

انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن 2.0

بجٹ 2026 میں سیمی کنڈکٹر زکی خود انحصاری کی جانب نمایاں زور

Key Takeaways

- Union Budget 2026–27 allocates ₹1,000 crore for **India Semiconductor Mission (ISM) 2.0**.
- As of December 2025, **10 ISM projects worth ₹1.60 lakh crore** approved across six states.
- India's semiconductor market projected to reach **\$100–110 billion by 2030**.

تعارف

مرکزی بجٹ 2026-27 میں انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن 2.0 کے اعلان کے ساتھ بندوستان کے ٹیکنالوجی عزم کے لیے ایک فیصلہ کن لمحے کی نشاندہی ہوتی ہے۔ یہ نیا مرحلہ ایسے وقت میں ملکی (گھریلو) سیمی کنڈکٹر صلاحیتوں کو گہرا کرنے کے لیے ایک واضح اور مضبوط پالیسی سمت کا اشارہ دیتا ہے، جب چپس تقریباً برابر ڈیجیٹل اور صنعتی نظام کی بنیاد پر چکی ہیں۔

آئی ایم ایم 2.0 بھارت میں سیمی کنڈکٹر کا ساز و سامان اور مواد تیار کرنے، مکمل استیک بھارتی سیمی کنڈکٹر مال دانشورانہ حقوق (انٹر لیکچوں پر اپرٹی) کی ڈیزائننگ کرنے، اور ملکی و عالمی سپلائی چینز کو مضبوط بنانے پر توجہ مرکوز کرے گا۔

مالی سال 2026-27 کے لیے آئی ایم ایم 2.0 کے لیے 1,000 کروڑ روپے کی رقم مختص کی گئی ہے، جس میں صنعت کی قیادت میں تحقیق اور تربیتی مراکز پر خاص زور دیا گیا ہے تاکہ ٹیکنالوجی کی ترقی کو فروغ دیا جاسکے اور مستقبل کے لیے تیار ہنرمند افرادی قوت تیار کی جاسکے۔

India Semiconductor Mission 2.0

Announced in Union Budget 2026–27



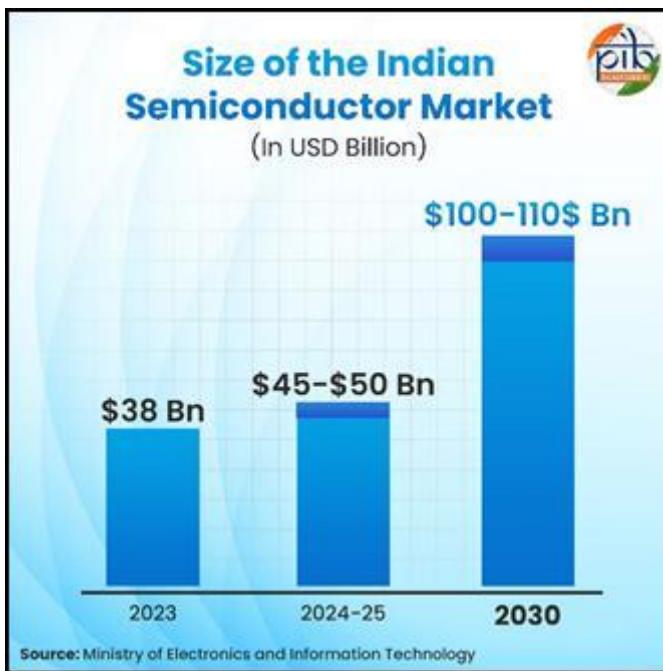
₹1,000 Crore

Allocated for 2026–27 to strengthen
research, training, and domestic
chip manufacturing capabilities

Source: Ministry of Electronics and IT

سیمی کنڈکٹر جدید الیکٹرانکس کی ریڑھ کی ہڈی ہیں، جو کمپیوٹرز، موبائل ڈیوائسز، ٹیلی مواصلات، آٹوموبائل، دفاعی نظام اور مصنوعی ذہانت کو توانائی فراہم کرتے ہیں۔ آئی ایس ایم 1.0 کے تحت ہندوستان نے اپنے سیمی کنڈکٹر ماحولیاتی نظام کی مکمل استیک ویلیو چین میں سابقہ سرمایہ کاری کو مستحکم کرنے، ڈیزائن کی صلاحیتوں کو وسعت دینے، اور ملک بھر میں فیریکیشن، اسٹبلی اور ٹیسٹنگ کے بنیادی ڈھانچے کو آگے بڑھانے میں قابل ذکر پیش رفت کی ہے۔ یہ رفتار آتم نر بھر بھارت کے وسیع تر وژن اور پالیسی سازی سے پیداواری عمل کی طرف ہندوستان کی منتقلی کی عکاس ہے۔ انہی کامیابیوں کی بنیاد پر آئی ایس ایم 2.0 عالمی سیمی کنڈکٹر نیٹ ورک میں ایک قابل اعتماد اور مسابقی شراکت دار کے طور پر ہندوستان کی پوزیشن کو مزید مضبوط بنانے کا ہدف رکھتا ہے۔

