



CCE, TS



JIGNASA - 2021-22
STUDENT STUDY PROJECTS



1st Prize

Chemistry

Government Degree College for Women (A), Begumpet

Pay

₹ 30,000/-

(Rupees Thirty Thousand only)

Sponsored by

State Project Directorate, RUSA

Sarini Bulthi
Commissioner

Collegiate Education




Government of Telangana
Commissionerate of Collegiate Education



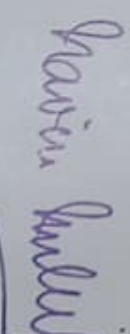
Certificate of Appreciation

This Certificate is awarded to Dr. G.Pranitha, Assistant Professor of Chemistry, GDCWA Begumpet, in recognition of her Outstanding Role as a Supervisor for Jignasa- State Level Student Study Projects Presentation on the topic Hydrogen- The Fuel of the Future in Chemistry for the Academic Year 2021-22.


Academic Guidance Officer

Sponsored by State Project Directorate, RILISA

Commissioner of Collegiate Education





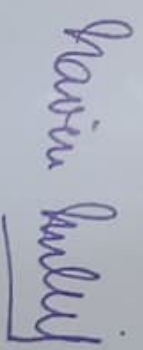
Government of Telangana
Commissionerate of Collegiate Education

Certificate of Appreciation

This Certificate is awarded to **Dr. Rafiya Sultana, Assistant Professor of Chemistry, GDCWA Begumpet**, in recognition of her Outstanding Role as a Supervisor for Jignasa- State Level Student Study Projects Presentation on the topic **Hydrogen- The Fuel of the Future in Chemistry** for the Academic Year 2021-22.


Academic Guidance Officer

Sponsored by State Project Directorate, RLISA


Commissioner of Collegiate Education



Government of Telangana
Commissionerate of Collegiate Education

Certificate of Appreciation

Certified that **B.Manisha**, Student of GDCWA Begumpet is awarded First Prize for Jignasa- State Level Student Study Projects Presentation on the topic **Hydrogen- The fuel of the future in Chemistry** for the Academic Year 2021-22.

Academic Guidance Officer

Commissioner of Collegiate Education

Sponsored by State Project Directorate, RLISA




Government of Telangana
Commissionerate of Collegiate Education



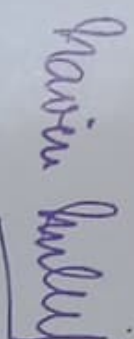
Certificate of Appreciation

Certified that G.S.Bhavana, Student of GDCWA Begumpet is awarded First Prize for Jignasa- State Level Student Study Projects Presentation on the topic Hydrogen- The fuel of the future in Chemistry for the Academic Year 2021-22.


Academic Guidance Officer

Sponsored by State Project Directorate, RUSA

Commissioner of Collegiate Education





Government of Telangana
Commissionerate of Collegiate Education

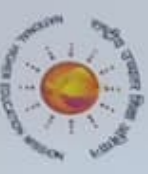
Certificate of Appreciation

Certified that P.Tanishca, Student of GDCWA Begumpet is awarded First Prize for Jignasa- State Level Student Study Projects Presentation on the topic Hydrogen- The fuel of the future in Chemistry for the Academic Year 2021-22.

Academic Guidance Officer

Commissioner of Collegiate Education


Sponsored by State Project Directorate, RILSA



Government of Telangana
Commissionerate of Collegiate Education

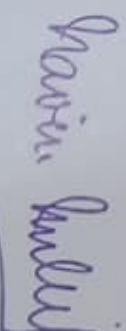
Certificate of Appreciation

Certified that Ridaa Mariyam, Student of GDCWA Begumpet is awarded First Prize for Jignasa- State Level Student Study Projects Presentation on the topic Hydrogen- The fuel of the future in Chemistry for the Academic Year 2021-22.


Academic Guidance Officer

Sponsored by State Project Directorate, RUSA

Commissioner of Collegiate Education



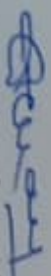


Government of Telangana
Commissionerate of Collegiate Education



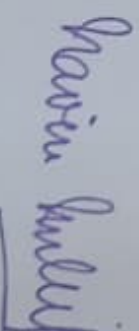
Certificate of Appreciation

Certified that T. Shivani Mallika, Student of GDCWA Begumpet is awarded
First Prize for Jignasa- State Level Student Study Projects Presentation on the
topic Hydrogen- The fuel of the future in Chemistry for the Academic Year
2021-22.


Academic Guidance Officer

Sponsored by State Project Directorate, RILSA

Commissioner of Collegiate Education

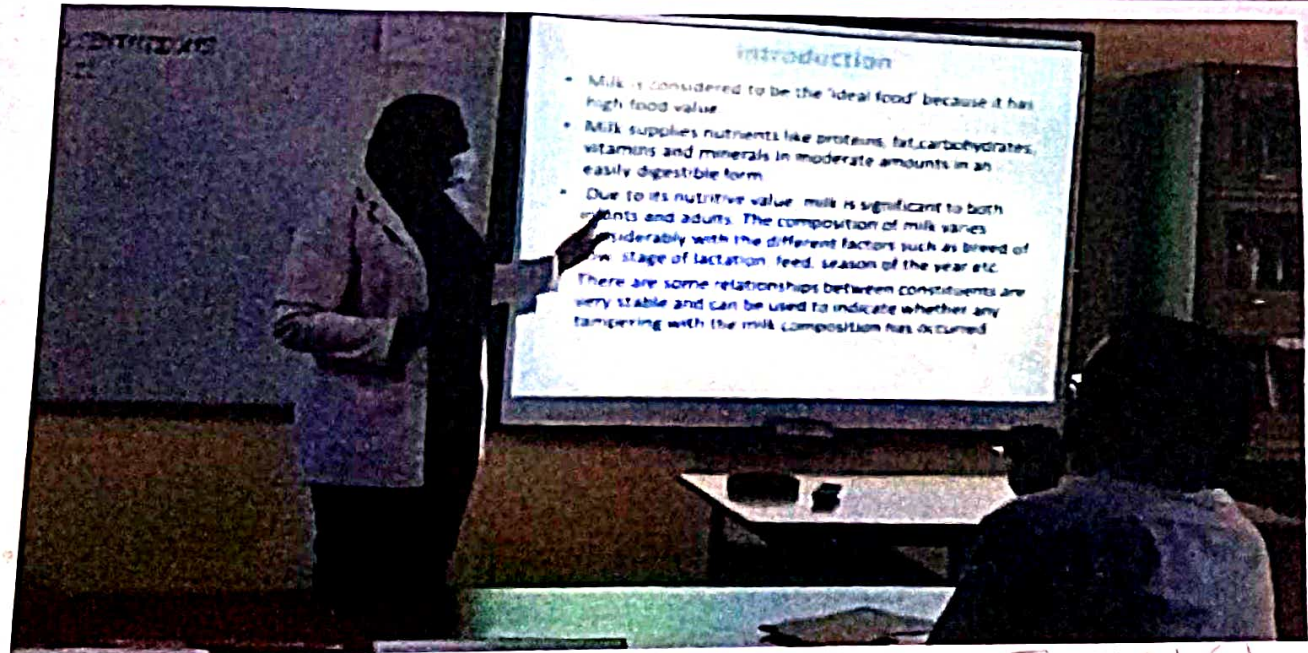


College level Signasa Competition

As part of Signasa state level competitions, there was internal competition between Department of microbiology and Department of Biotechnology on 18th December 2021. As part of this competition, our students Ms. Anisha, Sai Sushma, Ch. Sushma, Anikha and Poojitha had worked on "milk adulteration in Hyderabad, Telangana". For this project work, students have collected milk samples from various parts of Hyderabad. Then they tested presence of various milk adulterants such as maltose, detergent, H_2O_2 , etc in all 20 milk samples. Then they subjected the milk samples for viable count and antibiotic sensitivity tests. They compiled the results and presented ppt in front of external judge Vikas Sharma, Asst Prof of Biotechnology from UCS, Saifabad. Sir has suggested the students to go for quantitative evaluation of milk adulterants so that people can be rightly guided in this regard.



T-collenc



State level Signasa competition at city college

After winning with Department of ~~the~~ Biotechnology at college level, our students project work got selected for state level presentation. Our students gave presentation at city college. Judges for the program were Dr. H. Madhusudhan Reddy, Associate professor of microbiology, Palamuru University and Dr. Seida, Associate professor of Biotechnology from JNTU. After 3 weeks, results were declared and our students project was selected for 3rd prize at state level competitions.







**Government Degree College for Women (Autonomous),
Begumpet, Hyderabad-500016**

Affiliated to Osmania University, Re-Accredited with 'B+' Grade by NAAC

JIGNASA STUDENT STUDY PROJECT

2021-22

HINDI

शीर्षक : पत्रकारिता – कब, कहाँ, क्यों और कैसे?

Submitted by

- 1. Tripti Tiwari**
- 2. Deepika Halale**
- 3. Saroj Sri Lakshmi**
- 4. Khushi Agarwal**
- 5. Bilkis Mahelika Hussain**
- 6. Pampad Mounika**

Mentor

- 1. Dr. J.Saritha, Associate Professor of Hindi**
- 2. Dr. M. Madhukar Rao, Assistant Professor of Hindi**
Department of Hindi, GDCW(A), Begumpet

Certificate

This is to Certify that the following Students of GDCW(A), Begumpet have successfully completed Student Study Project in Hindi for the purpose of JIGNASA STUDENT STUDY PROJECT for the year 2021-22.

STUDENTS:

1. Tripti Tiwari
2. Deepika Halale
3. Saroj Sri Lakshmi
4. Khushi Agarwal
5. Bilkis Mahelika Hussain
6. Pampad Mounika

Mentor:

1. Dr. J. Saritha, Associate Professor of Hindi
 2. Dr. M. Madhukar Rao, Assistant Professor of Hindi
- Department of Hindi, GDCW(A), Begumpet

शासकीय महिला महाविद्यालय (A), बेगमपेट,

हैदराबाद, (तेलंगना राज्य)

हिंदी विभाग

जिज्ञासा स्टूडेंट स्टडी प्रोजेक्ट

शीर्षक : पत्रकारिता – कब, कहाँ, क्यों और कैसे?

निर्देशिका : डॉ.जे.सरिता

डॉ.एम.मधुकर राव

प्रस्तुतकर्ता

तृप्ति तिवारी

दीपिका हलाले

सरोज श्रीलक्ष्मी

खुशी अग्रवाल

बिल्किस महेलिका हुसैन

पंपड मोनिका

विषय सूची

1. प्रस्तावना
2. संचार माध्यम
 - आउटडोर मीडिया या बाहरी माध्यम
 - प्रिंट मीडिया या मुद्रण माध्यम
3. जनसंचार के युग
 - संचार का आरंभ
 - सुवाह्य मीडिया का विकास
 - आधुनिक मास मीडिया का प्रारंभ
 - भारत में पत्रकारिता का प्रारंभ

4. प्रशासन बनाम प्रेस
5. प्रिंट मीडिया बनाम इलेक्ट्रॉनिक मीडिया
6. सोशल मीडिया बनाम पत्रकारिता
7. भारत में पत्रकारिता से संबंधित मुद्दे
 - पत्रकारिता में नैतिकता का क्षरण
 - पक्षपातपूर्ण रिपोर्टिंग
 - टीआरपी में हेरफेर
 - येलो जर्नलिज्म
8. पत्रकारिता के सुधार के उपाय
9. पत्रकारिता से संबंधित अधिनियम एजेंसियां
10. निष्कर्ष एवं सुझाव

प्रस्तावना :

संचार के बिना लोकतंत्र काम नहीं कर सकता । मतदाताओं को उम्मीदवारों के बीच सही विकल्प चुनने के लिए उम्मीदवारों की नीति ,उनके व्यक्तित्व पिछले अनुभव और बहुत कुछ के बारे में जानकारी होनी चाहिए । यह तभी संभव हो सकता है जब मुखबिरों से मतदाताओं तक सूचनाओं का आदान प्रदान हो । पारंपरिक तौर से सबसे महत्वपूर्ण मुखबिर का किरदार पत्रकारिता व पत्रकार निभाते आ रही हैं । किंतु समय के साथ देखा जा सकता है कि पत्रकार वह पत्रकारिता के किरदार में कई परिवर्तन आए हैं ।

“A journalist is a grumbler, a censorer, a giver of advice, a regent of sovereign, a tutor of nations. Four hostile newspapers are more to be feared than a thousand bayonets.” – Napoleon Bonaparte

