

मध्य प्रदेश विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति 2022 (MP STIP - 2022)



मध्य प्रदेश राज्य नीति एवं योजना आयोग

1. परिचय

विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार ('एसटीआई') हमारे दैनिक जीवन के अपरिहार्य और आवश्यक अंग बन गए हैं। जहाँ एक तरफ 'विज्ञान' और 'प्रौद्योगिकी' निरंतर-विकासशील, गतिशील और कई सामाजिक-आर्थिक मुद्दों का उत्तर है, वहीं दूसरी तरफ 'नवाचार' विज्ञान और प्रौद्योगिकी का प्रमुख चालक है। विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति को स्थानीय रूप से परिभाषित सामाजिक चुनौतियों पर विचार करने के साथ-साथ नवाचार प्रणालियों की विशिष्ट प्रकृति के अनुकूल होने की आवश्यकता है। राज्य की आर्थिक उन्नति, शिक्षित एवं नवाचार और निर्माण करने की क्षमता पर निर्भर करती है। नवप्रवर्तन क्षमताओं का निर्माण, राज्य को सतत विकास के आर्थिक, पर्यावरणीय और सामाजिक पहलुओं को ध्यान में रखते हुए, स्वयं के विकास पथ का निर्माण करके आत्मनिर्भर बनने में सक्षम बनाता है।

मध्य प्रदेश ('म.प्र.') जैसे राज्य के लिए, नवीन तकनीकों के कार्यान्वयन के साथ वैज्ञानिक सिद्धांतों को आत्मसात करने से ही सतत आर्थिक विकास संभव है। एसटीआई केवल शिक्षा और अनुसंधान एवं विकास तक ही सीमित नहीं है अपितु समाज के लगभग हर क्षेत्र में इसका विशाल अनुप्रयोग है। चूंकि मध्य प्रदेश, कृषि, प्राकृतिक संसाधनों और आदिवासी आबादी के क्षेत्र में अग्रणी राज्य है, इसलिए इस नीति का उद्देश्य कृषि, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, आदिवासी विकास, पारंपरिक ज्ञान प्रणाली जैसे प्रमुख क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करना है, जिसमें विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार के हस्तक्षेप से इन क्षेत्रों को सामर्थ्य बनाया जा सकता है।

वर्तमान परिदृश्य में, जनसांख्यिकीय और भौगोलिक बाधाओं के बावजूद, मध्य प्रदेश विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में अग्रणी राज्य के रूप में उभरने के लिए कड़ी मेहनत कर रहा है। भारत इनोवेशन इंडेक्स 2020 के अनुसार, देश के औसत 25.35 (प्रमुख राज्यों की श्रेणी में) के मुकाबले 20.82 के स्कोर के साथ मध्य प्रदेश 17 प्रमुख राज्यों में से 13वें स्थान पर है। इस परिदृश्य में सुधार की अपार संभावना है, और इसलिए मानव संसाधन, नवाचार, निवेश, नॉलेज वर्कर, प्रदर्शन, ज्ञान उत्पादन और ज्ञान प्रसार जैसे विभिन्न मापदंडों पर ध्यान देने की आवश्यकता है। यद्यपि, म.प्र. राज्य का, 'सुरक्षा और कानूनी माहौल' और 'व्यवसाय करने में सुलभता' जैसे मापदंडों में बेहतर प्रदर्शन दिखता है, लेकिन राज्य को एक विशिष्ट एसटीआई पारिस्थितिकी तंत्र की सख्त आवश्यकता है जो समाज की स्थानीय आवश्यकताओं और चुनौतियों का समाधान उपलब्ध कराने में सक्षम हो।

मध्य प्रदेश में, उपलब्ध आंकड़ों के अनुसार, पिछले 5 वर्षों की अवधि में शोधकर्ताओं और स्नातकोत्तर छात्रों की संख्या में मामूली वृद्धि देखी गई है। सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अवसर को देखते हुए, मध्यप्रदेश सरकार ने 2019 में अपनी आईटी, आईटीईएस और ईएसडीएम निवेश प्रोत्साहन नीति और योजना में आवश्यक संशोधन किए हैं। स्थानिक डेटा अवसंरचना

को प्रभावी ढंग से बनाने और प्रबंधित करने के लिए, राज्य में मध्य प्रदेश राज्य स्थानिक डेटा नीति, 2014 लागू की गई है।। इसी प्रकार, इलेक्ट्रॉनिक नेटवर्क के माध्यम से मानव-पठनीय और मशीन-पठनीय दोनों रूपों में डेटा और सूचना की उपलब्धता और पहुंच को सुविधाजनक बनाने के लिए, मध्य प्रदेश डेटा शेयरिंग एंड एक्सेसिबिलिटी पॉलिसी, 2012 में संशोधन किया गया है। वित्तीय वर्ष 2021-22 में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्राप्त बजट के अनुसार एमपीएसईडीसी को 213.1 करोड़ की राशि आवंटित की गई थी, जो कि विभाग के कुल बजट का लगभग 89% है, और 27.33 करोड़ की राशि विभाग द्वारा एमपीसीएसटी के लिए आवंटित की गई थी। | यह विभाग के कुल बजट का करीब 11 फीसदी है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग का अधिकतम बजट एमपीएसईडीसी को आवंटित किया गया है, जो छत्तीसगढ़, गुजरात, उत्तर प्रदेश और केरल के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभागों को प्राप्त बजट आवंटन की तुलना में न्यूनतम है। राज्य द्वारा सार्थक पोर्टल, एमपी कोविड -19 पोर्टल, जीवन शक्ति योजना पोर्टल, डिजीएलईपी, ब्लॉकचैन प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए भूमि प्रशासन आदि विभिन्न आईसीटी (ICT) पहल की गई हैं।¹ साथ ही, मध्य प्रदेश ने पेटेंट आवेदनों में 5 वर्ष की अवधि में 112 (2012-13 में) से 191 (2017-18 में) तक की मामूली वृद्धि दिखाई है।²

दिसंबर 2020 में, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार ('GOI') ने विज्ञान, प्रौद्योगिकी, नवाचार नीति 2020 का प्रारूप (ड्राफ्ट) ('STIP 2020 ड्राफ्ट') प्रकाशित किया है। एसटीआईपी 2020 के ड्राफ्ट के आधार पर, मध्य प्रदेश सरकार ('म. प्र. सरकार') ने एक एसटीआई नीति तैयार करने का कार्य शुरू किया है, जिसे मध्य प्रदेश विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति 2022 ('एमपी-एसटीआईपी') से संबोधित किया जाएगा। म. प्र. सरकार, एसटीआई पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण और कुछ केंद्रित क्षेत्रों को आगे बढ़ाने की दिशा में लक्षित कदम उठाने के अलावा, एमपी-एसटीआईपी कार्यान्वयन और पर्यवेक्षण की रणनीति के साथ समय-समय पर समीक्षा करने का प्रयास करेगी ।

1.1 विज्ञान

इस नीति का उद्देश्य मध्य प्रदेश में एक विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार (एसटीआई) पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना है जो तकनीकी आत्मनिर्भरता यानी आत्मनिर्भर मध्य प्रदेश के परिदृश्य को बेहतर बनाएगा जो अंततः में वैश्विक उत्कृष्टता और स्थानीय प्रासंगिकता के माध्यम से राज्य के आर्थिक विकास को गति देगा। यह नीति, विज्ञान और प्रौद्योगिकी और नवाचार हस्तक्षेपों के माध्यम से सतत विकास और सामाजिक-आर्थिक सुधार पर केंद्रित है।

¹ स्रोत : मध्यप्रदेश सुशासन डेवलपमेंट रिपोर्ट 2022, ऐगपा

² स्रोत : रिसर्च एंड डेवलपमेंट स्टेटिस्टिक्स 2019-20, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

1.2 उद्देश्य

1. मध्य प्रदेश को विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार के क्षेत्र में एक अग्रणी राज्य के रूप में उन्नत करना और राज्य को इंडिया इनोवेशन इंडेक्स में शीर्ष 5 स्कोर में स्थान दिलाना।
2. सार्वजनिक/निजी भागीदारी द्वारा विभिन्न क्षेत्रों में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार हस्तक्षेप के माध्यम से रोजगार के अवसरों के सृजन को दोगुना किया जाएगा।
3. प्रत्येक विभाग में अंतर्विषयक वैज्ञानिक अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देना और तदनुसार अनुसंधान एवं विकास (R&D) पर व्यय आवंटित बजट को कम से कम 1% तक बढ़ाया जाएगा।
4. नवीनतम तकनीकों, अनुसंधान एवं विकास (R&D) क्षेत्रों, सहकार्यता, सुविधाओं, और ज्ञान साझा करने हेतु एसटीआई हितधारकों के बीच जागरूकता पैदा करना।
5. प्राथमिक क्षेत्रों (जैसे स्वास्थ्य, कृषि, जनजातीय विकास, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, कौशल विकास और रोजगार सृजन और ऊर्जा, पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन) का महत्व पहचानना, जो एसटीआई के हस्तक्षेप से समाज को बेहतर आर्थिक विकास और जीवन की गुणवत्ता प्राप्त करने में मदद कर सकता है।
6. एसटीआई की भागीदारी, प्रसार और प्रतिधारण में जाति, लिंग, धर्म, विकलांगता, भूगोल या भाषा के आधार पर सभी प्रकार की असमानताओं और भेदभाव को समाप्त करना।
7. एनईपी (NEP) 2020 के अनुरूप, उच्च शिक्षण संस्थानों में अनुसंधान संस्कृति को बढ़ावा देना और आवश्यकता-अनुसार अनुसंधान और विकास के साथ-साथ शैक्षिक अनुसंधान को उत्पादों और समाधानों में बदलने की ओर अग्रसर होना।
8. अर्थव्यवस्था में उत्पादकता बढ़ाने के लिए अत्याधिक कुशल मानव संसाधन के वैज्ञानिक और तकनीकी क्षमता का विकास करना।
9. सीमांत (फ्रंटियर) प्रौद्योगिकी के अधिग्रहण, अनुकूलन और उपयोग की सुविधा के लिए उन्नत प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संबंधों को बढ़ावा देना।
10. 'वोकल फॉर लोकल' पर जोर देते हुए पारंपरिक ज्ञान प्रणाली (टीकेएस) को अपनाकर प्राकृतिक संसाधनों के सतत विकास को बढ़ावा देना।

