जिला जलवायु अनुकूलन योजना

दमोह जिला

unicef

CANSA
CLIMATE ACTION NETWORK
South Asia

EFICOR
Working towards a just, responsible & compassionate society

ERIKS
DEVELOPMENT PARTNER

जिला जलवायु अनुकूलन योजनाः दमोह जिला

जुलाई, 2022

एफिकॉर और कैन दक्षिण–एशिया की पहल
यूनिसेफ इंडिया और पर्यावरणीय योजना और समन्वय संगठन (ईपीसीओ)
मध्यप्रदेश सरकार
के सहयोग से

जिला जलवायु अनुकूलन योजनाः दमोह जिला

एफिकॉर
308, महट्टा टावर
बी–54, कम्युनिटी सेंटर, जनकपुरी
नयी दिल्ली– 110058, भारत
ई मेलः hq@eficor-org
वेबसाइटः www-eficor-org

प्रकाशन की तिथिः दिसम्बर 2022

लेखकः जलवायु कार्रवाई नेटवर्क दक्षिण एशिया
संपादनः एफिकॉर
कवर, ले–आउट और डिजाइनः एफिकॉर
मुद्रणः एफिकॉर

"इस सामग्री/गतिविधि को एरिक्स डेवलपमेंट पार्टनर, द स्वीडिश मिशन काउंसिल और सिडा से वित्तीय सहयोग मिला है। यहां प्रस्तुत विचारों में एरिक्स/एसएमसी/सिडा की अनिवार्य रूप से भागीदारी नहीं है। विषय वस्तु के प्रति पूरी तरह लेखक उत्तरदायी हैं।"

पर्यावरण योजना एवं समन्वय संगठन, मध्य प्रदेश सरकार का संदेश

जलवायु परिवर्तन के प्रभाव अब सर्वव्यापी हैं - विकासशील और औद्योगिक देश समान रूप से जबकि गरीब और कमजोर लोग सबसे ज्यादा प्रभावित हैं। जलवायु प्रभावित क्षेत्रों पर उनकी अत्यधिक निर्भरता का अर्थ है कि कमजोर लोगों का जीवन और आजीविका गंभीर रूप से प्रभावित होती है। वैश्विक स्तर पर, जलवायु प्रभावों पर अंकुश लगाने के प्रयास लोगों और ग्रह के अस्तित्व के लिए खतरा पैदा करने में विफल हो रहे हैं। नवीनतम पूर्वानुमान से पता चलता है कि ग्रह 2100 तक 2.6 डिग्री सेल्सियस तापमान वृद्धि की ओर बढ़ रहा है - जो विनाशकारी है। पेरिस समझौते के 1.5 डिग्री सेल्सियस तक ग्लोबल वार्मिंग को सीमित करने के लिए 2030 तक आवश्यक 45% से सभी देशों के उत्सर्जन में कटौती का सामूहिक लक्ष्य बहुत कम है।

वैश्विक प्रयासों के बावजूद, बदलती जलवायु के प्रति कमजोर समुदायों के लचीलेपन का निर्माण करने के लिए राष्ट्रीय और उप-राष्ट्रीय स्तर पर जलवायु कार्रवाई जारी है। समुदायों के जीवन और आजीविका को बेहतर बनाने के लिए जलवायु और विकास इंटरफ़ेस में बिंदुओं को जोड़ने वाले रणनीतिक तरीके से प्रयास किए जाने की आवश्यकता है। सामुदायिक लचीलापन बनाने के लिए, योजना बनाने की प्रक्रिया ही कमजोर समुदायों के लिए एक अवसर पैदा करती है। जिला जलवायु लचीलापन योजना एक मार्गदर्शक तत्व के रूप में राष्ट्रीय कार्य योजनाओं और प्रतिबद्धताओं के साथ स्थानीय स्तर पर योजना का संचालन करती है।

स्थानीय स्तर की योजना जलवायु क्रियाओं के लिए मजबूत अनुकूलन रणनीतियों को तैयार करने और स्थानीय सरकार द्वारा की जाने वाली हर चीज में जलवायु परिवर्तन की चिंताओं को एकीकृत करने में सहायता करेगी। जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का मध्य प्रदेश में खाद्य सुरक्षा, प्राकृतिक संसाधनों, मानव स्वास्थ्य और अधिकांश आबादी की आर्थिक गतिविधियों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। जलवायु संवेदनशील क्षेत्रों जैसे कि कृषि और संबद्ध गतिविधियों और आजीविका के लिए वानिकी पर निर्भरता समुदायों को प्रतिकूल जलवायु प्रभावों के प्रति संवेदनशील बनाती है। इसके अलावा, मानसून के मौसम की वर्षा में गिरावट, हवा के तापमान में वृद्धि, चरम मौसम की घटनाओं जैसे गंभीर बाढ़ और असाधारण सूखे जैसे रुझान राज्य के विकास प्रयासों को कमजोर करते हैं। नतीजतन, अन्य कारकों को ध्यान में रखते हुए जलवायु-प्रेरित जोखिमों की योजना बनाना महत्वपूर्ण हो जाता है, जैसे किसी विशेष अनुकूली अभ्यास के मामले में परिणामों के लिए समय सीमा या अनुकूली उपाय को प्रेरित करने के लिए लागत, अभ्यास में सभी प्रकार के जोखिम आदि शामिल हैं।

राज्य कार्य योजना कुछ हद तक समस्या का समाधान करती है। हालाँकि, खंडवा, दमोह तथा बरवानी जिले की जिला जलवायु लचीलापन योजना राज्य कार्य योजना के लिए लचीलापन निर्माण रणनीतियों को लंगर डालकर और विभिन्न चल रही राज्य प्रायोजित / सहायता प्राप्त योजनाओं और कार्यक्रमों से जुड़कर एक कदम आगे ले जाती है। यह जिला नियोजन को जन केंद्रित और जमीनी वास्तविकताओं के करीब बनाने के लिए अभिसरण में एक वास्तविक प्रयास करता है।