समकालीन पत्रकारिता अपने नैतिक मूल्यों से दूर होते जा रहे हैं यह ना ही केवल लोकतंत्र पर खतरा है बल्कि अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता को भी खतरे में डालता है । कई विशेषज्ञों के अनुसार अगर लोकतंत्र को सुरक्षित रखना है तो उसके चौथे स्तंभ यानी कि मीडिया को मजबूत बनाना अत्यंत आवश्यक है । चीन व रूस जैसे देशों में पत्रकारिता पर प्रतिबंधों को लगाने की वजह से हो रही समस्याओं को देखकर पता चलता है की लोकतंत्र के चौथे स्तंभ के रूप में पत्रकारिता कितना महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है । प्रशासन द्वारा देश हित में लिए गए निर्णय, बनाए गए नए कानूनों का विवेचन वह विश्लेषण एक पत्रकार करता है । यह आम जनमानस के लिए उसके देश वह उस देश के प्रशासन के बीच

की श्रृंखला का कार्य करता है। किंतु अब के सूत्रधार में पारदर्शिता की कमी दिखाई देती है।

पत्रकारिता की भूमिका को समझने के लिए इसके इतिहास पर नजर डालना उसके भूमिका को समझना उसके बदलते रूप को समझना और अंततः इसे सुधारने के उपायों पर चर्चा करना हमारे परियोजना का मुख्य विषय रहेगा।

संचार माध्यम :

संचार माध्यम का आशय है संदेश के प्रवाह में प्रयुक्त किए जाने वाले माध्यम। संचार माध्यमों के पीछे मुख्य कारण मानव की जिज्ञासु प्रवृत्ति का होना है। वर्तमान समय में जनसंचार माध्यमों और समाज के बीच एक गहरा संबंध देखने को मिलता है। संचार माध्यमों द्वारा जनसामान्य अपने रुचि व हितों को व्यक्त कर सकता है।

माध्यम अंग्रेजी के 'मीडिया' शब्द से बना है, जिसका अभिप्राय दो बिंदुओं को जोड़ने वाला होता है। संचार माध्यम संप्रेषक और श्रोता को परस्पर जोड़ता है।

संचार माध्यम से जन सामान्य को दो तरीकों से जानकारी प्राप्त कराई जा सकती है।

1. आउटडोर मीडिया या बाहरी माध्यम : आउटडोर मीडिया जिन माध्यमों से सूचना प्रसारित करता है वह कुछ इस प्रकार है संवर्धित वास्तविकता, विज्ञापन तख्त, घोषणा पत्र पोस्टर विज्ञापन पत्र।
2. प्रिंट मीडिया या मुद्रण माध्यम : प्रिंट मीडिया में किताबों, कॉमिक्स, पत्रिकाओं, समाचार पत्रों के माध्यम से सूचना प्रसारित किया जाता है। मास मीडिया के कई रूप हैं। उदाहरण तथा प्रसारण में रेडियो और टेलीविजन, फिल्म, वीडियो गेम, इंटरनेट, ऑडियो रिकॉर्डिंग, ब्लॉग, पॉडकास्ट, मोबाइल और प्रिंट मीडिया।

जनसंचार के युग :

आरंभ : मानव जाति के विचारों और भावों का आदान-प्रदान सांकेतिक भाषा के माध्यम से शुरू हुआ। इसके बाद कई समय तक चित्रकारी, मौखिक भाषा तथा अक्षर लेखन का विकास हुआ और अब विचारों के आदान-प्रदान के कई माध्यम हैं।

सुवाह्य मीडिया का विकास : आदि मानव ने अपने विचारों को शिलाओं व गुफाओं की दीवारों पर लिखना शुरू किया। बनाए गए चित्रों व लेखनों को मिटाना तो आसान नहीं था किंतु समस्या इनके सुवाह्यता में होने लगी।

इस समस्या का समाधान मिस्र देश के लोगों द्वारा पेपराइस- पानी में होने वाले एक पौधे की डंठल से कागज के निर्माण से हुआ। इस पर लिखना आसान था, तथा टिकाऊ वह हल्का होने के कारण अपने साथ यहाँ वहाँ ले जाना भी। इसके बाद चीनियों द्वारा कागज के अविष्कार ने इस काम को और आसान बना दिया। भारत में ताड़ के पत्तों का, व कपड़ों का उपयोग होने लगा। धार्मिक सिद्धांतों तथा शास्त्रों की जानकारी अब इन पर लिखे जाने लगी। यात्राओं का वृत्तान्त, वहाँ के शासक की जानकारी तथा शासकों द्वारा

लिए गए निर्णय की जानकारी कोड़न पर संरक्षित किया जाने लगा । इसी का उदाहरण ऋग्वेद व अथर्ववेद है ।

आधुनिक मास मीडिया का प्रारंभ :

कागज के अविष्कार के बाद रिलीफ प्रिंटिंग तथा स्क्रीन प्रिंटिंग के माध्यम से एक कागज की लिखाई को दूसरे कागज पर छापा जाता था । किंतु इसमें कई बार अक्षरों या शब्दों की छपाई अच्छी तरह नहीं हो पाती थी साथ ही इसमें काफी समय भी लगता था । कागज की उपयोगिता में बड़ा बदलाव 15 वीं शताब्दी में आया जब जर्मन के सुनार योहानस गुटेनबर्ग ने 1436 के आसपास प्रिंटिंग प्रेस की रचना की ।

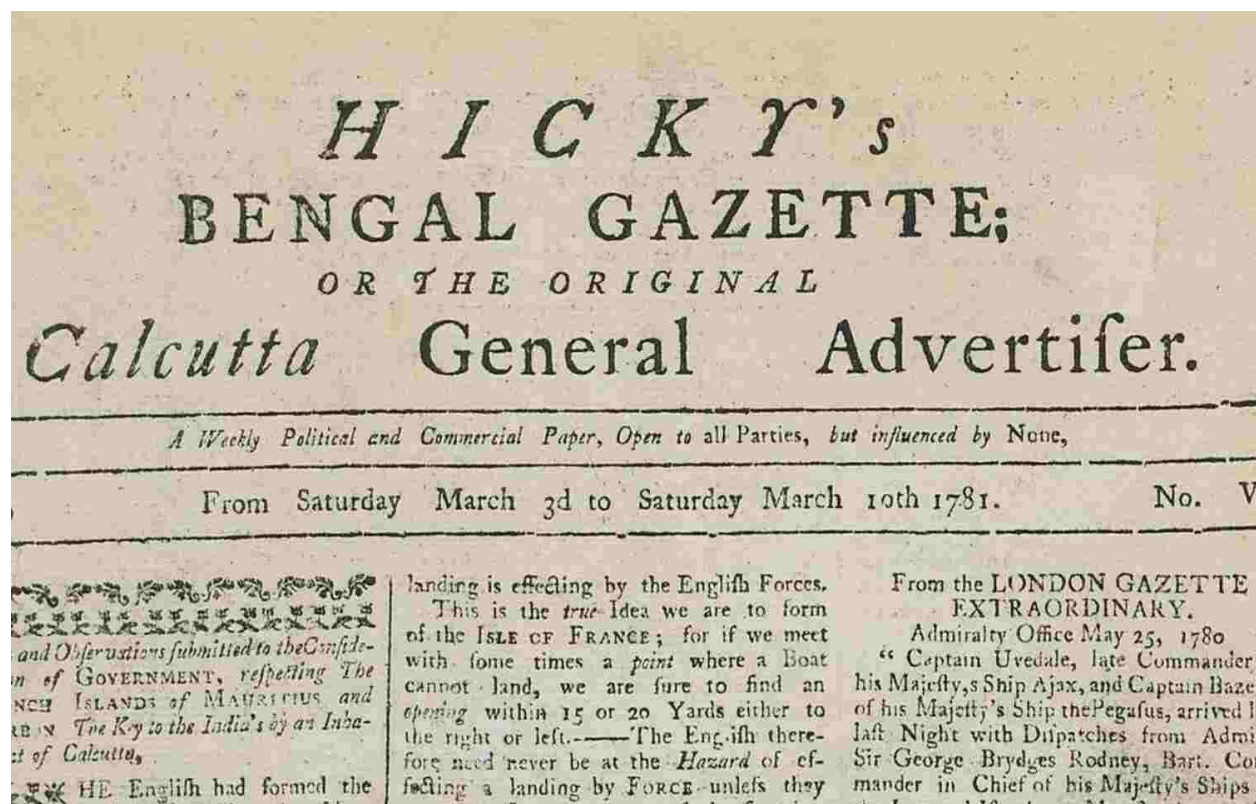
प्रिंटिंग प्रेस के आविष्कार से पत्रिकाओं पत्रों पुस्तकों को छापना आसान हो गया । किंतु समस्या इसको जन जन तक पहुंचाने में थी । मुद्रणालय उपयोग का विकास बढ़ता गया । कुलीन मुद्रणालय के प्रथम उत्पाद साक्षर अभिजात लोगों तक ही सीमित है तत्पश्चात् 19वीं शताब्दी के मध्य भाग में आकर जब प्रौद्योगिकियों, परिवहन और साक्षरता में आगे विकास हुआ तब समाचार पत्र जन सामान्य तक पहुंचने लगा । देश में विभिन्न क्षेत्रों में रहने वाले लोगों को एक जैसा समाचार पढ़ने या सुनने को मिलने लगा । ऐसा कहा जाता है की इसी के फलस्वरूप देश के विभिन्न भागों में रहने वाले लोग परस्पर जुड़े हुए महसूस करने लगे और उनमें ' हम की भावना' विकसित हो गई । इसी संबंध में बेंनेडिक्ट एंडरसन ने कहा की इससे राष्ट्रवाद का विकास हुआ और जो लोग एक दूसरे के अस्तित्व के बारे में नहीं जानते थे वह भी एक परिवार के सदस्य जैसा महसूस करने लगे ।

विश्व का पहला समाचार पत्र रोम के 'Acta diurna' को माना जाता है । इसके नाम का अर्थ दिन की घटनाएं होती है । पत्थर या धातु की पट्टी पर अंकित इस समाचार पत्र में अधिकारियों की नियुक्ति, नागरिकों की सभाओं के निर्णय और ग्लेडिएटर की लड़ाई यों के बारे में सूचना मिलती थी जिसे रोम के मुख्य स्थानों पर रखा जाता था । ' रिलेशन' विश्व का प्रथम मुद्रित समाचार पत्र माना जाता है जिसकी शुरुआत यूरोप के शहर में हुई थी ।

भारत में पत्रकारिता का आरंभ :

हाथी की पहली मशीन भारत में 1556 में पहुंचाई गई मगर भारत का पहला अखबार 1768 में प्रकाशित हुआ । इसके प्रकाशक ईस्ट इंडिया कंपनी के भूतपूर्व अधिकारी विलियम बोल्ट्स थे । यह अखबार स्वभाव का अंग्रेजी भाषा में निकलता था तथा कंपनी में सरकार के समाचार फैलाता था । जेम्स अगस्टस हिकी का समाचार पत्र बंगाल गैसेट ना ही केवल हिंदुस्तान बल्कि एशिया का भी सबसे पहला अंग्रेजी अखबार था । इसका संपादन 1780 से 1782 तक हुआ था । अखबार में दो पन्ने थे जिसमें ईस्ट इंडिया कंपनी के वरिष्ठ अधिकारियों के व्यक्तिगत जीवन पर लेख छपते थे । जब हिकी ने अपने अखबार में गवर्नर की पत्नी का आक्षेप किया तो उसे 4 महीने के लिए जेल भेजा गया और ₹500 का जुर्माना लगाया गया । लेकिन इन्होंने शासकों की आलोचना करने से परहेज नहीं किया । जब उन्होंने गवर्नर और सर्वोच्च न्यायाधीश की आलोचना की तो उन पर

₹5000 का जुर्माना लगाया गया और 1 साल की जेल की सजा मिली इस तरह उनका अखबार भी बंद हो गया ।



यदि इतिहास पर प्रकाश डालें 19वीं सदी के समाज सुधारक अक्सर समाचार पत्रों एवं पत्रिकाओं में अनेक सामाजिक मुद्दों पर लिखते थे । भारतीय राष्ट्रवाद के विकास में भी समाचार पत्रों ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है । ब्रिटिश सरकार द्वारा किए गए उत्पीड़न का विरोध करने के लिए राष्ट्रवादी ओं ने प्रेस का सहारा लिया । इसकी सहायता से जनमत को जागृत किया गया और उसे सही दिशा देने का कार्य किया । शासन अपने खिलाफ छप रहे इन विचारों को पढ़ने के बाद तथा इसके चलते जनता में बढ़ रहे राष्ट्रवाद को रोकने के लिए प्रेस पर शिकंजा कसना शुरू कर देती है, उस पर संसद व्यवस्था लागू कर दिया जाता है । इसका उदाहरण है इल्बर्ट बिल के विरुद्ध आंदोलन । राष्ट्रवादी आंदोलनों को समर्थन देने के कारण 'कसरी' (मराठी), 'मातृभूमि' (मलयालम), 'अमृत बाजार' जैसे कई राष्ट्रवादी समाचार पत्रों को सरकार की और अप्रसन्नता सहनी पड़ी लेकिन इसका इन पर कोई असर नहीं हुआ । उन समाचार पत्रों ने राष्ट्रवादी आंदोलन का समर्थन जारी रखा और औपनिवेशिक शासन को समाप्त करने की मांग करते रहे ।