سیکٹرل آؤٹ لک: ہندوستان کا سیمی کنڈکٹر ماحولیاتی نظام



ہندوستان مسلسل ایک عالمی سیمی کنڈکٹر مرکز کے طور پر ابھر رہا ہے۔ بڑے پیمانے پر سرمایہ کاری، مینوفیکچرنگ صلاحیت میں توسعی، اور سیمیکون انڈیا 2025 جیسے پلیٹ فارم ہندوستان کے سیمی کنڈکٹر سفر میں بڑھتے ہوئے عالمی اعتماد کی واضح عکاسی کرتے ہیں۔ گھریلو چپ مارکیٹ تیزی سے ترقی کی راہ پر گامزن ہے۔

صنعتی تخمینوں کے مطابق، ہندوستانی سیمی کنڈکٹر مارکیٹ کا حجم 2023 میں تقریباً 38 بلین امریکی ڈالر تھا، جو 2024-2025 کے دوران 45 سے 50 بلین امریکی ڈالر تک پہنچ گیا، اور 2030 تک اس کے 100 سے 110 بلین امریکی ڈالر تک پہنچنے کی توقع ہے۔ یہ توسعی میک انڈیا اور میک فار دی ورلڈ کے قومی ورثن پر مبنی ہے، جو ہندوستان کو نہ صرف ایک مضبوط مینوفیکچرنگ مرکز بلکہ ایک عالمی سپلائر کے طور پر بھی قائم کرتی ہے۔

اس ترقی کی بنیاد دسمبر 2021 میں مرکزی کابینہ کی جانب سے انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن 1.0 کی منظوری کے ساتھ رکھی گئی تھی۔ اس مشن کو 76,000 کروڑ روپے کے ترغیبی فریم ورک کی حمایت حاصل ہے، جس کے تحت سلکان فیب، کمپاؤنڈ سیمی کنڈکٹر سہولیات، اسembly اور ٹیسٹنگ یونٹس، اور چپ ڈیزائی� کے لیے 50 فیصد تک مالی معاونت فراہم کی جاتی ہے۔

دسمبر 2025 تک، چھ ریاستوں میں 1.60 لاکھ کروڑ روپے کی مجموعی سرمایہ کاری کے حامل 10 منصوبوں کو منظوری دی جا چکی ہے۔ ان منصوبوں میں سلکان فیبریکیشن یونٹس، سلکان کاربائٹ فیب، جدید اور میموری پیکیجنگ سہولیات، اور خصوصی اسembly و جانچ کا بنیادی ڈھانچہ شامل ہے۔ یہ تمام اقدامات مل کر ایک مضبوط، لچکدار اور خود کفیل گھریلو سیمی کنڈکٹر ماحولیاتی نظام کی تشکیل کر رہے ہیں۔

توقع ہے کہ 2029 تک ہندوستان گھریلو ایپلی کیشنز کے لیے درکار تقریباً 70 تا 75 فیصد سیمی کنڈکٹر چپس کو ڈیزائن اور تیار کرنے کی صلاحیت حاصل کر لے گا۔ اسی بنیاد پر آگے بڑھتے ہوئے سیمیکون 2.0 کے تحت اگلا مرحلہ جدید مینوفیکچرنگ پر مرکوز ہوگا، جس کے لیے 3 نینو میٹر اور 2 نینو میٹر ٹیکنالوجی نوڈس کے حصول کا ایک واضح اور مرحلہ وار روڈ میپ تیار کیا گیا ہے۔ 2035 تک ہندوستان کا ہدف عالمی سطح پر سرفہrst سیمی کنڈکٹر ممالک میں شامل ہونا ہے۔

