

## इलेक्ट्रॉनिक्स: वैश्विक मूल्य शृंखलाओं में भारत की भागीदारी को सशक्त बनाना

### प्रलम्ब के लिये:

नीति आयोग, इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र, आर्थिक विकास, औद्योगिकीकरण, उत्पादन-लकिड प्रोत्साहन (PLI) योजना, इंडिया सेमीकंडक्टर मशिन, वैश्विक मूल्य शृंखला (GVC), अनुसंधान एवं विकास नविश, IoT डेवाइस, इलेक्ट्रिक वाहन, औद्योगिक क्लस्टर, मेक इन इंडिया

### मेन्स के लिये:

वैश्विक मूल्य शृंखलाओं में भारत की भागीदारी, PLI योजनाओं के तहत नविश

### चर्चा में क्यों?

नीति आयोग ने इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र पर ध्यान केंद्रित करते हुए "वैश्विक मूल्य शृंखलाओं (GVC) में भारत की भागीदारी को सशक्त बनाना" शीर्षक से एक रिपोर्ट जारी की है।

- यह पहल ऐसे समय पर की गई है जब भारत वैश्विक वनिर्माण परदृश्य में अपनी हसिसेदारी (जो वर्तमान में वैश्विक उत्पादन की मात्र 3.3% है) बढ़ाने की दशा में परयास कर रहा है।

### रिपोर्ट की मुख्य बाते क्या हैं?

- परचिय:**
  - GVC अंतर्राष्ट्रीय उत्पादन साझाकरण प्रणाली है, जहाँ किसी उत्पाद को उससे संबंधित अवधारणा से लेकर अंतिम उपयोग और उससे आगे तक ले जाने के लिये गतिविधियों की पूरी शृंखला (अर्थात डिजाइन, उत्पादन, वपिणन, वतिरण एवं अंतिम उपभोक्ता को सहायता आदि) को भौगोलिक स्थानों में कई फर्मों तथा शर्मकों के बीच वभिजाति कया जाता है।
- GVC की भूमिका:**
  - इसके घटक कई देशों से आते हैं (उदाहरण के लिये, डिजाइन के लिये अमेरिका, दुर्लभ खनिजों के लिये चीन, LCD पैनलों के लिये जापान/कोरिया, जाइरोस्कोप के लिये यूरोप)।
  - अंतिम रूप से इसकी असेम्बलिंग भारत, चीन एवं वयितनाम जैसे देशों में होती है।
  - GVC फर्मों को वशिषिट उत्पादन कार्यों में वशिषज्जता प्राप्त करके वैश्विक बाजारों में एकीकृत होने में सकषम बनाती है।
  - इससे देश उत्पादन प्रक्रिया के कुछ हसिसों में भाग ले सकते हैं (न कि संपूर्ण मूल्य शृंखलाओं में), जसिसे दक्षता और वशिषज्जता को अधिकतम कया जा सके।
  - GVC से भागीदारी **औद्योगीकरण, आर्थिक विकास** और नरियात को गति मिलती है।
  - इससे रोजगार सृजन, आय सृजन, ज्ञान हस्तांतरण एवं पारस्थितिकी तंत्र विकास को बढ़ावा मलिता है।
  - उदाहरण - आईफोन:**
    - डेवडि रकिरडो का सदिधांत:** लागत लाभ पर आधारित वशिषज्जता से व्यापार को लाभ होता है।
    - हेक्शर-ओहलनि सदिधांत:** व्यापार पैटर्न शर्म या पूंजी जैसे कारक संपदा पर नरिभर करते हैं।
    - पॉल करुगमैन का नया व्यापार सदिधांत:** व्यापार लाभ वशिषज्जता, पैमाने की अर्थव्यवस्था और औद्योगिक समूहों से उत्पन्न होते हैं।
- सैदधांतिक विकास:** वैश्विक मूल्य शृंखलाओं की अवधारणा समय के साथ प्रमुख रूप से वकिसति हुई है, जसिसे अंतर्राष्ट्रीय व्यापार सदिधांत का बदलते परदृश्य प्रतबिबिति होता है।