इस प्रकार देखा जा सकता है की समाचार पत्रों में शासन के विरुद्ध युद्ध अगर कोई बात छती है तो शासन अपने ताकतों का उपयोग कर कर इस पर सेंसर व्यवस्था लागू कर देते हैं तथा इसे बंद करने की भी क्षमता रखते हैं ।



प्रशासन बनाम प्रेस :

प्रशासन के साथ मीडिया का संबंध कभी अच्छा नहीं रहा । अक्सर देखा जाता रहा है कि जब जब प्रशासन के खिलाफ प्रेस में आवाज उठाई है तब तक उस पर प्रतिबंध लगाए गए हैं । प्रशासन बनाम प्रेस के ऐसे तो कई उदाहरण हैं लेकिन हिंदुस्तान में 1975 के इमरजेंसी के दौरान यह अत्यंत ही प्रत्यक्ष हो गया कि अगर शासन चाहे तो प्रेस प्रेस पर अपने हिसाब से नए कानून लगा सकती है।

आपातकाल की पहली आहट 12 जून को सुनाई पड़ी थी जब इलाहाबाद हाईकोर्ट ने इंदिरा गांधी के खिलाफ फैसला सुनाया । समाचार एजेंसी पीटीआई ने इस जानकारी को जारी कर दिया । ऑल इंडिया रेडियो ने भी समाचार एजेंसी की कॉपी उठाई और पूरे देश को खबर सुना दी । राजधानी नई दिल्ली में इस फैसले की खबर एक आघात की तरह पहुंची । तब संजय गांधी ने सूचना प्रसारण मंत्री इंद्र कुमार गुजराल को बुलाकर खूब डपटा कि प्रधानमंत्री के खिलाफ इलाहाबाद हाईकोर्ट के फैसले को बताने के तरीके बदले भी तो जा सकते थे ।

उस वक्त ऑल इंडिया रेडियो के समाचार संपादक रहे कपिल अग्निहोत्री के मुताबिक, वह पहला मौका था जब सक्ता को लगा की खबरें उसके खिलाफ नहीं जानी चाहिए । पहली बार समाचार एजेंसी पीटीआई - यूएनआई कुछ बताया गया कि बिना जानकारी इस तरह से खबरें जारी नहीं करनी हैं । समाचार एजेंसी तब अगर सरकार की बात ना मानती तो एजेंसी के सामने बंद होने का खतरा मंडराने लगता । बहरहाल जब जयप्रकाश नारायण को गांधी पीस फाउंडेशन से गिरफ्तार किया गया और उन्होंने उस वक्त मौजूद पत्रकारों से जो शब्द कहे तुझे समाचार एजेंसी ने जारी तो कर दिया । लेकिन चंद मिनटों में ही जेपी के कहे शब्द वाली खबर 'किल' कर जारी कर दी गई । समूचे आपातकाल के दौरान यानी 18 महीने तक जेपी के शब्दों को किसी ने छापने की हिम्मत नहीं कि वह शब्द था :

विनाश काले विपरीत बुद्धि...। लालकृष्ण आडवाणी ने आपातकाल के दौरान भारतीय मीडिया को फटकार लगाते हुए कहा था की - आपको केवल झुकने के लिए कहा गया था, लेकिन आप रेंग रहे थे ।

चालीस साल पहले, इंदिरा गांधी ने आपातकाल की घोषणा की क्योंकि उन्हें लगा कि आंतरिक अशांति से भारत की सुरक्षा को खतरा है।

लोकतंत्र पर एक काला धब्बा

भारत में तीसरी बार
आपातकाल घोषित किया गया।
अन्य दो बार 1968 (भारत-चीन युद्ध) और 1971 (भारत-पाकिस्तान युद्ध) में थे।

अवधि: 21 महीने, 25 जून, 1975 से 21 मार्च, 1977 तक

1,00,000 से अधिक लोगों को बिना मुकदमे के जेल भेज दिया गया।
22 हिरासत में मौत की सूचना मिली

आपातकाल से पहले कांग्रेस:
लोकसभा में 352 सीटें

आपातकाल के बाद कांग्रेस:
163 सीटें

करीब 10 लाख लोगों की जबरन नसबंदी की गई

गौर करने की बात यह है कि 47 साल पहले पत्रकार और मीडिया हाउस आपातकाल के दौर में संघर्ष करते दिखे लेकिन 40 साल बाद तो बिना आपातकाल के ही मीडिया सत्ता के आगे झुकने के लिए ही नहीं बल्कि लेटने को भी तैयार है।

लोकतंत्र को पूरे विश्व में स्थापित करने के लिए मिर्जा ने एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है 18 वीं शताब्दी के बाद से विशेष रूप से अमेरिकी स्वतंत्रता आंदोलन और फ्रांसीसी क्रांति के समय से मीडिया जनता तक पहुंचने और ज्ञान के साथ उन्हें सक्षम बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। लोकतंत्र देशों में विधायिका, कार्यपालिका और न्यायपालिका के कामकाज पर नजर रखने के लिए मीडिया को चौथे स्तंभ के रूप में जाना जाता है। बस 1975 में आपातकाल के समय प्रेस सेंसरशिप के दिनों से लेकर 2022 तक भारतीय लोकतंत्र में मीडिया की भूमिका में प्रभावशाली रूप से बदलाव आया है।

प्रिंट मीडिया बनाम इलेक्ट्रॉनिक मीडिया :

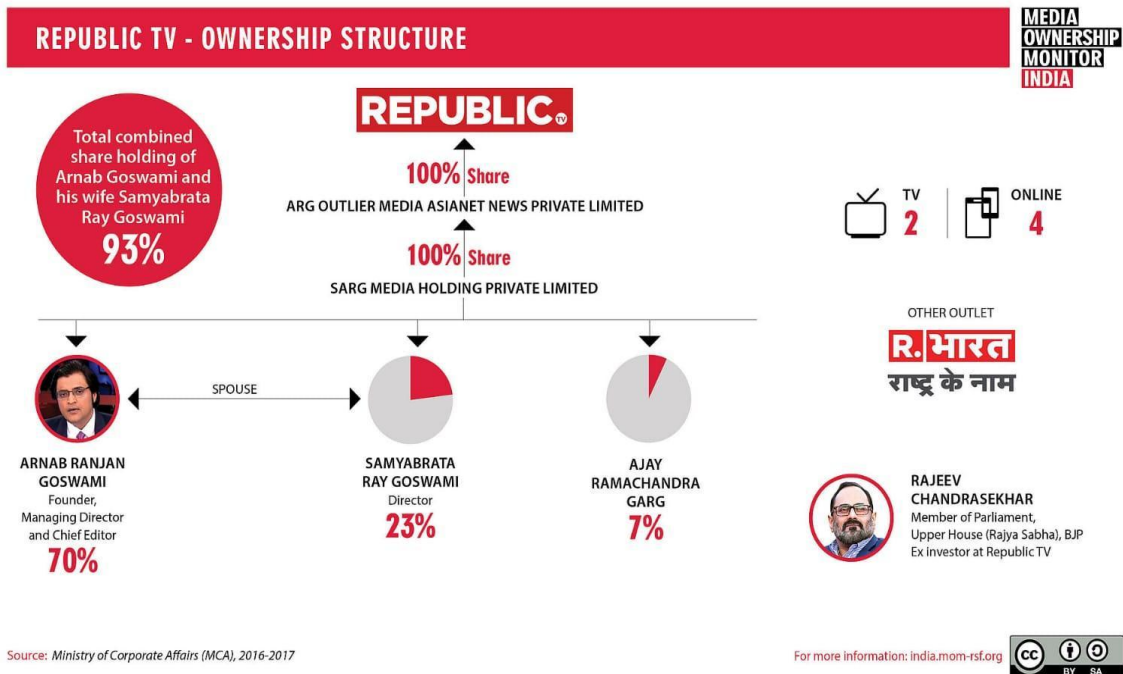
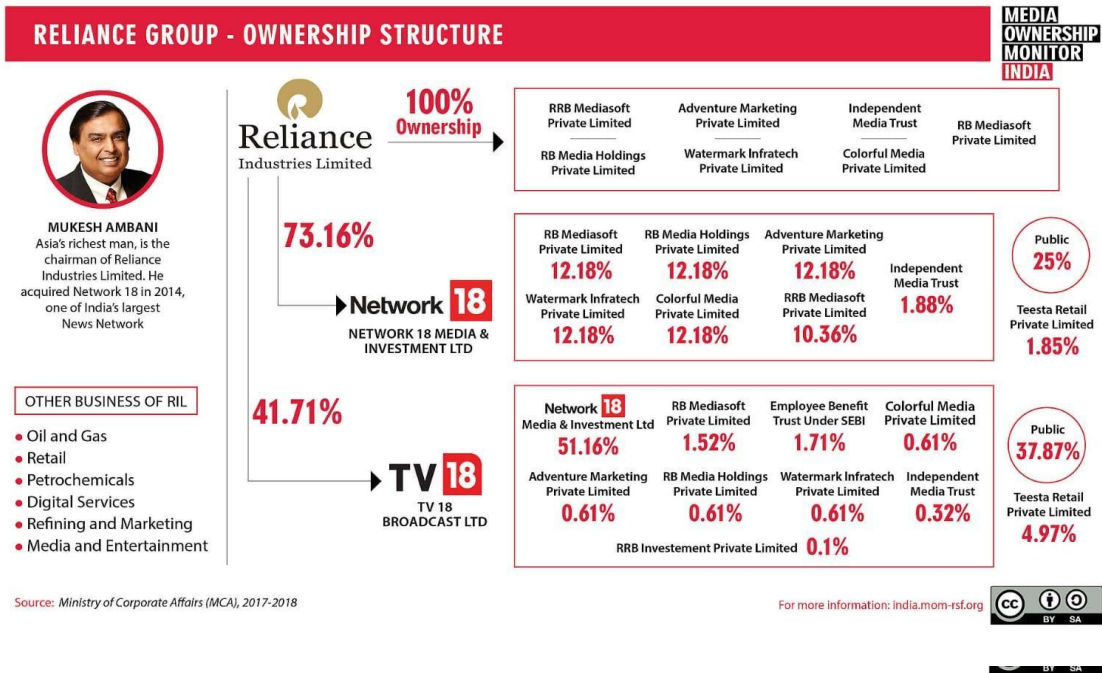


भारतीय मीडिया ने अखबार तथा रेडियो के दिनों से लेकर वर्तमान युग में टेलीविजन और सोशल मीडिया तक एक लंबा सफर तय किया है। 1990 के दशक में भारतीय अर्थव्यवस्था के उदारीकरण से मीडिया हाउसों पर निवेश का असर पड़ा व्यापार जगत, राजनीतिक अभिजात वर्ग और उद्योगपतियों ने अपनी ब्रांड छवि को बेहतर बनाने के लिए इसे एक सुविधा के रूप में प्रयोग करना शुरू किया।

