



KHAN GLOBAL STUDIES

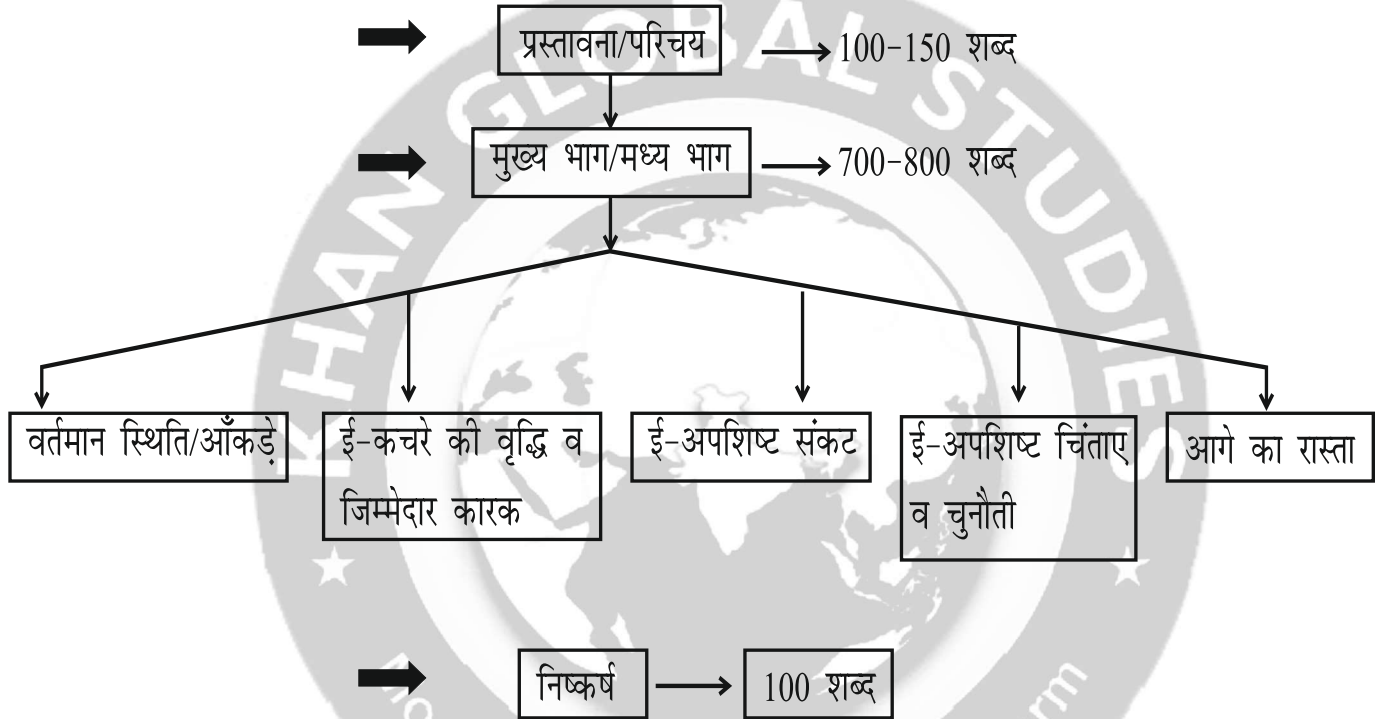
KGS Campus, Near Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna-6

Mob : 8877918018, 875735880

BPSK Science

By. Sumit Sir

इलेक्ट्रॉनिक कचरा : नई गंभीर समस्या



प्रस्तावना

प्रस्तुतीकरण - व्यावहारिक जीवन से जुड़ाव

ई-कचरे की समझ का लेखन

- “हमारे घरों में आलमारी में पड़ा बहुत पुराना मोबाइल फोन, पिताजी का वर्षों पुराना बड़े आकार का डेक्सटॉप कम्प्यूटर और बहुत से इलेक्ट्रॉनिक उपकरण आज किसी काम के नहीं हैं, क्योंकि सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के इस विस्तार युग में हम लगातार नवीनतम इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के उपयोग की तरफ बढ़ते जा रहे हैं।

