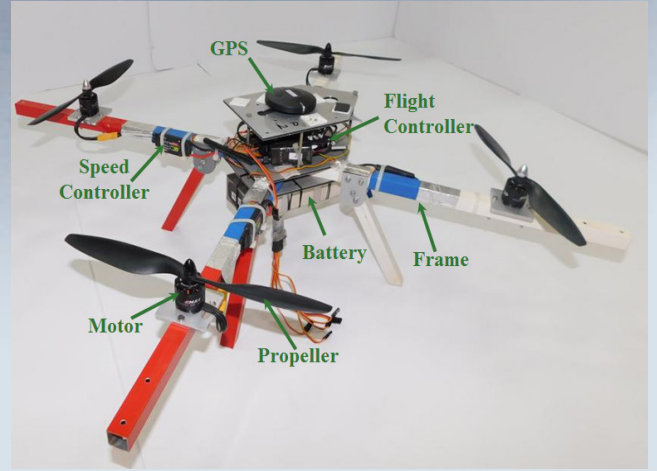
जिल्लो के मोन्सी
वैज्ञा/इंजी-एससी, सीजीएसई



प्रस्तावना

मानवरहित हवाई यान (यूएवी) एक ऐसा वायुयान है जिनमें मानव पायलट सवार नहीं होते और सामान्यतया ये ड्रॉन या सुदूर से संचालित वायुयानों के नाम से अधिक जाने जाते हैं। वर्तमान में उपलब्ध यूएवी मुख्यतः दो विशाल श्रेणियों के होते हैं – स्थिर पंख और बहु-घूर्णक। स्थिर पंखवाला यूएवी किसी नियमित यात्री/लड़ाकू विमान से बहुत मिलता-जुलता है, जहां ऊर्जा संयंत्र द्वारा प्रणोद तथा पंखों द्वारा लिफ्ट उत्पन्न किए जाते हैं। नियंत्रण सतहों द्वारा ये नियंत्रित किए जाते हैं।

एक बहु-घूर्णक यूएवी को एक से अधिक घूर्णक से ऊर्जा प्रदान की जाती है। यूएवी को पृथ्वी से उत्थापित करने के लिए ऊर्जा संयंत्र को सीधे काम पर लगाया गया है और उन घूर्णकों के प्रणोद में परिवर्तन करके इसे नियंत्रित किया जाता है।



चित्र 2: प्रतीकी बहु-घूर्णक यूएवी

इतिहास

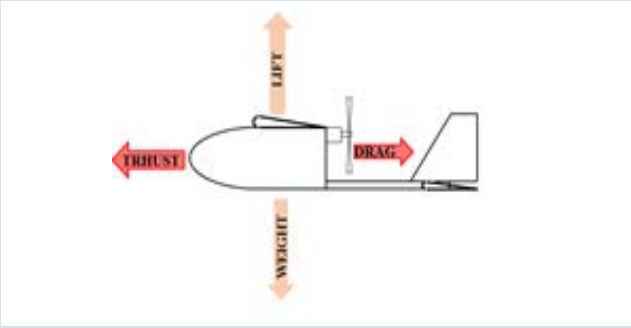
यूएवीयों का इतिहास 1800 की सदी तक पुराना है, जब यूरोप के वेनीस पर हमला करने के लिए बम वाहक गुब्बारों का उपयोग किया जाता था। 1900 की सदी के प्रारंभ में सैनिकों के लक्ष्य-वेधन अभ्यासों के लिए यूएवीयों का उपयोग किया जाता था। प्रथम विश्व युद्ध के दौरान, पायलट रहित टॉर्पिडो का उपयोग करके पूर्वनिर्धारित समय पर विस्फोट किया जाता था। वर्तमान में आपदा राहत, दावाग्नि शमन, पाइपलाइन निरीक्षण और कृषि के क्षेत्र में कीटाणुनाशक छिड़काव तथा सुदूर संवेदन के लिए यूएवीयों का उपयोग किया जाता है। नागरिक एवं सैनिक दोनों प्रकार के उपयोगों के लिए यूएवी की स्वायत्तता पर सक्रिय अनुसंधान किया जा रहा है। माध्यमों का ध्यान पर्याप्त मात्रा में आकर्षित करनेवाले यूएवी के सैन्य संबंधी उपयोगों के उदाहरण हैं प्रिडेटर और एक्स43बी।



चित्र 1: प्रतीकी स्थिर पंख यूएवी

यूएवी के आधारभूत तथ्य

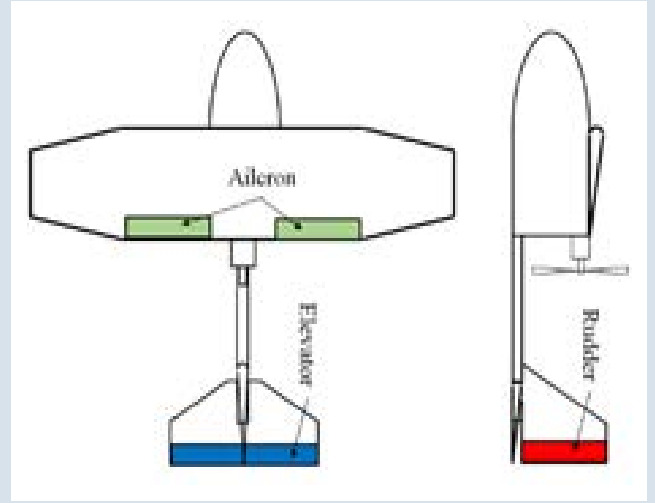
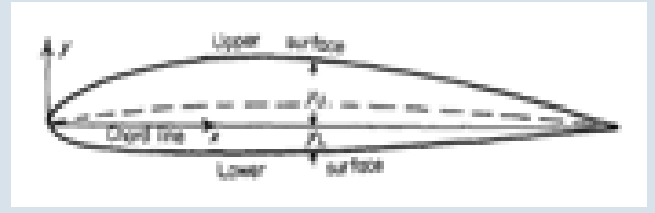
यद्यपि ऊर्जा संयंत्र की भिन्नता रहती है, किंतु स्थिर पंख तथा बहु-घूर्णक, दोनों प्रकार के यूएवीयों के प्रचालन के सिद्धांत समान हैं। किसी वायुयान/पक्षी/यूएवी की उड़ान उसके भार का संतुलन बनाए रखने हेतु लिफ्ट तथा गति के लिए प्रणोद उत्पन्न करने से संभव होती है। उत्पन्न प्रणोद उस कर्षण को भी पार करता है, जो आगे की ओर उड़ने से उत्पन्न होता है। बलों की दिशाएं चित्र में दिखाई गई हैं। लिफ्ट तथा कर्षण दोनों वायुगतिक बल हैं। प्रचालनात्मक यूएवीयों में से अधिकांश प्रणोद उत्पन्न करने के लिए नोदित्रों, या तो एक पिस्टन इंजन या फिर विद्युत मोटर, का उपयोग करते हैं। नोदित्र का अनुप्रस्थ काट एक वायुपत्रक है, जो घूर्णन करने पर वायुगतिक बल लिफ्ट व कर्षण उत्पन्न करता है। नोदित्र का लिफ्ट बल प्रणोद के रूप में समेकित होता है जबकि कर्षण विरोधी बलाघूर्ण के रूप में परिणत होता है। निम्नतर गतियों पर नोदित्र दक्ष होते हैं तथा उपयोग के लिए सुगम, सस्ते एवं कम-से-कम अनुरक्षण की मांग करनेवाले होते हैं।