Approved Semiconductor Manufacturing Projects

1. **Micron Technology Inc.** is establishing semiconductor manufacturing facility in Gujarat with an investment of Rs.22,516 crore. Micron's facility in India will enable assembly and test manufacturing for both DRAM and NAND products and address demand from domestic and international markets. The production capacity is around 14 million units per week.
2. **Tata Electronics Private Limited (TEPL)** is establishing semiconductor manufacturing facility in Gujarat with an investment of Rs. 91,526 crore. The fab facility will be set up in technology partnership with PSMC, Taiwan. The production capacity of the project would be around 50,000 wafer starts per month (WSPM).
3. **Tata Electronics Private Limited (TEPL)** is establishing semiconductor manufacturing facility in Assam with an investment of Rs.27,120 crores. The facility will use indigenous semiconductor packaging technologies with a production capacity of 48 million units per day.
4. **CG Power and Industrial Solutions Limited** is establishing semiconductor manufacturing facility in Gujarat with an investment of Rs. 7,584 crore. The facility will be set up as a joint venture partnership with Renesas Electronics America Inc., USA, and STARS Microelectronic, Thailand.
5. **Kaynes Technology India Limited (KTIL)** is establishing semiconductor manufacturing facility in Gujarat with an investment of Rs. 3,307 crores. The facility will have the capacity to produce more than 6.33 million chips per day.
6. **Vama Sundari Investments (Delhi) Private Limited (VSIPL)** is establishing semiconductor manufacturing facility in Uttar Pradesh with an investment of Rs 3,706 crores. The production capacity would be around 20K wafers per month/36 million chips per month.
7. **3D Glass Solutions Inc. (3DGS)** is establishing semiconductor manufacturing facility in Odisha with an investment of Rs. 1,943 crores. The Proposed installed capacity for glass panel substrate production, assembly and Heterogeneous Integration (3DHI) is around 5800 panels per month, 4.20 million units per month, and 1100 units per months respectively.
8. **SiCSem Private Limited** is establishing semiconductor manufacturing facility in Odisha with an investment of Rs. 2,066 crores. The production capacity is 5,000 wafers/month, and the packaging capacity is 8 million units/month.
9. **Continental Device India Private Limited (CDIL)** is expanding its semiconductor manufacturing facility in Punjab, with an investment of Rs. 117 crores. The facility will manufacture high-power discrete semiconductor devices. The production capacity will be around 158.38 million units/annum
10. **Advanced System in Package Technologies Private Limited (ASIP)** is establishing semiconductor manufacturing facility in Andhra Pradesh, with an investment of Rs. 480 crores. The production capacity of the facility would be around 96 million units/annum.

توقع ہے کہ یہ سہولیات صارفین کے آلات، صنعتی الیکٹرانکس، آٹوموبائل، ٹیلی موافق، ایرو اسپیس اور پاور الیکٹرانکس جیسے اہم شعبوں میں چیس کی بڑھتی ہوئی ضروریات کو پورا کریں گی۔ قابل ذکر امر یہ ہے کہ کئی منظور شدہ تجاویز سیمی کنڈکٹر چیس کی اسٹبلی، جانچ اور پیکیجنگ کے لیے مقامی ٹیکنالوجیز سے استفادہ کر رہی ہیں۔ یہ پیش رفت گھری تکنیکی مہارت کی جانب ہندوستان کے عزم اور بیرونی

نظاموں پر انحصار میں کمی کی عکاسی کرتی ہے، جس سے عالمی سیمی کنڈکٹر ویلیو چین میں ملک کی پوزیشن مزید مضبوط ہوتی ہے۔

Schemes under ISM

- Semiconductor Fabs Scheme:** Provides up to 50 per cent fiscal support for setting up semiconductor wafer fabrication units, covering advanced and mature technology nodes.
- Display Fabs Scheme:** Offers up to 50 per cent financial support to establish AMOLED and LCD display fabrication units in India.
- Compound Semiconductors and ATMP/OSAT Scheme:** Supports compound semiconductor and chip assembly, testing and packaging units with up to 50 per cent capital assistance.
- Design Linked Incentive Scheme:** With an outlay of ₹1,000 crore, supports chip design startups and MSMEs through R&D support and incentives of up to ₹15 crore per company.

2026ء میں سیمی کنڈکٹر پروگرام کے متوقع اثرات

ہندوستان کے سیمی کنڈکٹر پروگرام کو عالمی مسابقت میں تیزی اور جدید چپ ٹیکنالوجیز کے محدود تعداد میں عالمی کھلاڑیوں کے درمیان ارتکاز کے پس منظر میں دوبارہ ترتیب دیا گیا ہے۔ کئی ایسے ممالک، جہاں سیمی کنڈکٹر ماحولیاتی نظام پہلے سے قائم ہیں، جارحانہ ترغیبات فراہم کر رہے ہیں، جس کے باعث ہندوستان کے لیے اپنے حکمتی عملیاتی نقطہ نظر کو مزید بہتر بنانا ناگزیر ہو گیا ہے۔

اسی تناظر میں، ترمیم شدہ پروگرام سیمی کنڈکٹر مینوفیکچرنگ، ڈسپلے فیبریکیشن اور ڈیزائن ایکو سسٹم میں سرمایہ کاری کے لیے مالی معاونت کو مستحکم کرنے پر مرکوز ہے۔

مالی سال 2026 کے لیے، ہندوستان میں سیمی کنڈکٹر اور ڈسپلے مینوفیکچرنگ ایکو سسٹم کی ترقی کے لیے ترمیم شدہ پروگرام کے تحت کل مالی اخراجات 8,000 کروڑ روپے مقرر کیے گئے ہیں۔ اس پروگرام کا مقصد سرمایہ کاری کے عمل کو تیز کرنا، اعلیٰ معیار کے روزگار کے موقع پیدا کرنا، اور فیبریکیشن، پیکیجنگ اور چپ ڈیزائن کے شعبوں میں گھریلو صلاحیتوں کو فروغ دینا ہے۔ سال کے دوران حاصل ہونے والے متوقع نتائج ذیل میں بیان کیے گئے ہیں۔