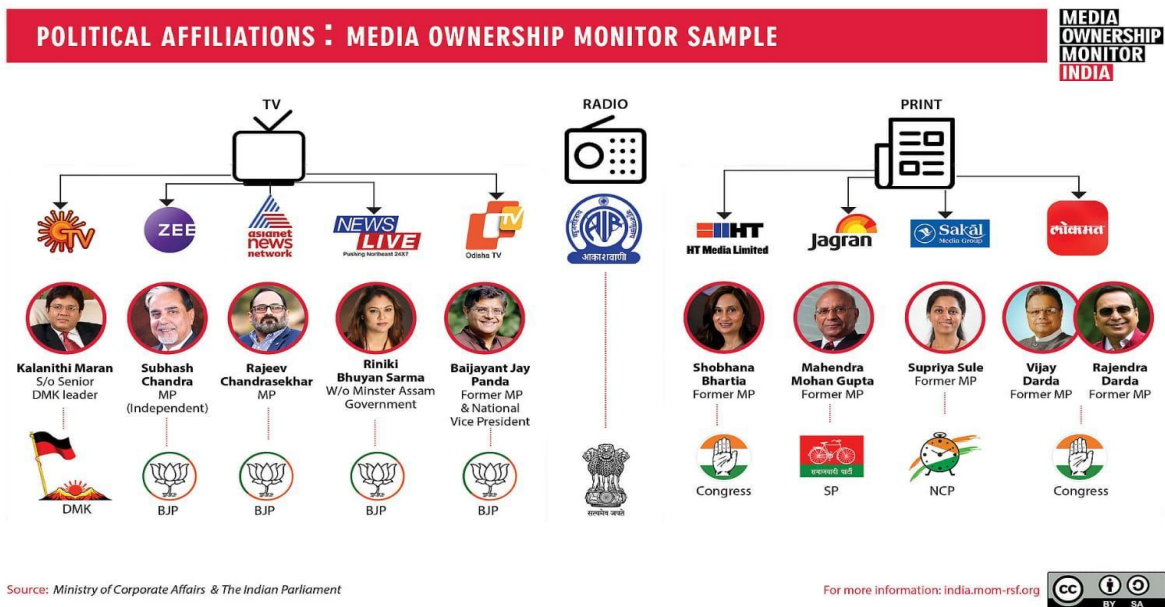
भारत में मीडिया का स्वामित्व बाहर से एक सुंदर दृश्य प्रस्तुत करता है। ज्यादातर मीडिया में पृष्ठभूमि वाले व्यक्ति, या कंपनियां जिनके विविध पोर्टफोलियो के हिस्से के रूप में मीडिया है या कई हितों वाले व्यवसायी हैं। लेकिन सतह के नीचे खरोंच है, और कोई भी राजनीति को पृष्ठभूमि में छिपा हुआ देख सकता है। कुछ महत्वपूर्ण उदाहरण: एशियानेट न्यूज मलयालम और सुवर्णा न्यूज कन्नड़, एशियानेट न्यूज नेटवर्क लिमिटेड या एएनएन के स्वामित्व में हैं। लेकिन एएनएन का प्रमुख स्वामित्व ज्यूपिटर कैपिटल के पास है, जो राजीव चंद्रशेखर के स्वामित्व वाली कंपनी है, जो भारत की सत्ताधारी पार्टी, भारतीय जनता पार्टी या भाजपा के सांसद हैं। दर्डा बंधु, महाराष्ट्र में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस सरकार के पूर्व मंत्री और केंद्र में कांग्रेस के नेतृत्व वाले पिछले शासन में, संयुक्त प्रगतिशील गठबंधन (यूपीए) के पास लोकमत है। दक्षिण भारत में सबसे बड़ा मीडिया समूह, सन ग्रुप, कलानिधि मारन द्वारा चलाया जाता है, जो तमिलनाडु के पूर्व मुख्यमंत्री, द्रविड़ मुनेत्र कड़गम के मुथुवेल करुणानिधि के पोते हैं। न्यूज लाइव, पूर्वी हिस्से में एक प्रमुख समाचार टेलीविजन चैनल, रिकी भुयान सरमा, असम में भाजपा सरकार में मंत्री, हिमंत बिस्वा सरमा की पत्नी द्वारा चलाया जाता है। सकल, एक प्रमुख मराठी समाचार पत्र, राष्ट्रवादी कांग्रेस पार्टी के अध्यक्ष शरद पवार के परिवार द्वारा चलाया जाता है। हमारे अध्ययन में ऐसे कई उदाहरण हैं।

यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि राजनीतिक संबद्धता हमेशा या आवश्यक रूप से राजनीतिक पूर्वाग्रह में तब्दील नहीं होती है, लेकिन राजनीतिक संबद्धता और सामग्री

पूर्वाग्रह के बीच की कड़ी को सामग्री विश्लेषण सहित एक नए अध्ययन की आवश्यकता होती है जो इस परियोजना के दायरे से बाहर है।

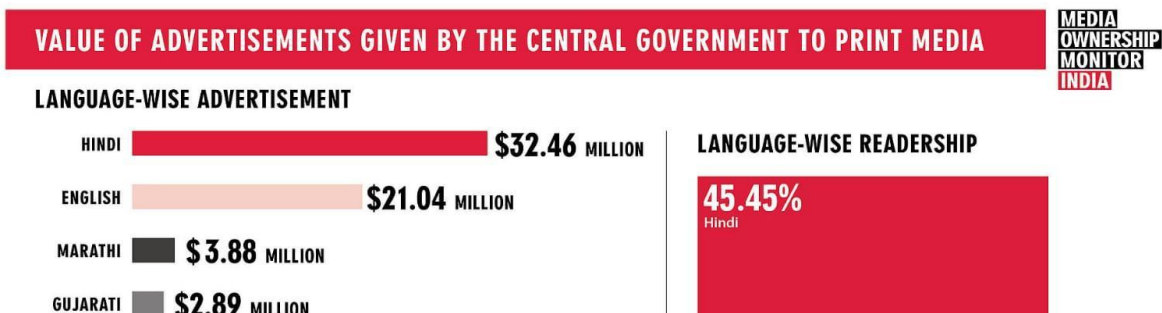


समाचार चैनल इस समय शो बिजनेस में शामिल थे जिस तरह टीआरपी समाचार हाउस के बीच प्रतिद्वंद्विता का कारण बन गया । समाचार जिसे लोग मुद्दों के बारे में जानकारी देने के लिए पढ़ते थे और समाज के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण था और अब पक्षपातपूर्ण दृष्टिकोण का स्रोत बन गया । आज के भारत में मीडिया विभिन्न राजनीतिक संगठनों और व्यापार समूहों के लिए मुखपत्र बन गया है, यह इस तरह के प्रभावशाली आंकड़ों के लिए लिपिकार के रूप में कार्य करते हैं क्योंकि उनका व्यवसाय ऐसे संगठनों का समर्थन ऊपर निर्भर करता है । यह भी देखा जा सकता है कि समाचार चैनल पर चर्चा करने के लिए पैनल में आए हुए लोग उस विषय की जानकारी ना भी रखें तो भी उन्हें बुलाया जाता है । कई बयानों को तोड़ मरोड़ कर दिखाया जाता है ताकि विवाद बने और चैनलों की टीआरपी बड़े ।



भारतीय मीडिया ने कारगिल युद्ध 1999 और 26/11 के मुंबई आतंकवादी हमलों के कवरेज में एक साहसिक भूमिका निभाई थी । इससे यह भी कहा जा सकता है कि राजनीतिक दलों के बढ़ते प्रभाव की वजह से दर्शकों तक पहुंचने वाली खबर की गुणवत्ता में कमी आई है क्योंकि मीडिया ने सरकार के काम को बढ़ावा देने हेतु पार्टियों के लिए एक मंच के रूप में काम करना शुरू कर दिया है ।

सोशल मीडिया बनाम पत्रकारिता :



दुनिया भर में सोशल मीडिया लोगों के लिए सरकार के कामकाज में अपनी भागीदारी सुनिश्चित करने एवं आवाज उठाने के लिए एक बेहतर प्लेटफार्म बनकर उभरा है। इसके जरिए समकालीन मुद्दों पर चर्चा करना किसी घटना के कारण एवं परिणामों पर चर्चा और नेताओं को जवाबदेह ठहराना आसान हो गया है।

हालांकि इसकी अनिश्चित प्रकृति, अफवाहों को हवा देना, गलत समाचारों के प्रसार में इसकी भूमिका के कारण सोशल मीडिया किसी खास एजेंडा को प्रसारित करने, कुछ विशेष वर्गों को लक्षित करने, चुनी हुई सरकारों को अस्थिर करने एवं लोकतंत्र के मूल्यों से समझौता करने की दिशा की तरफ से ले जा रहा है।

सोशल मीडिया की सबसे आम आलोचनाओं में से एक यह है कि यह 'ईको चेंबर' बनाता है जहां लोग केवल उस दृष्टिकोण से चीजों एवं घटनाओं को देखते हैं जिनसे वह सहमत होते हैं और जिन से और सहमत होते हैं उन्हें सिरे से खारिज कर देते हैं। इसके चलते राजनीतिक धुवीकरण होने लगा है। क्योंकि अभूतपूर्व संख्या में लोग अपनी राजनीतिक ऊर्जा को इस माध्यम से प्रसारित करते हैं इसके उपयोग से अप्रत्याशित तरीकों से ऐसे सामाजिक परिणाम सामने आ रहे हैं जिनकी कभी उम्मीद नहीं की गई थी।

सोशल मीडिया पर कोई भी यूजर बिना किसी रोक-टोक के पत्रकार की तरह जानकारी बांट सकता है। कई लोग इसका प्रोपेगांडा फैलाने के लिए उपयोग करते हैं। राजनीतिक दल भी चुनाव में अपने प्रचार प्रसार के लिए सोशल मीडिया पर पैसे खर्च करते हैं। इसके जरिए नफरत एवं सांप्रदायिकता से भरे भाषणों को आसानी से फैलाया भी जा सकता है।

ऐसा माना जाता है कि वर्ष 2016 में अमेरिका में चुनाव के दौरान रूसी संस्थाओं ने सोशल मीडिया को सूचना के हथियार के रूप में उपयोग किया एवं सार्वजनिक रूप से लोगों की भावनाओं को प्रभावित करने के लिए फेसबुक पर नकली पेज बनाकर प्रचार प्रसार करना शुरू किया। इस तरह सोशल मीडिया को राष्ट्र, राज्य एवं समाज को विभाजित करने के लिए, साइबर युद्ध के लिए उपयोग किया जा सकता है ना ही केवल इतना बल्कि सोशल मीडिया लोगों को अपनी बात रखने का पर्याप्त मौका देता है जिसके चलते फेक न्यूज़ या गलत सूचना फैलाना आसान हो जाता है।

सोशल मीडिया को इस तरह से दिए विनियमित करने की आवश्यकता है जो अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता, कानून और व्यवस्था के बीच संतुलन बनाए तथा शासन में नागरिकों की भागीदारी को बढ़ावा दें।

भारत में पत्रकारिता से संबंधित मुद्दे :

पत्रकारिता में नैतिकता का क्षरण :

भारत में नैतिक मानदंडों और सिद्धांतों के उल्लंघन के मामले जैसे - पेड न्यूज़ से लेकर फेक न्यूज़ का प्रसार, सनसनीखेज खबरें बनाना, सामान्य प्रकृति की खबरों को अतिशयोक्ति पूर्ण रूप से पेश करना, सुर्खियां बनाना, निजता का उल्लंघन, तथ्यों का विरूपण आदि में कई गुना वृद्धि हुई है।

पक्षपातपूर्ण रिपोर्टिंग :

न्यूज़ मीडिया द्वारा खुले तौर पर किसी विशेष पक्ष का समर्थन तथा पूर्वाग्रह पूर्ण रिपोर्टिंग की जाती है। इसके अलावा मुख्यधारा के कई न्यूज़ मीडिया आउटलेट्स और उनके पत्रकार एकतरफा मीडिया ट्रायल, व्यक्तिगत लाभ के लिए पैरवी करना, ब्लैक मेलिंग, न्यू स्टोरीज में हेर – फेर करना, दुर्भावनापूर्ण और मानहानि की रिपोर्टिंग तथा त्रुटिपूर्ण सूचनाओं के प्रसार आदि में सम्मिलित होते हैं।

टीआरपी में हेरफेर :

हाल ही में 'ब्रॉडकास्ट ऑडियंस रिसर्च काउंसिल' BARC इंडिया द्वारा उपयोग किए गए उपकरणों में हेराफेरी करके कुछ टीवी चैनलों द्वारा टीआरपी 'टारगेट रेटिंग पॉइंट्स' में हेरफेर के बारे में कई दावे किए गए हैं।

TRP : टीआरपी, मार्केटिंग और विज्ञापन एजेंसियों द्वारा दर्शकों के मूल्यांकन के लिए उपयोग की जाने वाली मैट्रिक्स है। यह दर्शाता है कि विभिन्न सामाजिक आर्थिक श्रेणियों के कितने लोग किसी विशेष अवधि के दौरान कौन से चैनलों को देखते हैं। यह अवधि अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार 1 मिनट है।

येलो जर्नलिज्म :

यह समाचार पत्रों की रिपोर्टिंग की एक शैली है जो तथ्यों को सनसनीखेज बनाने पर बल देती है। इसमें पाठकों को आकर्षित करने और परिसंचरण बढ़ाने के लिए अखबार के प्रकाशन में आकर्षक तथा सनसनीखेज खबरों का उपयोग किया जाता है। इस वाक्यांश का उपयोग 1890 के दशक में न्यूयॉर्क शहर के दो समाचार पत्र 'द वर्ल्ड' और 'द जर्नल' के बीच उग्र प्रतियोगिता में नियोजित चालबाजी का वर्णन करने के लिए किया गया था।