स्थिर पंखवाला यूएवी

स्थिर पंखवाले यूएवी की प्रकार्यात्मकता तथा प्रचालन समानव वायुयान के जैसे होते हैं। एक स्थिर पंखवाला यूएवी होने के कारण, स्वयं वायु में तैरते रहने के लिए उसे लगातार आगे बढ़ते रहना चाहिए। पिस्टन इंजन या विद्युत मोटर से चालित नोदित्र द्वारा प्रणोद उत्पन्न किया जाता है। पंख द्वारा लिफ्ट उत्पन्न किया जाता है और अग्रगामी गति के कारण वह वायुयान कर्षण उत्पन्न करता है। पंख में अनुप्रस्थ काट वायुपत्रक से युक्त वायुगतिक सतह होते हैं। एक प्रतीकी वायुपत्रक अनुप्रस्थ काट चित्र में दिखाया गया है। जब वायुपत्रक के ऊपर से वायु का प्रवाह होता है तब उसके आकार के कारण ऊपरी सतह पर निम्न दाब क्षेत्र की सृष्टि होती है, जो दाब की भिन्नता के कारण वायुगतिक बल उत्पन्न करता है।

वायुयान के गुरुत्व केंद्र की स्थिति तथा उसके पुच्छ पर्याप्त स्थिरता प्रदान करते हैं। एक यूएवी में चार नियंत्रक होते हैं - उपरोध नियंत्रक एवं तीन दिशीय नियंत्रक। इंजन मोटर का माडुलन करके उपरोध, प्रणोद का नियंत्रण करता



वायुपत्रक (Aerofoil)

है। दिशीय नियंत्रक ऊपर-नीचे (पिच) नियंत्रक, बाएं-दाएं (पार्श्ववर्तन) तथा प्रणोद अक्ष (लोट) के चारों ओर के घूर्णन होते हैं। नियंत्रण सतहों का उपयोग करते हुए इन नियंत्रकों का प्रयोग किया जाता है।

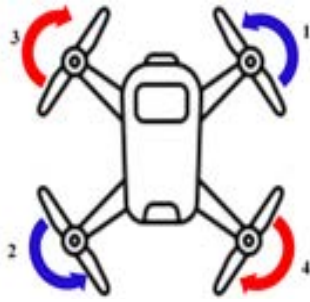
पंख के पिछले सिरे तथा पुच्छ पर इन नियंत्रण सतहों को रखा जाता है। अपेक्षित नियंत्रण आघूर्ण उत्पन्न करने के लिए जुड़े हुए अक्ष के चारों ओर ये घूर्णन करते हैं। पिच नियंत्रण के लिए उत्थापक का उपयोग किया जाता है, पार्श्ववर्तन नियंत्रण के लिए रड्डर और लोटन नियंत्रण के लिए सहपक्ष का उपयोग किया जाता है। यूएवी के लोटन के लिए सहपक्ष में दो सतहें होती हैं; एक को ऊपर की ओर और दूसरी को नीचे की ओर जाना होता है।

बहु-घूर्णक

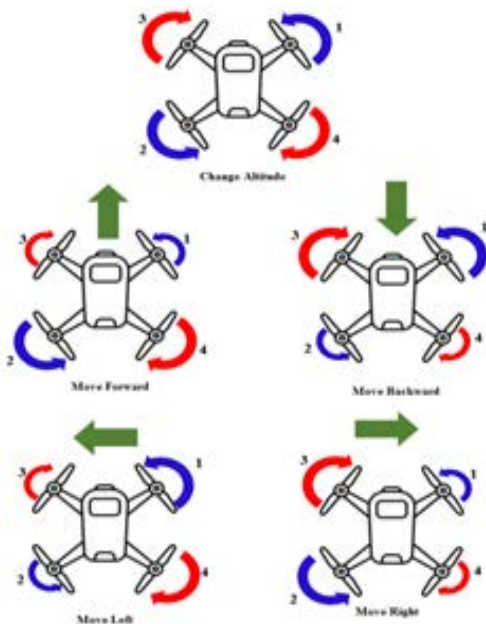
लिफ्ट व प्रणोद दोनों उत्पन्न करने हेतु बहु-घूर्णक नोदित्रों का उपयोग करते हैं। एक प्रतीकी बहुघूर्णक उड़ान के प्रचालन के सिद्धांतों का वर्णन क्वाडकॉप्टर का उपयोग करके किया गया है। क्वाडकॉप्टर में मोटर-नोदित्र के चार सेट होते हैं। एक जोड़ा दक्षिणावर्त (सीडब्ल्यू) दिशा में तथा दूसरा वामावर्त (सीसीडब्ल्यू) दिशा में घूर्णन करते हैं। परिणामतः उत्पन्न होनेवाले रिवर्स बलाघूर्ण दूसरे जोड़े द्वारा खत्म कर दिया जाता है। नीचे के चित्र में दिखाए गए अनुसार, मोटर 1 और 2 वामावर्त दिशा में घूर्णन करते हैं तथा मोटर 3 और 4 दक्षिणावर्त दिशा में। संगतता के लिए क्वाडकॉप्टर मोटर एवं नोदित्र के समान संरूपण का उपयोग करता है। जब चारों