متوقع ہدف	کلیدی اشاریہ	اسکیم
روپے 4,000 کروڑ	سال کے دوران سرمایہ کاری	ترمیم شدہ اسکیم برائے سیمی کنڈکٹر فیبریکیشن یونٹس (سیمی کنڈکٹر فیز - 1 کی معاونت)
1,500 افراد	پیدا ہونے والے روزگار کے موقع	
روپے 11,000 کروڑ	سال کے دوران یونٹس کی جانب سے سرمایہ کاری	ترمیم شدہ اسکیم برائے کمپاؤنڈ سیمی کنڈکٹرز، سلیکان فوٹونکس، سینسرز، ڈسکریٹ فیز اور اسمبلی، ٹیسٹنگ، مارکنگ و پیکیجنگ (اے ٹی ایم پی) / آؤٹ سورس سیمی کنڈکٹر اسمبلی اینڈ ٹیسٹ (او ایس اے ٹی) معاونت یافہ یونٹس - 9
3,000 افراد	معاونت یافہ یونٹس کے ذریعے پیدا ہونے والا روزگار	
10	تیار کیے جانے والے سیمی کنڈکٹر آئی پی کورز	ڈیزائن لنکڈ انسینٹو (ڈی ایل آئی) اسکیم (معاونت یافہ ڈیزائن کمپنیاں - 30)
200 افراد	سیمی کنڈکٹر ڈیزائن کے شعبے میں تعینات افرادی قوت	

یہ نتائج مجموعی طور پر گھریلو مینوفیکچرنگ میں توسعی، ڈیزائن کی صلاحیتوں کو مزید گھرا کرنے، اور ہندوستان کے طویل مدتی سیمی کنڈکٹر عزم کی معاونت کے لیے ایک ہنر مند افرادی قوت کی تیاری کی سمت ایک مضبوط اور مربوط پیش رفت کی عکاسی کرتے ہیں۔

انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن کیوں اہم ہے

سیمی کنڈکٹر جدید معیشتون کے مؤثر طور پر کام کرنے کے لیے ناگزیر حیثیت اختیار کر چکے ہیں۔ اگرچہ یہ روزمرہ زندگی میں شاذ و نادر ہی نظر آتے ہیں، تاہم مائیکرو پروسسراز خاموشی سے ان نظاموں کو توانائی فراہم کرتے ہیں جو معاشروں کو متحرک

رکھتے ہیں۔ جیسا کہ اقتصادی سروے 2025-26 میں واضح کیا گیا ہے، سیمی کنڈکٹرز تو انائی کے نیٹ ورکس، مالیاتی منڈیوں اور ٹیلی موصلات کے نظام کی ریڑھ کی بُڈی ہیں۔ یہ مینوفیکچرنگ یونٹس، اسپیالوں، ٹرانسپورٹ سسٹمز اور سیٹلاتس کے مؤثر عمل کو ممکن بناتے ہیں۔ اس لیے تمام شعبوں میں معاشی استحکام اور تسلسل کو یقینی بنانے کے لیے سیمی کنڈکٹرز کی قابلِ اعتماد فراہمی نہایت ضروری ہے۔

حالیہ عالمی رکاوٹوں نے اس انحصار کی شدت کو نمایاں کر دیا ہے۔ کووڈ-19 وباً مرض نے سیمی کنڈکٹر سپلائی چین میں سنگین کمزوریوں کو بے نقاب کیا، جس کے نتیجے میں پیدا ہونے والی قلت نے دنیا بھر میں 169 سے زائد صنعتوں کو متاثر کیا۔ پیداوار میں تاخیر اور بڑھتی ہوئی لاگت کے باعث مختلف ممالک میں معاشی سرگرمیاں سست روی کا شکار ہو گئیں۔ ان جھٹکوں نے محدود تعداد میں سپلائرز پر انحصار کے خطرات کو واضح کر دیا۔

اس وقت عالمی سیمی کنڈکٹر صنعت پر چند ممالک کا غلبہ ہے، جن میں تائیوان، جنوبی کوریا، جاپان، چین اور امریکہ شامل ہیں۔ صرف تائیوان ہی دنیا کی 60 فیصد سے زائد سیمی کنڈکٹر پیداوار اور تقریباً 90 فیصد جدید ترین چپس تیار کرتا ہے، جس کے باعث عالمی سپلائی چین بیرونی جھٹکوں اور جغرافیائی سیاسی کشیدگی کے لیے انتہائی حساس ہو چکی ہے۔

