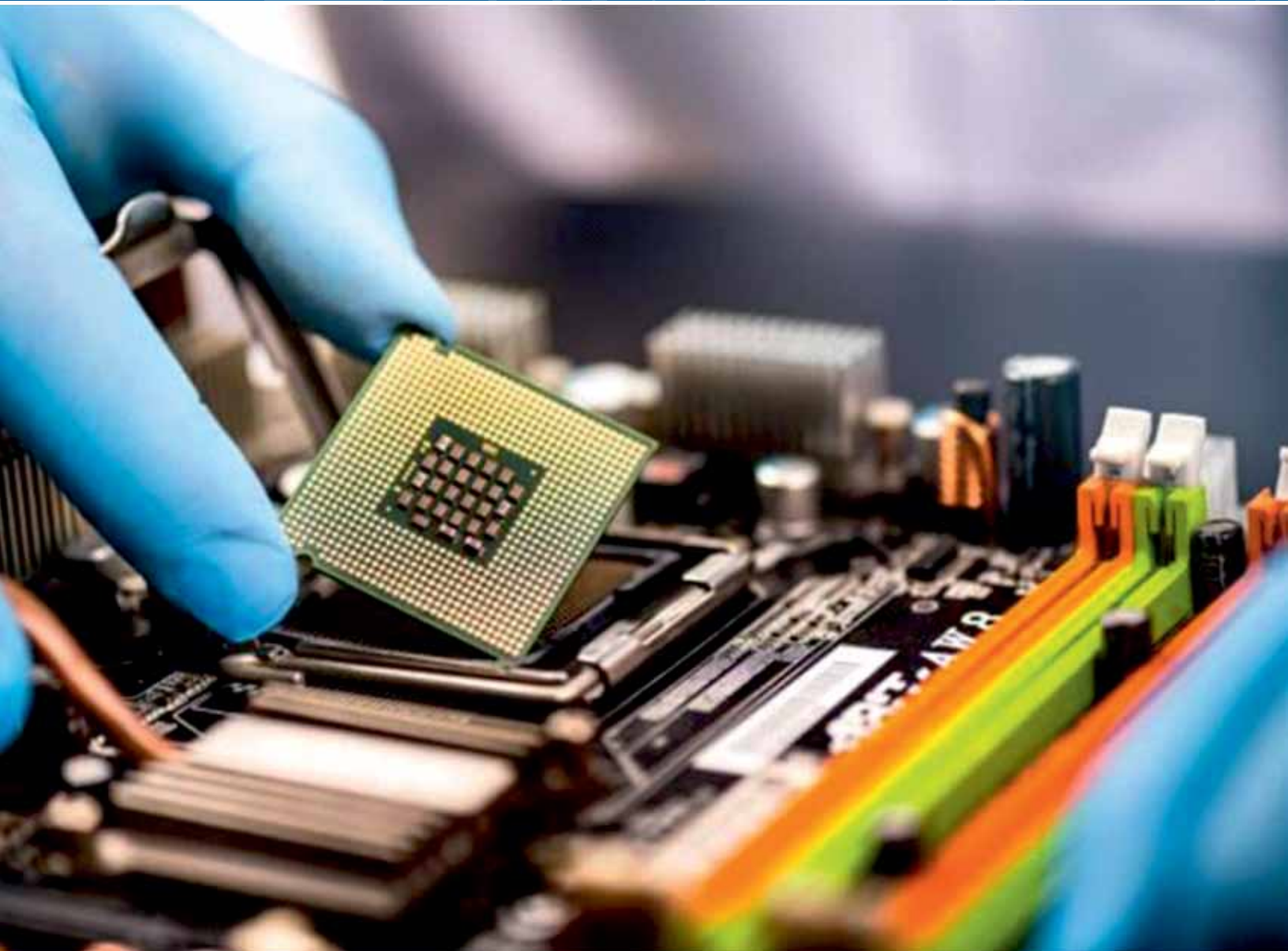




Strategy for Boosting Electronics System Design Manufacturing sector in Madhya Pradesh



**Electronics System Design Manufacturing
Task Force Report**

Strategy for Boosting Electronics System Design Manufacturing sector in Madhya Pradesh

Electronics System Design Manufacturing Task Force Report



21 July 2023



Table of Contents

Abbreviations	4
Preface	5
Acknowledgement	6
Executive Summary	7
1 Preamble	8
1.1 Introduction	9
1.2 Approach	9
2 Recommendations	10
2.1 Vision and Objective	10
2.2 Prioritisation of Segments of Electronics Sector	11
2.3 Recommended Strategies and Action Points	12
Annexure I	18
Annexure II	20

Abbreviations

ATMP : Assembly Testing Marking and Packaging

CFC: Common Facility Centres

CIF: Common Instrumentation Facilities

DLI: Deployment Linked Incentive

EDA: Electronic Design Automation

EMC: Electronics Manufacturing Clusters

ERSO : Electronic Repair Service Outsourcing

ESDM : Electronics System Design Manufacturing

ICD: Inland Container Depot

OSAT: Outsourced Semiconductor Assembly and Test

PLI: Production Linked Incentive

RoI: Return on Investments

RLI: Research Linked Incentives

SMZ: Special Manufacturing Zone

TCAD: Technology Computer Aided Design

Preface

We live in a rapidly evolving digital age where the electronic sector plays a pivotal role in driving economic growth, technological innovation, and improving the overall quality of life.

Under the guidance of Honb'le Chief Minister Shri Shivraj Singh Chouhan a roadmap for USD 550 Billion GSDP was identified after several sector specific consultations. In this backdrop a Task Force on Electronics System Design and Manufacturing (ESDM) was constituted in September 2022. The Task force was entrusted to prepare a comprehensive strategy for the holistic development of the ESDM sector in the State.

The Task force assessed the potentials of the State and necessary support required to establish the sector. Several consultations were convened with domain experts and stakeholders. Based on the deliberations, the Task Force is pleased to present its report, enumerating strategies and action points which may guide future growth of ESDM sector in Madhya Pradesh.

This report represents a collaborative effort and reflects the collective wisdom, expertise and dedication of all those involved. The recommendations put forth in this report will serve as a guiding framework for the government, industry, academia and other stakeholders to work together towards the realization of Madhya Pradesh's vision of becoming a global leader in Electronics System Design and Manufacturing.

July 21, 2023

Bhopal



(Sachin Chaturvedi)

Chairman, ESDM Task Force

Members of the Task Force




Mr Harish Wadhwa

Senior Vice President at EPIC
Foundation



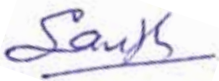
Mr Amrish Kela

Managing Director at Scientech
Technologies Pvt. Ltd



Mr Amiet Kharbanda

Managing Director at MyBox Tech.
pvt. ltd.



Dr Santosh Vishvakrma

Assistant Professor at IIT Indore



Mr Deepak Bhardwaj

Former Senior Vice President at
Samsung



Mr Vinod Sharma

Managing Director at Deki
Electronics

Acknowledgement

We are grateful to the Government of Madhya Pradesh for entrusting us with the task of preparing the strategy for establishing the ESDM sector in the State. Their vision, policy initiatives and proactive approach have provided the necessary impetus for the Task Force's work and will continue to be instrumental in the implementation of the recommendations outlined in this report.

We acknowledge with thanks the excellent administrative and technical support extended to us by Shri Iqbal Singh Bains, Honb'le Chief Secretary of Government of Madhya Pradesh; Mr Manish Singh, Principal Secretary; Mr Sanjay Shukla, Principal Secretary of Department of Industrial Policies and Investment Promotions; Mr P Narhari, Principal Secretary of Department of MSME; Mr Nikunj K Srivastava, Principal Secretary of Department of Science and Technology; and Mr Abhijeet Agrawal, Managing Director at Madhya Pradesh State Electronics Development Corporation Ltd.

We would like to extend the deepest appreciation to Prof. Sachin Chaturvedi, the Chairman of the ESDM Task Force for providing strong leadership and guidance throughout the process. His vision and commitment to the growth of the ESDM sector in Madhya Pradesh have been instrumental in formulating a roadmap that aligns with the State's overall development objectives.

We wish to heartily thank Dr. V K Saraswat, Member, NITI Aayog; Dr. Ajai Chowdhary, Founder of HCL and Dr. Renu Swarup, Former Secretary, Department of Biotechnology, Government of India for their guidance. We acknowledge Mr Mitesh Lokwani, Director HLBS Tech Pvt Ltd for his inputs. Their expertise and valuable insights have played a crucial role in shaping the vision and strategies outlined in this report.

We would like to acknowledge the dedicated efforts of Ms Sumita Soni and Mr Kanhaiya Samadhya, Senior Research Officers at Madhya Pradesh Rajya Niti Aayog in drafting and compiling the report. They have worked tirelessly behind the scenes to ensure the timely completion of this report.

We would also like to thank Mr Abhiuday Jha, Senior Research Officer at Madhya Pradesh Rajya Niti Aayog; Dr Amit Kumar, Assistant Professor at RIS New Delhi; Mr Nishant Mittal at Department of Industrial Policies and Investment Promotions and officers at Atal Bihari Vajpayee Institute of Good Governance & Policy Analysis for their coordination support which ensured the smooth functioning of the Task Force.

Executive Summary

The Strategy recommends formulation of Madhya Pradesh ESDM policy to offer best business climate with easier and faster commencement of the manufacturing and best Return on Investments (RoI). This would be leveraged through IR 5.0 compliant Plug and Play infrastructure; MSME focused attractive capital assistance; easier approval process and faster grievance redressal; creation of domestic market through Preferential Market Access and Demand Aggregation; Research Linked Incentives and Deployment Linked Incentives for R&D support; preparation of skilled human resources through advanced courses and industrial trainings; policy promotion assistance.

The Strategy recommends sub-segmentation of the electronic sector and its roadmap in a way to meet domestic demand, to leverage State's existing Pharmaceutical and Auto Clusters along with forthcoming Medical Device Park, Biotechnology Park. It also suggests to take first mover advantage in niche segments like ATMP and ERSO.

In the document, 'Start-up' refers to the ESDM related Start-ups which are registered with Madhya Pradesh Start-up portal as operated by Department of MSME; 'R&D companies' refers to the Government approved companies (as recognised by DSIR at the Central Government) whose main objective is undertaking scientific and industrial research in the areas of ESDM, till the Government of Madhya Pradesh devices its own certification system as mentioned in paragraph 2.3. ii of this document; 'Product' means the Electronics Hardware Products.

1. Preamble

1.1 Introduction

The Electronics System Design and Manufacturing sector (ESDM) is one of the largest industrial sectors in the world. In the last decade the global electronics market has experienced considerable growth. ESDM industries deal with manufacturing, designing, assembling, testing and calibration and servicing electronic products. Through research, development and innovation this sector drives productivity, commerce and investment for global economic growth. The sector provides opportunities for skill-intensive employment and development. It is an important part of the value chain of other industries. ‘Vision for Electronics Manufacturing in India (Volume 2)’ published by Ministry of Electronics & IT in 2022 indicates the global electronics market size to be over USD 2.9 trillion.

India is emerging as a trusted player in the global value chain of electronics. The Government of India has set a target to increase production in the electronics sector to USD 300 billion (USD 180 billion for domestic market and USD 120 billion for export) by 2025-26. Amongst the key products that are expected to lead India’s growth in electronics manufacturing include Mobile Phones, IT Hardware, Consumer electronics and Auto electronics. This can be achieved with the creation of a robust domestic manufacturing ecosystem resulting in increased export with a policy push to bring in the much-needed scale required to attract global lead firms. In this connection, the Central Government has taken various strategic steps and initiatives to broaden and deepen the Electronics Manufacturing and Information Technology sector in the country.

The Government of Madhya Pradesh realises economic growth potential of the ESDM sector and associated employment opportunities. The roadmap for USD 550 Billion GSDP for Madhya Pradesh identifies the Semiconductor and ESDM industry as an important instrument to boost State’s manufacturing and service sector. The roadmap recommends that Madhya Pradesh should supplement the national demand and should aim to setup Semiconductor industry valuing the investment of USD 10 billion by 2025¹. In view of this, the ESDM task force was constituted to prepare a strategy for the holistic development of the ESDM sector in the State. The Task Force carried out market growth analysis, assessment of existing ESDM supportive ecosystem in Madhya Pradesh, prioritization of sub segments of Electronics sector, analysis of sectoral challenges, comparison of policies of other states and national schemes etc. Based on the exhaustive analysis, the strategies and action points have been derived. The upcoming sections of this report detail the findings and recommendations of the ESDM Task Force.

¹ Refer Chapter 8 - page 78 of ‘Contribution of Madhya Pradesh in National Goal of \$5 Trillion Economy’ Report of MP State Policy and Planning Commission.

1.2 Approach

Madhya Pradesh, the second largest Indian state in geographical area, is endowed with rich natural resources, salubrious climate and fertile agro-climatic conditions. Accelerating investments in industrial development for economic growth is one of the major focus areas for Madhya Pradesh. Presently, Madhya Pradesh is one of the fastest growing states in India, backed by an impressive growth of GSDP of 16.43% (at current price) during 2022-23. The growth has been supplemented by the last decade of stable governance, creation of a robust support infrastructure in terms of roads and railways, water supply, irrigation capacity, power supply, renewable energy production, availability of ICDs.

During Global Investors Summit 2023, the State has received investment proposals of INR 15.4 Lakh Crore². Already, domestic and global multinational firms including TEVA, TCS, Infosys, John Deere, Bridgestone, Reliance, Cummins, Volvo, Novartis, P&G, AkzoNobel, and Essar have made investments in the State. The abundant workforce in the State has been developed into a skilled technical workforce, with the presence of world class institutes like IIM, IIT, AIIMS, Engineering colleges and several ITIs. This workforce is highly motivated and has the potential to adopt skills for high end technology led works in the electronic manufacturing sector.

Madhya Pradesh is front runner in the implementation of Central Government's schemes like Smart Cities Mission and National Solar Mission. It actively promotes the electronics sector through initiatives like the *Digital MadhyaPradesh campaign*. This campaign aims to attract investment in areas such as electronic manufacturing, IT-enabled services, and software development. Madhya Pradesh already has a developing industrial ecosystem with the presence of textile manufacturing, automobiles, food processing, soya processing, engineering and agriculture equipment manufacturing and pharmaceutical industries. It is the fourth largest Pharmaceutical exporter state (as per FY 2021-22 data). Presence of Medical Device Park in Vikram Udyogpuri and upcoming Biotechnology Park provide opportunities to ancillary Electronic manufacturers for collaboration, supply chain integration, and sharing of resources. With a fifth largest population and growing consumer base, Madhya Pradesh offers a significant market for electronics products. Establishing manufacturing units in the State can help tap into the local demand as well as cater to the wider Indian market.