### वैश्विक वनिर्माण परदृश्य:

- वैश्विक स्तर पर वनिर्माण 24 वर्षों में 2.5 गुना बढ़कर वर्ष 2022 में 1619 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गया।
- वैश्विक उत्पादन में 28.4% की हसिसेदारी के साथ चीन सबसे आगे है, उसके बाद अमेरिका (16.6%) और जापान (7.2%) का स्थान है। भारत

इसमें 457 बिलियन अमेरिकी डॉलर का योगदान देता है, जो वैश्विक हिससेदारी का 3.3% है, जो प्रमुख भागीदारों से काफी कम है।

// Table 1: Global Manufacturing Landscape

India has moderate share in global manufacturing



Country	Total value of manufacturing output (USD)	% Share in World Manufacturing	Manufacturing as % of GDP
China	4.9 Tn	28.4	27.7
USA	2.5 Tn	16.6	10.3
Japan	1.0 Tn	7.2	19.2
Germany	751 Bn	5.8	18.4
India	457 Bn	3.3	17.7
South Korea	426 Bn	3.0	25.63
Italy	283 Bn	2.3	14.9
France	265 Bn	1.9	9.5
UK	259 Bn	1.8	8.4

#### ■ इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र का महत्त्व:

- आर्थिक योगदान: इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र की भारत के **सकल घरेलू उत्पाद (GDP)** में 13-17.7% की भागीदारी है।
- कोविड के बाद के अवसर: आपूर्ति शृंखला में बदलाव और **भू-राजनीतिक कारक** भारत को वनरिमाण केंद्र के रूप में बढ़ावा देते हैं।
- बढ़ती नरियात संभावना: मोबाइल फोन नरियात में वृद्धि से भारत की वैश्विक स्थिति मजबूत हुई है।
- जनसांख्यिकीय लाभ: युवा, आकांक्षी आबादी से उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स की मांग में वृद्धि होती है।
- नवप्रवर्तन चालक: यह क्षेत्र **अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी** में अग्रणी है जो अनेक उद्योगों को प्रभावित कर रहा है।
- वैश्विक एकीकरण: वैश्विक मूल्य शृंखलाओं में संबंधों को मजबूत करने से आगे विकास की संभावनाएँ बढ़ेंगी।

#### ■ इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र में वैश्विक मूल्य शृंखला (GVC):

- वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स बाज़ार: इसका मूल्य 4.3 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर है तथा यह **स्मार्टफोन** से लेकर इलेक्ट्रिक वाहनों तक विविध क्षेत्रों से संबंधित है।
- प्रमुख खिलाड़ी: चीन, ताइवान, संयुक्त राज्य अमेरिका, दक्षिण कोरिया, वियतनाम, जापान, मैक्सिको और मलेशिया जैसे देश वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादन के 90% से अधिक को नियंत्रित करते हैं।
  - चीन 60% वैश्विक उत्पादन के साथ अग्रणी बना हुआ है।
  - इसके उभरते केंद्रों में वियतनाम, मलेशिया और भारत शामिल हैं।
- व्यापार गतशीलता: वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स व्यापार 3 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर का है।
  - नरियात में चीन की हिससेदारी 30% है, उसके बाद ताइवान (9%) और अमेरिका (7%) का स्थान है।
  - भारत का हिससा 1% से कम है, तथा उसका वार्षिक नरियात 25 बिलियन अमेरिकी डॉलर है।
- तैयार वस्तु: इसका मूल्य 2.4 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर है, तथा वर्ष 2030 तक इसके 3.5 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक बढ़ने की उम्मीद है, जिसमें मोबाइल, ऑटो इलेक्ट्रॉनिक्स और दूरसंचार इलेक्ट्रॉनिक्स का योगदान होगा।
- घटक बाज़ार: 1.8 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर का, जिसमें इलेक्ट्रॉनिक घटकों और मॉड्यूलों का प्रभुत्व है।