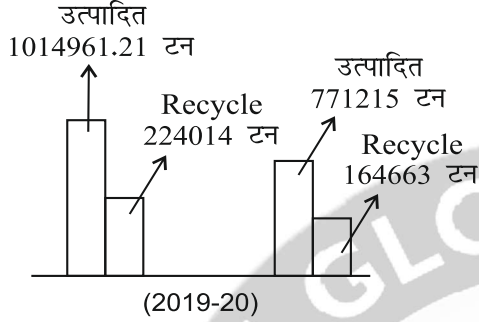
अतः ऐसे इलेक्ट्रॉनिक उपकरण अथवा इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद जो अब कार्य नहीं कर रहे या उनके कार्यवधि बिल्कुल समाप्ति पर हैं उन्हें ही ई-वेस्ट/इलेक्ट्रॉनिक कचरा कहा जाता है। हमारे आसपास यह ई-कचरे- कम्प्यूटर, टी.वी, मॉनिटर, सेलफोन, CD प्लेयर, प्रिंटर, वाशिंगमशीन, कैमरा, ईयर फोन, मोबाइल चार्जर, इलेक्ट्रॉनिक पार्ट आदि के रूप में फैले हुए हैं।

- वर्तमान समय में ई-कचरा विकसित व विकाशील देशों की एक बढ़ती हुई समस्या है क्योंकि इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों की मांग व आवश्यकता लगातार बढ़ रही है, डिजिटलीकरण की बढ़ती रफ्तार के आधार पर नवीनतम व अधिक विकसित इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की आवाक से वर्तमान में संचालित इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का जीवनकाल अपेक्षाकृत कम होता जा रहा है।

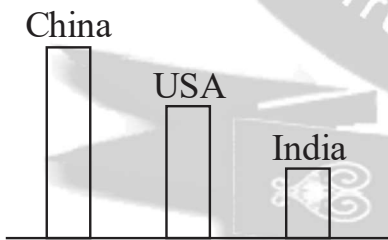
जोड़ने का कार्य (मुख्य भाग की ओर)

वर्तमान की स्थिति

- ☛ चीन / अमेरिका / भारत सर्वाधिक ई-कचरा उत्पादन।
- ☛ 2023 में पृथ्वी पर 347 मि. टन + गैर पुर्ननवीनीकृत ई-कचरा मौजूद।



- ☛ 2019-20 में उत्पन्न- 1014961.21 टन ई-कचरा का उत्पादन में से केवल 22.7% कचरे को एकत्र, विघटित पुनर्चर्कित या निपटान किया गया है।
- ☛ यह ई-कचरा- ई-कचरा प्रबंधन नियम 2016 के तहत अधिसूचित 21 प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों व इलेक्ट्रिकल को शामिल करके बना है।
- ☛ UN. Global E-waste Monitor Report के अनुसार चीन व अमेरिका के बाद आज भारत तीसरे स्थान पर सबसे बड़ा कचरा उत्पादक राष्ट्र है।
- ☛ महाराष्ट्र सभी भारतीय राज्यों में सर्वाधिक ई-कचरा का उत्पादन करता है जबकि UP / UK / तमिलनाडु व हरियाणा ऐसे राज्य हैं जिनके पास ई-कचरे न करने व सुनिश्चित करने की बड़ी क्षमता है।



ई-कचरा : वृद्धि के लिए जिम्मेदार कारक

- ☛ तीव्र डिजिटलीकरण / प्रौद्योगिकी विस्तार
- ☛ उपभोक्ता द्वारा इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की बढ़ती मांग
- ☛ नए विज्ञापन व नवाचार के माप आकर्षक इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का बढ़ता बाजार
- ☛ इलेक्ट्रॉनिक सामानों की कीमतों का गिरावट।
- ☛ EMI विकल्प