Going forward, the Government of Madhya Pradesh should take strides towards matching the fast pace national growth in the sector through aggressive fiscal and non-fiscal support to attract investment in the Electronics industry. Through a robust policy framework, ease of doing business, and state-of-the-art infrastructure, the State should set up a favourable business ecosystem which

² Source: News of Jansampark Department, GoMP, Published on 12/01/2023, <https://www.mpinfo.org/Home/TodaysNews?newsid=20230112N489&fontname=FontEnglish&LocID=32&pubdate=01/12/2023>

would supplement the national target of making India a global hub for Electronics manufacturing and services. The target should be to achieve zero electronic imports and to strengthen its existing support ecosystem including existing EMC clusters. Thus it is recommended that in addition to the central policies and schemes, the State should provide aggressive incentives through Madhya Pradesh ESDM Policy which should endeavour to expedite and maximize the Returns on Investments (RoI).

Madhya Pradesh is centrally located to Gujarat, Karnataka, Tamilnadu where FAB units are being established and more investments are in the pipeline. Central location of Madhya Pradesh makes it strategically viable and logistically appropriate for hosting Electronics Manufacturing Services and Assembly units along with their ancillary facilities. Owing to established industries in the State for automobiles sector, equipment manufacturing, the State has potential to become a national and global hub of ATMP/ OSAT industry. The ESDM Policy should also encourage establishing the white space of Electronics Repair Services Outsourcing and Data centre industries to leverage the first mover advantage.

As the emerging sector, it will be appropriate to encourage production of high volume low value-based electronic products to begin with. This will support early market expansion and achieve economies of scale and would also facilitate going up in the value chain. The Task Force deliberated on the possibility of evolving efficient supply chains through high volume production strategy. This would include logistics, warehousing, distribution facilities and associated infrastructure.

2. Recommendations

The following sections outline the framework and actions required to materialise the approach which has been established in the previous section. These broad recommendations shall be considered as the base for ESDM Policy for Madhya Pradesh.

2.1 Vision and Objective

Madhya Pradesh shall be established as a preferred investment destination for the electronics manufacturing sector by offering globally competitive infrastructure and favourable policy environment. The aim should be to cater to local demands and supplement India's need for domestic consumption of electronics goods. This vision shall be achieved through following objectives:

- To setup plug and play ecosystem meeting standards of IR 5.0.
- To nurture MSME enterprises and Startups as the growth engine of the economy.
- To foster a culture of research, innovation and entrepreneurship.
- To create a sector-specific high-quality talent pool for the benefit of the industry.
- To support local manufacturers and assemblers for strengthening domestic markets through conducive procurement strategy.

2.2 Prioritisation of Segments of Electronics Sector

The ESDM industry is largely categorised into four segments: Electronics Manufacturing Services; Electronics Design Services; Testing and Calibration; General business trends. Given the locational advantage and proximity of FAB hosting states, the State should prioritise to house Electronics Manufacturing Services and Assembly units, thus the ESDM policy should focus to establish ATMP/ OSAT for electronic components in the State.

In the view of the global market size and sub-sectoral growth rate (refer Annexure I), it is important to prioritise manufacturing of Electronic Products; Medical electronics; Automotive electronics; Compound Semiconductors; additional value chain for electronics consumables; Re-manufacturing and refurbishment of electronics products. Special emphasis should be given to establishment of Electronics Repair Services Outsourcing and Data centre industries in the State.

Considering existing electronics industry supportive ecosystem in Madhya Pradesh (refer Annexure II), the State should start with low value manufacturing and gradually improve on value addition and local product sourcing with improvement in the ecosystem. Thus high volume low value-based products including IoT based consumer electronics manufacturing, Smartphones, IT hardware, application-based Drone and component manufacturing shall be prioritised. This will boost MSME segment of this industry.

On the basis of priorities for categories as per targets undertaken in ‘Government of India’s vision to be One Trillion USD Digital Economy’; State government’s ‘Go-to-Market strategy’ and readiness of Infrastructure in the State; the prioritised sub segments in the above paragraph have been mapped for Electronics Ecosystem Support in the following table:

Table 2.1 Roadmap for Electronics Ecosystem Support

0-6 Months	3 to 10 Months	7 to 12 Months
Electronic Products – (Mobiles, Desktop, Laptops, Tablets, Servers, AIO, MPC, Smart Meters, LED Chipsets)	Consumer Electronics – (AC, Refrigerators, Wearables)	Medical Electronics
Electronics Components	Automotive Electronics	Strategic Electronics (Defence and Aerospace)
Plastic Trims and Mechanical Parts for Electronic Products	Data Centre	Compound Semiconductors
	Electronic Repair Service Outsourcing	ATMP/OSAT
	R&D and Design Houses	

The Government of Madhya Pradesh should welcome the investments made earlier than the phases which have been planned in the roadmap.

The Electronics sector has huge potential to generate direct and indirect employment opportunities.

While Consumer Electronics and Automotive, ATMP/ OSAT segment; IT Hardware manufacturing with its ancillaries; Medical devices and Defence electronics segment; training and services in frontier technologies are major direct employment generating segments, infrastructure development, logistics supply and other related services will house major indirect employment opportunities.

2.3 Recommended Strategies and Action Points

Madhya Pradesh ESDM policy should offer best business climate with easier and faster commencement of the manufacturing by providing - ready to start operation Prefabricated infrastructure; attractive capital assistance with MSME focused fiscal incentives and additional state PLI of 2-4% (over and above central govt PLI) for large industries; easier approval process and faster grievance redressal; domestic market creation through Preferential Market Access and Demand Aggregation; R&D support; pool of skilled human resources; promotional assistance.

The policy should include all possible provisions to maximise and expedite Return on Investments (RoI). The ESDM policy shall include an illustrative RoI calculation template.

These strategies shall be achieved through following action points:

- i. **Land disposal mechanism:** Provide long term leased pre-fabricated structure for plug and play to optimise operational delays caused by purchasing of land and developing land. Land can be made available to investors through following three options:
 - Option 1 is for smaller prefabricated units; provide high rise Plug and Play facility in the first phase for the focus areas. Design Houses to be part of each cluster;
 - Option 2 is BAU policy as currently followed for selling land for medium and large units under EMC clusters;
 - Option 3 is for land allocation for setting private skilling university in line with Haryana Policy framework;

Stamp Duty subsidy etc should be applicable for option 2 or 3. Most of the smaller units to be covered under option 1. Location of EMC clusters should be based on regional studies for backward and forwards linkages; not to be decided on the idea of polar choice to promote local employment.

- ii. **MSMEs and Start-ups led manufacturing sector:** Support Start-up and MSME with due incentives in the form of grants, royalty grants, partner grants, angel investments to support Start-ups and MSMEs in undertaking research from the stage of idea to their prototyping and upscaled commercialization of the electronic hardware products in Madhya Pradesh. Initial target is to support 150 Start-ups and MSMEs in first three years from launch of the ESDM Policy ; Department of Industrial Policies and Investment Promotions as nodal agency to form committee comprising of academia and industry experts to identify and select Start-ups with potential ideas/products/services eligible for funding, in line with other policies of the State; Provide special provisions for Women led Start-ups.

iii. **Funding and grants** : With special focus on MSMEs, provide incentives for optimising manufacturing cost that may include capital subsidies; water, power and EMC development subsidies; State specific PLI incentive of 2-4% (over and above central govt PLI) for large industries; relaxation on stamp duties etc. Additional incentives and grants may be included as following:

a) **Translocation cost** : 50% reimbursement of transportation cost incurred on import of manufacturing equipment maximum up to INR 2 Crore per unit for the firms relocating their existing plants from their international locations to Madhya Pradesh.

b) **Grants for supporting MSMEs and Start-ups:**

At the stage of Ideation and Proof of Concept (Estimated budget: INR 30 Crore)

Ignition Grant: Financial support to individuals or Start-ups for projects that have clear potential to translate ideas into commercial products/ technologies. Support will include funding, mentorship, access to incubation, other supports for ideation to Proof of Concept (PoC). Grant will be provided by identified Incubation Centres upto INR 50 lacs per project per individual.

Incubation Grant: Financial support to individuals/ Start-ups/ MSMEs/ R&D Companies for taking validated PoCs to development of prototype of a product/ technology of commercial potential. Separate schemes can be launched for academia-led research hosted in Madhya Pradesh; and for existing private industrial units of Madhya Pradesh whose product development is based on in-house innovative R&D. Incubation Grant will be a Partner Grant in PPP format in which the Government of Madhya Pradesh will partner with Industries to support on a cost sharing basis. It will focus on IP creation with ownership retained by industry and wherever relevant, by collaborating scientists. Grant will be provided by identified Incubation Centres upto One Crore rupees per Start-up/ Individual project.

At the stage of Piloting/ Commercialization (Estimated budget: INR 50 Crore)

Seed Fund: Financial support for bringing technologies/ products forward towards piloting/ commercialization and reducing their gestation to commercialization. This would enable Start-ups/ MSMEs/ R&D Companies to graduate to a level where they will be able to raise investments from angel/ venture capitalists or they will reach a position to seek loans from commercial banks / financial institutions. Grant upto Two Crore rupees per enterprise will be provided by identified Incubator as equity and equity linked instruments or by charging royalty upon commercialization of the product.

At the stage of Upscaling the production (Estimated budget: INR 100 Crore)

Angel Investment: Create ESDM focused Angel Investor Group by collaborating with Angel Networks to fund and nurture high-quality Start-ups/ MSMEs/ R&D Companies with funding, mentoring and handholding with critical sectoral expertise. Investments shall be provided through equity and equity linked instruments or royalty model.

Acceleration Grant: Financial assistance to Start-ups/ MSMEs/ R&D Companies that have high growth potential and innovative business models at commercialization stage to upscale the production. Grant upto Four Crore rupees per enterprise will be provided as equity and equity linked instruments or by charging royalty.

Fund of Funds : Funding to plug the gap of the “Valley of Death“ encountered by the deep tech Startups of the ESDM sector during their product development cycle and growth phase by providing risk capital. Create Fund of funds by partnering with SEBI registered Start-up funds, where the daughter fund will invest double of the amount invested by Government of Madhya Pradesh into the Start-ups/ MSMEs/ R&D Companies. Grant upto Seven Crore rupees per enterprise will be provided as equity and equity linked instruments or by charging royalty.

- iv. **Encourage R&D for ESDM :** Provide Research Linked Incentive and Deployment Linked Incentives to accelerate next generation technologies through pilot projects and encouragement to grass-roots entrepreneurship and IP creation.
- a) **Research Linked Incentive :** If the patent is granted to Ignition Grant/ Incubation Grant funded project, it will be incentivised with additional 5% of the R&D expenditure as awarded under Research Linked Incentive.
 - b) **Deployment Linked Incentive :** Upon deployment of project/ technology into electronic production in Madhya Pradesh, Ignition Grant/ Incubation Grant/ Seed Fund/ Acceleration Grant funded project will get an incentive of 5% of net sales turnover over 5 years subject to a ceiling of INR 20 Crore per application will be provided to projects as awarded under Deployment Linked Incentive.
 - c) **Certification & Testing Incentives :** Registered Start-ups and MSMEs will be eligible for reimbursement of up to 50% of testing/certification charges incurred for getting the products tested/certified from any lab domestically/abroad subject to a maximum of INR 10 Lacs per year.
 - d) **Certification of R&D Companies :** Government of Madhya Pradesh shall devise its own certification system to identify R&D companies and distinguish them in Design Services, Stand-alone R&D units, Stand-alone product design companies and R&D within manufacturing units. In the meantime, DSIRs certification system may be followed.
- v. **Development of Incubation ecosystem:** To support the targeted Start-ups and MSMEs, dedicated incubators for ESDM need to be established with necessary lab facilities. These incubators will nurture the ESDM entrepreneurial ecosystem by offering Start-ups a variety of services, including access to networks and communities, Ready to Use lab space with 24/7 access, high-end instrumentation; technical, marketing, and mentoring support for developing PoCs, Pilots, and product demonstrations. Thus a budget of INR 50 Crores may be allocated for establishment of the Incubation ecosystem in Madhya Pradesh.

- vi. **Encourage commercialization of R&D:** The State government to encourage academia of universities and colleges of Madhya Pradesh to utilise their research capabilities and set up their enterprises; to offer the resources and technologies developed in their campuses to the Industry at very nominal cost; to initiate R&D in multi-disciplinary fields such as ATMP, Medical Electronics, Drones etc at the higher education level through interdisciplinary R&D centres and CoEs; through its linkages and MoUs with other cities and associations / organizations, the Government to invite talent from top-most technical universities in the world to guide and mentor such student projects and help them commercialize their products.
- vii. **Develop Local Business through Demand Aggregation:** As impetus to electronic manufacturing in Madhya Pradesh, Government may support bulk procurement of goods from local manufacturers. For Government procurement for its own use and not with a view to commercial resale, a dedicated scheme may be prepared by the Department of MSME/ Department of Science & Technology (MPSEDC) for enabling procurement of electronic goods through demand aggregation.
- viii. **Preferential Market Access:** MSME Department has proposed a list of electronic items for preferential procurement under State Store Purchase Rules, such list need to be made at par with State's revamped production capacity. For Government procurement for its own use and not with a view to commercial resale, a dedicated scheme may be prepared by the Department of MSME/ Department of Science & Technology (MPSEDC) which will allow Preferential Market Access for locally manufactured products.
- ix. **Enhance Ease-of-doing Business:** Simplify and streamline policies and procedures to enhance overall experience of doing business in the State; put in place mechanisms for faster facilitation of incentives and other policy benefits to attract investments from global companies in the sector. Handhold investors from incubation of the projects to operations of the units. CEO for each EMC cluster to drive EoDB; His/her KRA will be revenue and employment generated by units operating in this cluster.
- x. **Encourage skill development:** Focus on skill development and nurturing of the talent pool by refining and strengthening the existing initiatives; introduce new, strategic interventions for focus sectors. Following actions shall be taken within one year to enhance quality of education and skilling required in the sector:
 - a) **Courses and Program:** Introduce B.Tech/ M.Tech/ Certification Programs in Electronics and VLSI and related subjects; dedicated courses for Electronic Manufacturing, Semiconductor Packaging Design, Advanced Packaging, VLSI Design and Technology Courses; ESDM Technician trade with full prescribed tool list to be introduced in ITI's which is approved by DGT, New Delhi under NCVT; ESDM course and lab work to be included in Polytechnics, and in Engineering Colleges with extensive lab work as proposed by VLSI Society of India or any other relevant bodies.