#### ■ आउटलुक:

- बाज़ार में वृद्धि: वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स तैयार वस्तु बाज़ार में **5% चक्रवृद्धिवार्षिक वृद्धि दर (CAGR)** से वृद्धि होने का अनुमान है, जो वित्तीय वर्ष 2030 तक 3.5 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच जाएगा, जो **बढ़ती खपत, प्रीमियमीकरण** और नई उत्पाद श्रेणियों से प्रेरित है।
- आपूर्ति शृंखला में बदलाव: भू-राजनीतिक तनाव, **कोविड-19 महामारी** और चीन में श्रम लागत में कमी के कारण उत्पादक वियतनाम, मैक्सिको और मलेशिया जैसे देशों में आपूर्ति शृंखला में विविधता लाने के लिये प्रेरित हो रहे हैं।
- भारत की संभावनाएँ: अनुकूल **जनसांख्यिकी**, सरकारी योजनाएँ और बढ़ती घरेलू क्षमताएँ भारत को इस बदलाव से लाभान्वित होने की स्थिति में रखती हैं।
  - वियतनाम, मैक्सिको और मलेशिया से कड़ी प्रतिस्पर्धा के कारण भारत के लिये 2030 तक वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स नरियात में 4-5% की हिससेदारी हासिल करने हेतु तत्काल कार्रवाई करना महत्त्वपूर्ण हो गया है।

## भारत में इलेक्ट्रॉनिक्स वनरिमाण की स्थिति क्या है?

#### ■ भारत में इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र का विकास:

- तीव्र वृद्धि: भारत का इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र **13% चक्रवृद्धिवार्षिक वृद्धि दर (CAGR)** से बढ़ा, जिसमें उत्पादन वित्त वर्ष 17 में 48 बिलियन अमेरिकी डॉलर से दोगुना होकर वित्त वर्ष 23 में 101 बिलियन अमेरिकी डॉलर हो गया, जो मुख्य रूप से मोबाइल फोन (उत्पादन का 43%) द्वारा संचालित था।
- मोबाइल वनरिमाण की उपलब्धियाँ: भारत ने 80% स्मार्टफोन आयात करने से 99% घरेलू उत्पादन करने की ओर कदम बढ़ाया।
- सरकारी पहल: **मेक इन इंडिया, उत्पादन लिकिड प्रोत्साहन योजना (PIL)** और भारत **सेमीकंडक्टर मशिन** जैसी नीतियों ने, विशेष रूप

से मोबाइल और ऑटो इलेक्ट्रॉनिक्स में घरेलू वनिर्माण और वदेशी निवेश को बढ़ावा दिया है।

- **मशरूति सफलता:** जबकि बड़े पैमाने पर इलेक्ट्रॉनिक्स के लिये PLI ने महत्त्वपूर्ण निवेश आकर्षित किया है, आईटी हार्डवेयर और दूरसंचार के लिये योजनाएँ अभी तक समान प्रभाव प्राप्त नहीं कर पाई हैं।
- **घरेलू मांग और नरियात:** इलेक्ट्रॉनिक्स की मांग 15% CAGR से बढ़ रही है, जो वित्त वर्ष 23 में 155 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गई है, लेकिन **भारत वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स बाज़ार में केवल 4%** और वैश्विक मूल्य शृंखलाओं में 1% से भी कम का योगदान देता है।

- भारत का इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादन **मुख्य रूप से अंतिम असेंबली पर केंद्रित है**, जबकि डिज़ाइन एवं घटक निर्माण में सीमिति प्रगति हुई है। वैश्विक स्तर पर वसितार करने के लिये, भारत को नरियात-संचालित विकास की ओर बढ़ना चाहिये और अपने पारसिथितिकी तंत्र को मज़बूत करना चाहिये।