2. विषयगत क्षेत्र

2.1 तंत्र अंतर्संयोजनात्मकता (System Interconnectedness) - शिक्षा, अनुसंधान एवं विकास और उद्योग

अनुसंधान एवं विकास के बिना शिक्षा और उद्योग स्थायी रूप से कार्यशील नहीं हो सकते हैं। जहाँ शिक्षा नए ज्ञान का उत्पादन करता है, वही उद्योग इसके व्यावसायीकरण के तरीके खोजता है। शिक्षा में उच्च गुणवत्ता वाले वैज्ञानिक अनुसंधान करने की क्षमता है जिसे व्यावसायिक रूप से अपनाया जा सकता है, और साथ ही व्यक्तियों को अनुप्रयुक्त अनुसंधान करने के लिए प्रशिक्षित किया जा सकता है, जो उद्योग में कार्यरत होकर इसके व्यावसायीकरण के लिए काम कर सकते हैं। इसलिए, यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक नीतिगत समर्थन प्रदान करने की आवश्यकता है, जिससे मजबूत प्रोत्साहन तंत्र के साथ-साथ शिक्षा और उद्योग को प्रमुख बुनियादी ढाँचा प्रदान किया जाए।

2.1.1 रणनीतियाँ

- मध्यप्रदेश में उपलब्ध प्रतिभाओं को प्रोत्साहित करने हेतु शिक्षा के विभिन्न चरणों में हिंदी माध्यम में विज्ञान और प्रौद्योगिकी को बढ़ावा दिया जाएगा।
- अनुसंधान/नवाचार गतिविधियों के संचालन के लिए विश्वविद्यालयों, सार्वजनिक और निजी उद्यमों में एसटीआई (STI) इकाइयां स्थापित की जाएंगी।
- एक मजबूत एसटीआई (STI) पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण के लिए विभिन्न हितधारकों (शैक्षणिक/अनुसंधान संस्थानों, निजी निवेशक/उद्योग, अनुसंधान विद्वानों, सरकारी विभागों, गैर सरकारी संगठनों और सीएसओ आदि) के तालमेल की जरूरत है, जिसके लिए एक साझा मंच की आवश्यकता है जो सभी हितधारकों की एक मंच पर रख सके। एनईपी (NEP) 2020 के निर्देशों के अनुसार राष्ट्रीय अनुसंधान फाउंडेशन (एनआरएफ) जैसे एक राज्य स्तरीय संस्थागत तंत्र का गठन होगा, जो डिजिटल मीडिया (वेबसाइट, पोर्टल) या भौतिक मीडिया (न्यूज़लेटर्स, सम्मेलनों, सम्मेलनों) आदि के माध्यम से अंतराल को भरने के लिए प्रभावी होगा।
- प्रारंभिक शिक्षा में छात्रों के बीच विचारों को उत्पन्न और विकसित करने हेतु एवं नवीन और वैज्ञानिक प्रवृत्ति को विकसित करने के लिए प्राथमिक विद्यालयों में बुनियादी विज्ञान प्रयोगशालाओं / टिकरिंग प्रयोगशालाओं की स्थापना की जाएगी। साथ ही, माध्यमिक और उच्च माध्यमिक विद्यालयों में उपलब्ध मौजूदा प्रयोगशाला सुविधाओं को मजबूत और उन्नत किया जाना चाहिए।

- विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों के साथ साझेदारी में प्रारंभिक और मध्य-कैरियर शोधकर्ताओं के लिए कैरियर वित्तपोषण योजनाएं शुरू की जाएंगी जो युवा वैज्ञानिकों को अनुसंधान और विकास की ओर अग्रसर होने का अवसर प्रदान करेगी।
- प्रोजेक्ट ब्रिज³ में वर्णित अनुसंधान और विज्ञान-आधारित नवाचार के बीच परियोजनाओं के वित्तपोषण के माध्यम से अनुसंधान-आधारित नवाचार की सुविधा प्रदान की जाएगी। इस योजना से न केवल ऐसे नवोन्मेषकों को वित्त पोषण द्वारा सहायता की जानी चाहिए बल्कि विचार अवधारणा से लेकर प्रौद्योगिकी व्यावसायीकरण तक संपूर्ण नवाचार विकास चक्र के माध्यम से सहायता की जाएगी, और ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के माध्यम से बाजार तक पहुंच की सुविधा प्रदान की जाएगी।
- रिटर्निंग सिंगापोरीयन वैज्ञानिक योजना⁴ के अनुरूप, ऐसी योजना जिसका उद्देश्य राज्य के विभिन्न स्वायत्त संस्थानों और सार्वजनिक रूप से वित्त पोषित अनुसंधान संगठनों में नेतृत्व के पदों को प्रदान करने के लिए विदेश से उत्कृष्ट भारतीय अनुसंधान वैज्ञानिकों और व्यवसायियों को वापस लाना है, का क्रियान्वयन किया जाएगा।
- एसटीआई (STI) हितधारकों (शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों, युवा विद्वानों, और उद्योग व्यवसायी, सरकारी इकाइयों) के बीच अंतर्विषयक / बहु-विषयक / अंतःविषय अनुसंधान गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए एवं व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करने के लिए अंतर्संबंध को बढ़ावा देने के लिए सहयोगात्मक कार्यक्रम शुरू किए जाएंगे।⁵
- संबंधित विभाग द्वारा अनुसंधान एवं विकास के लिए 1% का निर्धारित बजट आवंटित किया जाएगा।

2.2 नवाचार और उद्यमिता

ऐसे समय में जब नीति निर्माता विकास को पुनर्स्थापित करने एवं वैश्विक स्वास्थ्य और आर्थिक संकट को दूर करने के लिए प्रयास कर रहे हैं, तब अभिनव उद्यमिता पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए, क्योंकि यह आर्थिक विकास, रोजगार सृजन और दरिद्रता उन्मूलन में योगदान देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है, एवं प्रमुख सामाजिक चुनौतियों से निपटने में मदद कर सकता है।

क) समग्र नवाचार एवं उद्यम

³ <http://www.projbridge.org/>

⁴ <https://www.nrf.gov.sg/programmes/returning-singaporean-scientists-scheme>

⁵ एस टी आई पी दस्तावेज 1.4 https://www.psa.gov.in/psa-prod/psa_custom_files/STIP_Doc_1.4_Dec2020.pdf

सम्पूर्ण राज्य में नवाचार और उद्यम को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है। बुनियादी अधोसंरचना में सुधार, समूहों (क्लस्टर्स), पार्कों आदि की स्थापना के माध्यम से सभी समर्थन उद्यम पारिस्थितिकी तंत्र के परिदृश्य में सुधार कर सकते हैं।

2.2.1 रणनीतियाँ

- पेटेंट की संख्या बढ़ाने के लिए संस्थागत तंत्र बनाया जाएगा।
- सहयोगात्मक गतिविधियों, लागत साझा करने हेतु एवं बौद्धिक संपदा के निर्माण हेतु नवोन्मेष समूहों (क्लस्टर्स) और प्रौद्योगिकी पार्कों की स्थापना की जाएगी। प्रदर्शन और आवधिक मूल्यांकन के आधार पर इन समूहों और पार्कों में कार्यरत हितधारकों को प्रोत्साहन प्रदान किया जाएगा।
- आदिवासी बाहुल्य क्षेत्र के स्थानीय मुद्दों को संबोधित करने वाले कार्य शुरू करने के लिए निजी उद्यमों के साथ साझेदारी की जाएगी।
- उन उद्यमों को प्रोत्साहन (वित्तीय एवं अन्य) प्रदान किया जाएगा जो कंपनी अधिनियम 2013 की अनुसूची VII के साथ संरेखित एसटीआई गतिविधियों के समकक्ष अपने कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व निधि का सफलतापूर्वक उपयोग करते हैं। राज्य प्रतिवर्ष ऐसे उद्यमों को पुरस्कृत करने पर भी विचार करेगा जो एसटीआई गतिविधियों के लिए प्रोत्साहित करेंगे।
- आंतरिक क्षमताओं के व्यावसायीकरण को बढ़ावा देने और अनुसंधान एवं विकास (R&D) संस्थानों के प्राध्यापकों और शोधकर्ताओं को अपने उद्यम को संचालित करने में सक्षम बनाने के लिए विश्वविद्यालय अधिनियम में संशोधन किया जाएगा।

ख) एमएसएमई (MSMEs), स्टार्टअप, ग्रासरूट नवोन्मेषक

किसी भी सार्वजनिक और निजी उद्यमों के लिए रणनीति बनाने हेतु, सूक्ष्म, मध्यम और लघु उद्यमों ('एमएसएमई') पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है, क्योंकि सूक्ष्म, मध्यम और लघु उद्यम तुलनात्मक रूप से राज्य की अर्थव्यवस्था में बड़े उद्यमों की तुलना में कम पूंजी लागत में राजस्व और रोजगार पैदा करने के मामले में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। एमएसएमई ग्रामीण और पिछड़े क्षेत्रों में व्यावसायीकरण और शहरीकरण भी लाते हैं, जिससे आर्थिक विकास में योगदान होता है और यह देखते हुए कि आने वाले दशकों में सकल घरेलू उत्पाद और रोजगार में एमएसएमई का योगदान बढ़ने की संभावना है।