ان حالات کے پیش نظر، بڑی معیشتیں اپنی حکمتِ عملیوں پر نظر ثانی کر رہی ہیں۔ امریکہ، یورپی یونین، جاپان اور جنوبی کوریا نے گھریلو چپ مینوفیکچرنگ کو مضبوط بنانے اور سپلائی چین کو متنوع بنانے کے لیے قومی سطح کے اقدامات شروع کیے ہیں۔ اس عالمی تبدیلی کے تناظر میں، ہندوستان خود کو ایک قابلِ اعتماد اور ذمہ دار شراکت دار کے طور پر پیش کر رہا ہے۔

انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن اسی تاریخی لمحے کا براہ راست جواب ہے۔ ڈیزائن، مینوفیکچرنگ اور اختراع میں گھریلو صلاحیتوں کی تعمیر کے ذریعے، آئی ایس ایم خود کفالت اور تکنیکی خودمختاری کی جانب ایک اہم قدم کی نمائندگی کرتا ہے، اور ساتھ ہی ایک زیادہ مضبوط اور لچکدار عالمی سیمی کنڈکٹر ماہولیاتی نظام میں ہندوستان کے کردار کو مستحکم کرتا ہے۔

اس حکمتِ عملی کے مرکز میں سیمی کنڈکٹر ڈیزائن اور ہنرمندی کی ترقی پر بھرپور توجہ مرکوز ہے، جو باہم مل کر تکنیکی خود انحصاری کی مضبوط بنیاد فراہم کرتی ہے۔

ہندوستان کے سیمی کنڈکٹر ڈیزائن ماہولیاتی نظام کو مستحکم بنانا

دسمبر 2021 میں آغاز کے بعد سے ڈیزائن سے منسلک ترغیبی (ڈی ایل آئی) اسکیم نے ہندوستان میں سیمی کنڈکٹر ڈیزائن کے شعبے کو محض صلاحیت سازی کے مرحلے

سے نکال کر گھری تکنیکی مہارت کی جانب منتقل کرنے میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ یہ اسکیم گھریلو اختراع کے فروغ، ابتدائی مرحلے کی کمپنیوں کی معاونت، اور ایک متحرک و پائیدار ماحولیاتی نظام کی بنیاد رکھنے پر مرکوز ہے۔ اس کے ساتھ ہی، اس نے تعلیمی تحقیق اور صنعتی اطلاق کے درمیان موجود خلا کو کم کرنے میں بھی مدد دی ہے، جس کے نتیجے میں عالمی سیمی کنڈکٹر ڈیزائن منظر نامے میں ہندوستان کی حیثیت مزید مضبوط ہوئی ہے۔

ڈی ایل آئی اسکیم کے تحت نمایاں کامیابیاں (جنوری 2026 تک)

- یہ پروگرام اس وقت ملک بھر میں 24 سیمی کنڈکٹر ڈیزائن اسٹارٹ اپس کی معاونت کر رہا ہے۔
- اس اسکیم کے تحت شامل اسٹارٹ اپس نے تقریباً 430 کروڑ روپے کی وینچر کیپیٹل فنڈنگ کو راغب کیا ہے، جو ہندوستان کے ڈیزائن ماحولیاتی نظام پر سرمایہ کاروں کے بڑھتے ہوئے اعتماد کی عکاسی کرتا ہے۔
- قومی چپ ڈیزائن پلیٹ فارم کے تحت ایڈوансڈ الیکٹرانک ڈیزائن آٹومیشن (ای ڈی اے) ٹولز تک رسائی ممکن بنائی گئی ہے، جن کے ذریعے تقریباً 2.25 کروڑ ٹول آورز ریکارڈ کیے گئے ہیں۔
- تقریباً 67,000 طلبہ اور 1,000 سے زائد اسٹارٹ اپ انجینئرز چپ ڈیزائن اور ترقی کے لیے ان ٹولز کو سرگرمی کے ساتھ استعمال کر رہے ہیں۔
- تعلیمی شعبے میں، موبائلی کی سیمی کنڈکٹر لیبارٹری میں 180 نینو میٹر ٹیکنالوجی پر تیار کردہ 56 چپس کے ساتھ 122 ڈیزائن کی کامیاب ٹیپ آؤٹ کی گئی ہے۔
- اسٹارٹ اپس نے مجموعی طور پر 16 ٹیپ آؤٹس مکمل کیے ہیں، جن کے نتیجے میں جدید فاؤنڈری نوڈس پر چھ چپس تیار کی گئی ہیں، جن میں 12 نینو میٹر تک کی جدید ٹیکنالوجیز شامل ہیں۔
- تعلیمی اداروں نے 75 پیٹنٹس دائر کیے ہیں، جبکہ اسٹارٹ اپس کی جانب سے 10 پیٹنٹس دائر کیے گئے ہیں، جو اختراع اور دانشورانہ املاک کی تخلیق کے فروغ پذیر کلچر کی واضح نشاندہی کرتے ہیں۔