मुझे विश्वास है कि यह दस्तावेज़ स्थानीय निकायों के साथ जुड़कर लचीलापन निर्माण समाधानों की योजना बनाने के लिए जिला स्तर पर नीति चिकित्सकों और विकास योजनाकारों के लिए जानकारी का एक मूल्यवान स्रोत होगा। मैं क्लाइमेट एक्शन नेटवर्क साउथ एशिया, EFICOR और यूनिसेफ इंडिया की टीम द्वारा कोविड-19 से संबंधित चुनौतियों के बावजूद निरंतर जुड़ाव और जिला स्तर पर बेहतर जलवायु शासन के लिए मार्गदर्शक दस्तावेज तैयार करने के लिए प्रदान किए गए समर्थन को स्वीकार करना चाहता हूं।

मैं आशावादी हूं कि दस्तावेज़ उच्च शिक्षा और गहन अंतर्दृष्टि को और प्रेरित करेगा। नए प्रयासों की खोज के लिए मेरी शुभकामनाएं।

श्री लोकेन्द्र ठक्कर
निदेशक, एप्को
सरकार मध्य प्रदेश

कैनसा और एफिकॉर से प्रस्तावना संदेश

विश्व की लगभग 17 प्रतिशत जनसंख्या भारत में है लेकिन यहां विश्व के स्वच्छ जल संसाधनों का केवल 4 प्रतिशत है। देश के व्यापक विस्तार में इन जल संसाधनों का वितरण भी असमान है। इसलिये आय बढ़ने के साथ–साथ जैसे पानी की जरूरत बढ़ती जाती है इन दुर्लभ जल संसाधनों के कुशल उपयोग का दबाव भी कई गुना बढ़ता है और आगे भी बढ़ेगा। अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार कोई भी देश जल दबाव और जल अभाव वाला माना जाता है, यदि वहां प्रति व्यक्ति पानी की उपलब्धता क्रमशः 1700 घनमीटर और 1000 घनमीटर से नीचे आ जाती है। भारत प्रति व्यक्ति 1544 घन मीटर की जल उपलब्धता के साथ पहले से ही जल संसाधनों पर दबाव वाला देश है और अब जल अभाव वाले देश की श्रेणी की ओर बढ़ रहा है। जहां देश में सीमित जल संसाधनों पर दबाव बढ़ता जा रहा है वहीं अभाव की भयावहता पानी के उपयोग की मौजूदा स्थिति में परिलक्षित नहीं होती। भारत में कृषि प्रधानता वाले प्रमुख देशों– जैसे चीन, ब्राजील और अमरीका (होकस्ट्रा और चौपगेन 2008) की तुलना में एक यूनिट अनाज उत्पादन के लिये दो से चार गुना अधिक पानी इस्तेमाल होता है। इससे स्पष्ट है कि यदि भारत पानी के उपयोग में इन देशों जैसी कुशलता और दक्षता प्राप्त कर ले तो मौजूदा समय में सिंचाई कार्यों के लिये इस्तेमाल हो रहे पानी का 50 प्रतिशत बचाया जा सकता है।

जलवायु परिवर्तन ने नयी अनिश्चितताओं को जन्म दिया हैं, नये जोखिम जोड़े हैं, मौजूदा जोखिमों की भयावहता और असुरक्षा बढ़ा दी है। जलवायु परिवर्तन से समायोजन का सर्वाधिक प्रभावी तरीका है, समायोजी क्षेत्रों का निर्माण कर लोगों के जीवन और आजीविका की समायोजन क्षमता बढ़ाना। स्थानीय स्तर पर जलवायु परिवर्तन के बढ़ते असर से निपटने के लिये इसकी रोकथाम संबंधी नीतियों को जमीनी स्तर पर व्यावहारिक बनाना होगा, प्राकृतिक संसाधनों के सतत प्रबंधन और पारिस्थितकी तंत्र की बहाली के क्रम में लोगों की जरूरतों से जुड़ना होगा।

समायोजन क्षमता बढ़ाने में वैश्विक कार्ययोजना की रूपरेखा महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती है। वर्ष 2015 के बाद का विकास एजेंडा तीन वैश्विक समझौतों से प्रभावित है–आपदा जोखिमों में कमी की सेंडाई रूपरेखा, सतत विकास लक्ष्य और पेरिस समझौता। इन समझौतों ने जलवायु अनुकूलन के विषय को राजनीतिक कार्ययोजना में उठाया है। पेरिस समझौता एक वैश्विक लक्ष्य निर्दिष्ट करता है जिसके तहत जलवायु परिपवर्तन की रोकथाम के लिये स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सामूहिक कार्रवाई जरूरी है। ये एजेंडा एक दूसरे के पूरक हैं और एक दूसरे को सशक्त बनाते हैं। हमने जिला स्तर पर इनकी सक्षमता अधिकतम करने के उद्देश्य से इन्हें साथ लाने का प्रयास किया है ताकि जलवायु परिवर्तन के नकारात्मक असर को झेल रहे स्थानीय समुदाय अनुकूलन रणनीतियों के जरिये जीवन यापन के लिये बेहतर समायोजन तंत्र प्राप्त कर सकें।

प्रभावी नीति बनाना जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। ये नीतियां जलवायु परिवर्तन की रोकथाम की कार्रवाई और इनसे जुड़ी असमानताओं से