- b) **Faculty/Professor of Practice:** Appoint Professor of practice from Electronics and Semiconductor industries.
- c) **Upscale institutions:** Upgrade engineering colleges, polytechnics and ITIs as Model Engineering colleges and polytechnics.
- d) **Capacity Building of students:** Train students for soft skills through student exchanges, competitions, projects, and handholding; Induction/ engagement of experts in various technologies for online and regional training workshops for faculties and students in the State in Industry 4.0, IoT, AI, AR/VR, Chip design, Drone Design, Electrical motor design for EV, Robotics industry. To drive skills by private enterprises, provide Rs 5000 per month incentive for the first six months of employment of local youth.

xi. Establish Centre of Excellence for ESDM and Semiconductor sector

There is an urgent need to bring in an institutional mechanism for short to medium term coordination among Academia, Research, Startup and Industry with following objectives:

- a) Support joint product development, collaborate with other institutes and industries; provide compute facilities EDA and TCAD tools; provide access of the common chip testing and measurement facilities.
- b) Enable International and national B2B & A2B connections. To bring industries attention to Madhya Pradesh, convene national seminars and workshops with help of associations viz ELCINA/ NASSCOM etc;
- c) Convene B2B meetings of foreign investors with local industries; Onboard academic institutions of Madhya Pradesh viz IISER Bhopal, MANIT Bhopal, IIT Indore, IIIT Jabalpur etc for research collaborations;
- d) Engage with Madhya Pradesh originated industries/ Startup through VLSI society; Setup industry-students connect. Spread awareness for job opportunities in the sector in Madhya Pradesh.

xii. Policy Promotion and marketing: Promoting Madhya Pradesh State to investors is must; Road shows to be organized for existing investors in India and Global Investors in Key cities in Taiwan and USA. Funding availability support through alignment of policy with the global investor community. Road shows need not to be large events but one to one events to drive funding of the projects. Create a brand image for the State IT & Electronics Department and the Electronics Manufacturing Policy. Organize and participate in national and international conferences, summits, road shows and events to promote the policy. Use of print, electronic and social media to create awareness about the State's attractiveness for the ESDM industry. Manage a dedicated online portal both for promotion and processing the investment application. Recognize and market their Start up Heroes. Provide a communication budget of 50 Crores to communicate and drive investors in Madhya Pradesh.

xiii. Nodal Agency and Executive Core Committee:

Department of Industry Policy and Investment Promotion shall be the nodal agency for formulation and implementation of Madhya Pradesh ESDM Policy. The nodal agency shall device its rules for identifying deserving agencies for availing Research Linked Incentives and Deployment Linked Incentives as mentioned in this report. An Executive Core Committee may also be constituted to oversee the execution and approval/ sanctioning of incentives

Annexure I

Sub-segments of Electronics manufacturing sector prioritised on the basis of their market size and their growth rate and State's potential for supporting them:

Consumer electronics (Mobile Phone (48% of global revenue), Washing Machines, Air conditioner, refrigerators, Global Wearable Electronics, smart home devices, televisions, chargers, inverters, IoT based consumer electronics):

In addition, the State should focus on attracting high volume low value-based product manufacturers involving IoT based Consumer electronics manufacturers and application-based Drone and component manufacturers. With Country's first Drone school in Gwalior, it will help in congregating drone manufacturers, service providers, drone enthusiasts and user communities. Owing to increasing needs of consumer goods and growing incomes, White goods and parts manufacturers shall witness increased sales and the State should work on attracting major players in these segments. Under consumer electronics, manufacturers of Microphones, Sound Storage Media, Audio & Visual equipment for radio and television is another promising segment where Madhya Pradesh should focus on attracting investments.

Medical electronics (8.59% CAGR by 2030) (Invasive Devices (Endoscopes, Pacemakers etc), Non-Invasive Devices (Hearing aids, CT scan, MRI, Ventilators etc) Disposable electronics (Catheter cables etc), Imaging (MRI, CT Scan, X-Ray etc), Patient Monitoring System (Electrocardiogram etc), Therapeutics (ventilator, dialysis equipment etc) Handheld/, Homecare Products (Glucometer, digital thermometer etc)

Medical Device manufacturers especially when a dedicated Medical device Park is being established with special incentives to medical devices units. The upcoming medical devices and components units will be supplemented by the instrument and equipment manufacturing units, thereby improving the R&D ecosystem of this domain.

Automotive electronics (8.59% CAGR by 2030): Power electronics (16%), Safety Controls (32%), Communication and Entertainment (22%), Body Electronics (30%)

With Auto cluster already present in Pithampur (just 50 Km far), it is an added advantage having presence of related suppliers and vendors.

Most of the new auto investments are being made in Tamilnadu, Gujarat and Haryana. Madhya Pradesh has to offer attractive policies to take lead in automotive electronics. Consortium approach to attract investment need to be adopted like 2 wheeler/ 4 wheeler automotive consortium ; Attracting Japanese investors to invest in Madhya Pradesh specifically for Compound semiconductors

Electronic components (ATMP of Active Components (ICs, transistors and diode including LED, OLED))

Madhya Pradesh is centrally located to Gujarat, Karnataka, Tamilnadu where FAB units are being established. Madhya Pradesh can offer a centralized ATMP facility for the country. The State should concentrate on attracting anchor units and emerge as a national hub for ATMP. Madhya Pradesh needs to offer incentives for component units located out of the country to set up electronic manufacturing in MP. 50% of the logistic cost of shifting factories to MP should be subsidies by the MP Government. Cost structure to produce components is different from volume product assembly operations. Govt should offer additional electricity charges subsidy for component manufacturing units. Ecosystem in MP is yet to be developed and it is important to facilitate consumption of these components in other Indian states like UP and the export market.

Strategic electronics (Aerospace and Defence): Military satellite (6% CAGR by 2024), Avionics market (4.86% CAGR by 2024),

Madhya Pradesh has industries in Aerospace and defence sector. Strategic electronics can support domestic demand and help in optimising capex for the Avionics market. This is a central government driven decision to focus on strategic defence manufacturing. Current cluster dedicated to Defence is located in UP. Madhya Pradesh has the advantage of having a large number of army personnel (Retired and working) coming from Madhya Pradesh. This will help in employment for them as well as making good use of their expertise.

Electronics Repair Services Outsourcing (ESRO)

ESRO involves outsourcing of repair or refurbishing or re-calibrate defective and damaged electronic items to repair service organizations in India and bring them to a perfect working condition. ESRO has potential for 50 Lakh Job Creation and 20 Bn USD Revenue Opportunity for India. Madhya Pradesh should target 10% of this as First Mover in this domain.

Data Centre

Madhya Pradesh has two of their prime cities Bhopal and Jabalpur, well suited for setting up a Data centre. Seismic conditions of these two locations are a very attractive natural resource for Madhya Pradesh. Madhya Pradesh needs to enable all hardware used in the Data centre to be manufactured in India. Also, lower cost of Land and electricity make this one of the sweet spot.

Annexure II

In order to determine **the most suitable ESDM segments** for Madhya Pradesh, a framework is developed to assess the enablers for the electronics products-

Assessment of existing ESDM ecosystem in Madhya Pradesh

Relative position of Madhya Pradesh with respect to other states is analysed in following table on the basis of availability of crucial parameters of industry ecosystem:

Degree of importance	Highly Critical	Highly Critical	Highly Critical	Moderately critical	Moderately critical	Less critical	Less critical
Parameters essential for ESDM	Eco-system	Gateway Proximity (Air or Sea)	Manufacturing cost	End user Proximity	State Policies	Resource availability	Land availability
MP's relative position with respect to other states	Weak	Weak	Medium	Medium	Good	Weak*	Good

Final Shortlisted and mapped ESDM sub sectors with parameters :

PLI based selection for MP (MP's relative position with respect to other states)							
Electronic Manufacturing Service (Medical Device manufacturing)	Weak	Medium	Medium	Weak	Good	Weak-Medium	Good
Drone and component manufacturers	Medium	Medium	Good	Medium-Good	Good	Medium	Good
IoT based Consumer electronics manufacturers	Medium	Medium	Medium-Good	Medium-Good	Good	Medium	Good
White goods and parts manufacturers	Medium	Good	Medium-Good	Medium-Good	Good	Medium	Good
PCB manufacturers	Weak-Medium	Medium	Medium	Medium-Good	Good	Medium-Good	Good
Electronic integrated circuit manufacturers	Weak-Medium	Medium	Medium	Medium-Good	Good	Medium-Good	Good
IT Hardware manufacturers	Weak-Medium	Medium	Medium	Medium-Good	Good	Medium	Good
ATMP (Assembly, Testing, Marking and Packaging)	Weak	Weak	Weak-Medium	Weak	Good	Weak	Good

Selection based on electronics products used in industry (based on HS CODES)							
Microphones	Medium	Good	Medium-Good	Medium-Good	Good	Medium	Good
Sound Storage Media	Medium	Good	Medium-Good	Medium-Good	Good	Medium	Good
Audio & Visual equipment for radio and television	Medium	Good	Weak-Medium	Medium-Good	Good	Medium	Good
Electro-medical equipment	Medium	Medium	Weak-Medium	Weak-Medium	Good	Weak	Good
Apparatus based on the use of X-rays or of alpha, beta or gamma radiations	Weak	Medium	Weak-Medium	Weak-Medium	Good	Weak	Good
Oscilloscopes, spectrum analysers and other instruments and apparatus for measuring or checking electrical quantities (excluding meters of heading 9028);	Weak	Medium	Weak-Medium	Weak-Medium	Good	Weak	Good
Apparatus based on the use of X-rays or of alpha, beta or gamma radiations	Weak				Good		Good

Legends- Colour coding

High Visions but achievable segments	Most promising sub-sectors for MP
---	--

Where:

- i. **Ecosystem includes** – Nearby clusters, presence of suppliers, vendors and related industries. Presence of QA/QC, testing labs and research institutes. Installed water & electricity capacity and uninterrupted supply
- ii. **Gateway Proximity includes-** Vicinity to Air Cargo, industrial corridors, seaports, ICDs etc. These factors help in reducing lead time of raw material and improves exports.
- iii. **Manufacturing cost includes-** Fixed costs, raw material, labour, technology, branding and packaging, damage and losses, electricity and fuel. Logistics, R&D and product development. Manufacturing cost is also depended on Productivity (GVA /employee and Labour as Value added Output)
- iv. **End user proximity includes** – Proximity to End user industries, consumption market and demand.
- v. **State Policies Include** – Favourable & Industry Friendly policies
Skilled Resource Availability consider factors like presence of skilled technical institutes, training & capacity building institutes, vocational institutes and ITIs and polytechnics.
- vi. **Land availability includes-** availability of contiguous and dedicated land parcel nearby suitable industries.

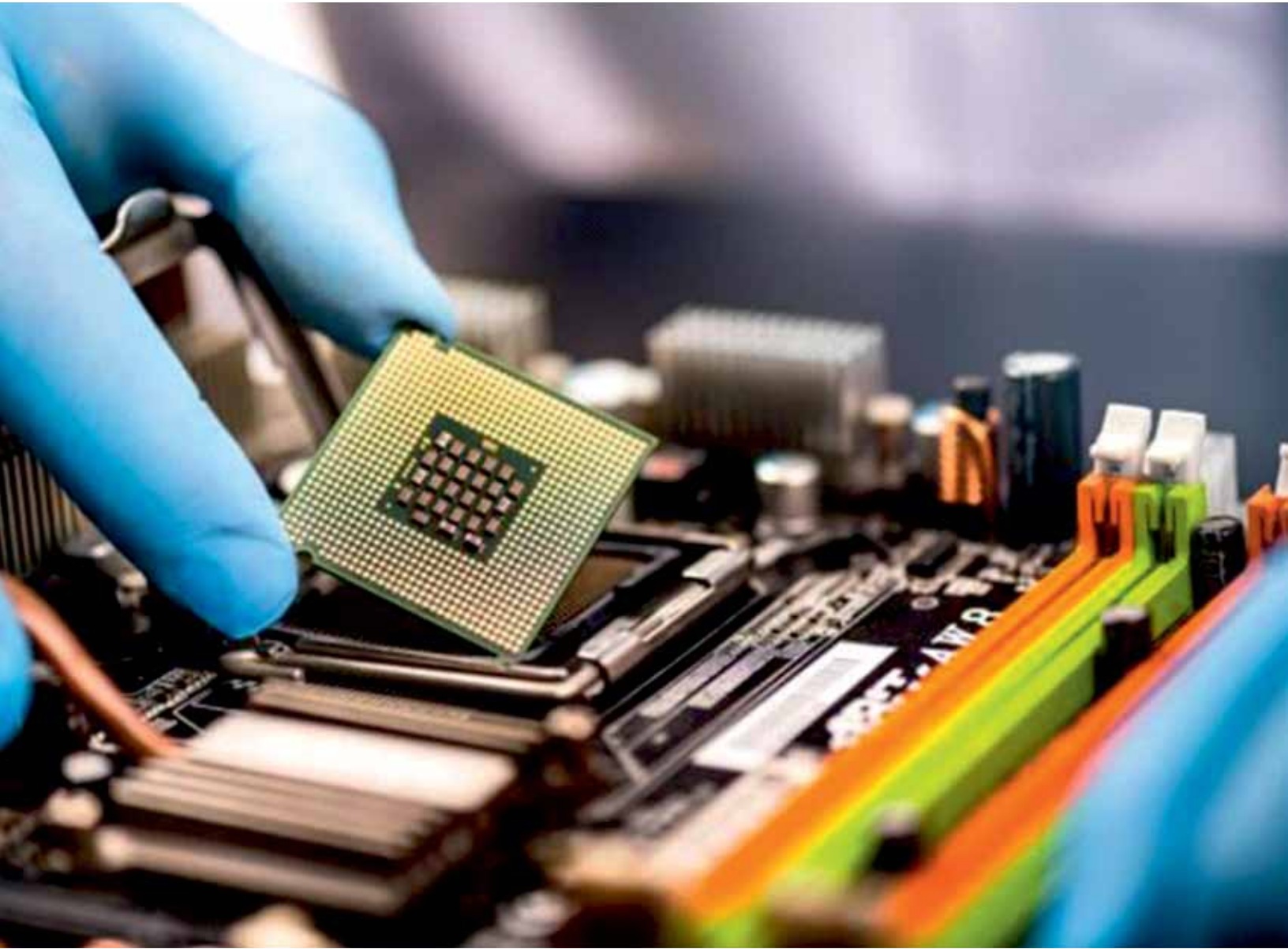
Note : _____

Lined area for taking notes, consisting of 20 horizontal lines.