مستقبل کی سمت

اگر بڑھتے ہوئے، یہ پروگرام اگلے مرحلے میں کم از کم 50 فیبل لیس سیمی کنڈکٹر کمپنیوں کو فعال بنانے کے ہدف کے ساتھ اگر بڑھنے کے لیے تیار ہے، جس سے سیمی کنڈکٹر ڈیزائن اور اختراع کے عالمی مرکز کے طور پر ابھرنے کے ہندوستان کے طویل مدتی عزم کو مزید تقویت حاصل ہوگی۔

دیسی مائیکرو پروسیسرز اور بنیادی سیمی کنڈکٹر ٹیکنالوجیز کی پیش رفت

مائیکرو پروسیسرز جدید ڈیجیٹل انفراسٹرکچر کی بنیادی پرت کی حیثیت رکھتے ہیں، جو ٹیلی موافقیات، نقل و حرکت، صحت کی دیکھ بھال، صنعت، دفاع اور خلائی شعبوں میں آلات اور نظام کو توانائی فراہم کرتے ہیں۔ ان کی اسٹریٹجک اہمیت کو مدنظر رکھتے ہوئے، ہندوستان نے سیمی کنڈکٹر خود انحصاری کے ایک بنیادی ستون کے طور پر جدید پروسیسر ڈیزائن میں خودمختار صلاحیتوں کی تعمیر کے لیے ہدفی سرمایہ کاری کی ہے۔

اس سفر میں ایک اہم سنگ میل دھروو 64 کا آغاز ہے، جو مائیکرو پروسیسر ڈویلپمنٹ پروگرام (ایم ڈی پی) کے تحت سی ڈی-1۔۱ سی کی جانب سے تیار کردہ ایک مکمل طور پر مقامی 64 بیٹ مائیکرو پروسیسر ہے۔ جدید آرکیٹیکچرل اصولوں پر مبنی دھروو 64 بہتر کارکردگی، مؤثر ملٹی ٹاسکنگ صلاحیت اور اعلیٰ درجے کی قابل اعتماد کارکردگی فراہم کرتا ہے، جس کے باعث اسے 5 جی انفراسٹرکچر، آٹوموٹو الیکٹرانکس، صنعتی آٹومیشن، کنیوور ڈیوائسز اور انٹرنیٹ آف تھنگز (آئی او ٹی) جیسے شعبوں میں تعینات کرنا ممکن ہوتا ہے۔ اس کی تیاری ہندوستان کو ایک محفوظ اور گھریلو پروسیسر پلیٹ فارم فراہم کرتی ہے، جس سے درآمد شدہ چیس پر طویل مدتی انحصار میں کمی آتی ہے۔ خصوصاً اس پس منظر میں کہ ہندوستان عالمی مائیکرو پروسیسر آؤٹ پٹ کا تقریباً 20 فیصد استعمال کرتا ہے۔

دھروو 64 مقامی پروسیسرز کے ایک بڑھتے ہوئے پورٹ فولیو پر استوار ہے، جس میں شکتی، اجیت، وکرم اور تھیجس شامل ہیں۔ یہ تمام پروسیسرز اجتماعی طور پر ایک مضبوط ہندوستانی پروسیسر ماحولیاتی نظام کی بنیاد فراہم کرتے ہیں۔ ڈیجیٹل انڈیا آر آئی ایس سی (ڈی آر آئی آر-۶۴) پروگرام کے تحت تیار کردہ یہ پروسیسرز اوپن سورس آر آئی ایس سی-VFN تعمیر سے استفادہ کرتے ہیں، جس سے لائنسنسگ کے اخراجات ختم ہوتے ہیں اور تعلیمی اداروں، اسٹارٹ اپس اور صنعت کے درمیان اشتراکی اختراع کو فروغ ملتا ہے۔ دھروو 64 کا نفاذ، مختلف چپ اقسام پر دھنوش اور دھنوش پلس نظاموں کی مسلسل ترقی کے ساتھ، ہندوستان کے آر اینڈ ڈی ماحولیاتی نظام کو مزید مستحکم کرتا ہے، مصنوعات کی پروٹو ٹائپنگ کے عمل کو تیز کرتا ہے، اور گھریلو ڈیزائن ٹیلنٹ کے لیے نئے موقع پیدا کرتا ہے۔

مجموعی طور پر، یہ اقدامات مائیکرو پروسیسرز کو محض تکنیکی اجزاء کے طور پر نہیں بلکہ ہندوستان کی ڈیجیٹل خودمختاری کے اسٹریٹجک حرکات کے طور پر پیش

کرتے ہیں۔ جو اختراع کی حوصلہ افزائی، اہم بنیادی ڈھانچے کے تحفظ، اور عالمی سیمی کنڈکٹر ویلیو چین میں ملک کے طویل مدتی عزائم کے استحکام میں کلیدی کردار ادا کرتے ہیں۔