जिला जलवायु अनुकूलन योजनाः दमोह जिला

निपटने के लिये अनुकूल माहौल बनाती हैं। असमानताओं की बात की जाये तो मध्यप्रदेश में बुंदेलखंड क्षेत्र के दमोह जिले में आबादी का एक बड़ा हिस्सा ह्रासित हो चुके प्राकृतिक संसाधनों में जीवन बिता रहा है। वैकल्पिक आजीविका साधनों के अभाव में लोग किसी तरह निर्वाह कृषि पर गुजारा कर रहे हैं जिसमें प्रतिफल लगातार घटता जा रहा है। लगातार आने वाली प्राकृतिक आपदाएं जैसे सूखा, भीषण गर्मी, पानी की कमी और अन्य समस्याओं के कारण मानव विकास के सभी सूचकांकों में गिरावट आयी है।

भारत में लागू किये जाने की संदर्भ इकाई के रूप में प्रभावी नीति निर्माण जिला स्तर पर मजबूती से उभर सकता है। दमोह की जिला जलवायु अनुकूलन योजना (डीसीआरपी) इसी लक्ष्य को पाने का प्रयास है। डीसीआरपी तालमेल की गुंजाइश यानी जलवायु दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्रों में जलवायु संरक्षण संबंधी विषयों को जिला विकास योजनाओं में शामिल करने की संभावनाओं का पता लगाता है। यह नीतिगत कमियों की पहचान करता है तथा कृषि, पशुपालन, सिंचाई, नवीकरणीय ऊर्जा, स्वास्थ्य और पोषण, वन और भूमि उपयोग जैसे प्राथमिकता क्षेत्रों में यथास्थिति में सुधार के लिये जमीनी स्तर पर व्यावहारिक और लागू करने योग्य सुझाव देता है।

प्रभाकारिता पर बल देते हुए हमारा विश्वास है कि डीसीआरपी सभी संबंधित सरकारी विभागों और कार्यान्वयन एजेंसियों के लिये उपयोगी साबित होगा। योजना को साथ प्रस्तुत करने की प्रक्रिया में हमारा दृष्टिकोण परामर्श और तथ्यों पर आधारित रहा है, चाहे ये अनुभव जन्य रहे हों या सैद्धांतिक। हमें पूरा विश्वास है कि जिला प्रशासन इस अथक प्रयास का कुशल उपयोग करने में सक्षम होगा।

इस योजना दस्तावेज की तैयारी प्रक्रिया में राज्य, जिला और पंचायत राज संस्थाओं से मिले सहयोग और समर्थन के लिये हम आभारी हैं। यह मध्य प्रदेश सरकार, कैंसा, यूनिसेफ, एफिकॉर और एरिक्स का एक समन्वित प्रयास है।

आपका विश्वासी

एम. रमेश बाबू
कार्यकारी निदेशक
एफिकॉर

संजय वशिष्ट
निदेशक
कैन साउथ एशिया

विषय सूची

1. **जलवायु जोखिमों के समाधान और अनुकूलन निर्माण के लिये जिला योजना उपाय**

1.1 अनुकूलन निर्माण के लिये जिला योजना को सतत विकास लक्ष्यों और पेरिस समझौते से जोड़ना

1.2 जिला जलवायु अनुकूलन योजना (डीसीआरपी)

1.2.1 एफ.एल.आई.पी–जलवायु अनुकूलन योजना के चार सिद्धांत

2. **डीसीआरपी योजना प्रक्रिया**

2.1 जिला प्रोफाइल

2.2 दमोह का जलवायु जोखिम प्रोफाइल

2.2.1 जलवायु पोर्टल से जलवायु अनुमान और विश्लेषण

2.2.2 खतरे

2.2.3 जलवायु परिवर्तन और निर्धनता

2.2.4 स्थालाकृति और जल विज्ञान

2.3 अनुकूलन क्षमता और कमजोरियाँ

2.4 विकास योजना में जलवायु संबंधी चिंताओं को शामिल करना

3. **जलवायु प्रतिरोधक प्राथमिकताएं**

3.1 पेय जल पर्याप्तता

3.1.1 वर्तमान स्थिति और चुनौतियां

3.1.2 जिला स्तर पर संबंधित और समयबद्ध वैज्ञानिक सूचनाएं

3.1.3 भावी योजना

3.2 कृषि उत्पादकता और पशुधन सबलता

3.2.1 जलवायु परिवर्तन प्रभाव से अरक्षितता और कृषि संबंधी पद्धतियां .....

3.2.2 संबंधित सूचना और वैज्ञानिक परामर्श

3.2.3 भावी कार्यक्रम

3.3 आजीविका विकल्प और आय सुरक्षा

3.3.1 भावी योजना

3.4 पोषण सुरक्षा और स्वास्थ्य देखभाल सुलभता

3.4.1 भावी कार्यक्रम

3.5 पारिस्थितितकीय संतुलन

3.5.1 भावी योजना

4. **जलवायु अनुकूलन निर्माण**

4.1 जिला स्तर पर डीसीआरपी के लिये संस्थागत व्यवस्था

4.2 जलवायु अनुकूलन के लिये संकेतकों के साथ योजना और क्रार्यान्वयन

4.2.1 दमोह जिले के लिये अनुकूलन योजना की रूपरेखा

4.2.2 जिला विभागों और अधिकारियों द्वारा अनुकूलन योजना का कार्यान्वयन

जिला जलवायु अनुकूलन योजनाः दमोह जिला

5. अनुलग्नक

अनुलग्नक 1: जल संसाधनों को बनाये रखना
संदर्भ अध्ययन 1– कार्यक्रमों का कार्यान्वयन और प्रबंधन कर रहे लाभार्थी समूह
संदर्भ अध्ययन 2– पानी का संयुक्त उपयोग
अनुलग्नक 2– जलवायु परिवर्तन अवरोधों के तहत सिंचाई
संदर्भ अध्ययन 1– गांवों में जल संभरों, भूजल स्रोतों या सतह जल इकाइयों में सामुदायिक और पंचायती राज संस्था स्तर पर सक्रिय भागीदारी
अनुलग्नक 3– आजीविका विकल्प
बकरी पालन
भेड़ पालन
मत्स्य पालन
अनुलग्नक 4– डीसीआरपी के लिये संस्थागत व्यवस्था
डीसीआरपी के लिये फोकल प्वाइंट ऑफिसर की भूमिका
संदर्भ