मध्यप्रदेश में इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन विनिर्माण क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए रणनीति



इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन मैनुफैक्चरिंग
टास्क फोर्स की रिपोर्ट



मध्यप्रदेश में इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन विनिर्माण क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए रणनीति

इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन मैनुफैक्चरिंग
टास्क फोर्स की रिपोर्ट

21 जुलाई 2023



तालिका

संक्षिप्त रूप	6
प्रस्तावना	7
प्राक्कथन	9
सारांश	10
1 प्रस्तावना	11
1.1 परिचय	11
1.2 दृष्टिकोण	12
2 अनुशासयें	14
2.1 दृष्टि और उद्देश्य	14
2.2 इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र के खंडों की प्राथमिकता	14
2.3 अनुशासित रणनीतियाँ और कार्य बिंदु	15
अनुलग्नक I	23
अनुलग्नक II	25

संक्षिप्त रूप

ATMP/ एटीएमपी: असेंबली परीक्षण अंकन और पैकेजिंग

CFC/ सीएफसी: सामान्य सुविधा केंद्र

CIF/ सीआईएफ: कॉमन इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधाएं

DLI/ डीएलआई: परिनियोजन से जुड़ा प्रोत्साहन

EDA/ ईडीए: इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन स्वचालन

EMC/ ईएमसी: इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण क्लस्टर

ERSO/ ईआरएसओ: इलेक्ट्रॉनिक रिपेयर सेवा आउटसोर्सिंग

ESDM/ ईएसडीएम : इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन विनिर्माण

ICD/ आईसीडी: अंतर्देशीय कंटेनर डिपो

OSAT/ ओसैट: आउटसोर्स सेमीकंडक्टर असेंबली और टेस्ट

PLI/ पीएलआई: उत्पादन से जुड़ा प्रोत्साहन

RoI/ आरओआई: निवेश पर रिटर्न

RLI/ आरएलआई: अनुसंधान से जुड़े प्रोत्साहन

SMZ/ एसएमजेड: विशेष विनिर्माण क्षेत्र

TCAD/ टीसीएडी : प्रौद्योगिकी कंप्यूटर एडेड डिजाइन

प्रस्तावना

हम तेजी से विकसित होते ऐसे डिजिटल युग में हैं, जहां इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्र आर्थिक विकास, तकनीकी नवाचार और जीवन की समग्र गुणवत्ता में सुधार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

मुख्यमंत्री श्री शिवराज सिंह चौहान के मार्गदर्शन में व्यापक विचार-विमर्श के बाद 550 बिलियन अमरीकी डालर की जीएसडीपी के लिए रोडमैप बनाया गया। इस पृष्ठभूमि में सितंबर 2022 में इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन और विनिर्माण (ईएसडीएम) पर एक टास्क फोर्स का गठन किया गया था। टास्क फोर्स को राज्य में ईएसडीएम क्षेत्र के समग्र विकास के लिए एक व्यापक रणनीति तैयार करने का काम सौंपा गया था।

टास्क फोर्स ने राज्य की क्षमता और इस क्षेत्र से संबंधित उद्योगों की स्थापना के लिए आवश्यक संबल का आकलन किया। डोमेन विशेषज्ञों और हितधारकों के साथ कई परामर्श आयोजित किए गए एवं व्यापक विचार-विमर्श के आधार पर, टास्क फोर्स द्वारा अपनी रिपोर्ट तैयार की। इस रिपोर्ट में रणनीतियों और क्रिया बिंदुओं की गणना की गई है जो मध्यप्रदेश में ईएसडीएम क्षेत्र के भविष्य के विकास का मार्गदर्शन कर सकते हैं।

यह रिपोर्ट एक सहयोगी प्रयास का प्रतिनिधित्व करती है और इसमें सम्मिलित सभी लोगों के सामूहिक ज्ञान, विशेषज्ञता और समर्पण को दर्शाती है। इस रिपोर्ट में की गई सिफारिशें सरकार, उद्योग, शिक्षाविदों और अन्य हितधारकों के लिए एक मार्गदर्शक ढांचे के रूप में काम करेंगी ताकि इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन और विनिर्माण में वैश्विक शक्ति बनने के मध्यप्रदेश के दृष्टिकोण को साकार किया जा सके।

21 जुलाई, 2023

भोपाल



(सचिन चतुर्वेदी)

अध्यक्ष, ईएसडीएम टास्क फोर्स

टास्क फोर्स की संरचना



(सचिन चतुर्वेदी)

अध्यक्ष, ईएसडीएम टास्क फोर्स
उपाध्यक्ष, मध्यप्रदेश राज्य नीति आयोग



Mr Harish Wadhwa

Senior Vice President at EPIC
Foundation



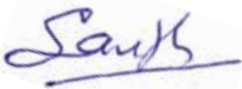
श्री अम्बरीश केला

प्रबंध निदेशक, साइंटेक
टेक्नोलॉजी प्राइवेट लिमिटेड



श्री अमित खरबंदा

प्रबंध निदेशक, माईबॉक्स टेक
प्राइवेट लिमिटेड



डॉ. संतोष कुमार वर्मा
असिस्टेंट प्रोफेसर, आईआईटी
इंदौर



श्री दीपक भारद्वाज
पूर्व वरिष्ठ उपाध्यक्ष



श्री विनोद शर्मा
प्रबंध निदेशक डेकी
इलेक्ट्रॉनिक्स

प्राक्कथन

राज्य में ईएसडीएम क्षेत्र की स्थापना के लिए रणनीति तैयार करने का कार्य सौंपने की लिए हम मध्यप्रदेश सरकार के आभारी हैं। सरकार की दृष्टि, नीतिगत पहल और सक्रिय दृष्टिकोण ने टास्क फोर्स के काम के लिए आवश्यक प्रोत्साहन प्रदान किया है जो इस रिपोर्ट में उल्लिखित अनुशंसाओं के कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाना जारी रखेगा।

हम मध्यप्रदेश के मुख्य सचिव श्री इकबाल सिंह बैस द्वारा हमें प्रदान किए गए उत्कृष्ट प्रशासनिक और तकनीकी सहयोग के लिए धन्यवाद देते हैं; औद्योगिक नीति और निवेश प्रोत्साहन विभाग के पूर्व तथा वर्तमान प्रमुख सचिव क्रमशः श्री मनीष सिंह एवं श्री संजय शुक्ला ; श्री पी नरहरि, प्रमुख सचिव एमएसएमई विभाग; श्री निकुंज के श्रीवास्तव प्रमुख सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग; श्री अभिजीत अग्रवाल, प्रबंध निदेशक, मध्यप्रदेश राज्य इलेक्ट्रॉनिक्स विकास निगम लिमिटेड।

हम पूरी प्रक्रिया के दौरान मजबूत नेतृत्व और मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए ईएसडीएम टास्क फोर्स के अध्यक्ष प्रोफेसर सचिन चतुर्वेदी की गहरी सराहना करना चाहते हैं। मध्यप्रदेश में ईएसडीएम क्षेत्र के विकास के लिए उनकी दृष्टि और प्रतिबद्धता ने राज्य के समग्र विकास उद्देश्यों के साथ संरेखित एक रोडमैप तैयार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

हम हृदय तल से डॉ. वीके सारस्वत, सदस्य, नीति आयोग; एचसीएल के संस्थापक डॉ. अजय चौधरी और भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग की पूर्व सचिव डॉ. रेणु स्वरूप को उनके मार्गदर्शन के लिए धन्यवाद प्रस्तुत करते हैं। हम एचएलबीएस टेक प्राइवेट लिमिटेड के निदेशक श्री मितेश लोकवानी को उनके इनपुट के लिए धन्यवाद देते हैं। उनकी विशेषज्ञता और मूल्यवान अंतर्दृष्टि ने इस रिपोर्ट में उल्लिखित दृष्टि और रणनीतियों को आकार देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

हम रिपोर्ट का मसौदा तैयार करने और संकलित करने में मध्यप्रदेश राज्य नीति आयोग के वरिष्ठ अनुसंधान अधिकारी सुश्री सुमिता सोनी और श्री कन्हैया समाधिया के समर्पित प्रयासों की सराहना करते हैं। उन्होंने इस रिपोर्ट को समय पर पूरा करने के नेपथ्य में अथक प्रयास किया है।

हम मध्यप्रदेश राज्य नीति आयोग के वरिष्ठ अनुसंधान अधिकारी श्री अभ्युदय झा को भी धन्यवाद देना चाहते हैं ; डॉ. अमित कुमार, सहायक प्रोफेसर, आरआईएस नई दिल्ली; औद्योगिक नीति और निवेश संवर्धन विभाग में श्री निशांत मित्तल, मध्यप्रदेश राज्य नीति आयोग, अटल बिहारी वाजपेयी सुशासन और नीति विश्लेषण संस्थान एवं आरआईएस नई दिल्ली के अधिकारियों को उनके समन्वय एवं सहयोग के लिए धन्यवाद है , जिन्होंने इस टास्क फोर्स के सुचारु कामकाज को सुनिश्चित किया।

सारांश

इस कार्यनीति में मध्यप्रदेश ईएसडीएम नीति तैयार करने की अनुशंसा की गई है ताकि विनिर्माण को आसान और तेजी से शुरू करने और निवेश पर सर्वोत्तम रिटर्न (आरओआई) के साथ सर्वोत्तम व्यावसायिक वातावरण प्रदान किया जा सके। इसका लाभ आईआर 5.0 अनुरूप प्लग एंड प्ले इंफ्रास्ट्रक्चर; एमएसएमई हेतु आकर्षक पूंजी सहायता पर ध्यान केंद्रित करके; आसान अनुमोदन प्रक्रिया और त्वरित समस्या निवारण; अधिमान्य बाजार पहुंच और मांग एकत्रीकरण के माध्यम से घरेलू बाजार का सृजन; अनुसंधान एवं विकास सहायता के लिए प्रोत्साहन और उत्पादन से जुड़े प्रोत्साहन; उन्नत पाठ्यक्रमों और औद्योगिक प्रशिक्षणों के माध्यम से कुशल मानव संसाधन तैयार करना; नीति संवर्धन सहायता आदि के द्वारा उठाया जाएगा।

इस कार्यनीति में इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्र के उप-विभाजन की सिफारिश की गई है और घरेलूमांग को पूरा करने के लिए चिकित्सा उपकरण पार्क, जैव प्रौद्योगिकी पार्क के साथ-साथ राज्य के मौजूदा फार्मास्युटिकल और ऑटो क्लस्टरों का लाभ उठाने के लिए रोडमैप तैयार किया गया है। कार्यनीति में एटीएमपी और ईआरएसओ जैसे नए सेगमेंट में लाभ प्राप्त करने हेतु अनुशंसायें की गई हैं।

इस रिपोर्ट में, 'स्टार्ट-अप', ईएसडीएम से संबंधित स्टार्ट-अप को संदर्भित करता है जो एमएसएमई विभाग द्वारा संचालित मध्यप्रदेश स्टार्ट-अप पोर्टल के साथ पंजीकृत हैं; 'आर एंड डी कंपनियां' सरकार द्वारा अनुमोदित कंपनियों (जैसा कि केंद्रीय सरकार में डीएसआईआर द्वारा मान्यता प्राप्त है) को संदर्भित करती हैं, जिनका मुख्य उद्देश्य ईएसडीएम के क्षेत्रों में वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान करना है। 'उत्पाद' का अर्थ है इलेक्ट्रॉनिक्स हार्डवेयर उत्पाद से है।

1 प्रस्तावना

1.1 परिचय

इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन और विनिर्माण क्षेत्र (ईएसडीएम) दुनिया के सबसे बड़े औद्योगिक क्षेत्रों में से एक है। पिछले दशक में वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स बाजार ने काफी वृद्धि का अनुभव किया है। ईएसडीएम उद्योग इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के विनिर्माण, डिजाइनिंग, असेंबलिंग, परीक्षण और अंशांकन और सर्विसिंग से संबंधित हैं। अनुसंधान, विकास और नवाचार के माध्यम से यह क्षेत्र वैश्विक आर्थिक विकास के लिए उत्पादकता, वाणिज्य और निवेश का चालक है। यह क्षेत्र कौशल-गहन रोजगार और विकास के अवसर प्रदान करता है। यह अन्य उद्योगों की मूल्य श्रृंखला का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। इलेक्ट्रॉनिक्स और आईटी मंत्रालय द्वारा 2022 में प्रकाशित 'विजन फॉर इलेक्ट्रॉनिक्स मैनुफैक्चरिंग इन इंडिया (वॉल्यूम 2)' से संकेत मिलता है कि वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स बाजार का आकार 2.9 ट्रिलियन अमरीकी डालर से अधिक होगा।

इलेक्ट्रॉनिक्स की वैश्विक मूल्य श्रृंखला में भारत एक विश्वसनीय प्रतिस्पर्धी के रूप में उभर रहा है। भारत सरकार ने 2025-26 तक इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र में उत्पादन बढ़ाकर 300 अरब डॉलर (घरेलू बाजार के लिए 180 अरब डॉलर और निर्यात के लिए 120 अरब डॉलर) करने का लक्ष्य रखा है। इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण में भारत के विकास का नेतृत्व करने वाले प्रमुख उत्पादों में मोबाइल फोन, आईटी हार्डवेयर, उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स और ऑटो इलेक्ट्रॉनिक्स शामिल हैं। यह एक मजबूत घरेलू विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण के साथ प्राप्त किया जा सकता है, जिसके परिणामस्वरूप निर्यात में वृद्धि के साथ साथ वैश्विक अग्रणी फर्मों को आकर्षित करने के लिए आवश्यक मानकों को प्राप्त किया जा सकता है। इस संबंध में, केन्द्रीय सरकार ने देश में इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण और सूचना प्रौद्योगिकी क्षेत्र को व्यापक और गहन बनाने के लिए विभिन्न रणनीतिक कदम उठाए हैं और पहल की हैं।