मोटर समान गति पर चलते हैं और समान प्रणोद उत्पन्न करते हैं तब यान मात्र ऊपर-नीचे जाता है। यदि प्रणोद यान के भार के बराबर होता है तो वह मंडराता है, यानी एक ही ऊंचाई पर बना रहता है। प्रत्येक नोदित्र द्वारा उत्पन्न प्रणोद नोदक की गति में परिवर्तन कर बदला जाता है। नियंत्रण आसान बनाने हेतु, प्रत्येक मोटर को स्वतंत्र रूप से नियंत्रित किया जा सकता है।

यह चित्र क्वाडकॉप्टर नियंत्रकों की आधारभूत बातें दिखाता है। उचित दिशा में यान का अभिविन्यास करके उसकी स्थिति तथा वेग का नियंत्रण किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, यदि यान को आगे जाना है तो पिच डाउन गति अपेक्षित है। पीछे के मोटरों (2 व 4) का आरपीएम बढ़ाने और आगे के मोटरों (1 व 3) का आरपीएम घटाने से इसे प्राप्त किया जाता है। यह कार्रवाई पीछे का प्रणोद बढ़ाती है और आगे का घटाती है और इस प्रकार ड्रॉन आगे जाता है। उसी तरह, संबंधित मोटरों की आरपीएम का माड्यूलन करके पीछे, बाईं तथा दाईं की ओर की गतियों को प्राप्त किया जाता है। उसी प्रकार, दूसरी दिशाओं में यान का चाल भी चित्र में दिखाया गया है।



क्वाडाकोप्टर



क्वाडाकोप्टर नियंत्रण के आधारभूत तथ्य

यूएवी की मैनुअल उड़ान

एक इलेक्ट्रॉनिक गति नियंत्रक (ईएससी) से जुड़े हुए बीएलडीसी मोटर के उपयोग से नोदित्रों को पावर दी जाती है। सर्वो का उपयोग करके किसी स्थिर पंख यूएवी के नियंत्रण सतहों को विचलित किया जाता है। एक लिथियम बहुलक बैटरी का उपयोग करके युगपत् एविओनिकी को पावर प्रदान की जाती है। एविओनिकी को युगपत् के रेडियो नियंत्रण (आरसी) रिसेवर से जोड़कर यूएवी का मैनुअल नियंत्रण किया जा सकता है और एक प्रेषित्र (ट्रांसमिटर) का उपयोग करके पृथ्वी से मैनुअल आदेश भेजे जाते हैं। 2.4 GHz आवृत्ति पर आरसी प्रचालित होता है।

यूएवी का स्वायत्त उड़ान

आजकल यूएवी का स्वायत्त रूप से उड़ान भरना बढ़ गया है। स्वायत्त उड़ान के लिए किसी यूएवी के युगपत् में संवेदक, संचार प्रणाली तथा प्रक्रमित्र का होना अपेक्षित है। ऊपर उल्लिखित उप प्रणालियां एकीकृत हैं तथा वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध हैं। उनमें से कुछ हैं – पिक्सहॉक, बीगल बॉन, ईगल ट्री। प्रयुक्त संवेदकों में एमईएमएस आधारित त्वरणमापी, जाइरोस्कोप, मैग्नेटोमीटर, बैरोमीटर तथा जीपीएस हैं। स्थिति, वेग, अभिवृत्ति तथा अभिवृत्ति दरों की प्राप्ति के लिए एक विस्तृत कॉलमैन फिल्टर का उपयोग करके संवेदक के आंकड़ों को मिलाया जाता है। दूरमिति से यूएवी तथा भू-स्टेशन के बीच दोनों ओर का संचार संभव होता है। दूरमिति मॉड्यूल में दो मॉड्यूल होते हैं – उड़ान मॉड्यूल और भू मॉड्यूल। भू-सॉफ्टवेयर से युक्त एक लैपटॉप कंप्यूटर भू-स्टेशन के रूप में कार्य करता है। दूरमिति के लिए प्रयुक्त की जानेवाली दो प्रकार की आवृत्तियां हैं 433 MHz तथा 915 MHz। निर्देशन एवं नियंत्रण एल्गोरिथ्मों को संसाधित्र में भंडारित किया जाता है ताकि स्वायत्त पथ की योजना बनाई जा सके और यूएवी को स्थिरता प्रदान किया जा सके।



पिक्सहॉक उड़ान नियंत्रक

(अप्रैल, 2020 काउंटडाउन में प्रकाशित तकनीकी लेख का संक्षिप्त रूप)



अंकुश राज

वैज्ञानिक/इंजी-एससी, एमवीआइटी

प्रेरक प्रसंग – परिश्रम सफलता की कुंजी

केप टाउन के अशिक्षित सर्जन श्री हैमिल्टन जिन्हें मास्टर ऑफ मेडिसिन की मानद उपाधि से सम्मानित किया गया था, यह उनकी कहानी है।

श्री हैमिल्टन न तो पढ़ सकते थे और न ही लिख सकते थे, फिर यह कैसे संभव हुआ?

केप टाउन के मेडिकल यूनिवर्सिटी का चिकित्सा जगत में अग्रणी स्थान है। दुनिया का पहला बाईपास ऑपरेशन भी इसी विश्वविद्यालय में हुआ था। इस विश्वविद्यालय ने मास्टर ऑफ मेडिसिन उपाधि से एक व्यक्ति को सम्मानित किया, जिसने अपने जीवन में कभी स्कूल का चेहरा नहीं देखा। जो न तो अंग्रेजी पढ़ सकता था, न ही लिख सकता था लेकिन 2003 में एक सुबह विश्व प्रसिद्ध सर्जन डेविड डेंट ने विश्वविद्यालय की सभागार में घोषणा की कि 'आज हम एक ऐसे आदमी को चिकित्सा में मानद उपाधि प्रदान कर रहे हैं, जिसने दुनिया में सबसे अधिक डॉक्टरों को सर्जन बनने में मदद की, जो न सिर्फ एक असाधारण शिक्षक है बल्कि एक कमाल के सर्जन भी हैं। इन्होंने चिकित्सा विज्ञान को जिस तरह समझा, वह बहुत आश्चर्यजनक है।'