चित्र सूची

चित्र 1– दमोह जिले का स्थल मानचित्र (स्रोतः डीसीएचबी, भारत–जनगणना 2011)
चित्र 2– 1901 से जनसंख्या में दशकीय परिवर्तन
चित्र 3– दमोह जिले में वार्षिक औसत वर्षा
चित्र 4– जिला स्तर पर मध्यप्रदेश की अतिसंवेदनशील श्रेणियों को दर्शाता मानचित्र
चित्र 5– दमोह में आजीविका विकल्प

तालिका सूची

तालिका 1– जोखिमों की रूपरेखा
तालिका 2– जोखिम और अतिसंवेदनशीलता रैंकिंग
तालिका 3– सामाजिक–आर्थिक परिवर्तियों की तुलना
तालिका 4– मानव विकास (एचडीआई) सूचकांक

1

जलवायु जोखिमों के समाधान और अनुकूलन निर्माण के लिये जिला योजना उपाय

1.1 अनुकूलन निर्माण के लिये जिला योजना को सतत विकास लक्ष्यों और पैरिस समझौते से जोड़ना

भारत संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) और 2015 में 190 से अधिक देशों द्वारा हस्ताक्षरित जलवायु परिवर्तन पर पेरिस समझौते का एक महत्वपूर्ण हस्ताक्षरकर्ता और उत्सुक भागीदार है। संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन (यूएनएफसीसीसी) में जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए भारत द्वारा प्रस्तुत किए गए एनडीसी (राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान) में अधिकांश स्थायी विकास लक्ष्य (एसडीजी) और अनुकूलन उपायों का उद्देश्य भारतीय समाज, अर्थव्यवस्था और पारिस्थितिकी तँत्र में अनुकूलन का निर्माण करना है। इन समझौतों और उनके लक्ष्यों को केवल विकेंद्रीकृत शासन के हिस्से के रूप में ही लागू किया जाता है। इस प्रकार, भारत सरकार ने इन अंतरराष्ट्रीय प्रतिबद्धताओं को राष्ट्रीय और उप–राष्ट्रीय योजना तँत्र से जोड़ते हुए पूरा करने के लिए एक सँघीय ढाँचे का गठन किया है–

- जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (एनएपीसीसी)
- जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना (एसएपीसीसी)
- एसडीजी को पूरा करने के लिए केंद्र और राज्य प्रायोजित योजनाएं

भारत एक ऐसा सँघ है, जहाँ प्राकृतिक संसाधन संपन्नता, गरीबी व्याप्तता, विकास के लाभों और संभावनाओं की दृष्टि से जिलों में अत्यधिक विविधता है। तदनुसार, जिला प्रशासन की भूमिका स्थानीय संदर्भ के अनुसार अनुकूलित विकास मॉडल लागू करने की है। जन कल्याण और सामाजिक न्याय के अनेक उपायों का संवितरण सुनिश्चित करने के लिए 73वें और 74वें संशोधन के अनुसार, स्थानीय सरकार और विकेन्द्रीकृत योजना क्रमशः घोषित भारतीय तँत्र और रणनीति हैं। दक्षता के लाभ, स्थानीय संसाधनों और ज्ञान तक पहुँच के साथ–साथ त्वरित प्रतिक्रिया क्षमता के कारण जिला स्तर की योजना भारतीय शासन प्रणाली में महत्वपूर्ण स्थान रखती है। यह वह स्तर भी है जिस पर नियोजन प्रभावी रूप से लोगों की आवश्यकताओं को शामिल कर सकता

है और बदलती जमीनी वास्तविकताओं के आधार पर वास्तविक समय में अनुकूलन सुनिश्चित कर सकता है।

सामान्य रूप से लोगों और विशेष रूप से कुछ समुदायों/क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के खतरों के दुष्प्रभावों की जाँच करते समय संरचनात्मक असमानताएं जमीनी स्तर पर महत्वपूर्ण होती हैं। निम्नांकित कारणों से लोगों को जलवायु परिवर्तन के खतरों का अधिक सामना करना पड़ता है और वे उनके प्रति अधिक संवेदनशील होते हैं–

- उनकी आजीविका प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर करती है और उनके पास अपने आय स्रोतों में विविधता लाने के लिए बहुत कम विकल्प हैं;
- बीमा और वित्तीय बाजारों तक उनकी उचित पहुँच नहीं हैं;
- उनका शैक्षिक स्तर निम्न है और स्वास्थ्य सेवाओं तक उनकी पहुँच अपर्याप्त है; या,
- विकलांग व्यक्तियों और वरिष्ठ नागरिकों की उपयुक्त सुविधाओं तक अपर्याप्त पहुँच है।

जलवायु परिवर्तन अनुकूलन निर्माण, को प्रभावकारी बनाने के लिए ऐसी संरचनात्मक असमानताओं के अंतर्निहित कारणों का समाधान अवश्य किया जाना चाहिए।