#### ■ भारत का वनिर्माण परदृश्य:

- भारत का वनिर्माण वविधि उद्योगों तक फैला हुआ है, जसिमें **इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र** एक प्रमुख क्षेत्र के रूप में उभर रहा है।
- 155 बिलियन अमेरिकी डॉलर मूल्य के घरेलू इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादन में वर्ष 2017 और 2022 के बीच दोगुना वृद्धि हुई है, जो बढ़ती मांग, तकनीकी प्रगति तथा सहायक नीतियों के कारण 13% CAGR की दर से बढ़ रहा है।
- **भारत के शीर्ष नरियात क्षेत्रों में** इलेक्ट्रॉनिक्स नरियात 9वें स्थान से बढ़कर 6वें स्थान पर पहुँच गया, जसिने वित्त वर्ष 2023 में 235 बिलियन अमेरिकी डॉलर का योगदान दिया।
  - यह वृद्धि **भारत की वैश्विक प्रतसिपर्द्धात्मकता को उजागर करती है**, **वदेशी मुद्रा को** बढ़ावा देती है तथा अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स बाज़ार में इसकी सथितिकी को मज़बूत करती है।

#### ■ इलेक्ट्रॉनिक्स मूल्य शृंखला में भारत की उपसथितिकी:

- **इलेक्ट्रॉनिक्स मूल्य शृंखला अवलोकन:**
  - **डिज़ाइन प्लेयरस/ओरजिनिल डिज़ाइन मैनयुफैक्चरर्स (ODMs):** उत्पाद डिज़ाइन और प्रोटोटाइप में वशिषज्जता।
  - **घटक नरियाता:** इसमें बिल्ड-टू-प्रिंट (मूल उपकरण नरियाता (OEM) वनिर्देश) और बिल्ड-टू-स्पेसिफिकेशन (ODMs के साथ सह-डिज़ाइन नरियात) शामिल हैं।
  - **असेंबलर/इलेक्ट्रॉनिक्स वनिर्माण सेवाएँ (EMS):** अनुबंध नरियाता जो असेंबली, परीक्षण और पैकेजिंग का कार्य संभालते हैं।
  - **मूल उपकरण नरियाता:** उत्पाद नवाचार, वषिणन और आईपी स्वामित्व पर ध्यान केंद्रित करना।
- **भारत की उपसथितिकी:**
  - असेंबलिंग और OEM में सुदृढ़ सथितिकी (जैसे, फॉक्सकॉन, डकिंसन, सैमसंग)।
  - घटक वनिर्माण में भागीदारी सीमिति है तथा अधिकांश उच्च-तकनीकी भाग आयातित हैं।
  - वभिन्न क्षेत्रों में डिज़ाइन संबंधी क्षमताएँ न्यूनतम।
- **खंड अंतरदृष्टि:**
  - **मोबाइल फोन:** असेंबली और सब-असेंबली (बैटरी, चार्जर) में सुदृढ़ सथितिकी, लेकिन कैमरा मॉड्यूल और डिस्प्ले के लिये **आयात पर उच्च नरिभरता**। डिज़ाइन कार्य में न्यूनतम योगदान।
  - **उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स:** रेफ्रिजरेटर, एयर कंडीशनर और टेलीवज़िन की स्थानीयकृत असेंबली औसत स्तर की है और ओपन सेल जैसे आयातित घटकों पर नरिभरता अत्यधिक है।
  - **आईटी हार्डवेयर:** लैपटॉप और सर्वर के लिये 80% से अधिक आयात नरिभरता। असेंबली और डिज़ाइन में कमज़ोर सथितिकी।
  - **दूरसंचार उत्पाद:** उपकरणों के लिये 40% आयात चीन से होता है; स्थानीय वनिर्माण न्यूनतम और डिज़ाइन पहलों में वृद्धि।
  - **ऑटोमोटिव इलेक्ट्रॉनिक्स:** 65% उप-असेंबली के लिये आयात पर नरिभर; वायर हार्नेस जैसे कम तकनीक वाले घटकों का उत्पादन स्थानीय स्तर पर होता है। सीमिति इलेक्ट्रॉनिक् डिज़ाइन क्षमताएँ।
  - **धारणीय एवं सुनने योग्य वस्तुएँ:** नगण्य डिज़ाइन क्षमता और घटक वनिर्माण के साथ मुख्यतः असेंबली पर केंद्रित।

## इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र में नीतगित पहलें कौन-सी हैं?

- इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादन में 500 बिलियन अमेरिकी डॉलर और नरियात में 200-225 बिलियन अमेरिकी डॉलर प्राप्त करने के लिये, भारत को तैयार माल से 350 बिलियन अमेरिकी डॉलर और घटकों से 150 बिलियन अमेरिकी डॉलर अर्जति करने पर ध्यान केंद्रित करना होगा, जसिमें प्रोत्साहन, **व्यापार नीतियों, कर सुधारों, बुनियादी ढाँचे के विकास** और एक **सुदृढ़ अनुसंधान एवं विकास तथा प्रौद्योगिकी पारसिथितिकी तंत्र** की भूमिका अहम है।
- नीतगित पहलों और सुधारों को मुख्यतः **दो प्रमुख श्रेणियों** में वर्गीकृत किया गया है:
  - घटकों के वनिर्माण, अनुसंधान एवं विकास, तथा औद्योगिकी बुनियादी ढाँचे के लिये **राजकोषीय हस्तक्षेप**; तथा
  - समग्र इलेक्ट्रॉनिक्स वनिर्माण के लिये **गैर-राजकोषीय हस्तक्षेप**।

वर्ग	हस्तक्षेप	वविरण
राजकोषीय हस्तक्षेप	राजकोषीय प्रोत्साहन	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ कम जटलिता वाले घटकों के लिये ओपेक्स समर्थन</li> <li>■ उच्च जटलिता वाले घटकों के लिये पूंजीगत व्यय समर्थन</li> <li>■ उच्च जटलिता वाले घटकों के लिये</li> </ul>

	उत्पाद/प्रणाली डिज़ाइन इकोसिस्टम	हाइब्रिड समर्थन <ul style="list-style-type: none"> <li>SME/अनुसंधान एवं विकास केंद्रों के लिये नवाचार योजना</li> <li>'डिज़ाइनड इन इंडिया' इलेक्ट्रॉनिक्स के लिये स्कैल-अप योजना</li> </ul>
	औद्योगिक बुनियादी ढाँचे का आमाप वर्द्धन	<ul style="list-style-type: none"> <li>बृहद स्तर के क्लस्टर का विकास</li> <li>स्थानीयकृत वनियमन और क्लस्टर शासन</li> <li>सामान्य सुविधाएँ (अपशिष्ट उपचार, उपयोगिताएँ, कनेक्टिविटी)</li> <li>शुल्क मुक्त आयात (FTZ)</li> <li>श्रमिकों का आवासन</li> </ul>
गैर-राजकोषीय हस्तक्षेप	टैरिफ सरलीकरण और कर युक्तिकरण	<ul style="list-style-type: none"> <li>इनपुट पर टैरिफ/शुल्कों को युक्तिसंगत बनाना</li> <li>GST और आयकर को युक्तिसंगत बनाना</li> </ul>
	सॉफ्ट इनफ्रास्ट्रक्चर/स्कलिंग	<ul style="list-style-type: none"> <li>वैदेशी प्रतर्भाओं को आकर्षित करना</li> <li>प्रशिक्षण के लिये वीज़ा का शीघ्र अनुमोदन</li> <li>अकादमिक-उद्योग सहयोग को बढ़ावा देना</li> <li>उद्योग-प्रेरित कौशल एवं प्रशिक्षण केंद्र</li> </ul>
	प्रौद्योगिकी अंतरण और EoDB	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रौद्योगिकी अंतरण और अनुमोदन का सरलीकरण</li> <li>ऑन-ग्राउंड ऑपरेशन के लिये परमिट को युक्तिसंगत बनाना</li> <li>अनुपालन लागत कम करना और वनियमन को सरल बनाना</li> </ul>