☛ शहरीकरण की प्रक्रिया

☛ आर्थिक विकास

ई अपशिष्ट : क्यों है संकट, चिंताएं व चुनौतियाँ

- ☛ इलेक्ट्रॉनिक गजेट्स को बनाने में उपयोग में आने वाली ज्यादातर सामग्रियों में कैडमियम, निकेल, क्रोमियम, एंटीमनी, बेरिलियम और मर्करी (पारा) का उपयोग किया जाता है। ये सभी तत्व पर्यावरण व स्वास्थ्य के लिए अत्यंत घातक होते हैं। जब यह इलेक्ट्रॉनिक गजेट्स उपयोग से बाहर हो जाते हैं तो कुछ हिस्सों को या तो रिसाइक्लिंग के लिए लिया जाता है जबकि अधिकांश भाग नगर निगम के कचरे में शामिल हो जाता है। यह ई-कचरा अब हवा, मिट्टी व भूमिगत जल के साथ मिलकर उन्हें व्यापक रूप से दूषित करता है।
- ☛ भारत में ई-कचरे का कोई संगठित बाजार नहीं है, जिसके कारण इसे अनौपचारिक तरीके से निपटाया जाता है। झुग्गी झोपड़ी रहने वाले लोग अथवा अप्रशिक्षित लोग इसके प्रबंधन पर कार्य कर रहे हैं क्योंकि इन ई-कचरों में अत्यल्प मात्रा में सोना, चांदी जैसी मूल्यवान धातुएँ भी प्राप्त होती हैं। परन्तु उन्हें इस बात की बिल्कुल भी जानकारी नहीं है कि इसके दुष्प्रभाव उनके स्वास्थ्य के लिए कितना हानिकारक है इसीलिए कई श्रमिक त्वचा कैंसर, फेफड़े के कैंसर, गुर्दे की बीमारी आदि से पीड़ित हैं, हालांकि भारत में ई-कचरे से निपटने के लिए नियम कानून बनाए गये हैं परन्तु आमजन / जिम्मेदार इकाईयाँ इन्हें उतनी गंभीरता से नहीं लें रहे। ई-कचरा नियम-2016 यह सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक ग्राहक की जिम्मेदारी है कि ई-कचरा लाईसेंस प्राप्त पुनर्चक्रणकर्ताओं के पास ही भेजा जाएँ।
- ☛ इसके अलावा गैर-एकत्रित ई-कचरा जो कि हमारे घरों, कार्यालयों शैक्षणिक संस्थानों पड़े हैं वह भी एक गंभीर स्वास्थ्य समस्या उत्पन्न कर रहे हैं।

ई-कचरा मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव : सारणी

- पारा (स्विच / PCV) - मिट्टी / Air / धूल / पानी
- मस्तिष्क / श्वसन / त्वचा / विकार
- कापर (तार / PCB) - मिट्टी / Air / धूल / पानी
- सिरदर्द / चक्कर / ENT समस्या
- क्रोमियम (मेमोरी टेप / डिस्क) - मिट्टी / Air / धूल / पानी
- DNA क्षति / विकार प्रजनन तंत्रिका / यकृत / गुर्दा सहित
- सीमा Pb (वल्ब / TV / मॉनीटर) - मिट्टी / Air / धूल / पानी
- रक्त प्रणाली / प्रजनन विकास तंत्रिका तंत्र
- कैडमियम (चिप / फोन) - मिट्टी / Air / धूल / पानी
- DNA / प्रजनन, तंत्रिका
- बेरिलियम (मदरबोर्ड) - मिट्टी / Air / धूल / पानी
- फेफड़े का कैंसर / त्वचा

चुनौतियाँ / चिंताएँ

- आम-जनमास के बीच ई-कचरा समस्या व प्रबंधन पर जानकारी व जागरूकता की कमी है।
- **5G का मामला** व्यक्तिगत क्रियाविधि जैसे इलेक्ट्रॉनिक गजेट्स बदलने का चलन तेजी से बढ़ रहा है इस प्रवृत्ति ने अधिक से अधिक ई-कचरों का उत्पादन किया है।
- राइट-टू रिपेयर जैसी सुविधाओं की तरफ कम ध्यान।
- उचित निपटान तंत्र का आभाव अर्थात् कैसे बेतहर रिसाइक्लिंग / प्रबंधन हो।
- इस समय भारत में ई-कचरा पैदा होने की दर उसे पुनर्चक्रित करने की क्षमता से (4.56 गुना) (5 गुना) अधिक है। इसे कम करना चुनौती है।
- कचरा प्रबंधन/ई-कचरा गतिविधि में बालश्रम (10-14 वर्ष आयु) का लगा होना।
- प्रोत्साहन योजनाओं की आवश्यकता
- **ई-कचरा आयात**- विकसित देशों में ई-कचरा रिसाइक्लिंग के लिए भारत भेजा जाता है।
- सुरक्षा संबंधी बातों पर ध्यान- कम्प्यूटर/मोबाइल फोन जो अब खराब हो गये हैं में संवेदनशील जानकारी व अन्य विवरण होते हैं जिन्हें सुरक्षित हटाना भी चुनौती।