मध्यप्रदेश सरकार ईएसडीएम क्षेत्र की आर्थिक विकास क्षमता एवं उस से जुड़े रोजगार के अवसरों का अनुभव करती है। मध्यप्रदेश के लिए 550 बिलियन अमरीकी डालर के जीएसडीपी के रोडमैप में सेमीकंडक्टर और ईएसडीएम उद्योग को राज्य के विनिर्माण और सेवा क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए एक महत्वपूर्ण साधन के रूप में पहचाना गया है। रोडमैप में सिफारिश की गई है कि मध्यप्रदेश राष्ट्रीय मांग को पूरा करे और 2025 तक 10 बिलियन अमरीकी डालर के निवेश का मूल्यांकन करते हुए सेमीकंडक्टर उद्योग स्थापित करने का लक्ष्य रखा जाए।¹ इसके दृष्टिगत ईएसडीएम के समग्र विकास हेतु रणनीति तैयार करने के लिए ईएसडीएम टास्क फोर्स का गठन किया गया था। टास्कफोर्स ने बाजार विकास विश्लेषण, मध्यप्रदेश में मौजूदा ईएसडीएम सहायक पारिस्थितिकी तंत्र का आकलन, इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र के उप खंडों की प्राथमिकता, क्षेत्रीय चुनौतियों का विश्लेषण, अन्य राज्यों की नीतियों और राष्ट्रीय योजनाओं की तुलना आदि की समीक्षा की। संपूर्ण विश्लेषण के आधार पर, रणनीतियों और कार्रवाई बिंदुओं को प्राप्त किया गया है। इस रिपोर्ट के आगामी खंडों में ईएसडीएम टास्क फोर्स के निष्कर्षों और सिफारिशों का विवरण दिया गया है।

¹मध्यप्रदेश राज्य नीति एवं योजना आयोग की '5 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था के राष्ट्रीय लक्ष्य में मध्यप्रदेश का योगदान' रिपोर्ट के अध्याय 8 - पृष्ठ 78 को देखें।

1.2 दृष्टिकोण

मध्यप्रदेश, भौगोलिक क्षेत्र में दूसरा सबसे बड़ा भारतीय राज्य है, तथा समृद्ध प्राकृतिक संसाधनों, स्वस्थ जलवायु और उपजाऊ कृषि-जलवायु परिस्थितियों से संपन्न है। आर्थिक विकास के लिए औद्योगिक विकास में निवेश में तेजी लाना मध्यप्रदेश के लिए प्रमुख फोकस क्षेत्रों में से एक है। वर्तमान में, मध्यप्रदेश भारत के सबसे तेजी से बढ़ते राज्यों में से एक है, वर्ष 2022-23 के दौरान 16.43% (वर्तमान मूल्य पर) की जीएसडीपी की प्रभावशाली वृद्धि दर प्रदेश द्वारा प्राप्त की गई थी। पिछले दशक के स्थिर शासन, सड़कों और रेलवे, जल आपूर्ति, सिंचाई क्षमता, बिजली की आपूर्ति, नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन, आईसीडी की उपलब्धता के संदर्भ में एक मजबूत बुनियादी ढांचे के निर्माण से विकास को पूरक बनाया गया है।

ग्लोबल इन्वेस्टर्स समिट 2023 में प्रदेश को 15 लाख 42 हजार 550 करोड़ रुपये के निवेश प्रस्ताव प्राप्त हुए हैं²¹। टीईवीए, टीसीएस, इन्फोसिस, जॉन डीयर, ब्रिजस्टोन, रिलायंस, कमिंस, वोल्वो, नोवार्टिस, पीएंडजी, अक्जोनोबेल और एस्सार जैसी घरेलू और वैश्विक बहुराष्ट्रीय कंपनियों द्वारा पहले ही राज्य में निवेश किया जा चुका है। आईआईएम, आईआईटी, एआईआईएमएस, इंजीनियरिंग कॉलेजों और कई आईटीआई जैसे विश्व स्तरीय संस्थानों की उपस्थिति के साथ राज्य में प्रचुर कार्यबल को एक कुशल तकनीकी कार्यबल में विकसित किया गया है। यह कार्यबल अत्यधिक प्रेरित है और इसमें इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण क्षेत्र में उच्च प्रौद्योगिकी की प्रचुरता वाले कार्यों के लिए कौशल अपनाने की क्षमता है।

केन्द्र सरकार की स्मार्ट सिटी मिशन और राष्ट्रीय सौर मिशन जैसी योजनाओं के क्रियान्वयन में मध्यप्रदेश सबसे आगे है। डिजिटल मध्यप्रदेश अभियान जैसी पहल के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र को सक्रिय रूप से बढ़ावा दिया जा रहा है। इस अभियान का उद्देश्य इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण, आईटी-सक्षम सेवाओं और सॉफ्टवेयर विकास जैसे क्षेत्रों में निवेश को आकर्षित करना है। मध्यप्रदेश में पहले से ही कपड़ा निर्माण, ऑटोमोबाइल, खाद्य प्रसंस्करण, सोया प्रसंस्करण, इंजीनियरिंग और कृषि उपकरण विनिर्माण और फार्म औद्योगिक उद्योगों की उपस्थिति के साथ एक विकासशील औद्योगिक पारिस्थितिकी तंत्र है। यह चौथा सबसे बड़ा फार्मास्युटिकल निर्यातक राज्य है (वित्त वर्ष 2021-22 के आंकड़ों के अनुसार)। विक्रम उद्योगपुरी में मेडिकल डिवाइस पार्क की उपस्थिति और आगामी जैव प्रौद्योगिकी पार्क सहायक इलेक्ट्रॉनिक निर्माताओं के आपसी सहयोग, आपूर्ति श्रृंखला एकीकरण और संसाधनों के साझाकरण के अवसर प्रदान करते हैं। पांचवीं सबसे बड़ी आबादी और बढ़ते उपभोक्ता आधार के साथ, मध्यप्रदेश इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादों के लिए एक महत्वपूर्ण बाजार प्रदान करता है। राज्य में विनिर्माण इकाइयों की स्थापना से स्थानीय मांग को पूरा करने के साथ-साथ व्यापक भारतीय बाजार को पूरा करने में मदद मिल सकती है।

मध्यप्रदेश सरकार को इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग में निवेश आकर्षित करने के लिए आक्रामक राजकोषीय और गैर-राजकोषीय समर्थन के माध्यम से इस क्षेत्र में तेज गति से राष्ट्रीय विकास की बराबरी करने की दिशा में कदम

²¹स्रोत: जनसंपर्क विभाग, GoMP का समाचार, 12/01/2023 को प्रकाशित, <https://www.mpinfo.org/Home/TodaysNews?newsid=20230112N489&fontname=FontEnglish&LocID=32&pubdate=01/12/2023>

उठाना चाहिए। एक मजबूत नीतिगत ढांचे, आसान व्यापार परिस्थितियों और अत्याधुनिक बुनियादी ढांचे के माध्यम से, राज्य को एक अनुकूल व्यापार पारिस्थितिकी तंत्र स्थापित करना चाहिए जो भारत को इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण और सेवाओं के लिए वैश्विक हब बनाने के राष्ट्रीय लक्ष्य को पूरा करेगा। प्रदेश का लक्ष्य शून्य इलेक्ट्रॉनिक आयात प्राप्त करना और मौजूदा ईएमसी समूहों सहित अपने मौजूदा पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करना होना चाहिए। इस प्रकार यह अनुशांसा की जाती है कि केंद्रीय नीतियों और योजनाओं के अलावा, राज्य को मध्यप्रदेश ईएसडीएम नीति के माध्यम से आक्रामक प्रोत्साहन प्रदान करना चाहिए, ताकि निवेश पर रिटर्न (आरओआई) में तेजी से और अधिकतम प्राप्त हो सके।

मध्यप्रदेश गुजरात, कर्नाटक, तमिलनाडु के सापेक्ष केंद्र में स्थित है, जहां एफएबी इकाइयां स्थापित की जा रही हैं और अधिक निवेश पाइपलाइन में हैं। मध्यप्रदेश की केंद्रीय अवस्थिति इसे इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण सेवाओं और असेंबली इकाइयों की स्थापना के लिए रणनीतिक रूप से व्यवहार्य और तार्किक रूप से उपयुक्त बनाती है। ऑटोमोबाइल क्षेत्र, उपकरण निर्माण के लिए राज्य में स्थापित उद्योगों के कारण, राज्य में एटीएमपी / ओएसएटी उद्योग का राष्ट्रीय और वैश्विक केंद्र बनने की क्षमता है। ईएसडीएम नीति को इलेक्ट्रॉनिक्स रिपेरींग सेवाओं, आउटसोर्सिंग और डेटा सेंटर उद्योगों की स्थापना को भी प्रोत्साहित करना चाहिए ताकि इस अग्रिम पहल का लाभ उठाया जा सके।

उभरते क्षेत्र के रूप में, उच्च मात्रा में कम मूल्य-आधारित इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के उत्पादन को प्रोत्साहित करना उचित होगा। यह बाजार के शीघ्र विस्तार और मूल्य श्रृंखला में आगे बढ़ने की सुविधा भी प्रदान करेगा। टास्क फोर्स द्वारा उच्च मात्रा उत्पादन रणनीति के माध्यम से कुशल आपूर्ति श्रृंखला विकसित करने की संभावना पर व्यापक विचार-विमर्श किया गया है। इसमें लॉजिस्टिक्स, वेयरहाउसिंग, वितरण सुविधाएं और संबंधित बुनियादी ढांचा शामिल होगा।

2 अनुशासयें

आगामी अनुभाग पिछले खंड में स्थापित दृष्टिकोण प्राप्त करने के लिए आवश्यक रूपरेखा और कार्यों को रेखांकित करते हैं। इन व्यापक अनुशासाओं को मध्यप्रदेश के लिए ईएसडीएम नीति के आधार के रूप में माना जाएगा।

2.1 दृष्टि और उद्देश्य

विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी बुनियादी ढांचे और अनुकूल नीतिगत वातावरण प्रस्तुत करके मध्यप्रदेश को ई-लेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण क्षेत्र के लिए एक पसंदीदा निवेश गंतव्य के रूप में स्थापित किया जाएगा। इसका उद्देश्य स्थानीय मांगों को पूरा करना और इलेक्ट्रॉनिक्स वस्तुओं की घरेलू खपत के लिए भारत की आवश्यकता को पूरा करना होना चाहिए। इस दृष्टि को निम्नलिखित उद्देश्यों के माध्यम से प्राप्त किया जाएगा :

- आईआर 5.0 के मानकों को पूरा करने वाले प्लग एंड प्ले इकोसिस्टम को सेटअप करना ।
- एमएसएमई उद्यमों और स्टार्टअप को अर्थव्यवस्था के विकास इंजन के रूप में पोषित करना।
- अनुसंधान, नवाचार और उद्यमिता की संस्कृति को बढ़ावा देना।
- उद्योग के लाभ के लिए एक क्षेत्र-विशिष्ट उच्च गुणवत्ता वाली प्रतिभा पूल बनाना।
- अनुकूल खरीद रणनीति के माध्यम से घरेलू बाजारों को मजबूत करने के लिए स्थानीय निर्माताओं और असेंबलर्स का समर्थन करना।

2.2 इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र के खंडों की प्राथमिकता

ईएसडीएम उद्योग को बड़े पैमाने पर चार खंडों में वर्गीकृत किया गया है: इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण सेवाएं; इलेक्ट्रॉनिक्स डिजाइन सेवाएं; परीक्षण और अंशांकन; सामान्य व्यापार रुझान। जिन राज्यों में एफएबी उद्योग स्थापित हैं ऐसे राज्यों से निकटता को देखते हुए, राज्य में इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण सेवाओं और असेंबली इकाइयों को प्राथमिकता से स्थापित किया जाना चाहिए, इस प्रकार ईएसडीएम नीति को राज्य में इलेक्ट्रॉनिक घटकों के लिए एटीएमपी / ओएसएटी स्थापित करने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।

वैश्विक बाजार के आकार और उप-क्षेत्रीय विकास दर (अनुबंध-1 देखें) को ध्यान में रखते हुए, इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के विनिर्माण को प्राथमिकता देना महत्वपूर्ण है; चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स; मोटर वाहन इलेक्ट्रॉनिक्स; यौगिक अर्धचालक; इलेक्ट्रॉनिक्स उपभोग्य सामग्रियों के लिए अतिरिक्त मूल्य श्रृंखला; इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादों का पुनः निर्माण और नवीनीकरण। प्रदेश में इलेक्ट्रॉनिक्स रिपेयर सर्विसेज, आउटसोर्सिंग और डाटा सेंटर उद्योगों की स्थापना पर विशेष बल दिया जाए।

मध्यप्रदेश में मौजूदा इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग सहायक पारिस्थितिकी तंत्र (अनुलग्नक II देखें) को ध्यान में रखते हुए, राज्य को कम मूल्य के विनिर्माण से शुरू करना चाहिए और पारिस्थितिकी तंत्र में सुधार के साथ धीरे-धीरे मूल्य

वर्धन और स्थानीय उत्पाद सोर्सिंग में सुधार करना चाहिए। इस प्रकार आईओटी आधारित उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण, स्मार्टफोन, आईटी हार्डवेयर, एप्लिकेशन-आधारित ड्रोन और घटक विनिर्माण सहित उच्च मात्रा वाले कम मूल्य-आधारित उत्पादों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। इससे इस उद्योग के एमएसएमई खंड को बढ़ावा मिलेगा। प्राथमिकता वाले उप खंडों को निम्नलिखित तालिका में इलेक्ट्रॉनिक्स पारिस्थितिकी तंत्र समर्थन के लिए मैप किया गया है :

तालिका 2. इलेक्ट्रॉनिक्स पारिस्थितिकी तंत्र समर्थन के लिए रोडमैप

0-6 महीने	3 से 10 महीने	7 से 12 महीने
इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद - (मोबाइल, डेस्कटॉप, लैपटॉप, टैबलेट, सर्वर, एआईओ, एमपीसी, स्मार्ट मीटर, एलईडी चिपसेट) इलेक्ट्रॉनिक्स घटक इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के लिए प्लास्टिक ट्रिम्स और मैकेनिकल पार्ट्स	उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स - (एसी, रेफ्रिजरेटर, पहनने योग्य) मोटर वाहन इलेक्ट्रॉनिक्स डेटा सेंटर इलेक्ट्रॉनिक मरम्मत सेवा आउटसोर्सिंग आर एंड डी और डिजाइन हाउस	चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स सामरिक इलेक्ट्रॉनिक्स (रक्षा और एयरोस्पेस) यौगिक सेमीकॉन्डक्टर्स ATMP/OSAT