हाल ही में जारी 180 देशों के 'विश्व प्रेस स्वतंत्रता सूचक अंक' (World Press Freedom Index) 2021 में भारत 142 वे स्थान पर है। यह रैंकिंग 'रिपोर्टर्स सेंस फ्रंटियर्स' (RSF) या 'रिपोर्टर्स विडआउट बॉर्डर्स' द्वारा प्रत्येक वर्ष प्रकाशित किया जाता है।

फ्रीडम इन द वर्ल्ड 2021 (अमेरिका आधारित फ्रीडम हाउस), मानवाधिकार रिपोर्ट 2020, ऑटोक्रैटाईज़ेशन गोज वायरल (स्वीडन के वराईटीज़ ऑफ़ डेमोक्रेसी) जैसी सभी रिपोर्टों में भारत में पत्रकारों को डराने - धमकाने पर प्रकाश डाला गया है।

पत्रकारिता व मीडिया के रूप को सुधारने के उपाय :

मीडिया पर उचित प्रतिबन्ध :

कोई भी स्वतंत्रता निरपेक्ष नहीं हो सकती। सभी प्रकार की स्वतंत्रता उचित प्रतिबंधों के अधीन हैं और इनके साथ ही आवश्यक उत्तरदायित्व भी जुड़े होते हैं भारतीय

मीडिया को अब उत्तरदायित्व और परिपक्वता की भावना का आत्मनिरीक्षण और विकास करना चाहिए ।

नैतिक मापदंडों का सख्त पालन :

यह भी महत्वपूर्ण है कि विचारशील मीडिया समुदाय इन सुधारों की मांगों की पहचान करेगा तथा नैतिक मानदंडों का पालन सुनिश्चित करके न्यूज मीडिया और पत्रकारिता को एक पेशे के रूप में पुनर्स्थापित करने की दिशा में तेज़ी से काम करेगा । राजनैतिक भागीदारी में व राजनैतिक परिवारों से आने वाले लोगों का मीडिया हाउस पर अधिकार में कमी लाने की भी आवश्यकता है ।

अधिनियम व एजेंसियां :

भारतीय प्रेस परिषद :

प्रेस काउंसिल ऑफ इंडिया भारत में एक वैधानिक, निर्णायक संगठन है जिसका गठन 1966 में इसकी संसद द्वारा किया गया था। यह प्रेस, प्रेस और प्रेस द्वारा प्रेस का स्व-नियामक प्रहरी है, जो 1978 के प्रेस काउंसिल अधिनियम के तहत संचालित होता है।

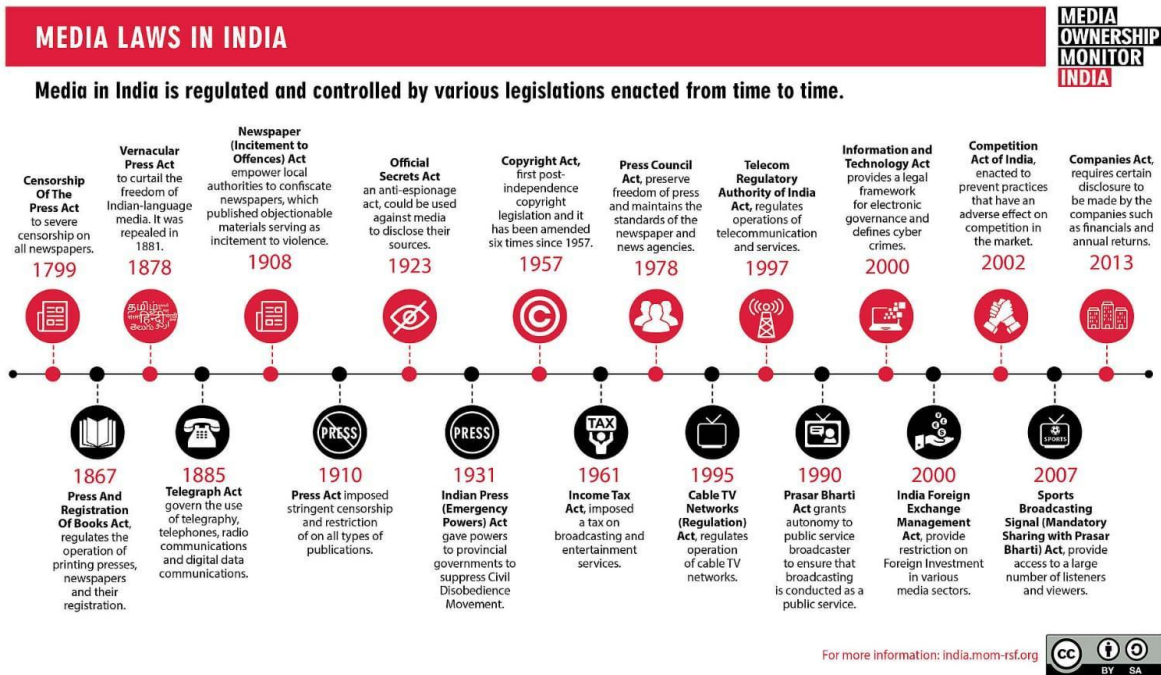
भारतीय प्रेस परिषद किसी पत्रकार या मीडिया संगठन की नैतिक विफलताओं से संबंधित मामलों में प्रेस के विरुद्ध और उसके द्वारा की गई शिकायतों को स्वीकार करती है । कार्तिक शर्मा के मुताबिक काउंसिल जांच कर रिपोर्ट जारी कर सकती है । यह उन लोगों को "चेतावनी, चेतावनी, निंदा या अस्वीकृत" भी कर सकता है जो इसे गलती पाते हैं, लेकिन इसके पास अलग-अलग पत्रकारों और प्रकाशनों को लागू करने और न ही कोई जुर्माना लगाने की कोई शक्ति नहीं है। 21 जुलाई 2006 को, इसने पत्रकारिता आचरण के मानदंडों के उल्लंघन के लिए तीन समाचार पत्रों - टाइम्स ऑफ इंडिया (दिल्ली और पुणे), पंजाब केसरी (दिल्ली) और मिड-डे (मुंबई) की निंदा की ।

NBDA :

न्यूज ब्रॉडकास्टर्स एंड डिजिटल एसोसिएशन (एनबीडीए) जिसे पहले न्यूज ब्रॉडकास्टर्स एसोसिएशन (एनबीए) के नाम से जाना जाता था, भारत में विभिन्न करंट अफेयर्स और न्यूज टेलीविजन ब्रॉडकास्टर्स का एक निजी संघ है। यह 3 जुलाई 2007 को प्रमुख भारतीय समाचार प्रसारकों द्वारा स्थापित किया गया था। एसोसिएशन की स्थापना समाचार और करंट अफेयर्स चैनलों को प्रभावित करने वाले नैतिक, परिचालन, नियामक, तकनीकी और कानूनी मुद्दों से निपटने के लिए की गई थी।

केबल टेलीविजन नेटवर्क (विनियमन) अधिनियम, 1995 :

अधिनियम का उद्देश्य 'केबल टेलीविजन नेटवर्क के बेतरतीब ढंग से पनपने' को नियंत्रित करना था। केबल ऑपरेटरों के लिए लाइसेंसिंग तंत्र की कमी के कारण; इसके परिणामस्वरूप बड़ी संख्या में केबल ऑपरेटरों, प्रसारण कार्यक्रमों को बिना किसी नियमन के प्रसारित किया गया। अधिनियम का उद्देश्य केबल नेटवर्क की सामग्री और संचालन को विनियमित करना है। यह उपग्रह संचार के माध्यम से विदेशी टेलीविजन नेटवर्क से संकेतों की उपलब्धता के कारण था। विदेशी टेलीविजन नेटवर्क तक पहुंच को "सांस्कृतिक आक्रमण" माना जाता था क्योंकि इन चैनलों ने पश्चिमी संस्कृति को चित्रित किया था। यह "तकनीकी रूप से अच्छी तरह से सामग्री के अनुसार सेवा की गुणवत्ता के संबंध में जिम्मेदारियों और दायित्वों को निर्धारित करना चाहता था, कॉपीराइट कानून के तहत संरक्षित सामग्री का उपयोग, अप्रमाणित फिल्मों का प्रदर्शन, और स्रोतों से राष्ट्र विरोधी प्रसारण से ग्राहकों की सुरक्षा राष्ट्रीय हितों के प्रतिकूल"।



निष्कर्ष एवं सुझाव :

एक समय था जब माना जाता था कि पत्रकार पैदा होते हैं और पत्रकारिता पढ़ाकर सिखाई नहीं जा सकती। मीडिया के विद्यार्थी विदेशी पुस्तकों पर ज्यादा निर्भर है लेकिन अगर हम देखें तो भारत और अमेरिका के मीडिया उद्योगों की संरचना और कामकाज के तरीके में बहुत अंतर है। इसलिए मीडिया के शिक्षकों की यह जिम्मेदारी है कि भारत की

परिस्थितियों के हिसाब से किताब लिखें । पत्रकारिता के प्रशिक्षण के समर्थन में जो तर्क दिए जाते हैं उनमें से एक दमदार तर्क किया है यदि डॉक्टरी करने के लिए कम से कम एमबीबीएस होना जरूरी है, वकालत की डिग्री लेने के बाद ही वकील बना जा सकता है तो पत्रकारिता जैसे महत्वपूर्ण विषय के लिए किसी के लिए भी खुला कैसे छोड़ा जा सकता है ?

मीडिया शिक्षा की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए आज मीडिया एजुकेशन काउंसिल की आवश्यकता है इसकी मदद से न सिर्फ पत्रकारिता एवं जनसंचार शिक्षा के पाठ्यक्रम में सुधार होगा बल्कि मीडिया इंडस्ट्री की जरूरतों के अनुसार पत्रकार भी तैयार किए जा सकेंगे । पत्रकारिता में उपयोग की जाने वाली भाषा में भी सुधार की आवश्यकता है । पत्रकारिता में हिंदी के उपयोग को बढ़ाने से हिंदी को भी जीविकोपार्जन की भाषा बनाई जा सकती है । तथा क्षेत्रीय भाषाओं को भी बढ़ावा दिया जा सकता है ।

स्रोत :

<https://www.deepawali.co.in/media-advantages-disadvantages-essay-hindi%E0%A4%AE%E0%A5%80%E0%A4%A1%E0%A4%BF%E0%A4%AF%E0%A4%BE.html>

<https://navinsamachar.com/patrarakarita-mahila-patrarakarita-itihasa/>

http://sinharagini12.blogspot.com/2012/02/blog-post_09.html?m=1

<https://www.prabhasakshi.com/currentaffairs/hindi-journalism-day-2020>

<https://www.scotbuzz.org/2017/12/patrarakarita-ke-vibhinn-kshetra.html?m=1>

<https://journalism.nyu.edu/about-us/news/the-top-100-works-of-journalism-of-the-century/>

<https://g.co/kgs/dnm2Dg>

https://en.m.wikipedia.org/wiki/Press_Council_of_India#:~:text=The%20Press%20Council%20of%20India,Press%20Council%20Act%20of%201978

Jignasa 2021-22

Assessment of Errors in Written and Spoken Language: A Study of Undergraduate Students in Government Degree College

P. Sunitha, B. Sc (MPCS) 2 nd year	20011085468096
B. Poojitha B.Sc (BTZC) 2 nd year	20011085489003
E.Sravani B.Com Tax 2 nd year	20011085433008
B.Sirisha BBA 2 nd year	20011085684007
A. Durga Prashanthi B.Com Tax 2 nd year	20011085433003
B.M.Saisha BBA 2 nd year	20011085634007

Supervised by
Dr. M. Nancy Serena
Assistant Professor of English, GDCW, Begumpet



JIGNASA - 2021-22
STUDENT STUDY PROJECTS

1st Prize
English

Government Degree College for Women (A), Begumpet

Pay

₹ 30,000/-

(Rupees Thirty Thousand only)

Sponsored by
State Project Directorate, RUSA

Shrinani Kulkarni
Commissioner
Collegiate Education

<https://youtu.be/wBExkeQF6jY>



FINAL REPORT OF JIGNASA STUDENTS' RESEARCH PROJECT IN PHYSICS

A study Research project

SWACHCH ANTARIKSH

Submitted

By

GAYATRI MOKASHI (108519441012), B. SAI PRIYA (2011085468009),

M. ANKITHA (2011085468087), Ch. RUCHITHA (2011085468023),

M. AMULYA (2011085468081)

CHITTURY KANCHANA LATHA

PRINCIPAL MENTOR &ASST.PROF OF PHYSICS

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, BEGUMPET TELANGANA

Submitted to

COMMISSIONER OF COLLEGIATE EDUCATION

HYDERABAD – 500 001, TELANGANA, INDIA

APRIL-2022

Acknowledgements

We acknowledge the contributions of everyone who has played any part whatsoever in successful completion of the project. We would like to thank our Principal madam for giving us this opportunity. We are grateful to our guide Dr. Kanchana Latha madam, our physics faculty, for their continued guidance and an endless supply of support and letting us use the resources from the laboratories for the project. Lastly, we would like to thank our families and friends for unequivocal and loving support.

