



# ड्रोन प्रौद्योगिकी

## वर्तमान संदर्भ



भारत में ड्रोन सेवा प्रदाता और निर्माता की मांग घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में निरंतर बढ़ रही है, और वैश्विक समकक्षों के मुकाबले ये प्रदाता ड्रोन को अपेक्षाकृत सस्ते लेकिन गुणवत्तायुक्त बनाने पर ध्यान केन्द्रित कर रहे हैं।



## ड्रोन प्रौद्योगिकी

- ड्रोन एक चालक रहित विमान है जिसे सफलतापूर्वक टेकऑफ, उड़ान और लैंडिंग के लिए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर घटकों के संयोजन को दूरस्थ रूप से नियंत्रित किया जाता है।
- यह अक्सर रोटर्स या फिक्स्ड विंग्स, सेंसर, नेविगेशन सिस्टम और जाइरोस्कोप (स्थिरता के लिए) से लैस होता है, और ग्राउंड कंट्रोल स्टेशनों द्वारा संचालित होता है।
- 2025 तक वैश्विक ड्रोन बाजार का 54 बिलियन अमेरिकी डॉलर होने की उम्मीद है, और आकड़े बताते हैं कि भारत में ड्रोन निर्माण क्षमता 2025 तक 4.2 बिलियन अमेरिकी डॉलर की हो सकती है, जो 2030 तक बढ़कर 23 बिलियन अमेरिकी डॉलर हो जाएगी।



Follow Us:      @khanglobalstudies



# ड्रोन प्रौद्योगिकी

## ड्रोन प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग

01



**कृषि :** यह फसल उत्पादन की समस्याओं, पौधे की वृद्धि, उपज अनुमान तथा प्रॉप्स, जैसे-खरपतवारनाशी, उर्वरक और पानी इत्यादि की निगरानी में मदद कर सकता है। इससे इनपुट और श्रम लागत में कमी आती है और कृषि में दक्षता और उत्पादकता में वृद्धि होती है।

02



**लाइव विजुअल्स के लिए :** यह इच्छुक दृश्यों और खेल आयोजनों को विभिन्न एंगल से सीधे प्रसारण करके दर्शकों के लिए उपयोगी सिद्ध हो सकता है। इसका उपयोग बिना किसी समस्या के वन्यजीवों के निगरानी और अनुसंधान के लिए भी किया जा सकता है।

03



**शिपिंग और डिलीवरी :** इसका उपयोग कम दूरी पर छोटे पैकेज, भोजन, पत्र, दवाएं, पेय पदार्थ आदि पहुंचाने के लिए किया जा सकता है।

04



**आपदा प्रबंधन :** दुर्गम स्थानों पर जहाँ मानव की पहुंच मुश्किल है; वहां ड्रोन के माध्यम से मानवीय सहायता और आपदा राहत अभियान में मदद किया जा सकता है।

05



**सुरक्षा :** इसका उपयोग निगरानी हेतु किसी व्यक्ति के चेहरे की पहचान के लिए किया जा सकता है, उदाहरण के लिए हाल ही में, इसका इस्तेमाल जम्मू-कश्मीर और पंजाब में आतंकियों को हथियार और पैसा पहुंचाने के लिए किया गया था।

06



**भूमि डिजिटलीकरण और सुधार :** सर्वे ऑफ इंडिया "स्वामित्व" योजना के तहत गांवों के बसे हुए क्षेत्रों के मानचित्रण के लिए ड्रोन का उपयोग किया जा रहा है।



# ड्रोन प्रौद्योगिकी

## ड्रोन प्रौद्योगिकी के लिए चुनौतियां

01

**आर्थिक पैमाना :** भारतीय में ड्रोन उत्पाद का बड़े पैमाने पर अभाव है। यह इस क्षेत्र के राजस्व और लाभप्रदता को कम करता है।

02

**गुणवत्ता के लिए:** भारतीय ड्रोन निर्माताओं को बैटरी और मोटर्स की खराब गुणवत्ता का सामना करना पड़ रहा है जो भारत निर्मित ड्रोन की क्षमता को कम करते हैं।

03

डिजाइन, परीक्षण और प्रमाणन सेंसर, रडार और कैमरे जो किसी भी वातावरण में निरीक्षण करने में सक्षम हैं, खासकर प्रतिकूल मौसम में।

04

परीक्षित और प्रमाणित सॉफ्टवेयर का विकास करना जो कार्यात्मक रूप से सुरक्षित और संरक्षित हो।

## ड्रोन क्षेत्र के लिए सरकार की पहल

01

ड्रोन शक्ति पहल का उद्देश्य स्टार्टअप के माध्यम से एक सेवा के रूप में ड्रोन को बढ़ावा देना और सुविधाजनक बनाना है।

02

आत्मनिर्भर भारत की दृष्टि से घरेलू विनिर्माण को बढ़ाने और रोजगार पैदा करने के लिए ड्रोन के लिए उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन (PLI) योजना।