मध्यप्रदेश सरकार को रोडमैप में नियोजित चरणों से पहले किए गए निवेश का स्वागत करना चाहिए।

इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर पैदा करने की भारी क्षमता है। जबकि कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स और ऑटोमोटिव, एटीएमपी/ओसैट सेगमेंट; आईटी हार्डवेयर विनिर्माण अपनी सहायक कंपनियों के साथ; चिकित्सा उपकरण और रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स सेगमेंट; अग्रणी प्रौद्योगिकियों में प्रशिक्षण और सेवाएं प्रमुख प्रत्यक्ष रोजगार पैदा करने वाले खंड हैं, बुनियादी ढांचे के विकास, रसद आपूर्ति और अन्य संबंधित सेवाओं में प्रमुख अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर होंगे।

2.3 अनुशंसित रणनीतियाँ और कार्य बिंदु

मध्यप्रदेश ईएसडीएम नीति को विनिर्माण की आसान और तेज शुरुआत के साथ सर्वोत्तम व्यावसायिक माहौल प्रदान करना चाहिए - संचालन शुरू करने के लिए तैयार प्रीफैब्रिकेटेड बुनियादी ढांचा; एमएसएमई केंद्रित राजकोषीय प्रोत्साहन के साथ आकर्षक पूंजी सहायता और बड़े उद्योगों के लिए 2-4% (केंद्र सरकार पीएलआई के अतिरिक्त) की अतिरिक्त स्टेट पीएलआई; आसान अनुमोदन प्रक्रिया और तेजी से शिकायत निवारण; अधिमान्य बाजार पहुंच के माध्यम से घरेलू बाजार का निर्माण और मांग एकत्रीकरण; अनुसंधान और विकास सहायता; कुशल मानव संसाधनों का पूल; संवर्धनात्मक सहायता।

नीति में निवेश पर रिटर्न (आरओआई) को अधिकतम और तेज करने के लिए सभी संभव प्रावधान शामिल होने चाहिए। ईएसडीएम नीति में एक उदाहरणात्मक आरओआई गणना टेम्पलेट शामिल होगा।

इन रणनीतियों को निम्नलिखित कार्य बिंदुओं के माध्यम से प्राप्त किया जाएगा:

- i. **प्लग एंड प्ले इन्फ्रास्ट्रक्चर:** 100-150 एकड़ के समर्पित क्लस्टर बनाएं, प्रत्येक क्लस्टर में 50-70 उद्योग स्थापित करने का लक्ष्य; प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में नए निवेश के लिए प्लग एंड प्ले सुविधा प्रदान करने के लिए आईआर 5.0 मानकों के अनुसार जबलपुर और भोपाल में मौजूदा इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण समूहों (ईएमसी) को अपग्रेड करना;

निर्माणाधीन मेडिकल डिवाइस पार्क में मेडटेक/हेल्थ टेक इलेक्ट्रॉनिक्स उप-क्षेत्र के लिए एक विशेष विनिर्माण क्षेत्र की स्थापना;

स्थानीय उद्योग को प्रोत्साहन देने के लिए सामान्य अवसंरचना सुविधाएं उपलब्ध कराने के लिए सामान्य सुविधा केन्द्रों की स्थापना;

संगठनों के साथ साझेदारी में पूरे राज्य में कॉमन इंडस्ट्रिमेंटेशन फैसिलिटीज (सीआईएफ) की स्थापना करें ताकि उद्यमियों और कंपनियों को अपनी उत्पाद अवधारणा पर काम करने और प्रोटोटाइप को लागू करने के लिए जगह मिल सके। सीआईएफ में सभी अपेक्षित उपकरणों के साथ-साथ प्रोटोटाइप विकास सुविधाएं, परीक्षण सुविधाएं, लक्षण वर्णन प्रयोगशालाएं, अनुपालन और प्रमाणन प्रयोगशालाएं होंगी, साथ ही आवश्यक जनशक्ति और कॉम्पोनेन्ट्स के स्टॉक भी होंगे।

इंटरनेट कनेक्टिविटी और बिजली (ईएमसी गुणवत्ता आपूर्ति) आपूर्ति में सुधार। विदेशी निवेशक कंपनियों के लिए राज्य में समर्पित आवासीय सुविधाएं जैसे टाउनशिप प्रदान करना। इससे ताइवान, दक्षिण कोरिया आदि देशों से निवेश को प्रोत्साहन मिलेगा।

भूमि निपटान तंत्र: भूमि की खरीद और भूमि के विकास के कारण होने वाली परिचालन देरी को अनुकूलित करने के लिए प्लग एंड प्ले के लिए लंबी अवधि के पट्टे पर पूर्व-निर्मित संरचना प्रदान करें। निम्नलिखित तीन विकल्पों के माध्यम से निवेशकों को भूमि उपलब्ध कराई जा सकती है:

- विकल्प 1 छोटी पूर्व निर्मित इकाइयों के लिए है; फोकस क्षेत्रों के लिए पहले चरण में हाई राइज़ प्लग एंड प्ले सुविधा प्रदान करता है। डिजाइन हाउस प्रत्येक क्लस्टर का हिस्सा होंगे;
- विकल्प 2 बिजनेस एज़ यूशूअल (बीएयू) नीति है जैसा कि वर्तमान में ईएमसी क्लस्टर के तहत मध्यम और बड़ी इकाइयों को भूमि बेचने के लिए पालन किया जाता है;
- विकल्प 3 हरियाणा नीति ढांचे के अनुरूप निजी कौशल विश्वविद्यालय स्थापित करने के लिए भूमि आवंटन के लिए है;

स्टाम्प ड्यूटी सब्सिडी आदि विकल्प 2 या 3 के लिए लागू होनी चाहिए। अधिकांश छोटी इकाइयों को विकल्प 1 के तहत कवर किया जाएगा। ईएमसी क्लस्टरों का स्थान बैकवर्ड और फॉरवर्ड लिंकेज के लिए क्षेत्रीय अध्ययनों पर आधारित होना चाहिए; स्थानीय रोजगार को बढ़ावा देने के लिए ध्रुवीय विकल्प के विचार के अनुसार निर्णय नहीं लिया जाना चाहिए।

ii. **एमएसएमई और स्टार्ट-अप के नेतृत्व वाले विनिर्माण क्षेत्र:** स्टार्ट-अप और एमएसएमई को अनुदान, रॉयल्टी अनुदान, साझेदार अनुदान, एंजेल निवेश के रूप में उचित प्रोत्साहन के साथ समर्थन देना, स्टार्ट-अप और एमएसएमई को उत्पाद के प्रारम्भिक वैचारिक चरण से लेकर उनके प्रोटोटाइप तक अनुसंधान करने और मध्यप्रदेश में इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर उत्पादों के व्यावसायीकरण में सहायता करना। ईएसडीएम नीति के शुभारंभ से पहले तीन वर्षों में 150 स्टार्ट-अप और एमएसएमई को सपोर्ट करने का प्रारंभिक लक्ष्य है; औद्योगिक नीति और निवेश संवर्धन विभाग नोडल एजेंसी के रूप में शिक्षा और उद्योग विशेषज्ञों की एक समिति का गठन करेगा जो राज्य की अन्य नीतियों के अनुरूप वित्त पोषण के लिए पात्र संभावित विचारों / उत्पादों / सेवाओं के साथ स्टार्ट-अप की पहचान और चयन करेगी; महिलाओं के नेतृत्व वाले स्टार्ट-अप के लिए विशेष प्रावधान प्रदान करना।

iii. एमएसएमई पर विशेष ध्यान देने के साथ, विनिर्माण लागत को आप्टमाइज़ करने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करें जिसमें पूंजीगत सब्सिडी; पानी, बिजली और ईएमसी विकास सब्सिडी शामिल हो सकती है; राज्य विशिष्ट पीएलआई प्रोत्साहन 2-4% (केंद्र सरकार पीएलआई अतिरिक्त) बड़े उद्योगों के लिए; स्टाम्प ड्यूटी पर छूट आदि। अतिरिक्त प्रोत्साहन और अनुदान निम्नानुसार शामिल किए जा सकते हैं:

a) **स्थानांतरण लागत:** विनिर्माण उपकरणों के आयात पर आने वाली परिवहन लागत की 50% प्रतिपूर्ति अपने मौजूदा संयंत्रों को अपने अंतरराष्ट्रीय स्थानों से मध्यप्रदेश में स्थानांतरित करने वाली फर्मों के लिए अधिकतम 2 करोड़ रुपये प्रति यूनिट तक।

b) **एमएसएमई और स्टार्ट-अप का समर्थन करने के लिए अनुदान:**

प्रारम्भिक विचारधारा (ideation) और अवधारणा के प्रमाण (proof of concept, PoC) के चरण में (अनुमानित बजट INR 30 करोड़)

इग्निशन ग्रांट: उन परियोजनाओं के लिए व्यक्तियों या स्टार्ट-अप को वित्तीय सहायता जो विचारों को वाणिज्यिक उत्पादों / प्रौद्योगिकियों में अनुवाद करने की स्पष्ट क्षमता रखते हैं। फंडिंग, मेंटरशिप, इनक्यूबेशन तक पहुंच, विचार से अवधारणा के प्रमाण (पीओसी) तक सपोर्ट शामिल होंगे। चिन्हित इनक्यूबेशन केन्द्रों द्वारा प्रति परियोजना प्रति व्यक्ति 50 लाख रुपये तक अनुदान प्रदान किया जाना चाहिए।

इनक्यूबेशन अनुदान व्यक्तियों/स्टार्ट-अप्स/एमएसएमई/अनुसंधान एवं विकास कंपनियों को व्यावसायिक क्षमता के प्रोडक्ट/प्रौद्योगिकी के प्रोटोटाइप के विकास के लिए वैधीकृत पीओसी लेने के लिए वित्तीय सहायता। मध्यप्रदेश में शिक्षा क्षेत्र प्रगत अनुसंधान के लिए अलग से योजनाएं शुरू की जा सकती हैं; मध्यप्रदेश की मौजूदा निजी औद्योगिक इकाइयां जिनके उत्पाद इन-हाउस अनुसंधान एवं विकास पर आधारित हैं को प्रदान किया जाना चाहिए। इनक्यूबेशन ग्रांट पीपीपी प्रारूप में एक भागीदारी अनुदान होगा, मध्यप्रदेश सरकार लागत साझाकरण के आधार पर सपोर्ट के लिए उद्योगों के साथ साझेदारी करेगी। यह जहां भी प्रासंगिक हो वैज्ञानिकों के सहयोग से उद्योग द्वारा बनाए गए स्वामित्व के साथ इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी (आईपी) निर्माण पर ध्यान केंद्रित करेगा। पहचान किए गए इनक्यूबेशन केंद्रों द्वारा प्रति स्टार्ट-अप/व्यक्तिगत परियोजना के लिए एक करोड़ रुपये तक का अनुदान प्रदान किया जाना चाहिए।

व्यावसायीकरण के चरण में (अनुमानित बजट: INR 50 करोड़)

सीड फंड : तकनीकी/उत्पादों को पायलट/व्यावसायीकरण की दिशा में आगे लाने और उनके व्यावसायीकरण की दिशा में बढ़ने की उनकी अवधि को कम करने के लिए वित्तीय सहायता। इससे स्टार्ट-अप/एमएसएमई/अनुसंधान एवं विकास कंपनियां उस स्तर तक पहुंच सकेंगी जहां वे एंजल/वेन्चर से निवेश जुटाने में सक्षम होंगी या वे वाणिज्यिक बैंकों/वित्तीय संस्थानों से ऋण लेने की स्थिति में पहुंच जाएंगी। प्रति उद्यम दो करोड़ रुपये तक का अनुदान चिन्हित इनक्यूबेटर द्वारा इक्विटी और इक्विटी लिंकड इन्स्ट्रूमेंट्स के रूप में या उत्पाद के वाणिज्यिकरण पर रॉयल्टी चार्ज करके प्रदान किया जाएगा।

उत्पादन को बढ़ाने के चरण में (अनुमानित बजट: INR 100 करोड़)

एंजल निवेश: महत्वपूर्ण क्षेत्रीय विशेषज्ञता के साथ वित्त पोषण, सलाह और हैंडहोल्डिंग के साथ उच्च गुणवत्ता वाले स्टार्ट-अप / एमएसएमई / आर एंड डी सी कंपनियों को वित्त पोषित करने और पोषण करने के लिए एंजल नेटवर्क के साथ सहयोग करके ईएसडीएम केंद्रित एंजल निवेशक समूह बनाएं। निवेश इक्विटी और इक्विटी लिंकड इन्स्ट्रूमेंट्स या रॉयल्टी मॉडल के माध्यम से प्रदान किया जाना चाहिए।

त्वरण अनुदान : स्टार्ट-अप/एमएसएमई/आर एंड डी कंपनियों जिनके पास उत्पादन बढ़ाने के लिए व्यावसायीकरण के स्तर पर उच्च विकास क्षमता और अभिनव व्यवसाय मॉडल हैं को वित्तीय सहायता, प्रति उद्यम चार करोड़ रुपये तक का अनुदान इक्विटी और इक्विटी लिंकड इन्स्ट्रूमेंट्स के रूप में या रॉयल्टी चार्ज करके प्रदान किया जाएगा।

फंड ऑफ फंड्स : जोखिम पूंजी प्रदान करने की प्रक्रिया। सेबी पंजीकृत स्टार्ट-अप फंड्स के साथ साझेदारी करके फंड ऑफ फंड्स बनाएं, जहां उपरोक्त डॉटर फंड स्टार्ट-अप / एमएसएमई / आर एंड

डी कंपनियों में मध्यप्रदेश सरकार द्वारा निवेश की गई राशि का दोगुना निवेश करेगा। प्रति उद्यम सात करोड़ रुपये तक का अनुदान इक्विटी और इक्विटी लिंक्ड इन्स्ट्रूमेंट्स के रूप में या रॉयल्टी के माध्यम से प्रदान किया जाना चाहिए।