इस संदर्भ में प्रभावी नीति निर्माण की निश्चित रूप से प्रमुख भूमिका होगी। ''समूची दुनिया को बदलने'' के लक्ष्य के लिए सतत विकास का एजेंडा–2030 अपनाय जाना, नीति निर्माण प्रणालियों को इस ढंग से मजबूत करने का अनूठा अवसर प्रदान करता है कि वे जलवायु अनुकूलन निर्माण सहित, स्थायी विकास के लिए अपेक्षित परिवर्तन प्रक्रिया में प्रभावी ढंग से नेतृत्व कर सकें। इसलिए, अनुकूलन निर्माण के लिए ''तात्कालिक जरूरतों को पूरा करने और जलवायु–अनुकूल तथा टिकाऊ समुदायों के निर्माण के लिए अपेक्षित संरचनात्मक परिवर्तनों को सक्षम करने के वास्ते एकीकृत नीतियों के हस्तक्षेप की निरंतरता'' की आवश्यकता होती है।

जलवायु अनुकूलन अल्पकालिक व्यवधान और दीर्घकालिक प्रवृत्तियों, दोनों का समाधान करता है, और यह जिला प्रशासन, नगर पालिकाओं और जिला पंचायत जैसे स्थानीय शासन स्तरों पर चुनौतियों और अवसरों को समझने, अनुमान लगाने और योजना बनाने के लिए महत्वपूर्ण है। ये चुनौतियाँ और अवसर स्थानीय क्षेत्र के लिए बेजोड़ हो सकते हैं, फिर भी, समान संदर्भों में उत्कृष्ट पद्धतियां, पारंपरिक ज्ञान और अतीत में किए गए उपायों से सीखा जा सकता है।

नीति आयोग स्थायी विकास लक्ष्यों (एसडीजी) के बारे में भारत में शुरू की गई कई योजनाओं के आधार के रूप में कार्य करने वाले वैचारिक प्रबंधक की भूमिका अदा कर रहा है, जिसका उद्देश्य गरीबी, असमानता और जोखिम जैसे लंबे समय से चले आ रहे मुद्दों का समाधान करने के उद्देश्य से समन्वित, कार्यक्रम केन्द्रित और समग्र दृष्टिकोण अपनाना है। ये मुद्दे जलवायु परिवर्तन के कारण और अधिक विकराल होते जा रहे हैं।

1.2 जिला जलवायु अनुकूलन योजना (डीसीआरपी)

जिला स्तरीय नियोजन वर्तमान में जिला योजना समिति (डीपीसी), जिला पंचायत संचित ग्राम पंचायत विकास योजनाओं (जीपीडीपी) और शहरी क्षेत्रों में नगर पालिकाओं के बीच समन्वय के माध्यम से किया जा रहा है। डीपीसी को स्थानिक योजना, पानी और अन्य भौतिक/प्राकृतिक संसाधनों, एकीकृत बुनियादी ढाँचे और पर्यावरण संरक्षण सहित पंचायतों और नगर पालिकाओं के वास्ते एक समग्र योजना विकसित करने के लिए अधिकृत किया गया है।

जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव के लिए आयोजना को नियमित विकास प्रक्रिया का अभिन्न अंग बनाए जाने की आवश्यकता है, जिसमें जल उपलब्धता, प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण और बहाली, स्थिर कृषि पद्धतियों, आजीविका सुरक्षा, शिक्षा और कौशल प्रशिक्षण, स्वास्थ्य देखभाल, सामाजिक कल्याण, वित्तीय समावेशन, और महत्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे के रखरखाव पर विशेष ध्यान केन्द्रित करने की आवश्यकता है। विभिन्न विकास प्राथमिकताओं के लिए जलवायु अनुकूलन रणनीतियां अपनाने के अनेक सह–लाभ हैं और साथ ही कई क्षेत्रों में लागत में कमी और जीवन एवं संपत्ति की सुरक्षा जैसे लाभ भी हैं।

यह सुनिश्चित करने के लिए कि डीपीसी द्वारा तैयार की गई जिला योजना स्थानीय समुदाय, अर्थव्यवस्था और पर्यावरण में व्यवधान के जोखिमों का समाधान करे, उसमें जलवायु जोखिम मूल्याँकन शामिल किया जाना चाहिए, और उसके बाद अनुकूलन कार्यनीतियां योजना में तय की जानी चाहिए, और तदनुसार बजट बनाए जाने चाहिए। नियमित विकास योजना के शीर्ष पर जलवायु कार्रवाई की अतिरिक्त गतिविधियो को पूरा करने के लिए अनुकूलन के कुछ पहलुओं के प्रति नया दृष्टिकोण, नई विधियाँ, उपकरण और वित्त पोषण की आवश्यकता हो सकती है।

1.2.1 एफ.एल.आई.पी.: जलवायु अनुकूलन योजना के चार सिद्धाँतः

बुंदेलखंड जिला की स्थिति के लिए नीचे से ऊपर तक एकीकृत आयोजना, अंतर–विभागीय नीति समन्वय और विशिष्ट मुद्दों पर उच्च–स्तरीय विशेषज्ञों और मिडिल–से–जूनियर स्तर के पदाधिकारियों के बीच समन्वय की आवश्यकता है। परन्तु, सफल होने के लिए, इन अत्यधिक विशिष्ट नीति उपायों को एक व्यापक विकास ढाँचे का हिस्सा होना चाहिए, जो निम्नांकित रूप में समाज के आज के कमजोर वर्गों के सशक्तिकरण का मार्ग प्रशस्त करता है–

- उनकी संपत्ति की स्थिति और निवेश और उत्पाद बाजारों तक पहुँच में सुधार करना;
- स्वास्थ्य, शिक्षा और स्वच्छता जैसी गुणवत्तापूर्ण बुनियादी सेवाओं तक उनकी पहुँच का विस्तार करना;

- उनकी सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक कमजोरियों के बने रहते मानदंड में बदलाव करना।