سیمی کنڈکٹر ٹیلنٹ پائپ لائن کی ترقی

ایک مضبوط سیمی کنڈکٹر ماحولیاتی نظام کا انحصار جتنا جدید بنیادی ڈھانچے پر ہے، اتنا ہی اس سے وابستہ انسانی وسائل پر بھی ہے۔ اسی تناظر میں، ہندوستان نے ڈیزائن، مینوفیکچرنگ اور جدید پیکیجنگ کے شعبوں میں ایک بڑی، ہنر مند اور صنعت کے لیے تیار ٹیلنٹ بیس تیار کرنے کے لیے ایک جامع حکمت عملی اپنائی ہے۔ اس نقطہ نظر کے تحت چپ ٹیکنالوجیز سے ابتدائی سطح پر واقفیت، عملی تربیت، اور صنعت کی بدلتی ضروریات کے مطابق مسلسل اپ اسکلنگ پر خصوصی توجہ دی جا رہی ہے۔

چپس ٹو اسٹارٹ اپ پروگرام

چپس ٹو اسٹارٹ اپ پروگرام 397 یونیورسٹیوں اور اسٹارٹ اپس کو جدید ترین الیکٹرانک ڈیزائن آٹومیشن (ای ڈی اے) ٹولز تک رسائی فراہم کرتا ہے۔ ان ٹولز کے مؤثر استعمال کے ذریعے 46 سے زائد یونیورسٹیوں کے چپ ڈیزائنرز نے موبائلی میں واقع سیمی کنڈکٹر لیبارٹری میں 56 چپس کو ڈیزائن اور تیار کیا ہے، جو تعلیمی اداروں میں عملی اختراع کی بڑھتی ہوئی صلاحیت کی عکاسی کرتا ہے۔

آل انڈیا کونسل برائے تکنیکی تعلیم (اے آئی سی ٹی اے) کے تحت تعلیمی پروگرام

سیمی کنڈکٹر تعلیم کو مرکزی دھارے کی انجینئرنگ تعلیم میں ضم کرنے کے مقصد سے اے آئی سی ٹی اے کے تحت خصوصی تعلیمی پروگرام متعارف کرائے گئے ہیں۔ ان میں وی ایل ایس آئی ڈیزائن پر توجہ کے ساتھ الیکٹرانکس انجینئرنگ میں بی ٹیک، انٹیگریٹڈ سرکٹ مینوفیکچرنگ میں ڈپلومہ، اور وی ایل ایس آئی ڈیزائن اور ٹیکنالوجی پر مبنی الیکٹرانکس انجینئرنگ میں معمولی (مانر) ڈگری شامل ہیں۔ ان پروگراموں کا مقصد صنعت سے ہم آہنگ مہارتؤں سے لیس گریجویٹس تیار کرنا ہے۔

این آئی ایل آئی ٹی کالی کٹ میں اسمارٹ لیب

این آئی ایل آئی ٹی، کالی کٹ میں قائم اسکلڈ مین پاور ایڈوانسڈ ریسرج اینڈ ٹریننگ لیب سیمی کنڈکٹر ٹیکنالوجیز میں بڑے پیمانے پر تربیت فراہم کر رہی ہے۔ اس اقدام کے تحت ملک بھر میں ایک لاکھ انجینئروں کو تربیت دینے کا بُدھ مقرر کیا گیا ہے، جن میں سے 62,000 سے زائد انجینئرز پہلے ہی تربیت حاصل کر چکے ہیں، جس سے قومی ٹیلنٹ پول کو نمایاں تقویت ملی ہے۔

لام ریسرج کے ساتھ صنعتی شراکت داری

لام ریسرچ کے ساتھ شرکت داری کے تحت نینو فیری کیشن اور پروسیس انجینئرنگ میں بڑے پیمانے پر تربیتی پروگرام نافذ کیا جا رہا ہے۔ اس شرکت داری میں اسمبلی، ٹیسٹنگ، مارکنگ اور پیکیجگ (اے ٹی ایم پی) اور جدید پیکیجگ سہولیات کے لیے درکار خصوصی مہارتیں کی تعمیر پر توجہ مرکوز کی گئی ہے۔ اس پروگرام کا مقصد آئندہ دس برسوں میں 60,000 تربیت یافتہ پیشہ ور افراد تیار کرنا ہے۔