- iv. **ईएसडीएम के लिए अनुसंधान एवं विकास को प्रोत्साहित करना:** पायलट परियोजनाओं के माध्यम से अगली पीढ़ी की प्रौद्योगिकियों के विकास में तेजी लाने के लिए अनुसंधान से जुड़े प्रोत्साहन और डिप्लॉयमेंट से जुड़े प्रोत्साहन प्रदान करना और जमीनी स्तर पर उद्यमशीलता और आईपी निर्माण को प्रोत्साहित करना।
- a) रिसर्च लिंक्ड प्रोत्साहन: यदि इग्निशन ग्रांट/इनक्यूबेशन ग्रांट फंडेड प्रोजेक्ट द्वारा पेटेंट प्राप्त कर लिया जाता है, तो इसे रिसर्च लिंक्ड इंसेंटिव के तहत दिए गए आर एंड डी व्यय के अतिरिक्त 5% के साथ प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- b) उत्पाद डिप्लॉयमेंट से जुड़ा प्रोत्साहन: मध्यप्रदेश में इलेक्ट्रॉनिक उत्पादन में परियोजना/प्रौद्योगिकी के डिप्लॉयमेंट पर, इग्निशन ग्रांट/इनक्यूबेशन अनुदान/बीज निधि/त्वरण अनुदान वित्त पोषित परियोजना को 5 वर्षों में शुद्ध बिक्री कारोबार का 5% प्रोत्साहन इन्सेंटिव मिलेगा, जिसकी अधिकतम सीमा 20 करोड़ रुपये प्रति आवेदन होगी।
- c) प्रमाणन और परीक्षण प्रोत्साहन: पंजीकृत स्टार्ट-अप और एमएसएमई प्रति वर्ष अधिकतम 10 लाख रुपये के अधीन किसी भी प्रयोगशाला से उत्पादों का परीक्षण / प्रमाणन प्राप्त करने के लिए किए गए परीक्षण / प्रमाणन शुल्क के 50% तक की प्रतिपूर्ति के लिए पात्र होंगे।
- d) अनुसंधान एवं विकास कंपनियों का प्रमाणीकरण: मध्यप्रदेश सरकार अनुसंधान एवं विकास कंपनियों की पहचान करने और उन्हें डिजाइन सेवाओं, स्टैंड-अलोन आर एंड डी इकाइयों, स्टैंड-अलोन उत्पाद डिजाइन कंपनियों और विनिर्माण इकाइयों के भीतर आर एंड डी में अलग करने के लिए अपनी स्वयं की प्रमाणन प्रणाली तैयार करेगी। इस बीच, डीएसआईआर प्रमाणन प्रणाली का पालन किया जा सकता है।
- v. इनक्यूबेशन पारिस्थितिकी तंत्र का विकास: लक्षित स्टार्ट-अप और एमएसएमई को सपोर्ट करने के लिए, ईएसडीएम के लिए समर्पित इनक्यूबेटर्स को आवश्यक प्रयोगशाला सुविधाओं के साथ स्थापित करने की आवश्यकता है। ये इनक्यूबेटर स्टार्ट-अप को विभिन्न प्रकार की सेवायें प्रदान करके ईएसडीएम उद्यमी पारिस्थितिकी तंत्र का पोषण करेंगे, जिसमें नेटवर्क और समुदायों तक पहुंच, 24x7 उपलब्ध लैब स्पेस का उपयोग, हार्ड-एंड इन्स्ट्रूमेंटेशन; पीओसी, पायलट और उत्पाद प्रदर्शनों के विकास के लिए तकनीकी, विपणन और सलाह सपोर्ट। इस प्रकार मध्यप्रदेश में इनक्यूबेशन पारिस्थितिकी तंत्र की स्थापना के लिए 50 करोड़ रुपये का बजट आवंटित किया जा सकता है।
- vi. अनुसंधान एवं विकास के व्यावसायीकरण को प्रोत्साहित करना: राज्य सरकार मध्यप्रदेश के विश्वविद्यालयों और कॉलेजों के शिक्षाविदों को अपनी अनुसंधान क्षमताओं का उपयोग करने और अपने उद्यम स्थापित करने

के लिए प्रोत्साहित करेगी; अपने परिसरों में विकसित संसाधनों और प्रौद्योगिकियों को बहुत मामूली लागत पर उद्योग को प्रदान करने के लिए; एटीएमपी जैसे बहु-अनुशासनात्मक क्षेत्रों में अनुसंधान और विकास शुरू करने के लिए, उच्चतर शिक्षा स्तर पर चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स, ड्रोन आदि के माध्यम से अन्य शहरों और संघों/संगठनों के साथ अपने संबंधों और समझौता ज्ञापनों के माध्यम से सरकार विश्व के शीर्ष तकनीकी विश्वविद्यालयों से प्रतिभाओं को आमंत्रित करे एवं छात्रों को उनकी परियोजनाओं हेतु मार्गदर्शन और सलाह दे सकें और उन्हें अपने उद्यमों का व्यावसायीकरण करने में मदद कर सकें।

- vii. मध्यप्रदेश में इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए,** सरकार स्थानीय निर्माताओं से माल की थोक खरीद का समर्थन कर सकती है। यह खरीदी स्वयं के उपयोग के लिए होगी ना कि वाणिज्यिक पुनर्विक्रय की दृष्टि से, एमएसएमई विभाग/विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (एमपीएसईडीसी) द्वारा योजना तैयार की जा सकती है ताकि मांग एकत्रीकरण (Demand Aggregation) के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक वस्तुओं की खरीद को सक्षम किया जा सके।
- viii. अधिमान्य बाजार पहुंच:** एमएसएमई विभाग ने राज्य भंडार खरीद नियमों के अंतर्गत अधिमान्य खरीद (preferential buying) के लिए इलेक्ट्रॉनिक वस्तुओं की एक सूची प्रस्तावित की है, ऐसी सूची को राज्य की संशोधित उत्पादन क्षमता के अनुसार संशोधित करने की आवश्यकता है। एमएसएमई विभाग/विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (एमपीएसईडीसी) द्वारा एक समर्पित योजना तैयार की जा सकती है जो स्वयं के उपयोग के लिए सरकारी खरीद को प्रोत्साहित करती हो, न कि वाणिज्यिक पुनर्विक्रय की दृष्टि से, इस योजना से स्थानीय रूप से विनिर्मित उत्पादों के लिए अधिमान्य बाजार पहुंच सुगम हो सकेगी।
- ix. व्यवसाय करने में आसानी को बढ़ाना:** राज्य में व्यवसाय करने के समग्र अनुभव को बढ़ाने के लिए नीतियों और प्रक्रियाओं को सरल और सुव्यवस्थित करना; इस क्षेत्र में वैश्विक कंपनियों से निवेश को तेजी से आकर्षित करने के लिए प्रोत्साहनों और अन्य नीतिगत लाभों की सुविधा के लिए तंत्र स्थापित करना। परियोजनाओं के इनक्यूबेशन से लेकर इकाइयों के संचालन तक निवेशकों को शामिल करना। ईओडीबी को चलाने के लिए प्रत्येक ईएमसी क्लस्टर के लिए सीईओ; उनका मुख्य दायित्व क्षेत्र (KRA) इस क्लस्टर में काम करने वाली इकाइयों द्वारा उत्पन्न राजस्व और रोजगार होगा।
- x. कौशल विकास को प्रोत्साहित करना:** मौजूदा पहलों को परिष्कृत और मजबूत करके कौशल विकास और प्रतिभा पूल के पोषण पर ध्यान केंद्रित करना; फोकस क्षेत्रों के लिए नए, रणनीतिक हस्तक्षेप शुरू करना। इस क्षेत्र में आवश्यक शिक्षा और कौशल की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए एक वर्ष के भीतर निम्नलिखित कार्रवाई की जाना चाहिए :
- a) पाठ्यक्रम और कार्यक्रम:** इलेक्ट्रॉनिक्स और वीएलएसआई जैसे विषयों में B.Tech / M.Tech / प्रमाणन कार्यक्रम प्रस्तुत करें; इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण, अर्धचालक पैकेजिंग डिजाइन, उन्नत पैकेजिंग, वीएलएसआई डिजाइन और प्रौद्योगिकी पाठ्यक्रमों के लिए समर्पित पाठ्यक्रम; आईटीआई में पूर्ण निर्धारित टूल सूची के साथ ईएसडीएम तकनीशियन का कोर्स जो डीजीटी, नई दिल्ली द्वारा अनुमोदित

किया जाता है को प्रारंभ किया जाना चाहिए; ईएसडीएम पाठ्यक्रम और प्रयोगशाला कार्य को पॉलिटेक्निक में और इंजीनियरिंग कॉलेजों में वीएलएसआई सोसाइटी ऑफ इंडिया या किसी अन्य प्रासंगिक निकायों द्वारा प्रस्तावित व्यापक प्रयोगशाला कार्य के साथ शामिल किया जाएगा।

- b) **प्रोफेसर ऑफ प्रैक्टिस:** इलेक्ट्रॉनिक्स और सेमीकंडक्टर उद्योग से जुड़े प्रोफेसर की नियुक्ति।
- c) **उन्नत संस्थान:** इंजीनियरिंग कॉलेजों, पॉलिटेक्निक और आईटीआई को मॉडल इंजीनियरिंग कॉलेजों और पॉलीटेक्निक के रूप में अपग्रेड करें।
- d) **छात्रों का क्षमता निर्माण:** छात्र आदान-प्रदान, प्रतियोगिताओं, परियोजनाओं और हैंडहोल्डिंग के माध्यम से सॉफ्ट स्किल के लिए छात्रों को प्रशिक्षित करना; उद्योग 4.0, आईओटी, एआई, एआर/वीआर, चिप डिजाइन, ड्रोन डिजाइन, ईवी के लिए इलेक्ट्रिकल मोटर डिजाइन, रोबोटिक्स उद्योग में संकाय और छात्रों के लिए ऑनलाइन और क्षेत्रीय प्रशिक्षण कार्यशालाओं के लिए विभिन्न प्रौद्योगिकियों में विशेषज्ञों को शामिल करना। निजी उद्यमों द्वारा कौशल विकास को प्रोत्साहन मिलना, स्थानीय युवाओं पहले छह महीनों के लिए 5000 रुपये प्रति माह प्रोत्साहन प्रदान करें।

xi. ईएसडीएम और सेमीकंडक्टर क्षेत्र के लिए उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना

निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ शिक्षा, अनुसंधान, स्टार्टअप और उद्योग के बीच लघु से मध्यम अवधि के समन्वय के लिए एक संस्थागत तंत्र लाने की तत्काल आवश्यकता है:

- a) संयुक्त उत्पाद विकास को सपोर्ट, अन्य संस्थानों और उद्योगों के साथ सहयोग; कंप्यूटर आधारित गणना सुविधाएं जैसे ईडीए और टीसीएडी प्रदान करें; सामान्य चिप परीक्षण और माप सुविधाओं तक पहुंच प्रदान करें।
- b) अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय B2B और A2B संपर्कों को क्रियाशील करें। उद्योगों का ध्यान मध्यप्रदेश की ओर आकर्षित करने के लिए, ईएलसीआईएनए/नैसकॉम आदि जैसे संघों की सहायता से राष्ट्रीय संगोष्ठियों और कार्यशालाओं का आयोजन;
- c) स्थानीय उद्योगों के साथ विदेशी निवेशकों की बी2बी बैठकें आयोजित करना; अनुसंधान सहयोग के लिए मध्यप्रदेश के शैक्षणिक संस्थानों जैसे आईआईएसईआर भोपाल, मैनिट भोपाल, आईआईटी इंदौर, आईआईआईटी जबलपुर आदि को शामिल करना;
- d) वीएलएसआई सोसायटी के माध्यम से मध्यप्रदेश से उत्पन्न उद्योगों/स्टार्टअप के साथ जुड़ना; उद्योग-छात्र कनेक्ट स्थापित करना। मध्यप्रदेश में इस क्षेत्र में नौकरी के अवसरों के लिए जागरूकता फैलाना।

xii. नीति संवर्धन और विपणन: निवेशकों को मध्यप्रदेश राज्य को बढ़ावा देना आवश्यक है; ताइवान और अमरीका के प्रमुख शहरों में भारत में मौजूदा निवेशकों और वैश्विक निवेशकों के लिए रोड शो आयोजित किए जाएं। वैश्विक निवेशक समुदाय के साथ नीति के संरेखण के माध्यम से वित्तपोषण प्राप्त करना। ।

स्टेट आईटी और इलेक्ट्रॉनिक्स विभाग इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण नीति के लिए एक ब्रांड छवि बनाएं। नीति को बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों, शिखर सम्मेलनों, रोड शो और कार्यक्रमों में भाग लें। ईएसडीएम उद्योग को राज्य में आकर्षित करने के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए प्रिंट, इलेक्ट्रॉनिक और सोशल मीडिया का उपयोग । निवेश आवेदन को बढ़ावा देने और संसाधित करने के लिए एक समर्पित ऑनलाइन पोर्टल का प्रबंधन करें। मध्यप्रदेश में निवेशकों से संवाद और प्रेरित करने के लिए 50 करोड़ का संचार बजट प्रदान करें।

xiii. नोडल एजेंसी और कार्यकारी कोर समिति:

उद्योग नीति एवं निवेश प्रोत्साहन विभाग मध्यप्रदेश ईएसडीएम नीति के निर्माण एवं क्रियान्वयन के लिए नोडल एजेंसी होगा। नोडल एजेंसी इस रिपोर्ट में उल्लिखित अनुसंधान से जुड़े प्रोत्साहन और डिप्लॉयमेंट से जुड़े प्रोत्साहनों का लाभ उठाने के लिए योग्य एजेंसियों की पहचान करने के लिए अपने नियमों को तैयार करेगी। प्रोत्साहनों के निष्पादन और अनुमोदन/स्वीकृति की निगरानी के लिए एक कार्यकारी कोर समिति का भी गठन किया जा सकता है।

अनुलग्नक I

इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण क्षेत्र के उप-खंडों को उनके बाजार, आकार और उनकी विकास दर के आधार पर सपोर्ट देने के लिए राज्य की क्षमता के आधार पर प्राथमिकता दी जाती है:

- i. **उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स** (मोबाइल फोन (वैश्विक राजस्व का 48%), वॉशिंग मशीन, एयर कंडीशनर, रेफ्रिजरेटर, ग्लोबल वियरेबल इलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट होम डिवाइस, टेलीविजन, चार्जर, इन्वर्टर, आईओटी आधारित उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स):