2.2.2 रणनीतियाँ

- उच्च शिक्षा संस्थानों की सहायता से ग्रासरूट इनोवेटर्स को पंजीकरण, ट्रेडमार्क, डिजाइन, बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) का दावा करने, पेटेंट दाखिल करने, या किसी भी प्रकार के विधिक मामलों के लिए समर्थन दिया जाएगा।
- जनजातीय बस्तियों वाले क्षेत्रों में विपणन नवाचारों के लिए प्रशिक्षण, स्टार्ट-अप और बाजार तंत्र (नेटवर्क) स्थापित करना और जमीनी स्तर पर नवाचारों का समर्थन करने के लिए गुणवत्ता नियंत्रण और व्यावसायीकरण के लिए पर्याप्त प्रणालियां विकसित की जाएंगी।
- एक जीवंत ग्रासरूट स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने के लिए उद्यमिता विकास के पथ सृजित किए जाएंगे। सामाजिक अनुसंधान एवं विकास (R&D) संगठनों द्वारा विकसित ग्रासरूट नवाचारों के विस्तार और व्यावसायीकरण का समर्थन करने के लिए इन्क्यूबेटर और ऐक्सेलरेटर का व्यावसायीकरण किया जाएगा। इससे स्थानीय समस्याओं के पूर्ण विकसित वैकल्पिक समाधान खोजने के अवसर पैदा होंगे।
- नवाचार संस्था की स्थापना की जाएगी जो अनुसंधान आधारित नवाचार का समर्थन करने और सार्वजनिक अनुसंधान संस्थानों और उद्योग के बीच ज्ञान के हस्तांतरण को प्रोत्साहित करने के लिए उत्तरदायी होगी। संस्था, विज्ञान आधारित स्टार्ट-अप कंपनियों का भी समर्थन करेगी तथा प्रौद्योगिकी और नवाचार के क्षेत्र में काम कर रहे एमएसएमई / स्टार्टअप को वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए उत्तरदायी होगी।
- प्रमुख शहरों (भोपाल, इंदौर, ग्वालियर, जबलपुर आदि) में नवोन्मेष पार्कों की स्थापना की जाएगी, जो प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष स्टार्टअप के साथ-साथ विपणन योग्य प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा दे सकें।
- पेटेंट के लिए आवेदन करने में स्टार्टअप्स और एमएसएमई का समर्थन किया जाएगा।
- वित्तीय प्रौद्योगिकी, डिस्ट्रिब्यूटड लेजर प्रौद्योगिकी (जैसे ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी), बीमा प्रौद्योगिकी, आर्टिफिशियल इन्टेलिजन्स के क्षेत्रों में एमएसएमई को शामिल करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।

2.3 डेटा और नियामक ढांचे के माध्यम से विज्ञान प्रसार

राज्य में एसटीआई पारिस्थितिकी तंत्र को प्रोत्साहित करने और बढ़ावा देने के लिए, सभी हितधारकों की सरकारी और निजी संस्थानों / एजेंसियों के स्वामित्व वाले डेटा तक पहुंच आवश्यक है। डेटा का उपयोग योजना, अनुसंधान और विकास आदि के लिए किया जा सकता है। हालांकि, कुछ डेटा राष्ट्रीय सुरक्षा या बौद्धिक संपदा अधिकारों के लिए महत्वपूर्ण होने के कारण संवेदनशील भी हो सकते हैं, जिसके उपयोग के लिए संबंधित विभागों/एजेंसियों के अनुमोदन की आवश्यकता हो सकती है। संबंधित एजेंसियों, संस्थानों और अन्य

हितधारकों के पर्याप्त डेटा साझाकरण के कारण राज्य की डेटा साझाकरण और गोपनीयता नीति पर भी विचार किया जा सकता है।

आईसीटी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी), जीआईएस (भौगोलिक सूचना प्रणाली), आर्टिफिशियल इन्टेलिजन्स (कृत्रिम बुद्धिमत्ता), जैव प्रौद्योगिकी, जीनोमिक्स, नैनो-विज्ञान, आदि में अनुसंधान और नवाचारों को बढ़ावा देने से एसटीआई (STI) आमजन का हिस्सा बनकर सतत विकास लक्ष्यों (SDG) को प्राप्त करने के लिए सहयोगी साबित हो सकती हैं। यह प्रौद्योगिकी संचालित भागीदारी, नवाचार तंत्र प्रलेखन और ग्रासरूट (जमीनी स्तर) पर नवाचारों को साझा करने से संबंधित प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित करने में भी मदद करेगा। फलस्वरूप, प्रभावी डेटा प्रबंधन के लिए स्वायत्तता और पारदर्शिता के साथ एक कुशल और लचीला नियंत्रण तंत्र स्थापित करने की आवश्यकता है। एकाधिक डेटाबेस के एकीकरण से हितधारकों के साथ डेटा साझा करने में सहायता मिलेगी। इस डेटा स्थापत्य में प्रतिक्रिया(feedback) व्यवस्था के लिए बॉटम-अप(bottom-up) दृष्टिकोण का प्रावधान इस तंत्र को आवश्यक संचार और सहयोगात्मक क्षमता प्रदान करेगा। इस नीति का उद्देश्य विज्ञान प्रसार के लिए एसटीआई डेटाबेस के राज्य संग्रहण का निर्माण करना है।

2.3.1 रणनीतियाँ

- नियमित उन्नयन के प्रावधान वाले राज्य के एसटीआई डेटा हेतु एक एकीकृत डेटाबेस बनाया जाएगा।
- निर्णय निर्धारण प्रक्रम में एसटीआई डेटाबेस के पूरक के लिए संबंधित विभागों से इनपुट लेकर एक राज्य स्तरीय मेटाडेटा अधोसंरचना का विकास किया जाएगा।
- मध्यप्रदेश के एसटीआई डेटाबेस के केंद्रीय संग्रहण को बनाने और अद्यतन करने के लिए एसटीआई की कार्यान्वयन एजेंसी, राज्य विश्वविद्यालयों / संस्थानों, अनुसंधान संगठनों के साथ समन्वय करेगी।
- राज्य के वंचित वर्गों सहित निचले स्तर तक वैज्ञानिक ज्ञान के वितरण और प्रसार के लिए मौजूदा विज्ञान केंद्रों के सुदृढीकरण को प्राथमिकता दी जाएगी।
- केंद्र और राज्य के बीच डेटा साझा करने हेतु एक केंद्रीकृत मजबूत बुनियादी ढांचा तैयार किया जाएगा।

2.4 निष्पक्षता एवं समावेश

मध्य प्रदेश में लिंग, सामाजिक संरचना, भूगोल और आर्थिक विविधता के कारकों के तहत एसटीईएम (STEM) में असमान भागीदारी है। इसके अलावा, वैज्ञानिक प्रथाओं के साथ-साथ अपर्याप्त प्रोत्साहन और संस्थागत व्यवस्था में समावेशी संस्कृति की कमी है।

इस नीति का उद्देश्य सभी प्रकार के लिंग-आधारित भेदभाव और हिंसा से मुक्त समाज को प्राप्त करना है, जिसमें सभी के लिए शासन और नेतृत्व में समभागीदारी के समान अवसर हों, और बिना किसी पूर्वाग्रह के विकास के अवसरों के लिए सभी बाजारों, संसाधनों और सेवाओं तक पर्याप्त पहुंच हो।

मध्य प्रदेश सुशासन डेवलपमेंट रिपोर्ट के अनुसार, मध्य प्रदेश विभिन्न क्षेत्रों में शोध-उन्मुख छात्रों की संख्या में अग्रणी राज्य के रूप में उभर रहा है। उपलब्ध आँकड़ें, पिछले पांच वर्षों में पीएचडी नामांकन में 42.29% और स्नातकोत्तर नामांकन में 40.87% की वृद्धि दर्शाता है। पिछले पांच वर्षों में, पाठ्यक्रम में कुल महिला छात्रों का नामांकन पुरुष छात्रों की तुलना में अधिक है, यानी पिछले पांच वर्षों में पीएचडी में 54.00% महिला और 34.01% पुरुष छात्रों में वृद्धि हुई है तथा स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों में 52.51% महिला और 28.43% पुरुष छात्र नामांकन में वृद्धि हुई है।⁶ राज्य, निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाकर, अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों, महिलाओं, अन्य पिछड़े वर्गों, अल्पसंख्यकों, बुजुर्गों और दिव्यांगों लिए आर्थिक और सामाजिक रूप से आत्मनिर्भर वातावरण प्रदान करेगा-

2.4.1 रणनीतियाँ

- वंचित वर्ग को उनके सामाजिक-आर्थिक उत्थान में एसटीआई हस्तक्षेप की संभावना से अवगत कराने के लिए जागरूकता कार्यक्रम (मध्य प्रदेश में महिलाओं के लिए ई-शक्ति कार्यक्रम के अनुरूप) आयोजित किए जाएंगे।
- राज्य की विशाल जनजातीय आबादी को उनके प्रशिक्षण, उत्पादों के मूल्यवर्धन, मिट्टी परीक्षण, पानी और उत्पाद परीक्षण आदि की सुविधा उपलब्ध कराने के लिए अधिक एसटीआई हब/प्रौद्योगिकी सक्षम संसाधन केंद्र स्थापित किए जाएंगे। वर्तमान में एक एसटीआई हब सक्रिय है, जो मध्य प्रदेश के हरदा जिले में 3997 आदिवासी आबादी वाले राजाबोरारी एस्टेट में आदिवासी लोगों के सामाजिक-आर्थिक सशक्तिकरण के लिए कार्यरत है, जो वैज्ञानिक और तकनीकी हस्तक्षेप के माध्यम से वस्तुओं के मूल्यवर्धन को देखता है।⁷

⁶ स्रोत : मध्यप्रदेश सुशासन डेवलपमेंट रिपोर्ट 2022, ऐगपा

⁷ स्रोत: प्रेस इनफार्मेशन ब्यूरो, भारत सरकार, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, 2021

- समाज के सभी वंचित समूहों (महिलाओं, दिव्यांगजन, एलजीबीटीक्यू+ इत्यादि) को एसटीआई क्षेत्र में समान रूप से लाभ सुनिश्चित करने के लिए प्रभाव मूल्यांकन किया जाएगा।
- विभिन्न क्षेत्रों में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार हस्तक्षेप को बढ़ावा देने के लिए, जेंडर रिस्पॉन्सिव बजट और नीतियों का अंकेक्षण (ऑडिट) किया जाएगा।