क्या है आगे का रास्ता, समस्या समाधान

- कम इलेक्ट्रॉनिक समान खरीदे (जिनकी आवश्यकता न हो), Right to Repair पर बल देना चाहिए तथा कम्पनियों पर दबाव डालना चाहिए।
- पुराने इलेक्ट्रॉनिक सामानों के बदले नए का बदलाव (Replace System)
- तकनीकी / नियोजित पुनर्चक्रण विधि, प्रयाप्त अनुसंधान, विशेषज्ञता, सार्वजनिक भागीदारी और स्पष्ट नीति की आवश्यकता व बेहतर कार्यान्वयन
- क्लाउड स्टोरेज का उपयोग करना- अधिक स्टोरेज रखने की आवश्यकता नहीं।

ई-अपशिष्ट प्रबंधन नियम 2022

- वन एवं पर्यावरण मंत्रालय द्वारा 2 नवंबर 2022 को प्रकाशित 1 अप्रैल- 2023 से लागू किया गया।
- 1. ई-कचरा के रूप में वर्गीकृत वस्तुओं की संख्या- 21 में बढ़ाकर 106 कर दी गई है।
- 2. ई-कचरा प्रबंधन 2022- सभी विद्युत उपकरण रेडियोथेरेपी उपकरण, परमाणु चिकित्सा उपकरण व सहायक उपकरण व सहायक उपकरण, MRI; MICROWAVE, टैबलेट आइपैट, वाशिंग मशीन, रेफ्रिजरेटर आदि को शामिल किया गया है।
- 14 अक्टूबर ई-कचरा दिवस, Waste electrical and Electrica forum द्वारा 2018 में
- बैटरी पर लागू नहीं- बैटरी वेस्ट मैनेजमेंट कल 2022- कार्यरत
- निर्माताओं द्वारा- सीसा, पारा आदि का उपयोग करना कम किया जाना चाहिए।
- केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड खतरनाक पदार्थों को कम उपयोग, निगरानी व सत्यापन के लिए बाजार में रखे इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को नूतने भी ले सकेगा।

निष्कर्ष

- आज भले ही ई-कचरा प्रबंधन में जुड़ी नीतियां व कार्ययोजनाएं ही और सरकारें सचेत हो परन्तु जन भागीदारी व जनजागरूकता अत्यंत आवश्यक ही खासकर युवाओं को ई-कचरा के बारे में जागरूक करने की आवश्यकता है।
- युवा आबादी यदि इसकी गंभीरता को समझकर अपने व्यवहारों में इसकी कभी व प्रबंधन की भावना को समझ ले तो इसके समाधान पर और अधिक बल मिल सकेगा।
- साथ-ही-साथ सरकारी स्तर पर नियमों के सख्त अनुपालन, इलेक्ट्रॉनिक निर्माता कम्पनियों की ई-वेस्ट प्रबंधन पर जिम्मेदारी को जोड़ना बहुत आवश्यक है।
- इसीलिए सरकार और नागरिक दोनों इस विषय समस्या के प्रति सचेत होंगे तो निश्चित रूप में भविष्य में ई-कचरे की समस्या में कमी लाकर धीरे-धीरे इसे समाप्त किया जा सकेगा।
- इससे अधिक टिकाऊ व स्वास्थ्य भविष्य की कामना संभव हो।

युवा-सुनो क्या क्या कहती है आत्मा,

ई-कचरे का करो खात्मा