हैमिल्टन नाकी



इस घोषणा के साथ, प्रोफेसर ने जब 'हैमिल्टन' का नाम लिया तो पूरा सभागार खड़ा हो गया और तालियों से अभिनंदन किया। यह इस विश्वविद्यालय के इतिहास का सबसे बड़ा स्वागत समारोह था।

हैमिल्टन का जन्म केपटाउन के एक सुदूर गाँव 'सैनिटानी' में हुआ था। उनके माता-पिता भेड़-बकरियाँ चराते थे। बचपन में हैमिल्टन नंगे पैर पहाड़ों में घूमा करता था, बाद में वे केपटाउन चले गए।

उन दिनों केपटाउन में विश्वविद्यालय का निर्माण कार्य चल रहा था। हैमिल्टन ने एक मजदूर के रूप में वहाँ काम शुरू किया। जितना पैसा मिलता वह घर भेज देता था और खुद चने खाकर जहाँ-तहाँ खुले में सो जाता था। निर्माण पूरा होने तक, कई वर्षों तक उसने एक मजदूर के रूप में काम किया। फिर उसकी ज़िन्दगी में एक अजीब मोड़ आया और वह चिकित्सा विज्ञान में वहाँ तक पहुँच गए, जहाँ तक उन जैसा और कोई कभी नहीं पहुँचा था।

प्रोफेसर राबर्ट जायस, जिराफों पर शोध कर रहे थे कि जब कोई जिराफ पानी पीने के लिए अपनी गर्दन झुकाता है, उसके दिमाग में खून का दौरा कम क्यों नहीं होता?

उन्होंने ऑपरेटिंग टेबल पर एक जिराफ को लिटा कर बेहोश कर दिया। लेकिन जैसे ही ऑपरेशन शुरू हुआ, जिराफ ने अपना सिर हिलाना शुरू कर दिया। इसलिए ऑपरेशन के दौरान, जिराफ की गर्दन को मजबूती से थामने के लिए उन्हें एक मजबूत आदमी की ज़रूरत पड़ गई।

प्रोफेसर, थिएटर से बाहर आए तो बाहर लान में हैमिल्टन घास काट रहा था। प्रोफेसर ने देखा कि वह एक मजबूत कद काठी का स्वस्थ युवक था। उन्होंने उसे बुलाया और जिराफ की

गर्दन पकड़ने को कहा, हैमिल्टन ने जिराफ की गर्दन थाम ली। ऑपरेशन आठ घंटे तक चला, ऑपरेशन के दौरान डॉक्टर लोग चाय और कॉफी ब्रेक लेते रहे जबकि हैमिल्टन चुपचाप जिराफ की गर्दन पकड़ कर खड़े रहे।

अगले दिन प्रोफेसर ने उसे फिर से बुलाया, वह आया और जिराफ की गर्दन थाम ली, इसके बाद यह उसकी दिनचर्या बन गई। हैमिल्टन ने कई महीनों तक इसी तरह दुगुना काम किया और इसके लिए न तो अतिरिक्त मुआवजे की मांग की और न ही कोई शिकायत की।

प्रोफेसर राबर्ट जायस, हैमिल्टन की दृढ़ता और ईमानदारी से बहुत प्रभावित हुए और हैमिल्टन को टेनिस कोर्ट से 'लैब असिस्टेंट' के रूप में पदोन्नत कर दिया। अब वह हर रोज विश्वविद्यालय में आते, ऑपरेशन थियेटर में जाते और सर्जन की मदद करते। यह सिलसिला सालों चलता रहा।

1958 में एक बार फिर हैमिल्टन के जीवन में एक और मोड़ आया। इस वर्ष डॉ. क्रिश्चयन बर्नार्ड ने विश्वविद्यालय में हार्ट सर्जरी का ऑपरेशन शुरू किया और हैमिल्टन उनके सहायक बन गए। डॉक्टर ऑपरेशन करते और ऑपरेशन करने के बाद उन्हें टाँके का काम दे देते। वह बेहतरीन टाँके लगाते, उनके हाथों और उंगलियों में बहुत शफ़ा और सफ़ाई थी, कई बार एक दिन में पचास लोगों तक को भी टाँके लगाने पड़े।

हैमिल्टन ने अब जूनियर डॉक्टरों को सर्जरी की तकनीक सिखाना शुरू कर दिया और धीरे-धीरे विश्वविद्यालय में सबसे महत्वपूर्ण व्यक्ति बन गए, वह चिकित्सा विज्ञान की औपचारिक शब्दावली से अपरिचित थे पर वह दुनिया के सबसे अच्छे सर्जनों में से एक थे।

हैमिल्टन के जीवन में तीसरा मोड़ 1970 में आया, जब इस साल जिगर पर शोध हुआ, उन्होंने सर्जरी के दौरान जिगर की एक विशिष्ट धमनी की पहचान की, जिससे लिवर प्रत्यारोपण पहले से आसान और सफल होना शुरू हो गया।

हैमिल्टन के निष्कर्षों और टिप्पणियों ने चिकित्सा विज्ञान के बड़े-बड़े लोगों को चकित कर दिया। आज जब किसी व्यक्ति का दुनिया के किसी भी कोने में लिवर का सफल ऑपरेशन होता है तो उसका श्रेय सीधे हैमिल्टन को जाता है।

हैमिल्टन ने ईमानदारी और दृढ़ता के साथ यह मुकाम हासिल किया। वह 50 वर्षों तक केपटाउन विश्वविद्यालय से जुड़े रहे। उन 50 वर्षों में उन्होंने एक भी छुट्टी नहीं ली। वह हर सुबह चार बजे घर से निकलते, 14 मील पैदल चलकर विश्वविद्यालय जाते और सुबह ठीक छह बजे थियेटर में प्रवेश करते थे। लोग उनके आने के समय के साथ अपनी घड़ियों का मिलान कर सकते थे।

हैमिल्टन को जो सम्मान मिला वह चिकित्सा विज्ञान में किसी को भी नहीं मिला। वे चिकित्सा विज्ञान के इतिहास के पहले अनपढ़ शिक्षक थे और अपने जीवन काल में 30,000 सर्जनों को प्रशिक्षित करनेवाले पहले निरक्षर सर्जन।