भारत सरकार और संयुक्त राष्ट्र एसडीजी द्वारा क्रमशः ''समन्वय'' और ''कोई भी पीछे न छूटे'' के मंत्र के माध्यम से व्यापक विकास ढाँचा पहले ही प्रदान किया जा चुका है। इसके अतिरिक्त, इस मुद्दे के गतिशील स्वरूप को देखते हुए, ''सामान्य व्यापार संचालन'' परिदृश्य (अर्थात् जलवायु परिवर्तन के जोखिमों से बेखबर कोई कार्रवाई नहीं करने के परिदृश्य) में अनुमानित और अपेक्षित स्थिति से निपटने के लिए एफ.एल. आई.पी. में यहां चार मार्गदर्शक सिद्धाँत सुझाए गए हैं–

1. अनुकूलन
2. अनुभव
3. समावेशन
4. निवारक प्रबंधन

1. अनुकूलन

मौसम की प्रवृत्तियों और स्थानीय जलवायु के प्रभाव की बढ़ती अनिश्चितता के साथ, स्थानीय आयोजना और कार्यान्वयन में अनुकूलन अधिकाधिक महत्वपूर्ण होता जा रहा है। अनुकूलन क्षमता से यह सुनिश्चित होगा कि सभी चुनौतियों का उचित समाधान किया जाए और अवसरों का पर्याप्त लाभ उठाया जाए। स्थानीय परिस्थितियों में इस आवश्यक अनुकूलन को प्रदर्शित करने के लिए जिला प्रशासन सबसे उपयुक्त है।

2. अनुभव

किसी भी लचीले, अनुकूलित शासन के लिए बदलती परिस्थितियों से निरंतर अनुभव और सीख प्राप्त करने की आवश्यकता होती है। परंतु, विकासात्मक योजना के दौरान प्रत्याशित के प्रति सटीक और किसी क्षेत्र द्वारा सामना किए जाने वाले जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभावों के लिए योजना बनाने में, दीर्घावधि की विफलता के प्रति पूरी तरह निश्चित होना अथवा यह जानना संभव नहीं है कि कोई योजना कितनी सफल होगी। इसलिए, इन समस्याओं के दुष्प्रभाव से निपटने के लिए स्थानीय शासन में निरंतर सीखने और ज्ञान–साझा करने की प्रक्रियाओं का निर्माण करना आवश्यक है। एक मजबूत, प्रासंगिक और जिला योजना के लिए समुदाय के पारंपरिक ज्ञान सहित विभिन्न शोध संस्थानों और स्थानीय हितधारकों द्वारा सृजित ज्ञान को शामिल करना महत्वपूर्ण है।

3. समावेशन

समाज के सबसे कम प्रभावशाली और/या बहिष्कृत वर्ग को अक्सर जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभावों का अधिक जोखिम सहन करना होता है। वे तुलनात्मक दृष्टि से उच्च जोखिम का सामना करते हैं जबकि दुष्प्रभावों को झेलने की उनकी क्षमता न्यूनतम होती

है, जो विकास योजना में शामिल न किए जाने या स्थानीय प्रशासन तक पहुँच की कमी के कारण और भी कम हो जाती है। इस प्रकार, उन्हें सामाजिक कल्याण योजना की तरह ही जलवायु अनुकूलन के लिए नियोजन के केंद्र में रखने की आवश्यकता है। यह सिद्धाँत नीतियों/योजनाओं में समन्वय पर भी लागू होता है और विभिन्न सरकारी विभागों और अन्य हितधारकों के बीच सहयोग समावेशी विकास सुनिश्चित करने में मदद करता है।

4. निवारक प्रबंधन

अनुकूलन का लक्ष्य यह सुनिश्चित करना भी है कि दुष्प्रभावों को यथासंभव पहले स्थान पर ही रोकने/कम करने के प्रयास किए जाएं। अनुकूलन रूपांतरण और आपदा जोखिम में कमी के प्रयासों का मिश्रित रूप है, जो एक परिवर्तित और रूपांतरित जलवायु के दुष्प्रभावों का प्रबंधन करता है। उदाहरण के लिए, किसी भी उन्नत समुदाय के लिए यह आवश्यक है कि वह अस्पतालों, स्कूलों, आंगनवाड़ी और सामुदायिक मवेशी शेल्टरों जैसी अनिवार्य सेवाओं के संचालन के लिए भरोसेमंद, नवीकरणीय, चौबीस घंटे और सातों दिन बिजली आपूर्ति की व्यवस्था करे, जो भीषण लू, सूखे, बाढ़ और मूसलाधार बारिश का सामना करने के लिए कायम की जाती हैं।

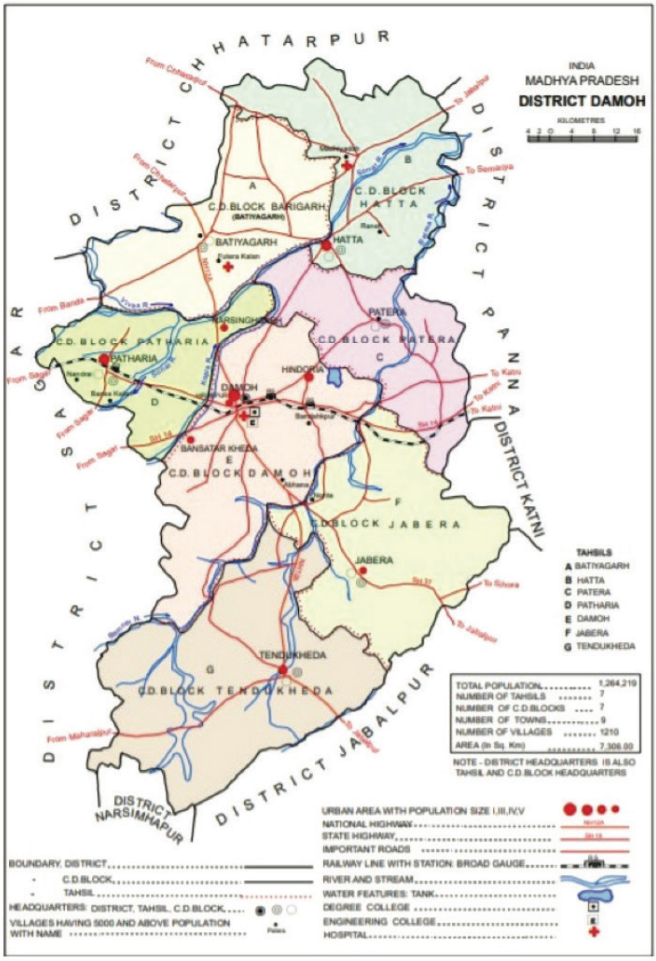
डीसीआरपी इन सिद्धाँतों को आगामी अध्यायों में लागू करेगा ताकि विकास के प्रमुख क्षेत्रों में जलवायु जोखिमों को दूर करने के लिए अपनाया जा सकने वाला दृष्टिकोण प्रदर्शित किया जा सके और दमोह जिले की जलवायु अनुकूलन जिला योजना विकसित करने के डीपीसी के कार्य में सहायता की जा सके।