Abstract

Space exploration activities since the past 60 years have resulted in collection of garbage orbiting around the orbit. These debris further collide with functional spacecrafts and damage them.

Anti-satellite missions and collisions have sent pieces of debris orbiting the Earth. At present 9300 tons of debris is orbiting around the earth.

Majority of the debris are aluminum alloys, paint flecks and steel from the destroyed/old spacecrafts. Artificial space debris along with micrometeoroids (MMOD- micrometeoroids and orbital debris) are responsible for the damage of other satellites. The removal of the magnetic debris using an electromagnet powered by solar energy could lessen the space debris by almost 12 per cent. Low Earth Orbit (LEO) is the orbit in which most satellites orbit. The debris is to be collected from the LEO. This is collected in an aluminum alloy net and can be either sent to the graveyard orbit or the South Pacific Ocean for disposal. The Swachh Antariksh has structures to prevent the debris from leaking. MMOD analysis evidence suggests that even paint flecks can be removed using this method. Removal of space debris has been the focus of Space technology giants across the world. Future space programs can be affected adversely if no action is taken against this. Previous attempts at cleaning the space debris by Japan Space Exploration Agency (JAXA)-Kounotori 6 has been a failure. China has recently launched a debris mitigation technology satellite, Shijian-21 on 24 October 2021. The said classified project aims to test the actual debris mitigation technology. The Indian Space Research Organization (ISRO) is building up its orbital debris tracking capability by deploying new radars and optical telescopes under the Network for Space Objects Tracking and Analysis (NETRA) project in 2022. Swachh Antariksh is a holistic approach to the removal and disposal of space debris; The fraction of the debris it can remove could be helpful in removing the clutter in the space without adding any more junk to it.

<https://drive.google.com/file/d/15kiOnbDKKdn69pftL4HSobhAnIMH61z4/view?usp=drivesdk>

Contents

1. Introduction	5
2. Motivation	10
3. Space Debris Analysis	11
4. Swachch Antariksh	20
5. Advantages and Applications of the Model	26

1.Introduction

1.1 What is space debris?

The advancement in space technology from the past 60 years of human space pursuit has been an adventurous one. This has been successful at providing us weather reports, GPS services, Internet services among many other benefits. These benefits come at a price. Accumulation of useless objects in space has led to an unexpected increase in junk orbiting in the space. The space environment of objects represents more than half a century of space activities following the launch of Sputnik-1 on October 4, 1957. There have been some thousands of launches since then. These launches have resulted in the accumulation of both working and non-working objects. The non-working objects create a clutter in the Lower Earth Orbit (LEO).

The debris present in space include (but are not limited to) payloads, upper stages and mission related objects (launch adapters, lens covers, etc.). Many items were released unintentionally, such as screwdrivers or protective gloves during extra vehicular activities of astronauts, slag particles produced during solid rocket motor burns, cooling liquids released from satellites or chipped paint flecks.

The most important source of space debris is on-orbit explosions of space objects. For example, in February 2009, a Russian satellite smashed into a U.S. one, creating thousands of chunks of orbital shrapnel. Collisions are prevalent in space, owing to high density of objects present in the orbit.

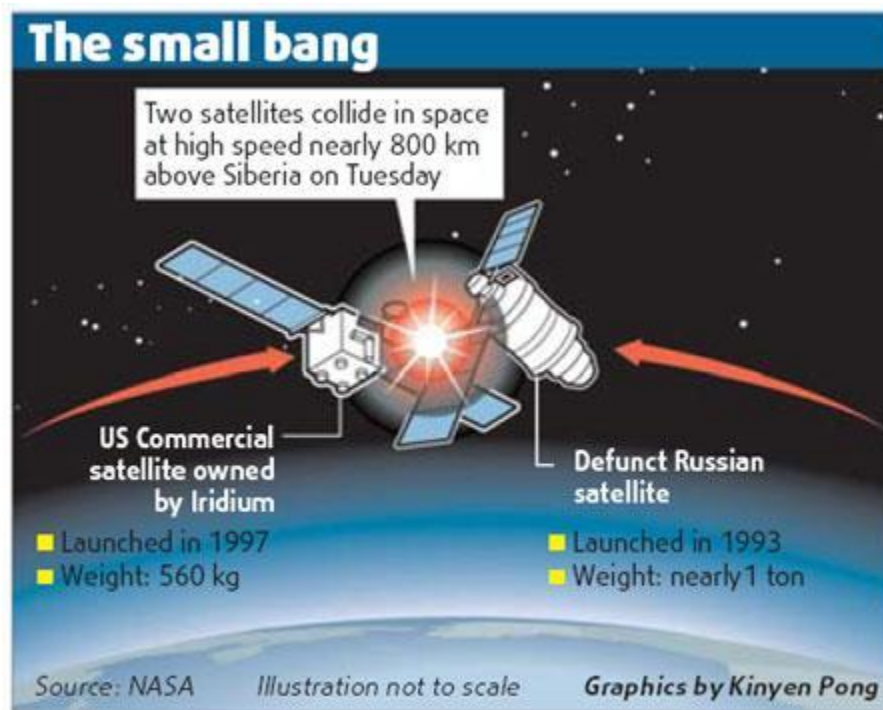


Fig. 1.1 Illustration of the 2009 collision

Furthermore, Anti-Satellite (ASAT) weapons testing have contributed to the space debris in a large scale. The testing of anti-satellite weapons (ASATs) by the U.S. and Soviet Union began during the 1960s and 1970s. North American Aerospace Defense Command (NORAD) files only contained data for Soviet tests, and debris from U.S. tests were only identified later. By the time the debris problem was understood, widespread ASAT testing had ended; the U.S ASAT Program was shut down in 1975.

The U.S. restarted their ASAT programs in the 1980s with the Vought ASM-135 ASAT. A 1985 test destroyed a satellite orbiting at 525 km, creating thousands of debris larger than 1 cm. Due to the altitude, atmospheric drag decayed the orbit of most debris within a decade. A *de facto* moratorium followed the test. China tested the ASAT technology in 2007, shattering Fengyun-1C into 2,000 pieces of trackable debris. On 27 March 2019, Indian Prime Minister Narendra Modi

announced that India shot down one of its own satellites with a ground-based missile. The operation is named *Mission Shakti*.

1.2 Damages caused by space debris

A century ago, pollution wasn't a problem on earth. But now it has proven to be a threat that could even destroy the earth as we know it. An early diagnosis of the problem can help avoid the consequences. Similarly, space debris is increasingly damaging satellites. The cost and manpower incurred in launching and maintaining the satellites are huge. Such accidents can be avoided by clearing the space debris between the sizes of 5-10cm which damage solar panels and optics.

Data released by the ISRO in 2022 point to an increasingly grim scenario. For protecting its space assets, the ISRO was forced to perform 19 collision avoidance maneuvers (CAM) in 2021, of which 14 were in Low Earth Orbit (LEO) and 5 in the geostationary orbit, according to ISRO's Space Situational Assessment for the year. The number of CAMs jumped from just three in 2015 to 12 in 2020 and 19 in 2021.

Year	Number of CAM performed
2015	3
2020	12
2021	19

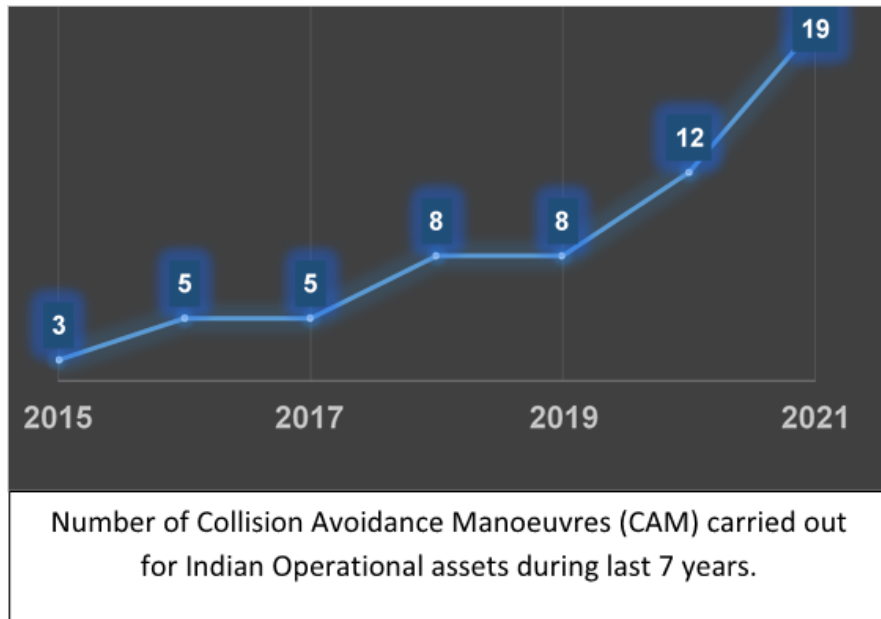


Fig. 1.2 Credit: ISRO Space Situational Awareness Assessment 2021

Due to these collisions great harm is caused not only to the satellites but also the International Space Station (ISS). Damage sustained by NASA's Hubble telescope is a textbook example of harm done by space debris.

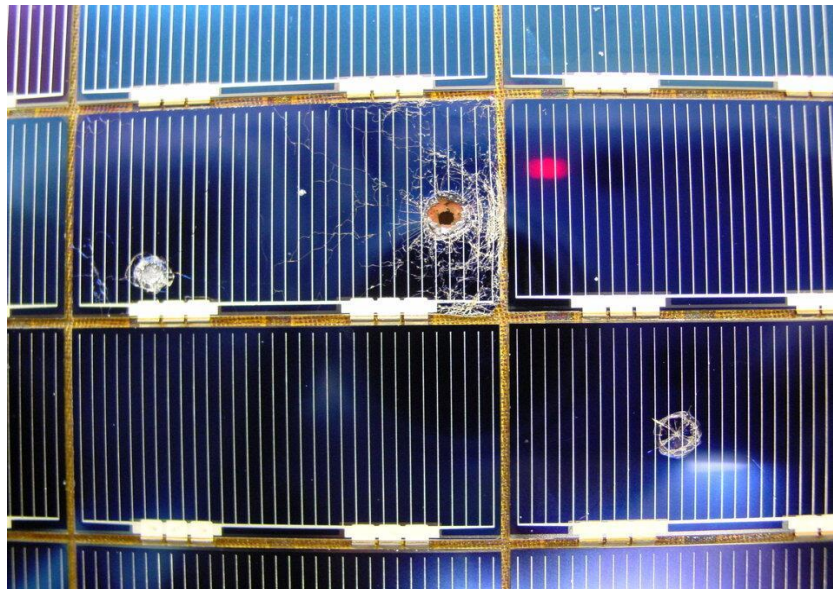


Fig. 1.3 ESA built-solar cells retrieved from the Hubble Space Telescope in 2002, Credit:

ESA

2. Motivation

The main theme of this project is eliminating the space debris. Presently, the environment around the earth, i.e., the lower earth orbit [LEO] is covered with unwanted pieces of junk. The LEO is cluttered with space junk. If this junk is not removed, we face the threat of being cut away from the outer space. This will have massive impending consequences.

- The future generations will not be able to launch space shuttles/satellites, etc.
- This might even block rays of sun from reaching the earth. This will have an effect on the balance of the ecosystems on earth. The whole community of living organisms on earth are dependent on the energy received from the sun. This will eventually lead to the death of all the living organisms on the earth as we know it.
- The collision avoidance maneuvers made to avoid the debris damages require energy and manual attention. A lot of money and time is required to send the spacecrafts to LEO. All this will be a waste if the satellites are damaged by the garbage.