2005 में उनकी मृत्यु हो गई और उन्हें विश्वविद्यालय में ही दफनाया गया। नये शिक्षित सर्जन के लिए यह अनिवार्य कर दिया गया कि वे विश्वविद्यालय से पास होने के बाद अपनी डिग्री उनकी कब्र पर ले जाएं, एक तस्वीर लें और फिर चिकित्सा व्यवसाय में उतरें।

आप जानते हैं कि उन्हें यह पद कैसे मिला केवल एक 'हाँ' से-जिस दिन उन्हें जिराफ की गर्दन पकड़ने के लिए ऑपरेशन थियेटर में बुलाया गया। अगर उन्होंने उस दिन मना कर दिया होता, अगर उस दिन उन्होंने कहा होता, मैं ग्राउंड मेटेनेस वर्कर हूँ और मेरा काम जिराफ की गर्दन पकड़ना नहीं है, तो। यहाँ एक हाँ और आठ घंटे की कड़ी मेहनत थी जिसने उनके लिए सफलता के द्वार खोल दिए और वह सर्जन बन गए।

हम में से ज्यादातर लोग जीवनभर नौकरी की तलाश में रहते हैं कि हमें काम मिलना ही चाहिए। दुनिया में हर काम का एक मापदंड होता है और नौकरी उन लोगों के लिए उपलब्ध होती है जो मापदंडों को पूरा करते हैं। जबकि अगर आप काम करना चाहते हैं तो आप दुनिया में कोई भी काम कुछ ही मिनटों में शुरू कर सकते हैं और दुनिया की कोई भी ताकत आपको रोक नहीं पाएगी।

हैमिल्टन ने इस सूत्र को पाया था। उन्होंने नौकरी की बजाय काम करने को महत्व दिया। इस प्रकार उन्होंने चिकित्सा विज्ञान के इतिहास को बदल दिया।

सोचिए अगर उन्होंने सर्जन की नौकरी के लिए आवेदन किया होता तो क्या वह सर्जन बन पाते? कभी नहीं, लेकिन उन्होंने घास-वास छोड़कर जिराफ की गर्दन पकड़ ली और सर्जन बन गए।

बेरोजगार लोग असफल होते हैं क्योंकि वे सिर्फ नौकरी की तलाश करते हैं, काम की नहीं। जिस दिन आपने हैमिल्टन की तरह काम करना शुरू कर दिया, आप सम्मान पुरस्कार जीतेंगे और महान और सफल इंसान भी बनेंगे।

●●●





श्रीनिवास पंडा
वैज्ञा/इंजी-एसई, क्यूजीसीपी

आपको वो बातें परेशानी में नहीं डालती जिसे आप नहीं जानते, बल्कि वो बातें या चीज़ें जिन्हें आप ज़रूरत से ज़्यादा जानते हैं।

इंसान हमेशा दूसरों में गलतियाँ ढूँढता है। अपनी गलती उसे सही मायने में कभी दिखाई नहीं देती। ज़्यादातर लोग मुश्किल में इसलिए पड़ जाते हैं क्योंकि उनको अपने आप में बहुत ज़्यादा आत्मविश्वास होता है। अशोक एक बहुत ही शातिर, चालक जवान था। किसी भी तरह की गाड़ी चालाने में वह माहिर था। गाँव में उसका बड़ा नाम था। वह तो मोटर साइकिल में हमेशा कलाकारी करके भी दिखाता था। गाँव के लोग उसकी बहुत तारिफ करते थे। गाँव की सारी लड़कियाँ भी उसपे फिदा थी। लोगों की ताली सुन कर वह और ज़्यादा कलाकारी करने लगा।

अशोक को गाड़ियों के बारे में बहुत कुछ पता था। किसी की भी गाड़ी खराब होने से वह उसकी तुरंत मरम्मत कर देता था। एक दिन अशोक ने कुछ अलग करने का सोचा। वह अपनी बुलेट लेकर सारा भारत भ्रमण करने निकल पड़ा। यह कोई छोटी बात नहीं थी। इसके लिए साहस और पैसे, दोनों की ज़रूरत थी। गाँववालों ने उसे पैसे से मदद की जिसकी वजह से वह यात्रा पर निकल पड़ा। यात्रा में जाने से पहले उसने अपने बुलेट गाड़ी की अच्छे से मरम्मत कर ली थी।

दो महीनों में अशोक भारत के सारे बड़े शहर और ज़्यादातर स्थानों का भ्रमण करके घर वापस आने को तैयार

था। तभी रास्ते में उसे एक बूढ़े बाबाजी मिले। बाबाजी की तबीयत ठीक नहीं थी। उन्होंने अशोक से मदद की गुज़ारिश की। अशोक ने खुले दिल से बाबाजी की मदद की, उनको खाना खिलाया, अच्छे कपड़े दिलवा दिए और आशीर्वाद के लिए प्रार्थना की। बाबाजी बोले, बेटे, तुमने मेरे लिए इतना कुछ किया, इस बूढ़े को खाना और कपड़े देकर नई ज़िंदगी दी, इसलिए धन्यवाद। परंतु मेरी एक और ख्वाहिश है... उसे पूरा कर सकोगे ?

अशोक बोला... हाँ बाबा... आज्ञा कीजिए। बाबा बोले वहाँ दूर जंगल में एक पहाड़ है। पहाड़ की चोटी पर एक गुफा है। गुफा के अंदर जाने के 10 रास्ते हैं। अंदर देवी माँ की बड़ी मूर्ती है और मूर्ती के नीचे एक हीरा रखा हुआ है। उसे मेरे लिए ला दो। मैं बूढ़ा हो गया हूँ, यह सब करने के लिए मुझ में और ताकत नहीं रही। परंतु एक चीज़ का ध्यान रखना, अंदर घुसने के बाद, बाहर आने का सिर्फ एक ही रास्ता है। तुम्हें उस रास्ते को ढूँढकर वापस आना है। गुफा में बहुत सारे ज़हरीले साँप भी हैं। उनसे बच कर रहना।