## भारत के इलेक्ट्रॉनिक्स वनिरिमाण इकोसिस्टम के नरिमाण में क्या चुनौतियाँ हैं?

- अपेक्षाकृत उच्च आयात प्रशुल्क: भारत की उच्च और जटिल टैरिफ संरचना, जिसमें **सरवाधिक अनुकूल राष्ट्र (MFN)** का औसत टैरिफ 7.5% है (चीन के 4%, मलेशिया के 3.5% और मैक्सिको के 2.7% की तुलना में), और आयातित घटकों पर अत्यधिक नरिभरता के साथ **लागत में वृद्धि होती है** तथा वैश्विक प्रतर्पिसर्द्धात्मकता प्रभावित होती है, विशेष रूप से सब-असेंबलियों और घटकों में।
- सुदृढ़ इलेक्ट्रॉनिक्स घटक इकोसिस्टम का अभाव: भारत के इलेक्ट्रॉनिक्स घटक उत्पादन में मंद CAGR (वर्तित वर्ष 23 में 15 बिलियन अमरीकी डॉलर) के साथ 7% की वृद्धि हुई, जिसमें **कम जटिलता वाले घटकों का प्रभुत्व रहा, जबकि उच्च-जटिलता वनिरिमाण उच्च पूंजीगत व्यय आवश्यकताओं**, अनाकर्षक प्रोत्साहनों और उन्नत प्रौद्योगिकियों तक सीमति पहुँच के कारण अवकिसति रहा।
- पूँजी की उच्च लागत: भारत के इलेक्ट्रॉनिक्स वनिरिमाण को उच्च वतितपोषण लागत (9-13%) के कारण चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, जबकि चीन और वयितनाम जैसे देशों में यह 2 से 7% है, तथा **मौजूदा सहायता योजनाएँ** उद्योग की आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं हैं।
- प्रौद्योगिकी अंतरण संबंधी चुनौतियाँ: भारतीय वनिरिमाताओं को उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स वनिरिमाण में महत्त्वपूर्ण प्रौद्योगिकी और कौशल अभाव का सामना करना पड़ रहा है, जो **प्रतर्बिंधात्मक नविश नीतियों** और वीज़ा अनुमोदनों के कारण **संयुक्त उद्यमों और प्रौद्योगिकी अंतरण** में देरी के कारण और भी जटिल हो गया है, जिससे विशेषज्ञता और नवाचारों तक पहुँच सीमति हो गई है।
- अपर्याप्त प्रतर्भा और कौशल: भारत के इलेक्ट्रॉनिक्स वनिरिमाण क्षेत्र को **सभी स्तरों पर महत्त्वपूर्ण कौशल अंतराल** का सामना करना पड़ रहा है, जो पुराने प्रशिक्षण कार्यक्रमों, अपर्याप्त व्यावहारिक अनुभव और वशिष्ट संस्थानों की कमी के कारण है, जिसके परिणामस्वरूप प्रशिक्षण लागत अधिक है, कार्यबल की तैयारी कम है और नवाचार क्षमता सीमति है, जो उद्योग के विकास और वैश्विक प्रतर्पिसर्द्धा में बाधा डालती है।

## आगे की राह

- उत्पादन परदृश्य @ 2030: नीतआयोग की रिपोर्ट में तीन संभावित परदृश्यों पर प्रकाश डाला गया है, जनिमें **सेपरदृश्य 2, 2030 के लिये उत्कृष्ट वजिन है।**

Scenario 1

### Domestic Market

- Achieving a dual focus on scaling exports and boosting domestic consumption (e.g., reduction in GST)
- Broad-base scaling across all major segments (incl. Telecom, Strategic defense, Industrial), and components