2.5 स्वदेशी(Indigenous), विघटनकारी(Disruptive) और सामरिक(Strategic) प्रौद्योगिकी

प्रौद्योगिकी, किसी भी समाज में परिवर्तन एवं जीवन की गुणवत्ता में सुधार के साथ-साथ सामाजिक-आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। आर्थिक उन्नति और विकास का एक महत्वपूर्ण कारक वैज्ञानिक और तकनीकी ज्ञान उत्पन्न करने एवं इसे नए उत्पादों/ प्रक्रियाओं में हस्तांतरित करने की क्षमता है। इसके साथ ही, सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) का लक्ष्य 9 - "उद्योग, नवाचार और अधोसंरचना", समावेशी और सतत औद्योगिक विकास प्राप्त करने में नवाचार और तकनीकी प्रगति को प्रोत्साहित करने के महत्व पर जोर देता है।

विभिन्न प्रौद्योगिकियों के उद्भव के साथ राज्य, शिक्षा, कृषि, स्वास्थ्य, स्मार्ट मोबिलिटी, सस्ती ऊर्जा और ग्रामीण विकास आदि के महत्वपूर्ण क्षेत्रों में सामाजिक चुनौतियों को हल करने के लिए प्रौद्योगिक-नवाचारों को अपनाने का प्रयत्न जारी रखता है। तेजी से बदलते परिवेश में, एमएसएमई को स्थानीय और वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी होने के लिए प्रौद्योगिकी के समर्थन से निरंतर सुधार और नवाचार करना चाहिए। विभिन्न औद्योगिक समूहों की तकनीकी आवश्यकताओं का आकलन करके एमएसएमई को समर्थन देने और उनके संचालन को बढ़ाने के लिए तकनीकी नवाचारों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है, जिसके परिणामस्वरूप उत्पादकता और प्रतिस्पर्धा में वृद्धि निश्चित है। इसके अलावा, "मेक इन इंडिया" पहल में (जिसका उद्देश्य विनिर्माण को मजबूत करना है), प्रौद्योगिकी के उपयोग पर जोर दिया गया है जिससे आर्थिक एवं औद्योगिक विकास में एक अभूतपूर्व वृद्धि संभव है।

क) आत्मनिर्भर मध्य प्रदेश के लिए स्वदेशी (Indigenous) प्रौद्योगिकी

यह नीति विभिन्न क्षेत्रों में स्वदेशी(Indigenous) प्रौद्योगिकी के विकास पर ध्यान केंद्रित करेगी जो उद्यमशीलता की ओर झुकाव को प्रोत्साहित करेगी एवं छोटे उद्यम (फर्मों) के निर्माण को बढ़ावा देगी, क्योंकि उन्हें नवाचार के चालक के रूप में माना जाता है। नवोन्मेष को बढ़ावा देने के लिए उपयुक्त नीति की अनिवार्यता, सतत ग्रामीण विकास को बढ़ाने के

लिए स्वदेशी(Indigenous) तकनीकी क्षमता के निर्माण में उत्प्रेरक की भूमिका निभा सकती है।

इसके अतिरिक्त, मौजूदा प्रौद्योगिकियों को अपनाने और अनुकूलन के लिए सहायक पारिस्थिकी तंत्र बनाना, और स्थानीय अर्थव्यवस्था के लिए आयातित प्रौद्योगिकियों बजाय नई प्रौद्योगिकियों का निर्माण उपयुक्त है। इसलिए कृषि, जैव विविधता, स्वास्थ्य, जलवायु परिवर्तन और अन्य स्थानीय रूप से प्रासंगिक विषयगत क्षेत्रों में लागू विभिन्न प्रकार के पारंपरिक ज्ञान के मूल्यांकन, परीक्षण और पुनरीक्षण को प्रोत्साहित किया जाएगा। प्रौद्योगिकी आत्मनिर्भरता और स्वदेशीकरण के माध्यम से "आत्मनिर्भर मध्य प्रदेश" के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकियों के विकास और प्रदर्शन में प्रयासों को बढ़ावा देने पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।

अनुसंधान एवं विकास संस्थानों से अनुबंध के साथ "तकनीकी नवाचार के लिए क्षेत्रीय केंद्र" के निर्माण के माध्यम से स्वदेशी नवाचार और ज्ञान, एवं इसका व्यावहारिक स्थानीय चुनौतियों को हल करने के लिए उपयोग हेतु अन्वेषण किया जाएगा।

ख) विघटनकारी(Disruptive) प्रौद्योगिकी

विघटनकारी(Disruptive) तकनीक एक ऐसा नवाचार है जो ग्राहकों, उद्योगों या व्यवसायों के संचालन के तरीके को स्पष्ट रूप से बदल देता है। विघटनकारी(Disruptive) तकनीक उस तरीके को बढ़ावा देती है जिससे अर्थव्यवस्था में सकारात्मक प्रभाव होता है। यह नीति विकास की चुनौतियों को हल करने के लिए संभावित विघटनकारी प्रौद्योगिकियों की पहचान और मूल्यांकन पर ध्यान केंद्रित करेगी।

यह नीति उद्योग, सरकार, शिक्षाविदों, उपयोगकर्ता उद्यमों और नवप्रवर्तकों सहित विभिन्न हितधारकों के लिए एक मंच प्रदान करने हेतु उत्कृष्टता केंद्र (सेंटर ऑफ एक्सीलेंस (सीओई)) के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करेगी, जिसमें विभिन्न क्षेत्रों जैसे स्वास्थ्य सेवा, कृषि, शिक्षा, स्मार्ट मोबिलिटी, ऊर्जा और पर्यावरण आदि में प्रौद्योगिकी-आधारित समाधान और उत्पादों का सहयोग एवं सह-निर्माण शामिल है। इसके अलावा, यह नीति सुशासन, सार्वजनिक सेवा वितरण और रोजगार सृजन के लिए विभिन्न सरकारी विभागों द्वारा सीमांत/विघटनकारी प्रौद्योगिकियों के कार्यान्वयन पर ध्यान केंद्रित करेगी।

ग) सामरिक (Strategic) प्रौद्योगिकी

प्रौद्योगिकी-आधारित नवाचार में नए उत्पादों, प्रक्रियाओं और सेवाओं का विकास शामिल है। विचार निर्माण से लेकर व्यावसायीकरण तक सभी गतिविधियों को व्यवस्थित करने और सामंजस्य स्थापित करने के लिए प्रौद्योगिकी प्रबंधन प्रथाओं को लागू किया जा

सकता है। राज्य के लिए यह महत्वपूर्ण है कि वह कृषि और खाद्य प्रसंस्करण, जैव प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य देखभाल, साइबर आदि क्षेत्रों में अपनी प्रौद्योगिकी क्षमता को बढ़ाए और इसके लिए नीतिगत दृष्टिकोण की आवश्यकता है। यह नीति उन प्रौद्योगिकियों पर ध्यान केंद्रित करेगी जिसके परिणामस्वरूप विभिन्न क्षेत्रों (जिसमें कृषि और खाद्य प्रसंस्करण, एमएसएमई आदि शामिल हैं) में उत्पादों का मूल्यवर्धन होता है।

2.5.1 रणनीतियाँ

- सामाजिक और विकासात्मक चुनौतियों का समाधान करने के लिए संभावित प्रौद्योगिकियों की पहचान और मूल्यांकन की नितांत आवश्यकता है।
- हमारी समृद्ध वैज्ञानिक विरासत को भुनाने और आवश्यक रणनीतिक परिवर्तनों को सुविधाजनक बनाने के लिए प्रमुख प्रेरक शक्तियों के रूप में पारंपरिक ज्ञान प्रणालियों और जमीनी नवाचारों (Grassroot innovations) को शामिल करना आवश्यक है।
- पारंपरिक ज्ञान के व्यावसायीकरण की प्रक्रिया में ज्ञान धारकों की स्वतंत्र और पूर्व सूचित सहमति (एफपीआईसी) के महत्व पर जोर देने के लिए अलग दिशानिर्देश तैयार किए जाएंगे। मौखिक/स्वदेशी/लोक/जनजातीय/गैर-संहिताबद्ध पारंपरिक ज्ञान के दस्तावेजीकरण और प्रोत्साहन की प्रक्रिया में शामिल सभी हितधारकों के साथ ऐसे व्यावसायीकरण के लाभों को उचित रूप से वितरित करने के लिए एक्सेस बेनिफिट शेयरिंग (एबीएस) प्रोटोकॉल लागू किया जाएगा।
- सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)/इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी)/आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) मशीन लर्निंग (एमएल), वर्चुअल रियलिटी (वीआर)/ऑगमेंटेड रियलिटी (एआर), एंबेडेड टेक्नोलॉजी, विनिर्माण सहित इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम डिजाइन, रोबोटिक्स और 3 डी प्रिंटिंग, विनिर्माण 4.0, स्वास्थ्य और बायो फार्मा, जीनोमिक्स, कृषि और संबद्ध क्षेत्र, स्वच्छ और हरित-तकनीक, ऊर्जा, पानी और इसके पुनर्चक्रण, शिक्षा, नैनो प्रौद्योगिकी इत्यादि जैसे चुनिंदा क्षेत्रों में प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना जिनमें तेजी से विकास की संभावना है।
- राज्य में फ्रंटियर टेक्नोलॉजी के कार्यान्वयन के लिए एवं प्रौद्योगिकी समाधान विकसित करने के लिए फ्रंटियर टेक्नोलॉजी (एआई, आईओटी, ब्लॉक-चेन, रोबोटिक्स) में उत्कृष्टता केंद्र स्थापित किया जाएगा।
- प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी विकास का समर्थन करने के लिए एक समर्पित एसटीआई(STI) फंड बनाया जाएगा जिसमें स्वास्थ्य सेवा, कृषि, शिक्षा, स्मार्ट मोबिलिटी, ऊर्जा और पर्यावरण आदि शामिल हैं।
- नवोन्मेषकों को प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण को प्रोत्साहित करने के लिए प्रारंभिक चरण के लिए वित्तपोषण प्रदान किया जाएगा।

- नवीन प्रौद्योगिकियों और उद्यमिता के प्रचार और प्रभावी प्रसार के लिए संस्थाओं के तंत्र का निर्माण किया जाएगा, जिससे आर्थिक और सामाजिक मूल्यवर्धन हो सके।