فیوچر اسکلز پرائیم پروگرام

فیوچر اسکلز پرائیم، وزارت الیکٹرانکس و اطلاعاتی ٹیکنالوژی (ایم ای آئی ٹی وائی، میٹی) اور این اے ایس ایس سی او ایم کی ایک مشترکہ پہلی بھروسے ہندوستان کو عالمی ڈیجیٹل ٹیلنٹ کے مرکز کے طور پر قائم کرنے کے لیے تیار کیا گیا ہے۔ یہ پروگرام سیمی کنڈکٹر سمیت ابھرتی ہوئی ٹیکنالوژیز میں اسکلنگ، رو اسکلنگ اور اپ اسکلنگ پر مرکوز ہے۔ کورسز صنعت کے اشتراک سے تیار کیے جاتے ہیں اور ایک آن لائن پورٹل کے ذریعے فراہم کیے جاتے ہیں، جس سے سیکھنے والوں کو کسی بھی وقت تربیت تک رسائی اور اپنی پیشہ ورانہ خواہشات کے مطابق تسلیم شدہ مہارت کے سرٹیفیکیٹس حاصل کرنے کی سہولت ملتی ہے۔

یہ تمام اقدامات مل کر ایک مضبوط، مربوط اور مستقبل کے لیے تیار سیمی کنڈکٹر ورک فورس تشكیل دے رہے ہیں، جو ہندوستان کو مکمل چپ ویلیو چین میں طویل مدتی ترقی اور عالمی مسابقت کو برقرار رکھنے کے لیے ایک مضبوط مقام فراہم کرتے ہیں۔

نتیجہ

انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن 2.0 ماحولیاتی نظام کی تخلیق کے ذریعے نہ صرف گھریلو سیمی کنڈکٹر ماحولیاتی نظام کے استحکام کی ضمانت دیتا ہے بلکہ اسے عالمی سطح پر مربوط کرنے کی طرف ایک فیصلہ کن تبدیلی کی نمائندگی کرتا ہے۔ مینوفیکچرنگ، ڈیزائین اور جدید ہنر کی ترقی کے لیے فراہم کی جانے والی حمایت کو مضبوط بنا کر، آئی ایم ایم 2.0 سیمی کنڈکٹرز کو ایک اسٹریٹجک قومی صلاحیت کے طور پر قائم کرتا ہے، جو ملک کی معاشی لچک، ڈیجیٹل انفاراسٹرکچر اور تکنیکی خودمختاری کے مرکز کے طور پر کام کرے گا۔

مالی سال 2026-27 کے لیے بڑھا ہوا بجٹ تعاون عمل درآمد کی رفتار کو تیز کرنے، نجی سرمایہ کاری کو بڑھانے اور مکمل سیمی کنڈکٹر ویلیو چین میں گھریلو صلاحیت کو فروغ دینے کے لیے درکار رفتار فراہم کرتا ہے۔

آنی ایس ایم 2.0 ہندوستان کو سیمی کنڈکٹر ڈیزائین، مینوفیکچرنگ اور اختراع کے لیے ایک قابل اعتماد عالمی مرکز کے طور پر ابھرتے ہوئے مضبوط بنیاد فراہم کرتا ہے۔ جدید ٹیکنالوژی نوڈز، مضبوط ڈیزائین ترغیبات اور بڑھتی ہوئی ٹیلنٹ پائپ لائن کے

واضح روڈ میپ کے ساتھ، ہندوستان زیادہ لچکدار عالمی سپلائی چین میں حصہ ڈالتے ہوئے بیرونی انحصار کو بتدریج کم کرنے کے لیے تیار ہے۔

اس طرح، یہ مشن آئے والی دہائی میں دنیا کے سرکردہ سیمی کنٹرولر ممالک میں شامل ہونے کے ہندوستان کے طویل مدتی عزم کو تقویت دیتا ہے۔

حوالہ جات:

پی آئی بی بیک گرافندر:

<https://www.pib.gov.in/PressNoteDetails.aspx?NoteId=154968> •
&ModuleId=3®=3&lang=2#_ftn3

<https://www.pib.gov.in/PressNoteDetails.aspx?NoteId=155130> •
&ModuleId=3®=3&lang=2

<https://www.pib.gov.in/PressNoteDetails.aspx?NoteId=156811> •
&ModuleId=3®=3&lang=1

<https://www.pib.gov.in/PressNoteDetails.aspx?id=156505&NoteId=156505&ModuleId=3®=3&lang=2>

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2223049> •
®=3&lang=1

الیکٹرانکس اور آئی ٹی کی وزارت:

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2219248> •
®=3&lang=1

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2221894> •
®=3&lang=2

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2221522> •
®=3&lang=1

https://sansad.in/getFile/annex/269/AU1496_caPGhe.pdf?source=pqars •
pqars

<https://sansad.in/getFile/annex/258/AU406.pdf?source=pqars> •
pqars

مرکزی بجٹ:

<https://www.indiabudget.gov.in/economicsurvey/doc/echapter.pdf> •
https://www.indiabudget.gov.in/doc/OutcomeBudgetE2026_2027.pdf •
https://www.indiabudget.gov.in/doc/Budget_Speech.pdf •
انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن 2.0

PIB Headquarters

India Semiconductor Mission 2.0

A Major Push in Budget 2026 towards
Semiconductor Self-Reliance

UR-1887

(ش.ح.اس.ک)

(Release ID: 2224839)