3. Space Debris Analysis

3.1 Space Debris distribution

1. By altitude and source

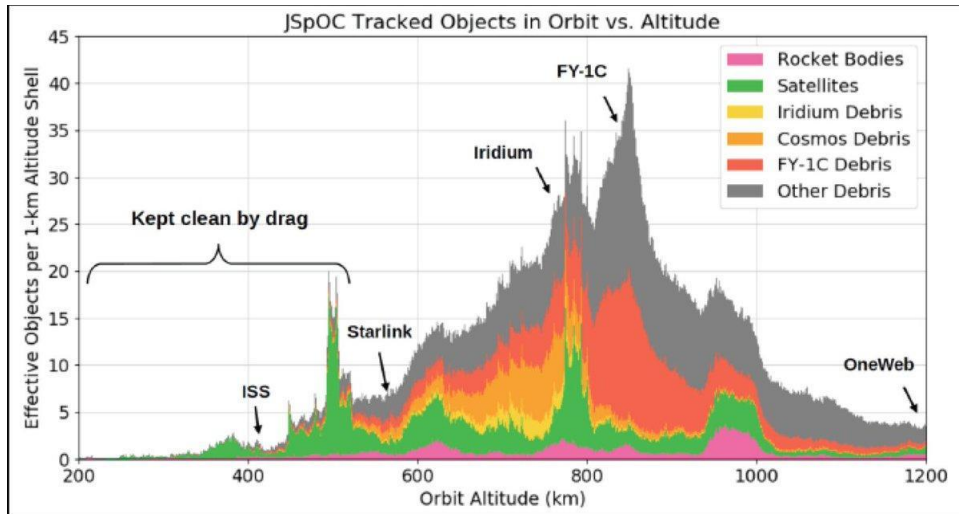


Fig. 3.1 Debris Distribution by orbital altitude *credit: JSpOC*

2. By material type

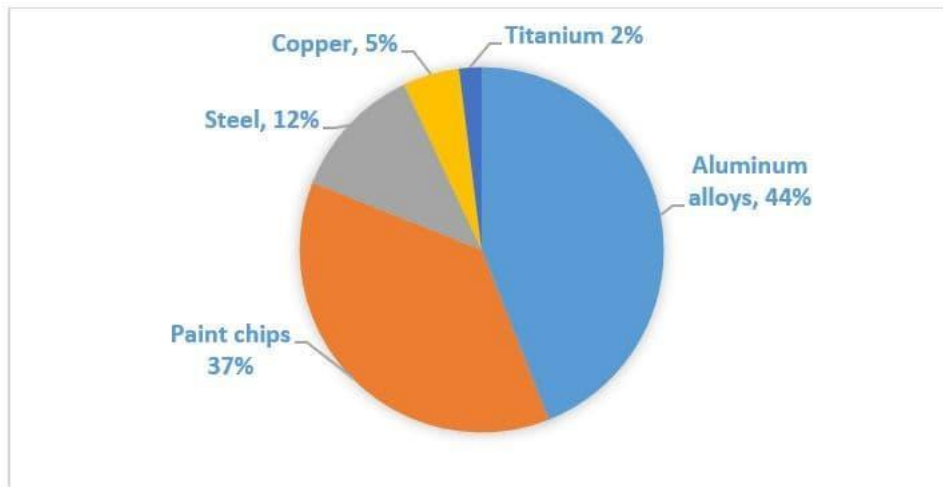


Fig. 3.2 Debris percentage by type of material *credit: space techie*

3.2 Experimental Evidence of Damage Caused

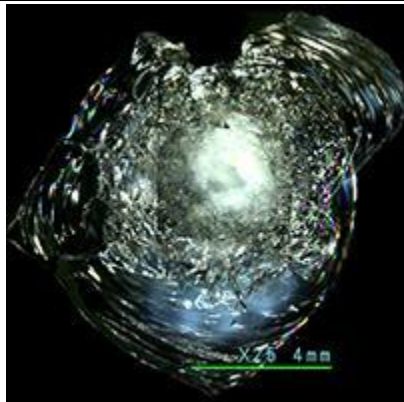


Fig. 3.3 STS-126 Window No.2

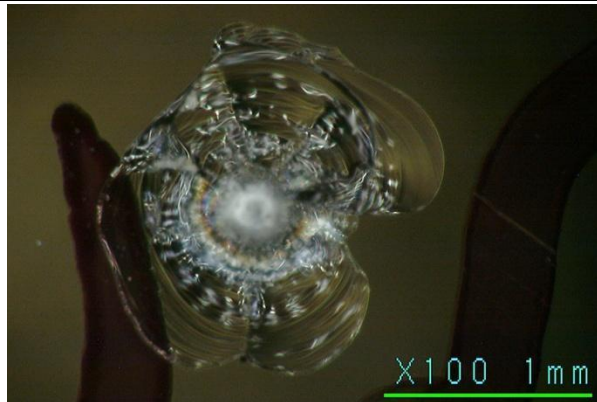


Fig. 3.4 STS-130 Window No. 7, Index No. 14

- Size: 1.56mm x 1.08mm
- Depth: 0.23mm
- Evaluated Particle Type: orbital debris
- Particle Elements: plutonium, iron near central crater, zinc near margin
- Estimated Particle Size: 0.05mm.
- Estimated Velocity: 10 kilometers per second

- Size: 1.76mm x 1.64mm
- Depth: 0.11mm
- Evaluated Particle Type: orbital debris
- Particle Elements: iron, titanium, zinc, chromium.
- Estimated Particle Size: 0.05mm
- Estimated Velocity: 10 kilometers per second

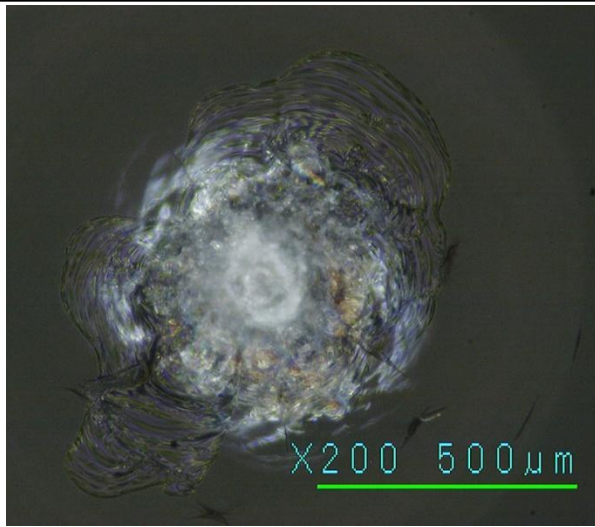


Fig. 3.5 STS-130 Window No. 11, Index No. 15

- Size: 1.02mm x 0.64mm
- Depth: 0.08mm
- Evaluated Particle Type: orbital debris
- Particle Elements: iron (steel)
- Estimated Particle Size: 0.03mm
- Estimated Velocity: 10 kilometers per second

Note: damage photographed by crew on orbit

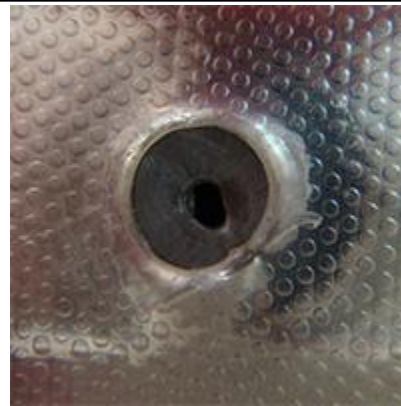


Fig. 3.6 STS 122



Fig. 3.6 STS 128

3.3 Some catalogued space debris

<i>NAME</i>	<i>ALTITUDE</i>	<i>VELOCITY</i>	<i>PERIOD</i>
COSMOS2251	100	100	100.37
IRIDIUM33	100	100	99.27
COSMOS2251	100	100	101.76

COSMOS2251	100	100	99.24
COSMOS2251	100	100	102.56
COSMOS2251	100	100	98.63
COSMOS2251	100	100	100.73
COSMOS2251	100	100	98.63
COSMOS2251	100	100	100.53
COSMOS2251	100	100	97.64
COSMOS2251	100	100	97.33
IRIDUM33	100	100	98.44
COSMOS2251	100	100	104.41
COSMOS2251	100	100	95.11
COSMOS2251	100	100	100.53
COSMOS2251	100	100	98.81
COSMOS2251	100	100	99.26
COSMOS2251	100	100	99.89
COSMOS2251	100	100	103.27
COSMOS2251	100	100	95.57
IRIDIUM33	100	100	96.17
IRIDIUM33	100	100	100.68

IRIDIUM33	100	100	97.29
COSMOS2251	100	100	102.67
COSMOS2251	100	100	100.56
COSMOS2251	100	100	99.07
COSMOS2251	100	100	99.43
COSMOS2251	100	100	99.26
IRIDIUM33	100	100	99.33
COSMOS2251	100	100	99.96
IRIDIUM33	100	100	100.56
IRIDIUM33	100	100	103.69
COSMOS2251	100	100	102.29
IRIDIUM33	100	100	98.18
COSMOS2251	100	100	103.31
COSMOS2251	100	100	97.81
IRIDIUM33	100	100	96.9
COSMOS2251	100	100	100.34
COSMOS2251	100	100	100.32
COSMOS2251	100	100	99.52
COSMOS2251	100	100	98.44

COSMOS2251	100	100	104.35
COSMOS2251	100	100	99.99
IRIDIUM33	100	100	99.34
COSMOS2251	100	100	99.6
COSMOS2251	100	100	98.45
COSMOS2251	100	100	96.25
COSMOS2251	100	100	103.36
COSMOS2251	100	100	103.39
COSMOS2251	100	100	98.93
COSMOS2251	100	100	100.19
COSMOS2251	100	100	100.08
COSMOS2251	100	100	100.12
COSMOS2251	100	100	95.7
COSMOS2251	100	100	95.39
COSMOS2251	100	100	99.71
COSMOS2251	100	100	100.3
COSMOS2251	100	100	99.33

COSMOS2251	100	100	100.28
COSMOS2251	100	100	96.64
COSMOS2251	100	100	101.57
COSMOS2251	100	100	98.15
COSMOS2251	100	100	99.75
COSMOS2251	100	100	99.02
COSMOS2251	100	100	101.3
COSMOS2251	100	100	98.34
COSMOS2251	100	100	98.17
COSMOS2251	100	100	98.31
COSMOS2251	100	100	97.49
COSMOS2251	100	100	100.63
COSMOS2251	100	100	99.39
COSMOS2251	100	100	98.07
COSMOS2251	100	100	100.12
COSMOS2251	100	100	101.27
COSMOS2251	100	100	99.06
COSMOS2251	100	100	98.74
COSMOS2251	100	100	99.84

COSMOS2251	100	100	98.84
COSMOS2251	100	100	98.74
COSMOS2251	100	100	98.4
COSMOS2251	100	100	98.19
COSMOS2251	100	100	100.21
COSMOS2251	100	100	98.98
COSMOS2251	100	100	106.55
COSMOS2251	100	100	104.77
COSMOS2251	100	100	98.34
COSMOS2251	100	100	100.31
COSMOS2251	100	100	100.35
COSMOS2251	100	100	97.6
COSMOS2251	100	100	100.02
COSMOS2251	100	100	97.84
COSMOS2251	100	100	99.6
COSMOS2251	100	100	405.8
COSMOS2251	100	100	100.79
COSMOS2251	100	100	100.69
COSMOS2251	100	100	95.14

COSMOS2251	100	100	98.4
IRIDIUM33	100	100	96.17
IRIDIUM33	100	100	100.68
IRIDIUM33	100	100	97.29
COSMOS2251	100	100	102.67
COSMOS2251	100	100	100.56
COSMOS2251	100	100	99.07
COSMOS2251	100	100	99.43
COSMOS2251	100	100	99.26
IRIDIUM33	100	100	100.56
IRIDIUM33	100	100	103.69
COSMOS2251	100	100	102.29
IRIDIUM33	100	100	98.18
IRIDIUM33	100	100	103.31
COSMOS2251	100	100	100.32
COSMOS2251	100	100	99.52
COSMOS2251	100	100	98.44
COSMOS2251	100	100	104.35
COSMOS2251	100	100	99.99

IRIDIUM33	100	100	99.34
COSMOS2251	100	100	99.6
COSMOS2251	100	100	98.45
COSMOS2251	100	100	96.25
COSMOS2251	100	100	103.36

4. Swachch Antariksh

4.1. Introduction

The advancement in space technology has led to an unexpected increase in space debris. Project ‘SWACHCH ANTARIKSH’ is aimed at eliminating the space debris in an efficient way. It uses the concept of electromagnetism to clean small sized space debris.