2.6 पारंपरिक ज्ञान प्रणाली

पारंपरिक ज्ञान (Traditional Knowledge) सांस्कृतिक पहचान का महत्वपूर्ण हिस्सा है। यह विकासशील देशों में लाखों लोगों की खाद्य सुरक्षा के लिए आवश्यक है, विशेष रूप से भारत जैसे समृद्ध जैव विविधता और पारंपरिक ज्ञान वाले देशों में। हाल ही में, अंतर्राष्ट्रीय समुदाय ने पारंपरिक ज्ञान को महत्व पहचानने और उसके संरक्षण की मांग की है। पारंपरिक ज्ञान का दस्तावेजीकरण, इसकी बायोपाइरेसी (Biopiracy) के किसी भी प्रयास को समाप्त करने की दिशा में पहला कदम है, जो भारत एवं अन्य विकासशील देशों में बढ़ रहा है। पारंपरिक ज्ञान का उपयोग करके आर्थिक रूप से लाभप्रद उत्पादों को विकसित करने की भी संभावना है। पारंपरिक ज्ञान को आदर्श प्रारूप के रूप में परिष्कृत किया जाना चाहिए और पीढ़ी दर पीढ़ी तक अन्य समुदायों में हस्तांतरित किया जाना चाहिए।

इस नीति का उद्देश्य कृषि, मत्स्य पालन, आयुष, जैव विविधता, लोक वानस्पतिकी, वानिकी, सूक्ष्म जीव विज्ञान और औषध विज्ञान / नृजाति चिकित्साविज्ञान (Ethnomedicine) आदि के क्षेत्रों में पारंपरिक ज्ञान को बढ़ावा देना और बनाए रखना है। पारंपरिक ज्ञान प्रणाली और भू स्तर के नवाचार (Grassroot innovations) को समग्र शिक्षा, अनुसंधान और नवाचार प्रणाली में एकीकृत करने के लिए, विभिन्न तकनीकी और अनुसंधान संस्थानों में एक संस्थागत अधोसंरचना का निर्माण किया जाएगा, ताकि भू स्तर के नवोन्मेषकों (Grassroot innovators) को मान्यता मिल सके एवं उन्हें और समाहित किया जा सके, जो परिणामस्वरूप छात्रों को नवाचार करने के लिए प्रेरित करने में भी सहायक सिद्ध होगा। भू-स्तर के नवोन्मेषकों (Grassroot innovators) और वैज्ञानिकों के बीच संयुक्त अनुसंधान परियोजनाओं, फेलोशिप और छात्रवृत्ति के माध्यम से सहकार्यता के मार्ग प्रारंभ / सुगम किए जाएंगे। साथ ही, यथासंभव, क्राउडसोर्सिंग (Crowdsourcing) को प्रोत्साहित किया जाएगा ताकि नवाचार की क्षमताओं और उत्पादकता में सुधार किया जा सके।

2.6.1 रणनीतियाँ

- राज्य प्राकृतिक संसाधन डेटा केंद्र (एनआरडीसी) विकसित करके और राष्ट्रीय डेटा केंद्रों (एनडीसी) के साथ इसे जोड़कर पारंपरिक ज्ञान प्रणाली, बुद्धिमत्ता, आदिवासी औषधियों और आचार का प्रचार-प्रसार एवं प्रलेखन किया जाएगा।

- प्रदेश के हर गाँव में परंपरागत रूप से कारीगरी एवं शिल्प आधारित उत्पादों के माध्यम से रोज़गार उपलब्ध होता रहा है, जैसे बांस शिल्प, चमड़े के शिल्प, मिट्टी के शिल्प, प्राकृतिक रंग, प्राकृतिक फाइबर, पत्ती आधारित उत्पाद आदि। शनैः शनैः यह व्यवस्था विलुप्त होने के कगार पर है। आवश्यक एवं उचित विज्ञान और प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप (उपकरणों और तकनीकों की सुलभता, स्वचालन, प्रशिक्षण और बाजार संबंध के संदर्भ में) के माध्यम से इनका पुनरुत्थान संभव है।
- जैव-पूर्वक्षण और बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) को सुगम बनाया जाएगा।
- जनजातीय युवाओं को पारंपरिक ज्ञान के क्षेत्रों में प्रशिक्षित करने के लिए ज्ञान प्रकोष्ठों, इन्क्यूबेशन, आईपीआर और उद्यमिता कौशल केंद्रों की स्थापना की जाएगी।
- अनुसंधान एवं विकास और शैक्षणिक संस्थानों द्वारा स्थानीय जनजातियों के स्वदेशी जड़ी-बूटियों के पारंपरिक ज्ञान के आधार पर उत्पादों के व्यावसायीकरण पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।
- पारंपरिक ज्ञान प्रणालियों के उपयोग को आदर्श प्रारूप के रूप में बढ़ावा देने के लिए अवसंरचना विकास के साथ नोडल संस्थानों में एक इन्क्यूबेशन केंद्र की स्थापना के साथ विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थानों के साथ अनुबंध स्थापित किया जाएगा।
- मृदा के कटाव-उन्मुख क्षेत्रों में जल संरक्षण एवं मृदा प्रबंधन के लिए प्रभावी जल संसाधन प्रबंधन योजनाओं के कार्यान्वयन हेतु पारंपरिक ज्ञान का उपयोग किया जाएगा।
- जनजातीय क्षेत्रों के पारंपरिक ज्ञान को गैर-आदिवासी क्षेत्रों में स्थानांतरित करने के लिए संस्थागत तंत्र बनाया जाएगा।
- जड़ी-बूटियों और आयुर्वेदिक औषधियों पर कार्यात्मक जीनोमिक्स और प्रोटीओमिक्स-आधारित अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए संस्थागत तंत्र की स्थापना की जाएगी।
- जिलों से विशिष्ट ज्ञान प्रलेखन/अनुवाद के लिए संस्थागत तंत्र का विकास एवं ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के माध्यम से इसका वैश्विक विपणन किया जाएगा।

3. क्षेत्रीय विषय

3.1 स्वास्थ्य सेवाएँ

विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार सतत् विकास लक्ष्य (एसडीजी) 3 की उपलब्धि को सुगम बना सकते हैं, जो विशेष रूप से सभी आयुवर्ग के लोगों के लिए स्वस्थ जीवन को बढ़ावा देने पर केंद्रित है। यद्यपि सभी के लिए स्वस्थ जीवन सुनिश्चित करने के लिए कई तत्वों की आवश्यकता है, विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार, स्वास्थ्य की गुणवत्ता और समावेशिता में सुधार के विकास में महत्वपूर्ण योगदानकर्ता हैं। विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार की कल्पना मोटे तौर पर न केवल वैज्ञानिक और तकनीकी नवाचारों को शामिल करने के लिए की गई है, बल्कि सुस्थापित निम्न-प्रौद्योगिकी समाधान और स्वास्थ्य देखभाल में लागू संगठनात्मक और सामाजिक नवाचारों को भी शामिल करने के लिए की गई है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial intelligence), डिजिटल स्वास्थ्य, जीन-संपादन और अन्य क्षेत्रों में नए तकनीकी विकास एसडीजी-लक्ष्य 3 को प्राप्त करने के प्रयासों को गति दे सकते हैं। हालांकि, स्वास्थ्य देखभाल में सीमांत(frontier) या सुस्थापित विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार उपकरणों के प्रभावी अनुप्रयोग के लिए अनुसंधान, मानव संसाधन और अवसंरचना के विकास, अनुसंधान और विकास व्यावसायीकरण के लिए समर्थन और एक संपूर्ण सरकारी और बहुक्षेत्रीय दृष्टिकोण में निवेश की आवश्यकता है। मध्य प्रदेश के विशिष्ट संदर्भ में एक अन्य चिंतनीय क्षेत्र, चिकित्सा हस्तक्षेप के विरुद्ध व्यवहारिक उपेक्षा की मानसिकता है। राज्य के जनजातीय क्षेत्रों में, विभिन्न रोग नियंत्रण कार्यक्रमों के सफल कार्यान्वयन के लिए व्यवहारिक उपेक्षा की मानसिकता एक बड़ी बाधा साबित हुई है।

यह नीति मध्य प्रदेश के सभी नागरिकों के लिए एसटीआई हस्तक्षेपों के माध्यम से सस्ती और सुलभ स्वास्थ्य सेवा सुनिश्चित करने पर ध्यान केंद्रित करेगी और पारंपरिक रूप से वंचित आबादी जैसे ग्रामीण क्षेत्रों में, जहां चिकित्सा सेवाओं का विस्तार करने के लिए आवश्यक अवसंरचना या पर्याप्त प्राथमिक चिकित्सक नहीं है, और समाज के आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग जो कुछ चिकित्सा सुविधाओं को वहन करने में असक्षम हैं, के लिए चिकित्सा सेवाएं प्रदान करेगी।

3.1.1 रणनीतियां

- निम्न प्रौद्योगिकी के लिए अनुसंधान और विकास को बढ़ावा दिया जाएगा:
 - सार्वजनिक स्वास्थ्य
 - चिकित्सा उपकरण
 - जेनेरिक दवाएं
 - लक्षित वितरण
 - रोकथाम, इलाज और सहायता आदि के लिए जैव प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग।
- नई तकनीकों को अभिग्रहीत किया जाएगा, जैसे:
 - सिंथेटिक जीव विज्ञान
 - जेनेटिक इंजीनियरिंग
 - नैनो टेक्नोलॉजी
 - पौष्टिक-औषध (न्यूट्रास्युटिकल्स)
 - लिक्विड बायोप्सी
 - पुनर्योजी दवाएं
 - बायोमेडिकल इंजीनियरिंग
- रोग सूचना एवं नियंत्रण का राज्य स्तरीय केंद्रीकृत डाटासेंटर सृजित किया जाएगा।
- स्वास्थ्य कर्मियों, स्वयं सहायता समूहों, आशा कार्यकर्ताओं और आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं को तकनीकी और व्यवहारिक प्रशिक्षण देने के लिए एक डिजिटल प्लेटफॉर्म विकसित किया जाएगा। ये भू स्तर के कार्यबल तब स्थानीय बोली में लोगों के साथ संदेश का प्रसार करेंगे और चिकित्सा हस्तक्षेप के प्रति आमजन की व्यवहारिक उपेक्षा की मानसिकता को बदलने का प्रयास करेंगे।
- राज्य की प्राथमिकताओं, सार्वजनिक स्वास्थ्य, मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य के मुद्दों को संबोधित करने में नई स्वास्थ्य प्रौद्योगिकियों, उत्पादों और सेवाओं को विकसित करने के लिए शिक्षा, उद्यम, अनुसंधान संगठन और स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियों के बीच सहयोग में सुधार के लिए तंत्र तैयार किया जाएगा।
- चिकित्सा सेवा वितरण के लिए संबंधित विभाग द्वारा एक उद्यम-व्यापी मंच विकसित किया जाएगा, ताकि सत्यापन के लिए संदर्भ डेटा तैयार किया जा सके, बीमारी के पैटर्न का गहन अध्ययन किया जा सके और सरकारी स्वास्थ्य संरचना के लिए विशेषीकृत डेटाबेस बनाया जा सके।