2

डीसीआरपी योजना प्रक्रिया

2.1 जिले का प्रोफाइल (प्रारूप)

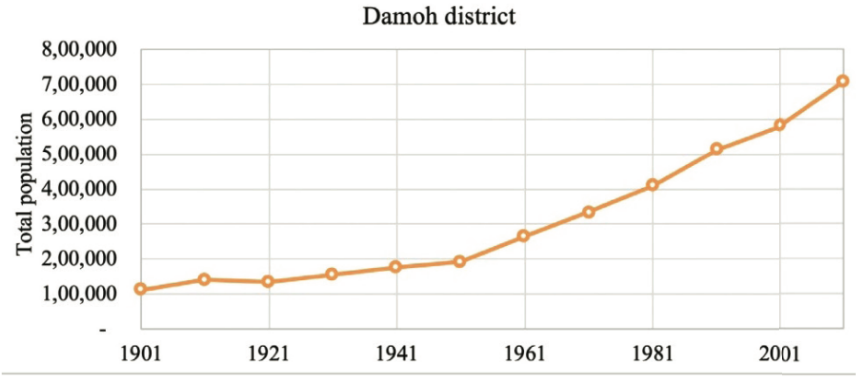
जिला दमोह मध्य प्रदेश के बुंदेलखंड क्षेत्र के जिलों में से एक है। इसका दमोह नाम जिला मुख्यालय शहर दमोह के नाम पर पड़ा है। माना जाता है कि दमोह शहर का नाम इसकी संस्थापक और नरवर के राजा नल की रानी दमयंती के



चित्र 1: दमोह जिले का स्थान मानचित्र (स्रोतः डी सी एच बी, भारत की जनगणना 2011

नाम पर रखा गया है। यह राज्य के उत्तर–पूर्वी भाग में स्थित है और पश्चिम में सागर, दक्षिण में नरसिंहपुर और जबलपुर, उत्तर में छतरपुर, पूर्व में पन्ना और कटनी से घिरा हुआ है। यह पठारी क्षेत्र में सोनार नदी से लगभग 19 किमी दक्षिण–पूर्व में स्थित है। इसकी औसत ऊंचाई 595 मीटर (1,952 फीट) है और 7,306 वर्ग किमी के क्षेत्र में व्याप्त है। ब्यारमा, सुनार, कोपरा और गौरैया नदियाँ से होकर बहती हैं। ये नदियाँ जिले में पेय जल और सिंचाई हेतु पानी की मुख्य स्रोत हैं। इसके अलावा जिले में 69 झीलें और 28 बाँध हैं। नदियों, झीलों और बाँधों के पानी का उपयोग पीने और सिंचाई दोनों के लिए किया जाता है।

जनसंख्या की दृष्टि से यह जिला राज्य में 31 वें और क्षेत्रफल (7,306 वर्ग किमी) की दृष्टि से 31वें स्थान पर है जो राज्य के कुल क्षेत्रफल का 2.4% है। जिले की कुल जनसंख्या 1,264,219 थी जिसमें से 80.1% लोग ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं।



चित्र 2: 1901 से जनसंख्या में दशकीय परिवर्तन

2011 की जनगणना के अनुसार, 32.64% जनसंख्या में से अनुसूचित जाति की जनसंख्या (19.49%) और अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या (13.15%) है। दमोह में बड़े पैमाने पर आदिवासी समुदाय जैसे गोंड, लोधी, कारपेटी और अन्य समुदाय (दलित, राजपूत, कुर्मी, ठाकुर और मारवाड़ी) रहते हैं। जिले की साक्षरता दर 69.7% है और यह राज्य में 24वें स्थान पर है। जिले की महिला साक्षरता दर 59.2% है। जिले की अर्थव्यवस्था मुख्य रूप से कृषि पर निर्भर है। 2011 की जनगणना के अनुसार जिले में कुल 1210 गाँव हैं जिनमें से 1176 गाँव में आबादी है और 34 गाँव निर्जन हैं। जिले में एक संसदीय क्षेत्र यानी दमोह और चार विधानसभा क्षेत्र पथरिया, दमोह, जबेरा और हट्टा[1] हैं।