Scenario 2

### Export-led growth for select focused segments

- Scale select segments to drive exports (e.g., Mobile, Wearables, IT Hardware)
- Scale manufacturing and exports of select components groups
- Achieve 70-80% production for domestic consumption locally across all major segments

Scenario 3

### Broad-base sectoral growth & Exports

- Achieving a dual focus on scaling exports and boosting domestic consumption (e.g., reduction in GST)
- Broad-base scaling across all major segments (incl. Telecom, Strategic defense, Industrial), and components

#### ■ वज़िन @ 2030:

- परदृश्य 2 में संसाधनों का कुशलतापूर्वक आवंटन, विकास को अनुकूलित करने और लक्ष्यित परिणामों को प्रभावी ढंग से प्राप्त करने के लिये चुनदा खंडों और घटकों के केंद्रित स्केलिंग पर ज़ोर दिया गया है।
- भारत का वर्ष 2030 तक 500 बिलियन अमेरिकी डॉलर का इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादन लक्ष्य, जिसमें नरिमति वस्तुओं से 350 बिलियन अमेरिकी डॉलर और घटकों से 150 बिलियन अमेरिकी डॉलर शामिल हैं, का लक्ष्य घरेलू मूल्य संवर्द्धन को 35% से अधिक बढ़ाना, वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स निर्यात का 4-5% सुरक्षा करना और 5.5-6 मिलियन नौकरियाँ सृजित करना है, जिससे आर्थिक विकास और स्थिरता को बढ़ावा मिलेगा।

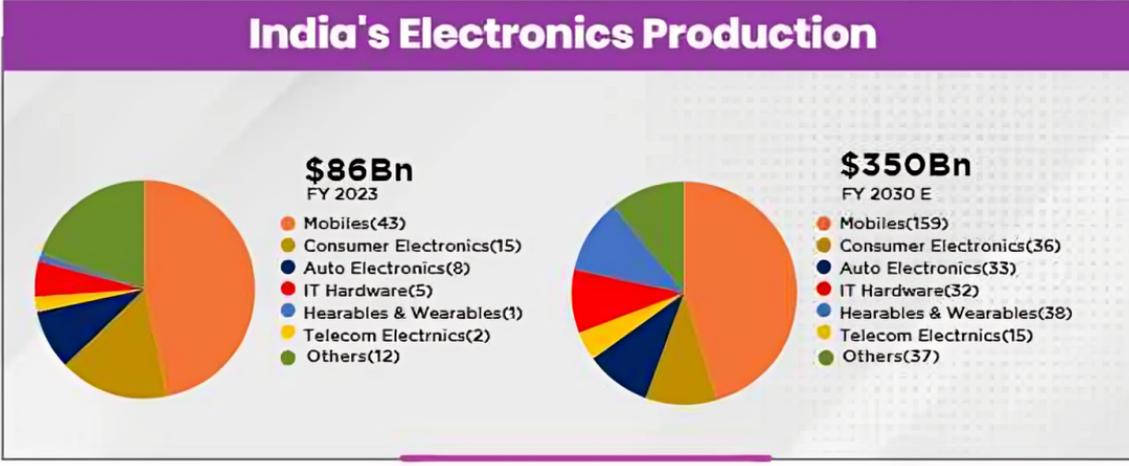
## PRODUCTION AMBITION 2030

India's electronics production grew at -15.4% p.a. outpacing global production growth(-6.1%) by -9.4%