- चिकित्सा विश्वविद्यालयों में शैक्षणिक सदस्यों (प्राध्यापक/सह-प्राध्यापक/सहायक प्राध्यापक) को संबंधित विभाग द्वारा इंटर/बहु/ट्रांस-डिसिप्लिनरी अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित/प्रेरित किया जाएगा।
- विज्ञान संबंधित मानव संसाधन के विकास और निम्नलिखित क्षेत्रों में अनुसंधान को समर्थन देने के लिए संबंधित विभाग के वार्षिक बजट का 1% हर साल निर्धारित किया जाएगा:
 - एंटीबायोटिक प्रतिरोध के अलावा संक्रामक रोग
 - महामारी और गैर संचारी रोग
 - कुपोषण, मां और बच्चे से संबंधित स्वास्थ्य समस्याएं
 - स्वच्छता और स्वच्छता से संबंधित स्वास्थ्य समस्याएँ
 - संक्रामक रोग और एंटीबायोटिक प्रतिरोध
 - आनुवंशिक विकार
 - जीवन शैली के रोग जैसे मोटापा, हृदयवाहिनी, मधुमेह आदि।
 - कैंसर
 - स्नायविक रोग
 - व्यक्तिकृत चिकित्सा
 - चिकित्सा उपकरण
 - जेनेरिक दवाएं
- इम्यूनोलॉजिकल डिटेक्शन और उपचार के लिए पॉलीक्लोनल/मोनोक्लोनल एंटीबॉडी के विकास और उत्पादन के लिए स्टार्ट-अप/भू स्तर के अन्वेषक (Grassroot innovators) को प्रोत्साहन/सब्सिडी देना।
- स्टार्ट-अप/जमीनी स्तर के नवोन्मेषक (Grassroot innovators) को डीएनए/आरएनए आधारित डायग्नोस्टिक यानी संक्रामक रोग डायग्नोस्टिक किट/गैर-संक्रामक रोग डायग्नोस्टिक किट/जेनेटिक डिसऑर्डर डायग्नोस्टिक किट/कैंसर स्क्रीनिंग डायग्नोस्टिक किट आदि विकसित करने के लिए प्रोत्साहित/सब्सिडी देना।
- स्वास्थ्य क्षेत्र में, आवश्यकतानुसार, नवीन लाइसेंसिंग दृष्टिकोणों सहित, टीकों और दवाओं जैसे आवश्यक उत्पादों के बड़े पैमाने पर और कम लागत के निर्माण के लिए एक सक्षम वातावरण को बढ़ावा दिया जाएगा।
- आत्मनिर्भर मध्य प्रदेश बनाने के लिए मध्य प्रदेश के स्टार्ट-अप/भू स्तर के अन्वेषक(Grassroot innovators) से स्वास्थ्य उत्पादों की खरीद का कम से कम 25% आश्वासन संबंधित विभाग द्वारा दिया जावेगा।

3.2 कृषि

मध्य प्रदेश मुख्य रूप से एक कृषि प्रधान राज्य है, जिसमें राज्य की कामकाजी जनसंख्या का एक बड़ा हिस्सा प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से आजीविका के लिए कृषि और संबद्ध गतिविधियों पर निर्भर है। दुर्भाग्यवश, कृषि क्षेत्र में भी चुनौतियां प्रचुर हैं, जैसे वर्षा और जलवायु पर अत्यधिक निर्भरता, मशीनीकरण का अभाव, अवसंरचना और भंडारण सुविधाओं की कमी, उपज और कटाई के बाद के नुकसान, भूमि की अल्प उपलब्धता और अतिरिक्त उत्पादन। स्थिति को बदतर बनाने के लिए, कोविड-19 महामारी एवं उसके परिणामस्वरूप प्रति पलायन ने कृषि क्षेत्र पर अतिरिक्त श्रमबल का बोझ डाला।

उपर्युक्त चुनौतियों से निपटने के लिए सबसे अच्छे समाधानों में से एक है, कटाई के बाद आधुनिक प्रबंधन प्रथाओं एवं कृषि के मशीनीकरण को प्रोत्साहित करना, इसके साथ ही अतिरिक्त उत्पादन और कृषि से अतिरिक्त श्रमबल को खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र (प्राथमिक और मूल्य वर्धित प्रसंस्करण) की ओर मोड़ना आदि हैं। यह अनिवार्य रूप से किसानों और छोटे स्तर के उद्यमियों को सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण इकाइयां स्थापित करने और आय का एक वैकल्पिक स्रोत प्राप्त करने में सक्षम बनाएगा। इस कदम के सफल बनाने के लिए, खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में भू-स्तर के पदों से लेकर प्रबंधकीय पदों तक कुशल उद्यमियों और कार्यबल को सम्मिलित करने की आवश्यकता है।

3.2.1 रणनीतियाँ

- समस्या-आधारित अनुसंधान पर ध्यान केंद्रित करने हेतु, क्षेत्र स्तर पर चुनौतियों को प्रभावी तरीके से समझने के लिए नागरिक विज्ञान को बढ़ावा दिया जाएगा/ प्रोत्साहित किया जाएगा और तदनुसार अनुसंधान को प्राथमिकता दी जाएगी।
- बजट का एक निश्चित प्रतिशत संबंधित विभाग द्वारा कृषि क्षेत्र में कार्यरत विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों और उद्यमों (विशेषकर एमएसएमई) में एसटीआई से संबंधित अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों के वित्तपोषण के लिए निर्धारित किया जाएगा। कृषि प्रौद्योगिकी ('एग्री टेक'), सैटेलाइट चित्रण, जी.आई.एस. सॉफ्टवेयर और जी.पी.एस. कृषि, ड्रोन और अन्य हवाई चित्रण, कृषि-रोबोटिक्स, कृषि में कृत्रिम बुद्धिमत्ता, खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी, कृषि सॉफ्टवेयर और ऑनलाइन डेटा, पारंपरिक ज्ञान, आदि विषयों के लिए अनुदान बढ़ाया जाएगा, जो केवल इन्हीं तक सीमित नहीं होगा।
- बढ़ती आबादी के साथ भोजन और ईंधन की मांग में वृद्धि के लिए उद्यमिता के माध्यम से कृषि मशीनीकरण में नवाचार और स्थानीय चुनौतियों के लिए स्थानीय नवाचार को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है।

- कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में एसटीआई गतिविधियों को आरंभ करने हेतु प्रोत्साहित करने के लिए शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों की सहकार्यता से संबंधित विभागों द्वारा मध्य कैरियर व्यवसायी / वैज्ञानिकों / प्रौद्योगिकीविदों के लिए फेलोशिप शुरू की जाएगी।
- संस्थानों को संबंधित विभागों द्वारा नवाचारों और प्रौद्योगिकियों का विकास करने वाली एसटीआई गतिविधियों के लिए निर्धारित बजट का सफलतापूर्वक उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।
- कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में नवाचारों और नई प्रौद्योगिकियों के विकास में लगे उद्यमों (विशेषकर एमएसएमई) को वित्त पोषण, सब्सिडी, ऋण, प्रोत्साहन और सहायता प्रदान करने के कार्यक्रम मिशन मोड में शुरू किए जाएंगे।
- मध्य प्रदेश स्टेट डेवलपमेंट रिपोर्ट के अनुसार, राज्य में फसल पैटर्न में विविधता की कमी के साथ-साथ फसल पैटर्न में कम मूल्य वाली फसलों के उच्च अनुपात (खरीफ में मोटे अनाज 20.6 प्रतिशत), HYV बीजों का कम उपयोग, उर्वरक और मशीनीकरण का अभाव है।⁸ इसलिए, संसाधन अनुकूलन और अतिउत्पादन की चुनौतियों का समाधान करने के लिए फसल पैटर्न के वैज्ञानिक विविधीकरण (diversification) को अपनाया / बढ़ावा दिया जाएगा।
- संबंधित विभाग मध्य प्रदेश और विदेशों में संस्थानों और विश्वविद्यालयों के बीच अंतरराष्ट्रीय सहयोग की सुविधा प्रदान करेगा, जिससे नई और उभरती हुई प्रौद्योगिकियों को लाने में सहायता मिलेगी जिनमें वाणिज्यीकरण की क्षमता है।

3.3 ऊर्जा, पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन

ऊर्जा आर्थिक विकास के सबसे महत्वपूर्ण कारकों में से एक है। भौतिक दृष्टिकोण से, ऊर्जा का उपयोग आर्थिक उत्पादकता और औद्योगिक विकास को संचालित करता है और किसी भी आधुनिक अर्थव्यवस्था के संचालन के केंद्र में स्थित है। फलस्वरूप, भारतीय अर्थव्यवस्था के निरंतर विकास के लिए उचित अवस्था में ऊर्जा अवसंरचना का अस्तित्व और विकास आवश्यक है। दिसंबर 2021 में ईंधन की बढ़ती कीमतों से पता चलता है कि अब पहले से कहीं अधिक ऊर्जा के नए और बेहतर स्रोतों का उपयोग करने की आवश्यकता है। टिकाऊ खपत की बढ़ती आवश्यकता के परिणामस्वरूप कुशल और लागत प्रभावी ऊर्जा के वैकल्पिक एवं/या नवीकरणीय रूपों का उपयोग करने की आवश्यकता भी उसी अनुरूप बढ़ती है।

पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन भी पूरे भारत और मध्य प्रदेश के लिए एक और प्राथमिकता वाला क्षेत्र है। त्वरित शहरीकरण और औद्योगीकरण के कारण, पिछले एक