अशोक था शेर दिल नौजवान। वह तुरंत बाबाजी की मदद के लिए तैयार हो गया। बाबाजी का आशीर्वाद लेके वह गुफा की ओर निकल पड़ा। रास्ता बड़ा ही कठिन था। रास्ते

में अशोक को कई सारे जंगली जानवरों का भी सामना करना पड़ा। पर वह अपने लक्ष्य की ओर आगे चलता रहा। थोड़ी देर बाद उसको गुफा भी मिल गई। बाबाजी के बताए अनुसार उसने गुफा में प्रवेश किया। उसने देवी माँ की मूर्ती भी ढूँढ ली। पर वह मूर्ती के पास जाने से पहले ही उसकी भिड़ंत ज़हरीले साँपों से हो गई। अशोक बड़ा चालाक लड़का था। वह अपने साथ पेट्रॉल और तेज़ाब लेकर आया था। उसकी तैयारी की वजह से, उसने तेज़ाब साँपों के ऊपर छिड़क दिया और सब साँप वहाँ से चले गए। अशोक मूर्ती उठाकर उसके नीचे से चमकते हीरा को निकाल लाया।

अब वह बाहर कैसे निकलेगा? गुफा में भी अंधेरा था। बेचारा रास्ता भटक गया। बड़ी मेहनत से 3 दिन तक गुफा में भूखे प्यासे घूमने के बाद अशोक को सफलता मिली। बाहर जाने का रास्ता उसे मिल गया था। थका हारा अशोक बाहर आया और बाबाजी के पास चल पड़ा। रास्ता अभी भी बहुत कठिन था। परंतु अशोक को अपने पर पूरा विश्वास था।

रास्ते में एक नदी को पार करना था। वह थोड़ा छोटा रास्ता था। एक दूसरा भी रास्ता था, पर उसके लिए अशोक को बहुत दूर घूमकर जाना पड़ेगा। उसी रास्ते से वह गुफा में आया था। वह बहुत थका हुआ भी था। उसने छोटे रास्ते से तैरकर नदी पार करने की ठान ली। अशोक को तैरना अच्छी तरह से आता था। वह नदी में तैर कर पार करने के लिए कूद पड़ा। परंतु उसे यह पता नहीं था कि वह सफर उसकी ज़िदगी का आखिरी सफर होने वाला है। नदी की बहती धारा को पारकर अशोक आगे जा ही रहा था कि उसका सामना एक बड़े मगरमच्छ से हो गया। बेचारे ने बचने की बहुत कोशिश की, पर भूखे मगरमच्छ ने उसकी जान ले ली।

इसलिए कभी भी किसी भी काम को आसान नहीं समझना चाहिए। अपने आप में ज़रूरत से ज़्यादा आत्मविश्वास भी अच्छी बात नहीं है। हम जो चीज़ नहीं जानते हैं वह हमें जितना मुश्किल में डालता है उससे ज़्यादा हमें परेशानी उस चीज़ से होती है जिसे हम सोचते हैं कि हमें अच्छी तरह पता है।



दर्पण से बार्तालाप



पहली बार दर्पण देखा,
पूछ दिया एक सवाल,
सच कहता है तू या झूठ,
लगती हूँ क्या मैं सबसे खूब?

दर्पण हूँ मैं नहीं कोई मनुष्य,
दिखता है वह कहता हूँ,
सबको अपना लगता हूँ,
सच है या झूठ,
आता नहीं मुझको कुछ।

मनुष्य नहीं तू, दर्पण है,
तभी तो सब आभूषण, श्रृंगार-
पोशाक तुझको अर्पण है,
दिखना मुझको सबसे सुंदर है,
ख्वाहिश यही सबकी तुझसे है,
दर्पण हमें तेरे मंज़र की - अभिलाषा है।

दर्पण हूँ मैं रहता हर समय साथ,
प्रतिबिंब कही या छाया,
देखता सबको एक समान,
सबकी सुंदरता को करता सलाम,
सबके जीवन को करना -
चाहता खुशहाल।

दर्पण हूँ मैं, नहीं कोई मनुष्य,
जानता तेरी हर, ख्वाहिश खूब,
देखता सबका मन, नहीं -
किसी का रूप,
कहता तुझसे यह हूँ, सुन...

नम्रता, प्यार, परोपकार यह -
सब है तेरे गुण,
अब अपने मन से पूछ -
सच है या झूठ।

मनुष्य नहीं तू दर्पण है,
पर कहता तू भी उत्तम है,
समझ गई मैं अपने गुण,
अब कहूँगी यह सबको सुन...

रूप न देख, दर्पण मैं,
मन तेरा है, सच्चा दर्पण,
मन से जो करेगा कोशिश,
सफल रहेगा, प्रसन्न रहेगा।

सच कहता है दर्पण तू,
हमारा मन सच्चा दर्पण है,
दर्पण यह तुझको अर्पण है।।



मालविका सिंह
श्री अमित कुमार सिंह जी
की पत्नी

मूल काम हिंदी में करने हेतु पुरस्कार योजना
कार्यालयीन कार्य मूल रूप से हिंदी में करने के लिए पुरस्कार योजना के अधीन वर्ष 2019-20 के लिए
निम्नलिखित कर्मचारियों को नकद पुरस्कार दिए गए