03

केंद्रीय बजट 2022 द्वारा कंपनियों और औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (ITIs) में प्रशिक्षण के माध्यम से ड्रोन को बढ़ावा देने को प्रोत्साहित किया गया था।

04

प्रधानमंत्री कौशल विकास मिशन प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना 4.0 के तहत ड्रोन, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, कोडिंग और अन्य सॉफ्ट स्किल जैसे क्षेत्रों में लाखों युवाओं को प्रशिक्षित करेगा।



# ड्रोन प्रौद्योगिकी

## निष्कर्ष

सरकार,  
'आत्मनिर्भर भारत' अभियान  
नीतियों और विनियमों को बेहतर  
बनाकर घरेलू उद्यमों का समर्थन करने के  
लिए हर संभव प्रयास कर रही है ताकि देश के  
भीतर अधिक से अधिक उत्पादों का निर्माण  
किया जा सके। ड्रोन का निर्माण उन मुख्य  
क्षेत्रों में से एक है जिन्हें 2030 तक भारत को  
ड्रोन के निर्माण के लिए एक वैश्विक केंद्र  
बनाने के लिए सरकार से बहुत  
अधिक समर्थन और बल  
मिल रहा है।



Follow Us:      @khanglobalstudies



# DRONE TECHNOLOGY

## Current Context



Drone service providers and manufacturers in India are witnessing a sustained increase in demand from domestic as well as international markets, and are focusing on affordable but quality products to beat global peers.



## Drone Technology

- Drone is a **crewless aircraft that is controlled remotely**, a combination of hardware and software components, to achieve successful takeoff, flight and landing.
- It is often equipped with rotors or fixed wings, sensors, navigation systems and gyroscopes (for stability), and are operated by ground control stations.
- The global drone market is **expected to become a US\$ 54 billion market by 2025, and estimates indicate that the drone manufacturing potential in India could be worth US\$ 4.2 billion by 2025, growing to US\$ 23 billion by 2030.**



Follow Us:      @khanglobalstudies



# DRONE TECHNOLOGY

## Applications of Drone Technology

01



**Agriculture-** It can help in monitoring crop stress, plant growth, predict yields, deliver props like herbicides, fertilizer and water. It leads to reduce in input and labour costs and increase efficiency and productivity in agriculture.

02



**For live visuals-** It can improve experiences of audiences and viewers through high quality cinematography, angles of film scenes and live broadcast of sports event. It can also be used to monitor and research on wildlife without causing any disturbance and provides insight on their patterns, behavior, and habitat.

03



**Shipping and delivery-** It can be used to deliver small packages, food, letters, medicines, beverages etc. over shorter distances.

04



**Disaster management-** It can be used in humanitarian assistance & disaster relief campaign where it is tough to reach human easily.

05



**Security-** It can be used for spying and surveillance of an individual and community at large through facial recognition technology. Recently, it was used in Jammu & Kashmir and Punjab to deliver arms and money to the terrorists.

06

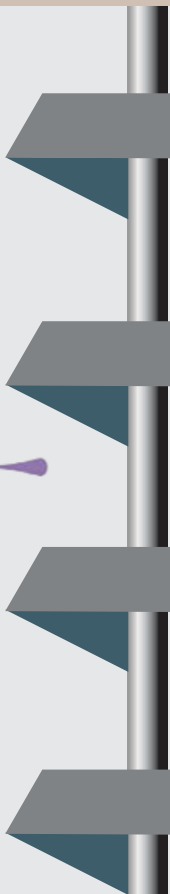


**Land digitization and reform-** The Survey of India uses drones for mapping of inhabited areas of villages under the "SVAMITVA" scheme.



# DRONE TECHNOLOGY

## Challenges to Drone Technology



01

**Economy of scale-** Indian drone sector lacks economy of scale in production. It reduces revenue and profitability of the sector.

02

**Quality-** Indian drone manufacturers are facing poor quality of battery and motors which reduce endurance of Indian made drone.

03

Designing, testing and certifying sensors, radar and cameras which are able to observe any environment the drone may encounter, particularly in adverse weather.

04

Developing, testing and certifying software that is functionally safe and secure.



## Government Initiatives for Drone Sector

01

The Drone Shakti initiative aims to promote and facilitate drones as a service through startups.

02

The Production-Linked Incentive (PLI) scheme for drones to increase domestic manufacturing and create employment with a vision towards the Aatmanirbhar Bharat.

03

Drone promotion through companies and training at industrial training institutes (ITIs) was encouraged by the Union Budget 2022.

04

The Pradhan Mantri Skill Development Mission will train lakhs of young people in areas like drones, artificial intelligence, coding, and other soft skills under the Pradhan Mantri Kausal Vikas Yojana 4.0.



# DRONE TECHNOLOGY

## Conclusion

The Government's 'Aatmanirbhar Bharat' (Make-in-India) drive is going all out to support domestic enterprises by fine-tuning policies and regulations so that more and more products are manufactured within the country. Manufacturing of drones is one of the main sectors which are getting a lot of support and thrust from the government to make India a global hub by 2030.



Follow Us:      @khanglobalstudies