⁸ मध्यप्रदेश स्टेट डेवलपमेंट रिपोर्ट, नीति आयोग

दशक में कई पर्यावरणीय चुनौतियां बढ़ी हैं। परस्पर रूप से कुछ प्रमुख पर्यावरणीय चिंताएं जैसे, वायु प्रदूषण, नदी प्रदूषण, अनियमित वर्षा, बाढ़, वनों की कटाई, बढ़ता तापमान, प्राकृतिक संसाधनों का हास इत्यादि हैं। नवाचार और प्रौद्योगिकी को प्रोत्साहित करना अत्यंत आवश्यक है जो न केवल सतत् (sustainable) है, बल्कि सक्रिय रूप से प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन आदि के विरुद्ध पर्यावरण का संरक्षण भी करता है। नई प्रौद्योगिकियां दीर्घकालिक पर्यावरणीय गिरावट से आर्थिक विकास को पृथक करने के लिए पर्याप्त संकेत देती हैं।

3.3.1 रणनीतियाँ

- मध्य प्रदेश सौर और पवन ऊर्जा की विशाल क्षमता वाला राज्य है। वर्तमान में पवन ऊर्जा के क्षेत्र में मध्य प्रदेश 10.48 गीगावाट (100 मीटर पर) और 15.40 गीगावाट (120 मीटर पर) की क्षमता के समक्ष 2519.89 मेगावाट का योगदान दे रहा है। वर्तमान में, सौर ऊर्जा के मामले में मध्य प्रदेश की स्थापित क्षमता 1586.25 मेगावाट है⁹, जबकि अच्छी साइटों (स्थलों) की क्षमता 5.5 किलोवाट/वर्गमीटर/प्रति दिन है। लगभग 300 दिनों के स्पष्ट सूर्य और उच्च सौर विकिरण¹⁰ के साथ, इस क्षमता का दोहन करने और अभाव को संतुलित करने के लिए प्रभावी कदम उठाए जाएंगे।
- स्टार्ट-अप, आवासीय और वाणिज्यिक सेट-अप को विशेष कर-प्रोत्साहन के साथ-साथ ऊर्जा में स्वच्छ और किफायती विकल्प विकसित करने के इच्छुक उद्यमों को विशेष दर्जा दिया जाएगा।
- ग्लोबल वार्मिंग और प्राकृतिक संसाधनों पर जलवायु परिवर्तन पर प्रभाव से संबंधित मुद्दों को संबोधित करने के लिए तलछट विज्ञान, भू-पुरातत्व और जलवायु विज्ञान के क्षेत्र में संयुक्त अध्ययन करने के लिए क्रॉस-संस्थागत संबंध स्थापित किए जाएंगे।
- अपशिष्ट प्रबंधन, प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण की गुणवत्ता में सुधार, जैव विविधता के संरक्षण, मिट्टी और भूमि क्षरण की रोकथाम, भूजल पुनर्भरण और ऊर्जा दक्षता के लिए नवाचारों को बढ़ावा दिया जाएगा।
- मध्य प्रदेश में संचालित विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों और उद्यमों में एसटीआई से संबंधित अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों के वित्तपोषण के लिए बजट निर्धारित किया जाएगा। स्वच्छ और हरित ऊर्जा, नवीकरणीय ऊर्जा (सौर, पवन, जल आदि), ऊर्जा भंडारण, हरित हाइड्रोजन, स्मार्ट विद्युत ग्रिड, हीट पंप प्रौद्योगिकी, कार्बन कैप्चर, एआई समाधान संचालन की जटिलता का प्रबंधन करने के लिए ऊर्जा, ऊर्ध्वाधर खेती, हरित वास्तुकला, अपशिष्ट जल विद्युत जनरेटर, जैव ईंधन, इलेक्ट्रिक ऑटोमोबाइल, संतप्त

⁹ स्रोत: नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार।

¹⁰ स्रोत: मध्य प्रदेश ऊर्जा विकास निगम लिमिटेड।

नमक भंडारण, कृत्रिम प्रकाश संश्लेषण, स्मार्ट मीटर आदि (जो केवल इन्हीं तक सीमित नहीं हैं) सहित विषयों के लिए अनुदान बढ़ाया जा सकता है।

- जलवायु परिवर्तन को कम करने के लिए, आईपीसीसी द्वारा अपनी छठी मूल्यांकन रिपोर्ट (एआर 6) में अनुशंसित डीकार्बोनाइजेशन की दिशा में कार्बनडाईऑक्साइड निष्कासन के लिए कड़े कदम उठाए जाएंगे जैसे कार्बन कैप्चर और भंडारण के साथ बायोएनेर्जी जैसी नकारात्मक उत्सर्जन तकनीकों का उपयोग, या कार्बन को पृथक करने के लिए वनों को प्राकृतिक सिंक के रूप में उपयोग करना।¹¹
- जीवाश्म ईंधन के विकल्प के रूप में, जैव-ईंधन का उपयोग लंबी अवधि से किया जा रहा है, और वर्तमान परिदृश्य में, सरकारें इन जैव-ईंधन को बढ़ावा देने के अपने प्रयासों को गति दे रही हैं, इसलिए, इस क्षेत्र के लिए मूल्य श्रृंखला के विकास के साथ-साथ ऊर्जा फसलों के उत्पादन में मध्य प्रदेश की क्षमता का सदुपयोग किया जाएगा।
- ऊर्जा, पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन के क्षेत्र में एसटीआई गतिविधियों को आरंभ करने हेतु उन्हें प्रोत्साहित करने के लिए संबंधित विभाग द्वारा मध्य कैरियर पेशेवरों / वैज्ञानिकों / प्रौद्योगिकीविदों के लिए फेलोशिप शुरू की जाएगी।

3.4 कौशल विकास, रोजगार सृजन और स्वरोजगार

विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार (एसटीआई) राज्य में कौशल विकास, रोजगार सृजन और स्वरोजगार में बहुत बड़ी भूमिका निभाता है। दूरदराज के क्षेत्रों में रहने वाले लोगों को आजीविका का स्थायी साधन खोजने की आवश्यकता है। एसटीआई, चाहे वह कृषि और संबद्ध गतिविधियाँ हों, खाद्य प्रसंस्करण हो, मुर्गी पालन हो, आदि क्षेत्रों में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है,। प्रौद्योगिकी ने भी COVID-19 महामारी के मध्य एक विशेष भूमिका निभाई, जब बाहरी दुनिया के साथ संपर्क स्थापित करने का एकमात्र साधन कंप्यूटर और मोबाइल के माध्यम से था। प्रौद्योगिकी का लाभ उठाने के कारण उन क्षेत्रों में कौशल अग्रणी करना जहां पहले यह संभव नहीं था, अब बहुत सहज हो गया है। यद्यपि भारत सरकार प्रधान मंत्री कौशल विकास योजना (पीएमकेवीवाई), प्रधान मंत्री कौशल केंद्र (पीएमकेके), सीखो और कमाओ (सीखें और कमाएं), स्किल्ड वर्कर अराइवल डेटाबेस फॉर इम्प्लॉइमन्ट सपोर्ट (स्वदेस), स्वयं (SWAYAM) पोर्टल, नैशनल प्रोग्राम ऑन टेक्नॉलजी एनहैन्सड लर्निंग (एनपीटीईएल) इत्यादि के माध्यम से अपने प्रयास करके परिदृश्य को मजबूत कर रही है। इस परिदृश्य को सुदृढ़ बनाने के लिए, अभी भी राज्य स्तर पर कुछ क्षेत्रों पर अधिक जोर दिया जाना है।

¹¹ आईपीसीसी छठी मूल्यांकन रिपोर्ट (एआर 6) के अनुसार। <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

3.4.1 रणनीतियाँ

- पारंपरिक कौशल को बनाए रखने के लिए क्षेत्रीय समुदायों के लिए क्षेत्र-विशिष्ट कौशल-आधारित ज्ञान को बढ़ावा दिया जाएगा।
- क्षेत्र विशिष्ट कौशल-आधारित ज्ञान प्रदान करने के लिए स्वयं पोर्टल जैसे डिजिटल प्लेटफॉर्म की शुरुआत की जाएगी और अंतिम उपयोगकर्ता को एक मूल्यांकन प्रक्रिया के बाद प्रमाणित किया जाएगा, जो मध्य प्रदेश के जनसमान्य को व्यापक कौशल वृद्धि का अवसर प्रदान करेगा।
- ग्रामीण और दूरस्थ क्षेत्रों में विशेषकर जनजातीय क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास और शैक्षणिक संस्थानों को स्थापित करना।
- नवाचार आधारित स्वरोजगार के लिए सहायता और प्रोत्साहन प्रदान किया जाएगा।
- उद्योग की आवश्यकताओं के अनुसार समय-समय पर कौशल आधारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के लिए पाठ्यचर्या समीक्षा और संशोधन तंत्र बनाया जाएगा।
- उच्च शिक्षा संस्थानों, निजी उद्योग और स्थानीय समुदायों के सहयोग से, पाठ्यक्रम नवीनीकरण और संकाय विकास से संबंधित संसाधनों और क्षमताओं को साझा करने के लिए क्लस्टर स्कूल और इनोवेशन हब स्थापित किए जाएंगे।
- राज्य में कुशल श्रमशक्ति के पलायन को रोकने के लिए प्रोत्साहन आधारित सहायता तंत्र शुरू किया जाएगा।
- प्रौद्योगिकी के उभरते क्षेत्रों में अपने संबंधित क्षेत्रों के अंतर्गत प्रशिक्षकों के कौशल और ज्ञान के उन्नयन के लिए फैकल्टी डेवलपमेंट प्रोग्राम को बढ़ावा दिया जाएगा।
- व्यावहारिक प्रशिक्षण के माध्यम से कौशल निर्माण पर अधिक ध्यान दिया जाएगा। इस उद्देश्य के लिए, शैक्षणिक संस्थानों को स्थानीय रूप से प्रासंगिक मुद्दों को हल करने के लिए क्षेत्रीय एमएसएमई के साथ दीर्घकालिक कार्य संबंध बनाने हेतु प्रोत्साहित किया जाएगा।