4.2. 3-Dimensional model

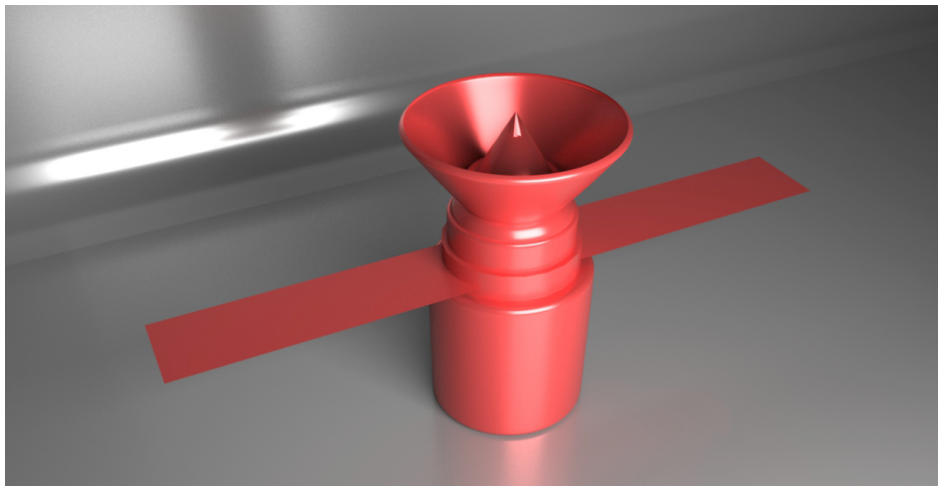


Fig. 4.1

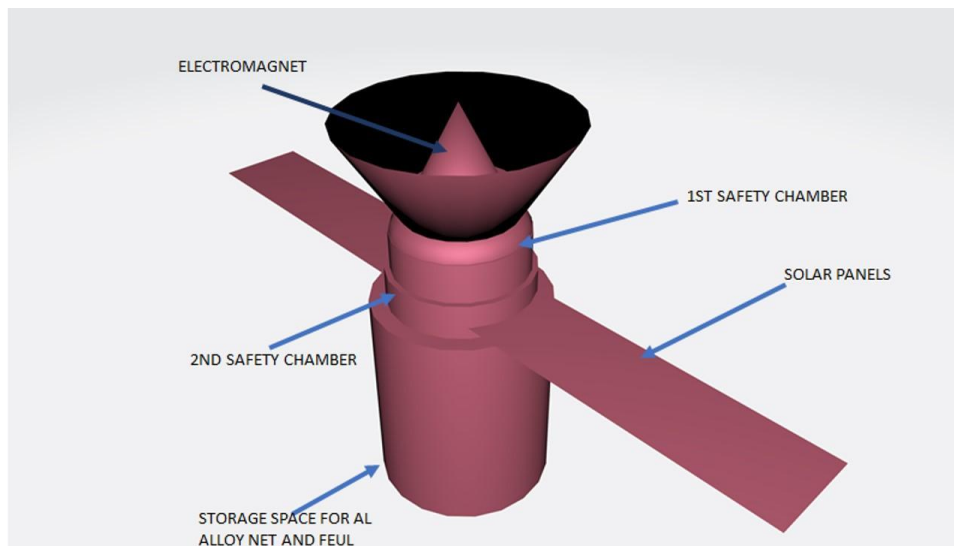


Fig. 4.2 Labelled diagram of Swachch Antariksh

4.3. Collection

As soon as the electromagnet is turned on it attracts the magnetic elements of the debris. The satellite will orbit around the earth collecting the waste and depositing it in the closed lightweight aluminum alloy (AA6061-T6) bin made of net. This process will be continuous throughout the journey of the satellite in the earth's orbit. Periodically the electromagnet will be switched on and off. It serves two purposes.

1. When the first safety chamber hits the saturation amount of material it can collect, it will simply deposit it in the 'bin'. The frequency of the emptying of the electromagnet will be set according to the number of debris present in the space it is traversing.

2. The control over switching on and off would also help in using the energy sustainably.

- The closing of the bin so that the debris doesn't escape back into the space is crucial. SWACHCH ANTARIKSH takes in debris stage by stage, so that the debris doesn't escape back into the space. We can make an analogy using the jungle safari method. There are three gates in order to prevent wild animals from exiting the wildlife safari park. This measure is absolutely crucial as failure to contain the debris would make the debris cleaner redundant.

- The aluminum net would unfurl from its storage unit like a parachute(analogy). It would then store all the debris collected till its disposal.

<https://drive.google.com/file/d/15kiOnbDKKdn69pftL4HSobhAnIMH61z4/view?usp=drivesdk>

4.4 Disposal

4.4.1 DISPOSAL TO THE GRAVEYARD ORBIT

- After the collection of the debris, the satellite will be propelled farther off the earth's orbit using a minimal amount of fuel into an orbit known as the graveyard orbit.
- A graveyard orbit, also called a junk orbit or disposal orbit, is an orbit that lies away from common operational orbits. One significant graveyard orbit is a super synchronous orbit well above geosynchronous orbit. Some satellites are moved into such orbits at the end of their operational life to reduce the probability of colliding with operational spacecraft and generating space debris.

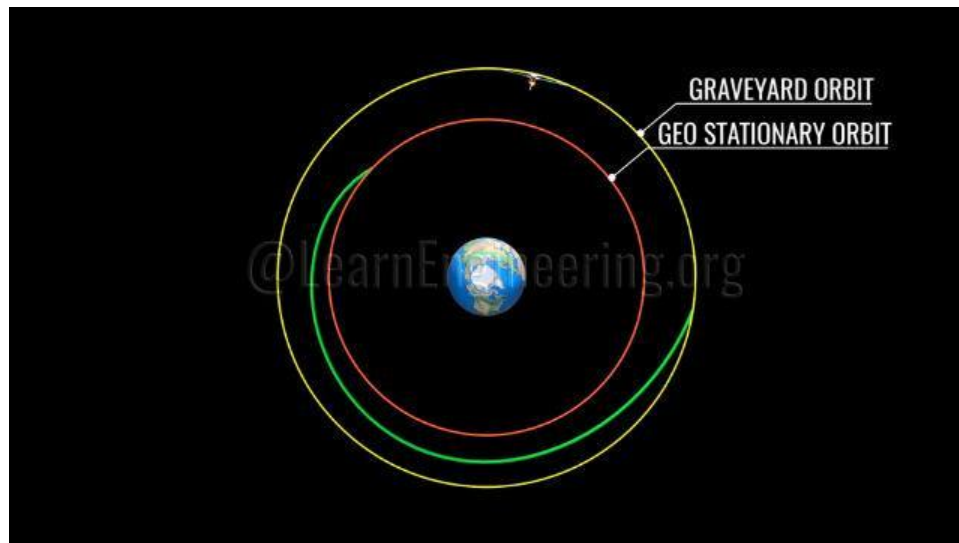


Fig. 4.3 Graveyard orbit illustration

4.4.2 DISPOSAL TO THE SOUTH PACIFIC OCEAN

- The region of Pacific Ocean between Chile and New Zealand is a region where there is no human habitation. This region is currently being used as space trash disposal patch.
- The collected debris can be directed to the ocean safely.
- This would require more fuel than sending away the debris to the graveyard orbit.

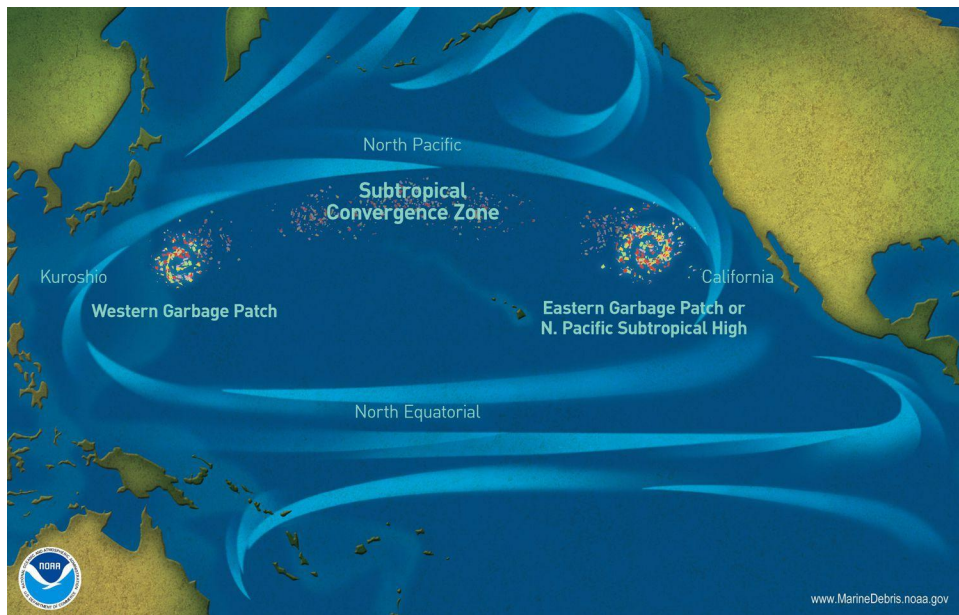


Fig. 4.4 Space trash disposal patch in Pacific Ocean

5. Advantages and Applications of the Model

5.1 Why is it better?

- It deals with a large number of small sized debris. Collection of such debris is a long and tedious task otherwise. This could save many satellites from being destroyed. Hence it will not only be beneficial of the country's space program but it could solve the world's future space prospects. Also, the efforts put in by the humankind to send satellites up to the space would go to waste if the important parts of satellites are damaged.
- This would eradicate the total 5-10cm sized magnetic debris and also some of the paint chips as well.
- It won't be interfering with the normal functioning of the satellites as it has very weak field which is capable of only attracting small pieces of junk. Moreover, if any problems persist, it can be turned off.

5.2 Energy Requirements

The energy requirements of the S.A is fulfilled by fuel storage unit. The solar panels also help in providing unlimited energy until sunlight is available. The electromagnet can be switched off whenever energy needs to be conserved until the satellite starts receiving sunlight again.

5.3 Anti-Leaking Mechanisms

The space has no gravity. It becomes crucial to put in safety mechanisms to prevent the garbage from leaking. The S.A has apparatus to accomplish this. The first safety chamber and the second safety chamber are installed for this very purpose. They prevent the backflow of the garbage into the open space.

5.4 Interference with Normal Activity of other Satellites

The interaction of a satellite with the magnetic field of the earth and the ionized medium through which it is moving has been investigated. Owing to the differing incident velocities of ions and electrons and therefore differing incident flux intensities, a negative potential will be induced on the satellite, but it is smaller than has previously been believed. Satellite motion across the magnetic lines of the earth will induce a voltage on the satellite of as much as 0.2 volt per meter of satellite size, and this may affect the interpretation of measurements of satellite potential. The magnetic drag resulting from the induced currents is proportional to the cube of the satellite dimensions and may exceed the mass drag for satellites larger than 50 meters in diameter; this can occur only above 1200- km altitude, where the charge density exceeds the neutral density. Thus, the magnetically induced current is an insignificant cause of drag. Although some useful power can be extracted from the induced current, it is not a very promising source of auxiliary power for presently conceived vehicles.

5.5 Materials Suggested

- Nature of magnetic material used
 1. Silicon steel is a soft ferromagnetic material which can be used as the electromagnet in the present case as it has less hysteresis loss.
 2. This means that the efficiency of the electromagnet will be increased thus consumed relatively lesser fuel.

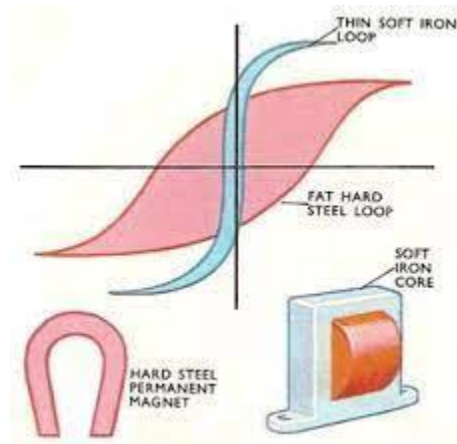


Fig. 5.1 Hysteresis curve for steel vs soft iron

- Material for Net
 1. Aluminum alloys are strong, durable and malleable.
 2. A storage net made of aluminum would hold the debris together as long as we need. There can be multiple layers of aluminum nets as well to ensure that the debris stays secured.

Material for Net

- Aluminum alloys are strong, durable and malleable.
- A storage net made of aluminum would hold the debris together as long as we need.
- There can be multiple layers of aluminum nets as well to ensure that the debris stays secured.

COMPONENT	STRUCTURE
Material	AA6061-T6
Thermal conductivity[W/(m.K)]	171
Specific heat[J/(kg.K)]	920
Density [kg/m3]	2700

SOURCE OF ALLOY NAMES: [Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology](#)