मनोज सी
वरि. सहा./स्था.
विशेष पुरस्कार I



दीपारानी वी एम
वैय. सहा./पीसीएम
विशेष पुरस्कार II



दीपक पी
वरि. सहा./स्था.
प्रथम



चंद्र बाबु एस
वरि. सहा./स्था.
प्रथम



सहीर एस
सहायक/एसटीएस
प्रथम



रंजिनी राज वी
वरि. सहा./स्था.
प्रथम



सुजा जे नायर
वैय. सचिव/सीएमडी-इले.
प्रथम



सुजा एस जॉण
वरि. परि. सहा./स्था.
प्रथम



श्रीप्रिया के जे
वरि. सहा./स्था.
प्रथम



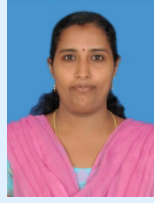
सनिता एस एफ
वरि. सहा./एलवीएएफ
प्रथम



वनजा अजितन
वरि. परि. सहा./स्था.
प्रथम



मिथुन यू एस
वरि. सहा./स्था.
प्रथम



स्मिता रंगनाथ
परि. वै. सचिव/आरएफएसजी
प्रथम



मंजु आर
परि. वै. सचिव/पीएसीसी
प्रथम



सुजा जी
वरि. सहा./मुख्य लेखा
प्रथम



मंजु एस
वै. सहा./ईएफए
प्रथम



सामसन फर्नांडीस ए
वरि. सहा./स्था.
प्रथम



शांति लक्ष्मी आर वी
वरि. सहा./स्था.
प्रथम



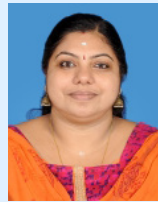
सुमी एस एस
वरि. सहा./एमएमई-भंडार
प्रथम



उषा के
वरि. सहा./स्था.
प्रथम



नीना एस
वरि. सहा./एमवीआईटी
प्रथम



प्रसीदा एस
परि. वै. सचिव/एवीएन
प्रथम



राजी बी
वै. सहा./एसओई
द्वितीय



मोहम्मद हुसैन एस
वरि. सहा./एवीएन-भंडार
द्वितीय



फेबिना बशीर
सहायक/एमएमई-भंडार
द्वितीय



अनु मुत्ताई

वरि. सहा./सीएचएसएस
द्वितीय



मुजीब एस

वरि. सहा./कार्मिक
द्वितीय



शालिनी आर

वै. सहा./ईएफए
द्वितीय



दिव्या एस कुमार

वरि. सहा./एसडीटीजी
द्वितीय



दिव्या जी यू

वरि. सहा./स्था.
द्वितीय



षोली पी आर

वै. सहा./सीईएसजी
द्वितीय



अश्वती एस नायर

वै. सहा./कार्मिक
द्वितीय



अनूप बी एस

वरि. सहा./पीएसीसी
द्वितीय



ऐश्वर्या जे

वै. सचिव/एडीआरडी
द्वितीय



मीनु पी जे

सहायक/मुख्य लेखा
द्वितीय



लक्ष्मी एस एस

वै. सहा./आरएमपीएफ
द्वितीय



अखिला पी एस

वरि. सहा./सीएमडी-एसी
द्वितीय



श्यामा ए एल

वै. सहा./एसआर
द्वितीय



गिरन सी

वरि. सहा./कार्मिक
द्वितीय



काव्या के बी

वरि.सहा./स्था.
द्वितीय



राजलक्ष्मी जी एस

वरि. सहा./बीजीएस
द्वितीय



सौम्या के एस

वै. सहा./आरपीपी
द्वितीय



मिन्नु मरिया जोसफ

सहायक/एमएमई-भंडार
द्वितीय



रेश्मा रेबा एल

वै. सहा./एमएमई
द्वितीय



जयमोल जोस

वरि. सहा./स्था.
द्वितीय



सतीश के ए

वरि. सहा./कार्मिक
द्वितीय



धन्या वर्गीस

वै. सचिव/एसओई
द्वितीय



निम्मी के विश्वनाथन

वै. सहा./एवीएन-लेखा
द्वितीय



आर कुमारी लेखा

वरि. वै. सचिव/एसआर
द्वितीय



राधिका कृष्णन के

वै. सहा./एमएमई
सांत्वना



विनेश एम वी

एलवीडी-ए/टीओएमडी
प्रथम

चुटकुले

ज्योतिषी : तुम्हारी हस्तरेखा कहती है तुम्हारे घर के नीचे बहुत धन है किंतु यह तुम्हारे किसी उपयोग या काम नहीं आएगा।

आगंतुक - सही कहा पंडित जी, मेरे फ्लैट के ठीक नीचे बैंकवालों ने लीज़ पर लिया है।

दादाजी हमेशा कहते थे कि बृहस्पतिवार को नाखून नहीं काटने चाहिए। मैंने हमेशा इस बात को ढकोसला माना और कभी ध्यान नहीं दिया।

लेकिन यह मुझे बाद में समझ आया कि यह बेहद लॉजिकल बात थी। इसमें कोई ढकोसला या धार्मिक टंटेबाजी नहीं थी।

क्योंकि जब मुझे इस सलाह का कोई कारण समझ में नहीं आया, तब मैंने खुद एक दिन दादाजी से ही पूछ लिया था, तो दादाजी बोले थे,

“बृहस्पतिवार को नाखून काटने से शुक्रवार, शनिवार और रविवार की रात बीयर का कैन खोलने और नमकीन का पैकेट फाड़ने में दिक्कत होती है, बेटा।

एक वकील अपनी कुछ परेशानियों को लेकर एक बाबा के डेरे में पहुँचे...

बाबा ने सारी परेशानियों को बड़े गौर से सुना...

फिर बोला, “बेटा... इसका हल निकल जाएगा, सब ठीक हो जाएगा। लेकिन इसके लिए कुछ खर्च आएगा।”

वकील ने पूछा - कितना खर्च आएगा

बाबा - तुमसे मैं ज़्यादा तो नहीं ले सकता... लेकिन पुराणों के अनुसार हमारे कुल 33 करोड़ देवी-देवता हैं, बस सबके नाम से एक-एक पैसा दान कर देना।

(वकील ने मन ही मन कैलकुलेट किया तो बाबा के हिसाब से कुल खर्च 33 लाख रुपये आता था)

वकील ने कहा - ठीक है बाबाजी, आप बारी -बारी से सबका नाम लेते जाइए, मैं एक-एक पैसा रखता जाऊँगा।

बाबा डेरे में अब भी बेहोश हैं...

वकील को कमज़ोर न समझें, कई तो इनकी वजह से ही 'बाबा' बने हैं...

दुःख इस बात का नहीं कि श्रीमती घर का काम करवाती है तकलीफ यह है कि सहेली से फोन पर यह भी कहती है कि

“यह आदमी किसी काम का नहीं”।

इस साल पहली बार मेरी यूरोप की ट्रिप कोरोना की वजह से कैंसिल हुई है.....

नहीं तो हर साल.....