3.5 आदिवासी विकास

जनगणना-2011 के अनुसार भारत में कुल जनजातीय आबादी का 14.7 प्रतिशत के साथ जनजातीय जनसंख्या के विषय में मध्य प्रदेश देश का सबसे बड़ा राज्य है।¹² आदिवासी समुदाय के सतत विकास की दिशा में सबसे बड़ी बाधा उनके लिए बनाई गई नीतियों और कार्यक्रमों की अनभिज्ञता है जिसे सुदृढ़ करने की आवश्यकता है, और यह केवल आदिवासियों के मध्य साक्षरता दर को बढ़ाकर ही संभव हो सकता है। इस नीति का उद्देश्य प्रौद्योगिकी समाधानों के माध्यम से जनजातीय संख्या के साक्षरता स्तर को

¹² स्रोत: जनगणना 2011

बढ़ाना है। इसके अलावा, नीति का उद्देश्य आदिवासियों को मुख्यधारा में लाना और उनकी पहचान और विरासत को संरक्षित करने के प्रयास करते हुए उन्हें विकास प्रक्रिया में भागीदारी बनाना है।

3.5.1 रणनीतियाँ

- मध्य प्रदेश की आदिवासी जनसंख्या द्वारा उठाए गए विषयों को निजी उद्यमों के साथ साझेदारी में हल करने के लिए मिशन-उन्मुख प्रयास संबोधित किया जाएगा जैसे कि आदिवासी जनसंख्या की स्थानीय समस्याओं को संबोधित करने के लिए मिशन आरंभ करना, आदिवासी बहुल जिलों में संस्थान स्थापित करना, आदि।
- सतत कृषि प्रणालियों/विविध कृषि के माध्यम से आय/आजीविका के वैकल्पिक स्रोत उत्पन्न करने हेतु कौशल विकास के लिए विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवाचार का अनुप्रयोग और सूक्ष्म और लघु स्तर पर गैर-कृषि उद्यमों की स्थापना की जाएगी।
- अतिरिक्त आजीविका के अवसर पैदा करने के लिए अन्य प्रणालियों के साथ-साथ स्वदेशी जनजातीय दवाओं को बढ़ावा देना और सभी के लिए ज्ञान धारकों के साथ एक्सेस बेनिफिट शेयरिंग (एबीएस) की व्यवस्था की जाएगी।
- ज्ञान धारक(कों) के अधिकारों और आजीविका के संरक्षण के साथ-साथ जनजातीय अनुसंधान संस्थानों के माध्यम से जनजातीय दवाओं/अन्य उत्पादों और प्रथाओं का दस्तावेजीकरण।
- बहुभाषी भाषा प्रयोगशाला की स्थापना, भाषा की बाधा को दूर करने और छात्रों की सांस्कृतिक संवेदनशीलता को अपनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगी।
- विद्यालयों में डिजिटल शिक्षा के माध्यम से आदिवासी बच्चों की शैक्षिक स्थिति को बढ़ाने के लिए एक दीर्घकालिक रणनीति पर ध्यान देना।
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप के माध्यम से जनजातीय उत्पादों और विपणन को बढ़ावा देने के लिए संस्थागत तंत्र विकसित करना।

3.6 प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन

विश्व, बढ़ती जनसंख्या का दबाव, स्वास्थ्य संकट, बदलती जनसांख्यिकी, प्राकृतिक संसाधनों का क्षरण और घटती कृषि भूमि जैसी विभिन्न चुनौतियों का सामना कर रहा है। इन मूलभूत चुनौतियों से निपटने के लिए नए विज्ञान और प्रौद्योगिकी, नई प्राथमिकताओं और नए प्रतिमानों की आवश्यकता है।

मध्यप्रदेश, 8708 हजार हेक्टेयर के साथ देश का सबसे बड़ा वन क्षेत्र वाला राज्य है जो कुल राज्य क्षेत्र का 28.31% है।¹³ इसी के साथ राज्य में 11 कृषि-जलवायु स्थितियाँ और विभिन्न प्रकार की मृदाएँ हैं जो विभिन्न प्रकार की फसलों की खेती को संवर्धित करती हैं।¹⁴ डायस्पोर, पायरोफिलाइट, रॉकफॉस्फेट, मैंगनीज आदि जैसे अन्य अयस्कों के साथ हीरा और तांबा जैसे खनिज संसाधनों में भी मध्य प्रदेश सबसे आगे है।

वनों और मृदा के संरक्षण, बाढ़, चक्रवात, भूकंप और सूखे का पूर्वानुमान, प्राकृतिक आपदाओं की रोकथाम और नियंत्रण के लिए प्राकृतिक संसाधनों के कुशल प्रबंधन हेतु विज्ञान और प्रौद्योगिकी के हस्तक्षेप की आवश्यकता है।

3.6.1 रणनीतियाँ

- विकास कार्यक्रमों को सशक्त करने के लिए डिजिटल प्रौद्योगिकी समाधानों को अपनाया जाएगा जो डेटा संग्रहण की गुणवत्ता और दक्षता में वृद्धि करेंगे, स्थानीय समुदायों को संरक्षण प्रयासों में शामिल होने के लिए सशक्त बनाएंगे, और कुशल एनआरएम के लिए वास्तविक काल में निर्णय लेने में सहायता करेंगे।
- राज्य, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन तंत्र विकसित करेगा जो प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण और प्रबंधन में स्थानीय समुदायों/ग्राम पंचायत के साथ सहभागिता और साझेदारी पर ध्यान केंद्रित करेगा।
- खनिज भण्डारों का मूल्यांकन, संयुक्त राष्ट्र के वर्गीकरण की संरचना में परिभाषित मानकों के अनुसार किया जाएगा।
- वन क्षेत्रों में प्रभावी आपदा मूल्यांकन के लिए भौगोलिक सूचना प्रणाली और ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम को मजबूत किया जाएगा।
- राज्य मृदा के कटाव को कम करने और भूमि की उत्पादकता बढ़ाने के लिए प्रयास करेगा।
- मध्य प्रदेश की तात्कालिक पारिस्थितिक प्रोफाइल के निर्माण के लिए अवसंरचनात्मक समर्थन को सशक्त किया जाना चाहिए, ताकि प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन के लिए उचित कार्रवाई की जा सके।
- बाढ़ से संबंधित विषयों के लिए, राज्य, उपग्रह डेटा का उपयोग करने पर ध्यान केंद्रित करेगा जिसका उपयोग बाढ़ वाले क्षेत्रों के मानचित्रण और निगरानी, बाढ़ क्षति मूल्यांकन, बाढ़ के खतरे के क्षेत्र, बाढ़ उपरांत नदियों के विन्यास के सर्वेक्षण के लिए प्रभावी रूप से किया जा सकता है।

¹³ स्रोत: भारत वन राज्य रिपोर्ट, 2021। भारतीय वन सर्वेक्षण

¹⁴ स्रोत : आई बी ई एफ डेटा

4. पर्यवेक्षण और आवधिक समीक्षा

एमपी-एसटीआईपी, मध्य प्रदेश में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार को बढ़ावा देने की दिशा में एक कदम है। इस नीति में एक संस्थागत संरचना होगी जो नीति के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए नीति क्रियान्वयन और पर्यवेक्षण करेगी और साथ ही समय-समय पर नीति की संपूर्णता की समीक्षा करेगी। यह भारत और विश्व स्तर पर विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में किसी भी विकास को ध्यान में रखते हुए किया जाएगा। नीति क्रियान्वयन और पर्यवेक्षण करने और समय-समय पर समीक्षा करने के अपने उपक्रम में मध्यप्रदेश सरकार, उद्योग और नागरिक समाज के प्रतिनिधियों सहित प्रासंगिक हितधारकों को सम्मिलित करके साझेदारी के दृष्टिकोण का पालन करेगी।

4.1 पर्यवेक्षण

सरकार से संबंधित प्रतिनिधियों को सम्मिलित कर एक **संचालन समिति** नियुक्त की जाएगी। मध्यप्रदेश राज्य नीति एवं योजना आयोग, मध्यप्रदेश विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषद एवं विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, एमपी एसटीआईपी (MP STIP) के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए उपयुक्त समझे जाने वाले संबंधित मंत्रालयों/विभागों/अन्य सरकारी निकायों के प्रतिनिधियों का सुझाव दे सकते हैं। संचालन समिति के गठन आदेश में यह परिकल्पना की जाएगी कि समिति एमपी-एसटीआईपी के कार्यान्वयन और प्रगति की निगरानी/पर्यवेक्षण के लिए उत्तरदायी होगी। जिसके अनुसरण में, कार्यनीतियों पर प्रगति का पता लगाने के लिए संचालन समिति की आवधिक बैठक होगी।

नई रणनीतियों की शुरुआत और पुरानी को संशोधित करने के लिए, पूर्वोक्त रणनीतियों के कार्यान्वयन पर निगरानी रखने के लिए संबंधित विभागों, मंत्रालयों और हितधारकों से प्रतिक्रिया लेने के लिए, एक मंच के रूप में कार्य करने हेतु एक **अंतर-विभागीय स्थायी समिति ('आईडीएससी')** का भी गठन किया जाएगा। आईडीएससी परामर्श के लिए हितधारकों और उद्योग विशेषज्ञों, नागरिक समाज, शिक्षाविदों या क्षेत्र विशेषज्ञों को विशेष निमंत्रण दे सकता है। साथ ही, एसटीआई गतिविधियों की निगरानी, निर्धारण और मूल्यांकन के लिए एक डिजिटल प्लेटफॉर्म/पोर्टल शुरू किया जाएगा, ताकि नीति में सुधार के लिए उचित कदम उठाए जा सकें।

राज्य हेतु लक्ष्य और आकांक्षाओं को तय करने के लिए सभी हितधारकों (अकादमिक/अनुसंधान संस्थानों, निजी निवेशक/उद्योग, अनुसंधान विद्वानों, सरकारी विभागों, गैर सरकारी संगठनों और सीएसओ आदि) से एक गहन परामर्श प्रक्रिया की भी

आवश्यकता है। प्रक्रिया की अवधि में समितियों द्वारा प्रशिक्षण और साझेदारी मानचित्रण भी किए जाने की आवश्यकता है।