इसके अलावा, राज्य को आईओटी आधारित उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स निर्माताओं और एप्लिकेशन-बेस्ड ड्रोन और घटक निर्माताओं को शामिल करते हुए उच्च मात्रा में कम मूल्य-आधारित उत्पाद निर्माताओं को आकर्षित करने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए। ग्वालियर में देश के पहले ड्रोन स्कूल की स्थापना से, ड्रोन निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं, ड्रोन उत्साही और उपयोगकर्ता समुदायों को एकजुट करने में मदद प्राप्त होगी। उपभोक्ता वस्तुओं की बढ़ती जरूरतों और बढ़ती आय के कारण, व्हाइट गुड्स और पार्ट्स निर्माताओं की बिक्री में वृद्धि होगी अतः राज्य को इन क्षेत्रों के प्रमुख उद्यमियों को आकर्षित करने पर काम करना चाहिए। उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स के तहत, माइक्रोफोन, साउंड स्टोरेज मीडिया, रेडियो के लिए ऑडियो और विजुअल उपकरण और टेलीविजन के निर्माता ऐसे क्षेत्र हैं जहां मध्यप्रदेश को निवेश आकर्षित करने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।

- ii. **मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स (2030 तक 8.59% सीएजीआर) (इनवेसिव डिवाइस (एंडोस्कोप, पेसमेकर आदि), नॉन-इनवेसिव डिवाइस (हियरिंग एड्स, सीटी स्कैन, एमआरआई, वेंटिलेटर और सी) डिस्पोजेबल इलेक्ट्रॉनिक्स (कैथेटर केबल आदि), इमेजिंग (एमआरआई, सीटी स्कैन, एक्स-रे आदि), रोगी निगरानी प्रणाली (इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम आदि), चिकित्सीय (वेंटिलेटर, डायलिसिस उपकरण आदि) हैंडहेल्ड/**

चिकित्सा उपकरण इकाइयों को विशेष प्रोत्साहन के साथ एक समर्पित चिकित्सा उपकरण पार्क स्थापित किया जा रहा है। आगामी चिकित्सा उपकरणों और घटकों की इकाइयों को उपकरण विनिर्माण इकाइयों द्वारा पूरक किया जाएगा, जिससे इस क्षेत्र के अनुसंधान और विकास पारिस्थितिकी तंत्र में सुधार होगा।

- iii. **ऑटोमोटिव इलेक्ट्रॉनिक्स (2030 तक 8.59% सीएजीआर): पावर इलेक्ट्रॉनिक्स (16%), सुरक्षा नियंत्रण (32%), संचार और मनोरंजन (22%), बाॅडी इलेक्ट्रॉनिक्स (30%)**

पीथमपुर में पहले से ही मौजूद ऑटो क्लस्टर संबंधित आपूर्तिकर्ताओं और विक्रेताओं की उपस्थिति के साथ एक अतिरिक्त लाभ है।

अधिकांश नए ऑटो निवेश तमिलनाडु, गुजरात और हरियाणा में किए जा रहे हैं। ऑटोमोटिव इलेक्ट्रॉनिक्स में अग्रणी बनने के लिए मध्यप्रदेश को आकर्षक नीतियां पेश करनी होंगी। निवेश आकर्षित करने के लिए कंसोर्टियम दृष्टिकोण को 2 व्हीलर/4 व्हीलर ऑटोमोटिव कंसोर्टियम की तरह अपनाने की आवश्यकता

हैं; विशेष रूप से कंपाउंड सेमीकंडक्टर के लिए मध्यप्रदेश में निवेश करने के लिए जापानी निवेशकों को आकर्षित किया जाना चाहिए।

iv. इलेक्ट्रॉनिक घटक (सक्रिय घटकों का एटीएमपी (आईसी, ट्रांजिस्टर और एलईडी सहित डायोड, ओएलईडी सहित))

मध्यप्रदेश गुजरात, कर्नाटक, तमिलनाडु के केंद्र में स्थित है जहां एफएबी इकाइयां स्थापित की जा रही हैं। मध्यप्रदेश देश के लिए एक केंद्रीकृत एटीएमपी सुविधा प्रदान कर सकता है। राज्य को एंकर इकाइयों को आकर्षित करने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए और एटीएमपी के लिए एक राष्ट्रीय केंद्र के रूप में उभरना चाहिए। मध्यप्रदेश को मध्यप्रदेश में इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण स्थापित करने के लिए देश से बाहर स्थित कंपोनेन्ट इकाइयों के लिए प्रोत्साहन की पेशकश करने की आवश्यकता है। मध्यप्रदेश में उद्योगों को स्थानांतरित करने की लॉजिस्टिक लागत का 50% मध्यप्रदेश सरकार द्वारा सब्सिडी दी जानी चाहिए। कंपोनेन्ट का उत्पादन करने के लिए लागत संरचना वॉल्यूम उत्पाद असेंबली संचालन से अलग है। सरकार को कंपोनेन्ट विनिर्माण इकाइयों के लिए अतिरिक्त बिजली शुल्क सब्सिडी की पेशकश करनी चाहिए। मध्यप्रदेश में पारिस्थितिकी तंत्र अभी तक विकसित नहीं हुआ है, उत्तरप्रदेश सहित अन्य राज्यों और निर्यात बाजार में इन कंपोनेन्ट की खपत को सुविधाजनक बनाना महत्वपूर्ण है।

v. सामरिक इलेक्ट्रॉनिक्स (एयरोस्पेस और रक्षा): सैन्य उपग्रह (2024 तक 6% सीएजीआर), एवियोनिक्स बाजार (2024 तक 4.86% सीएजीआर),

मध्यप्रदेश में एयरोस्पेस और रक्षा क्षेत्र में उद्योग हैं। सामरिक इलेक्ट्रॉनिक्स में घरेलू मांग को पूरा कर सकते हैं और एवियोनिक्स बाजार के लिए पूंजीगत व्यय को अनुकूलित करने में मदद कर सकते हैं। यह केंद्र सरकार द्वारा रणनीतिक रक्षा विनिर्माण पर ध्यान केंद्रित करने के लिए लिया गया निर्णय है। रक्षा क्षेत्र का वर्तमान क्लस्टर उत्तरप्रदेश में स्थित है। मध्यप्रदेश से बड़ी संख्या में सेना के जवान (सेवानिवृत्त और कार्यरत) आने का फायदा मध्यप्रदेश को है। यह उनके लिए रोजगार में मदद करने के साथ-साथ उनकी विशेषज्ञता का अच्छा उपयोग करने में भी मदद करेगा।

vi. इलेक्ट्रॉनिक्स मरम्मत सेवाएं आउटसोर्सिंग (ESRO)

ईएसआरओ में मरम्मत और सेवाओ, दोषपूर्ण और क्षतिग्रस्त इलेक्ट्रॉनिक वस्तुओं की मरम्मत या नवीनीकरण या पुनः कैलिब्रेट करना और उन्हें सही कामकाजी स्थिति में लाना शामिल है। ESRO में भारत के लिए 50 लाख रोजगार सृजन और 20 बिलियन अमरीकी डालर के राजस्व अवसर की क्षमता है। मध्यप्रदेश को इस डोमेन में फर्स्ट मूवर के रूप में इसका 10% लक्ष्य रखना चाहिए।

vii. डेटा सेंटर

मध्यप्रदेश में उनके दो प्रमुख शहर भोपाल और जबलपुर हैं, जो डेटा सेंटर स्थापित करने के लिए अनुकूल हैं। डेटा सेंटर में उपयोग किए जाने वाले सभी हार्डवेयर को भारत में निर्मित करने के लक्ष्य के दृष्टिगत मध्यप्रदेश को सक्षम बनाने की आवश्यकता है। इसके अलावा, भूमि और बिजली की कम लागत इस कार्य के लिए प्रदेश को उपयुक्त स्थानों में से एक बनाती है।

अनुलग्नक II

मध्यप्रदेश हेतु सबसे उपयुक्त ईएसडीएम खंडों को निर्धारित करने के लिए, इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादों का आकलन करने के लिए एक ढांचा विकसित किया गया है-

महत्व की डिग्री	अत्यधिक गंभीर	अत्यधिक गंभीर	अत्यधिक गंभीर	मामूली रूप से गंभीर	मामूली रूप से गंभीर	कम महत्वपूर्ण	कम महत्वपूर्ण
ईएसडीएम के लिए आवश्यक पैरामीटर	इको-सिस्टम	गेटवे निकटता (हवा या समुद्र)	विनिर्माण लागत	अंतिम उपयोगकर्ता निकटता	राज्य की नीतियां	संसाधन की उपलब्धता	भूमि की उपलब्धता
अन्य राज्यों के संबंध में एमपी की सापेक्ष स्थिति	कमजोर	कमजोर	मध्यम	मध्यम	अच्छा	कमजोर*	अच्छा

मापदंडों के साथ ईएसडीएम उप क्षेत्रों को अंतिम रूप से शॉर्टलिस्ट और मैप किया गया :

एमपी के लिए पीएलआई आधारित चयन (अन्य राज्यों के संबंध में एमपी की सापेक्ष स्थिति)							
इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण सेवा (चिकित्सा उपकरण विनिर्माण)	कमजोर	मध्यम	मध्यम	कमजोर	अच्छा	कमजोर-मध्यम	अच्छा
ड्रोन और घटक निर्माता	मध्यम	मध्यम	अच्छा	मध्यम-अच्छा	अच्छा	मध्यम	अच्छा
आईओटी आधारित उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स निर्माता	मध्यम	मध्यम	मध्यम-अच्छा	मध्यम-अच्छा	अच्छा	मध्यम	अच्छा
व्हाइट गुड्स और पार्ट्स निर्माता और आपूर्तिकर्ता और फैक्टरी	मध्यम	अच्छा	मध्यम-अच्छा	मध्यम-अच्छा	अच्छा	मध्यम	अच्छा
पीसीबी निर्माता	कमजोर-मध्यम	मध्यम	मध्यम	मध्यम-अच्छा	अच्छा	मध्यम-अच्छा	अच्छा
इलेक्ट्रॉनिक एकीकृत सर्किट निर्माता और आपूर्तिकर्ता और फैक्टरी	कमजोर-मध्यम	मध्यम	मध्यम	मध्यम-अच्छा	अच्छा	मध्यम-अच्छा	अच्छा
आईटी हार्डवेयर निर्माता और आपूर्तिकर्ता और फैक्टरी	कमजोर-मध्यम	मध्यम	मध्यम	मध्यम-अच्छा	अच्छा	मध्यम	अच्छा
ATMP (असेंबली, परीक्षण, अंकन और पैकेजिंग)	कमजोर	कमजोर	कमजोर-मध्यम	कमजोर	अच्छा	कमजोर	अच्छा

उद्योग में उपयोग किए जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादों के आधार पर चयन (एचएस कोड के आधार पर)

माइक्रोफोन	मध्यम	अच्छा	मध्यम- अच्छा	मध्यम- अच्छा	अच्छा	मध्यम	अच्छा
ध्वनि भंडारण मीडिया	मध्यम	अच्छा	मध्यम- अच्छा	मध्यम- अच्छा	अच्छा	मध्यम	अच्छा
रेडियो और टेलीविजन के लिए ऑडियो और दृश्य उपकरण	मध्यम	अच्छा	कमजोर -मध्यम	मध्यम- अच्छा	अच्छा	मध्यम	अच्छा
इलेक्ट्रो-मेडिकल उपकरण	मध्यम	मध्यम	कमजोर -मध्यम	कमजोर-मध्यम	अच्छा	कमजोर	अच्छा
एक्स-रे या अल्फा, बीटा या गामा विकिरण के उपयोग पर आधारित उपकरण	कमजोर	मध्यम	कमजोर -मध्यम	कमजोर-मध्यम	अच्छा	कमजोर	अच्छा
ऑसिलोस्कोप, स्पेक्ट्रम एनालाइजर और विद्युत मात्रा को मापने या जांचने के लिए अन्य उपकरण और उपकरण (हेडिंग 9028 के मीटर को छोड़कर);	कमजोर	मध्यम	कमजोर -मध्यम	कमजोर-मध्यम	अच्छा	कमजोर	अच्छा
एक्स-रे या अल्फा, बीटा या गामा विकिरण के उपयोग पर आधारित उपकरण	कमजोर				अच्छा		अच्छा

कलर कोडिंग

उच्च दृष्टि लेकिन प्राप्त करने योग्य खंड	एमपी के लिए सबसे आशाजनक उप-क्षेत्र
--	------------------------------------

कहां:

- पारिस्थितिकी तंत्र में शामिल हैं - आस-पास के क्लस्टर, आपूर्तिकर्ताओं, विक्रेताओं और संबंधित उद्योगों की उपस्थिति। क्यूसी, परीक्षण प्रयोगशालाओं और अनुसंधान संस्थानों की उपस्थिति। स्थापित पानी और बिजली की क्षमता और निर्बाध आपूर्ति
- गेटवे निकटता में शामिल हैं- एयर कार्गो, औद्योगिक गलियारे, बंदरगाह, आईसीडी आदि के आसपास। ये कारक कच्चे माल के लीड समय को कम करने में मदद करते हैं और निर्यात में सुधार करते हैं।
- विनिर्माण लागत में शामिल हैं- निश्चित लागत, कच्चा माल, श्रम, प्रौद्योगिकी, ब्रांडिंग और पैकेजिंग, क्षति और नुकसान, बिजली और ईंधन। रसद, अनुसंधान एवं विकास और उत्पाद विकास। विनिर्माण लागत उत्पादकता (जीवीए / कर्मचारी और श्रम मूल्य वर्धित उत्पादन के रूप में) पर भी निर्भर करती है।
- अंतिम उपयोगकर्ता निकटता में शामिल हैं - अंतिम उपयोगकर्ता उद्योगों, खपत बाजार और मांग से निकटता।
- राज्य की नीतियों में शामिल हैं - अनुकूल और उद्योग के अनुकूल नीतियां
- कुशल संसाधन उपलब्धता, कुशल तकनीकी संस्थानों, प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण संस्थानों, व्यावसायिक संस्थानों और आईटीआई और पॉलिटेक्निक की उपस्थिति जैसे कारकों पर विचार करती है।
- भूमि की उपलब्धता में शामिल हैं- आस-पास के सुइट उद्योगों के पास सन्निहित और समर्पित भूमि पार्सल की उपलब्धता