पैसे की वजह से कैंसिल करनी पड़ती थी।

आपकी प्रतिक्रिया हमारी प्रेरणा

‘गगन’ क्रमांक 50 प्राप्त हुआ। सर्वप्रथम नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा उत्तम राजभाषा कार्यान्वयन तथा उत्तम पत्रिका प्रकाशन के लिए ‘प्रथम पुरस्कार’ प्राप्त करने के लिए हार्दिक शुभकामनाएं। पूर्ण विश्वास है कि पुरस्कार एवं सम्मान का यह क्रम आगे भी बना रहेगा। किसी भी पत्रिका के 50 अंक प्रकाशित होना निश्चित रूप से अथक परिश्रम एवं संकल्प के प्रति असीम निष्ठा का परिचायक है। पत्रिका में विषयों की विविधता को बनाए रख कर ‘गगन’ ने अपनी गरिमा को निरंतर बनाए रखा है। तकनीकी विषयों जैसे ‘क्लाउड कंप्यूटिंग’, ‘3 डी प्रिंटिंग’ तथा ‘कुछ लोकप्रिय कंप्यूटर शब्दावली’ इत्यादि सूचनाप्रद विषय अत्यंत प्रशंसनीय हैं। कार्टोसेट-3 को पीएसएलवी-सी47 ने कक्षा में स्थापित कर कीर्तिमान स्थापित किया है। श्री विपिन कुमार यादव का यात्रा संस्मरण आलेख ‘मेरी प्रथम चीन यात्रा’ अत्यंत प्रशंसनीय है। यात्रा संस्मरण लिखना एक साहित्यिक एवं लालित्यपूर्ण कौशल की अपेक्षा रखता है। आलेख लेखन ने जिस प्रकार प्रारंभ से लेकर अंत तक पाठक को बांधकर रखा है, वह उनके कुशल लेखनीय दायित्व का परिचायक है। पत्रिका में प्रकाशित रचनाकारों ने भी अपने उत्कृष्ट लेखनीय कौशल का परिचय दिया है।

शुभकामनाओं सहित,

डॉ. राजनारायण अवस्थी

वरिष्ठ अधिकारी (राजभाषा) एवं प्रभारी, राजभाषा अनुभाग
इलेक्ट्रॉनिक्स कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड

‘गगन’ पत्रिका में प्रकाशित रचनाएं विविधता का गुलदस्ता है। ‘मेरी प्रथम चीन यात्रा’ शीर्षक वाला यात्रावृत्तांत हमें साक्षात् चीन में होने का एहसास कराती है। पत्रिका में प्रकाशित विज्ञान, नारी, वर्तमान महामारी कोरोना, खेलकूद आदि संबंधी रचनाएं पठनीय एवं ज्ञानवर्धक हैं।

अंतिम पृष्ठों पर राजभाषा से संबंधित गतिविधियों की जानकारी है, जिसमें आपके कार्यालय द्वारा राजभाषा के प्रचार-प्रसार हेतु किए जा रहे सराहनीय प्रयासों की झलक है, जो दूसरों के लिए प्रेरणादायक है। राजभाषा कार्यान्वयन के विभिन्न क्षेत्रों में सर्वोत्तम कार्यनिष्पादन हेतु न.रा.का.स., तिरुवनंतपुरम द्वारा पुरस्कारों से सम्मानित किए जाने के लिए हार्दिक शुभकामनाएं। पृष्ठों की साज-सज्जा मन-मोहक तथा आकर्षक है। संपादक मंडल तथा पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े प्रत्येक व्यक्ति बधाई के पात्र हैं। ‘गगन’ के उज्ज्वल भविष्य की कामना के साथ,

आर महेश्वरी अम्मा
हिंदी अधिकारी, वीकेसी

सबसे पहले नराकास से उत्तम राजभाषा कार्यान्वयन के लिए प्रथम पुरस्कार, उत्तम हिंदी पत्रिका के लिए प्रथम पुरस्कार के साथ-साथ गगन के प्रकाशन के अर्धशतक के लिए हार्दिक बधाई। ‘गगन’ का आवरण पृष्ठ हमेशा की तरह काफी आकर्षक है। ‘गगन’ पत्रिका में प्रकाशित सभी रचनाएं संग्रहणीय एवं ज्ञानवर्धक हैं, विशेषकर-उत्पीड़ित नारी, गर्व करो नारी शक्ति पर, क्लाउड कंप्यूटिंग, कोरोना, पिताजी को समर्पित, कुछ कंप्यूटर संबंधी शब्दावली, मैं हूँ, 3डी प्रिंटिंग, अमरीका के राष्ट्रपति आदि। हम आशा करते हैं कि यह पत्रिका केंद्र में हिंदी को लोकप्रिय बनाने और हिंदी कार्यान्वयन को बढ़ावा देने की दिशा में एक सफल दस्तावेज साबित होगी।

पत्रिका को ज्ञानवर्धक बनाने के लिए सभी लेखकों एवं संपादक मंडल को हार्दिक साधुवाद। पत्रिका की उत्तरोत्तर प्रगति एवं उज्ज्वल भविष्य के लिए हार्दिक शुभकामनाएं।

सधन्यवाद।

मीनाक्षी सक्सेना

हिंदी अधिकारी, एनआरएससी

गृह पत्रिका ‘गगन’ में वैज्ञानिक लेख अत्यंत ज्ञानवर्धक है तथा पत्रिका में प्रकाशित कविता ‘गर्व करो नारी शक्ति पर’ अत्यंत प्रशंसनीय है। केंद्र में आयोजित राजभाषा हिंदी एवं अन्य कार्यक्रमों की भी जानकारी दी गई है। इसके अतिरिक्त पत्रिका में सामान्य जागरूकता के अलावा साहित्य की विविध विधाओं का समावेश किया गया है। अतः पत्रिका की सामग्री अत्यंत सूचनापरक एवं ज्ञानवर्धक है। पत्रिका के सफल संपादन में सहयोग देनेवाले सभी कर्मियों को हार्दिक बधाईयां।

शुभकामनाओं सहित,

अनुराग शुक्ला

वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी, एड्डिन



ग्राम्य सौंदर्य



तैल चित्र (ऑयल पेंटिंग)
(चित्रकार: श्री टी सी राजन, वरि. परि. सहायक, केंद्रीय लेखा)



हिंदी अनुभाग, वीएसएससी द्वारा प्रकाशित;
मेसर्स अरिज प्रिंटर्स प्राइवेट लिमिटेड, तिरुवनंतपुरम-1 द्वारा मुद्रित (0471 4010905)