### ■ नरिमति वस्तुओं से 350 बलियन अमेरिकी डॉलर का उत्पादन प्राप्त करना:

- **500 बलियन अमेरिकी डॉलर के इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादन का लक्ष्य:** भारत ने स्थापति खंडों पर ध्यान केंद्रित करके, नए उत्पादों में विविधता लाकर, और कैमरा मॉड्यूल और डिसिप्ले जैसे उप-असेंबली के साथ मूल्य शृंखला को आगे बढ़ाकर नरिमति वस्तुओं से 350 बलियन अमेरिकी डॉलर का लक्ष्य रखा है।
- **स्थापति कषेत्र:** घरेलू और वैश्विक दोनों बाजारों के लिये मोबाइल उपकरणों और उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स जैसे उच्च मांग वाले कषेत्रों में असेंबली परिचालन का वसितार करना।
- **उभरते हुए उत्पाद:** इलेक्ट्रॉनिक्स पोर्टफोलियो को व्यापक बनाने के लिये लैपटॉप, दूरसंचार हार्डवेयर, पहनने योग्य उपकरण और IoT उपकरणों जैसी गतिशील श्रेणियों में प्रवेश करना।
- **प्राथमिकता वाले खंड:** मौजूदा बुनियादी ढाँचे और अनुकूल नीतियों का लाभ उठाते हुए, महत्त्वपूर्ण विकास क्षमता वाले जन-बाजार (Mass Market) चालकों के रूप में मोबाइल, IT हार्डवेयर और उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स पर ध्यान केंद्रित करना।
- **ऑटो इलेक्ट्रॉनिक्स विकास:** इलेक्ट्रॉनिक वाहनों को अपनाने और सतत् परिवहन की वैश्विक मांग से प्रेरित ऑटो इलेक्ट्रॉनिक्स में तेज़ी से विकास का लाभ उठाना।
- **5G और उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स:** दूरसंचार और रणनीतिक इलेक्ट्रॉनिक्स की वैश्विक मांग को पूरा करने के लिये उत्पादन और नरियात को बढ़ाने के लिये स्वदेशी 5G क्षमताओं का लाभ उठाना।



■ घटक उत्पादन में 150 बिलियन अमेरिकी डॉलर का लक्ष्य प्राप्त करना:

- मूल्य शृंखला स्थानीयकरण: भारत को वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने और घरेलू मूल्य संवर्द्धन में वृद्धि करने के लिये असेंबली से हटकर घटक वनिर्माण को मज़बूत करने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिये।
- लक्ष्यित घटक वृद्धि: इलेक्ट्रॉनिक घटक उत्पादन को वित्त वर्ष 30 तक 15 बिलियन अमेरिकी डॉलर से बढ़ाकर 150 बिलियन अमेरिकी डॉलर करने का लक्ष्य रखा गया है, जिससे निर्यात, रोज़गार सृजन और घरेलू मूल्य संवर्द्धन में योगदान मिलेगा।
- श्रेणी A (उच्च पूंजीगत व्यय, IP-स्वामित्व वाले घटक): माइक्रोप्रोसेसर और पावर इलेक्ट्रॉनिक्स जैसे सेमीकंडक्टर, जिनमें 10 बिलियन अमेरिकी डॉलर के भारत सेमीकंडक्टर मशिन द्वारा समर्थन प्राप्त है, का लक्ष्य वर्ष 2030 तक 20 बिलियन अमेरिकी डॉलर का योगदान करना है।
- श्रेणी B (टेक-ट्रांसफर घटक): SMT-ग्रेड पैसिव्स, बैटरी सेल और सेंसर जैसे घटकों के लिये प्रौद्योगिकी पहुँच और मध्यम पूंजीगत व्यय की आवश्यकता होती है, वर्ष 2030 तक 55-60 बिलियन अमेरिकी डॉलर के उत्पादन का लक्ष्य रखा गया है।
- श्रेणी C (न्यूनतम जटिलता, स्केलेबल घटक): कनेक्टर और वायर हार्नेस जैसी आसानी से स्केलेबल वस्तुओं से 70-75 बिलियन अमेरिकी डॉलर का योगदान मिलने की उम्मीद है, जिससे घरेलू अभिकर्ताओं द्वारा समर्थन प्राप्त होगा।
- डिजाइन पारिस्थितिकी तंत्र विकास: स्थानीयकृत डिजाइन से नवीन घटकों की प्राप्ति संभव होगी तथा भारत वैश्विक मूल्य शृंखलाओं में और अधिक एकीकृत हो सकेगा।