2.2 दमोह का जलवायु जोखिम प्रोफाइल

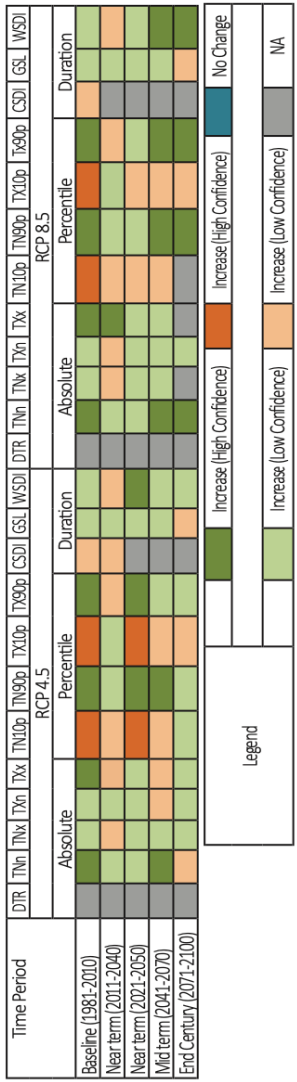
दक्षिण पश्चिम मानसून के मौसम को छोड़कर दमोह जिले की जलवायु गर्मियों में भीषण गरम और सामान्य तौर पर शुष्क रहती है। मई के महीने में सामान्य अधिकतम तापमान 42^0C और दिसंबर/जनवरी के महीने में न्यूनतम 9.7^0C रहता है। दमोह जिले का सामान्य

[1] https://censusindia.gov.in/2011census/dchb/2311_PART_B_DCHB_DAMOH.pdf

अधिकतम और न्यूनतम वार्षिक तापमान क्रमशः 32.6^{0}C और 18.9^{0}C रहता है। दमोह जिले की औसत वार्षिक वर्षा 1173.0 मिमी है। जिले में अधिकतम वर्षा दक्षिण–पश्चिम मानसून की अवधि (जून से सितंबर तक) के दौरान (वार्षिक वर्षा का 90.4%) होती है। अक्टूबर से मई के दौरान उत्तर पूर्व मानसून से केवल 9.6% वार्षिक वर्षा होती है। इसलिए जिले में भूजल की भरपाई के लिए दक्षिण–पश्चिम मानसून बहुत अधिक महत्वपूर्ण है।[2]

2.1.1 जलवायु पोर्टल से जलवायु अनुमान और विश्लेषण

तापमान सूचकांक



[2] http://cgwb.gov.in/AQM/NAQUIM_REPORT/MP/Damoh.pdf

वर्षा सूचकांक

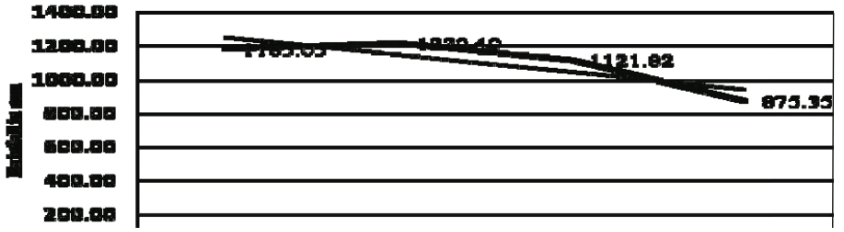
Time Period
Baseline (1981-2010)
Near term (2011-2040)
Mid Century (2021-2050)
Mid Term (2041-2070)
End Century (2071-2100)
RCP 4.5
RCP 8.5
Absolute
Percentile
Duration
Threshold
Other
Rx1D
Rx5D
R95p
R99p
CDD
CWD
R10MM
R20MM
SDII
Legend
Increase (High Confidence)
Increase (Low Confidence)
No Change
NA

मल्टी मॉडल संयुक्त औसत

RCP	Index	Annual				Winter (JF)				Pre-Monsoon (MAM)				Monsoon (JJAS)				Post Monsoon (OND)			
		NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL	NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL	NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL	NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL	NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL
RCP 4.5	Max Temp	1.1	1.4	1.8	2.1	1.3	1.8	2	2.3	1.4	2	2.8	3.3	0.7	0.8	1.3	1.5	1.1	1.3	1.3	1.5
RCP 8.5		1.4	1.7	2.5	4.5	1.6	2	2.9	4.5	2	2.5	3.8	6.6	0.9	1.2	1.8	3.5	1.1	1.4	1.4	1.9
RCP 4.5	Min Temp	1	1.3	1.9	2.4	1.2	1.6	2.1	2.5	1	1.4	2	2.5	1.1	1.4	2.1	2.7	0.8	1	1.4	1.9
RCP 8.5		1.2	1.7	2.9	5	1.2	1.6	2.9	4.7	1.4	2	3.2	5.2	1.3	1.8	3.2	5.7	1	1.4	2.4	4.1

Rainfall (Change from baseline)		Annual				Winter (JF)				Pre-Monsoon (MAM)				Monsoon (JJAS)				Post Monsoon (OND)			
		NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL	NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL	NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL	NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL	NT-BL	MC-BL	MT-BL	EC-BL
RCP 4.5	%	-7	-6.5	-3.1	-4.1	8.3	21.4	28	93	-15	-58	17.4	15.3	-7	-5.6	-5	-7	-2.3	-11	11.6	15.8
RCP 8.5	Precipitation	-9	-4.9	1.2	-3.2	34.3	18.3	86	70	-21	39	49.7	13.6	-10	-5.4	0	-6	-11	-9.9	-3.3	27.9

Legend				
	NT	Near term (2011-2040)	MT	Mid Term (2041-2070)
	MC	Mid Century (2021-2050)	EC	End Century (2071-2100)



चित्र 3: दमोह जिले में वार्षिक औसत वर्षा

दमोह जिले में पिछले 62 वर्षों (1949–2010) के औसत वार्षिक वर्षा डेटा के अध्ययन से पता चलता है कि जिले मैं 30.3% परिवर्तन दर से औसत वार्षिक वर्षा 1225.1 मिमी रही । यह भी संकेत मिलता है कि पिछले 15 वर्षों (1996 से 2010) में जिले में वार्षिक वर्षा में उल्लेखनीय गिरावट आई है। पिछले 15 वर्षों में वार्षिक वर्षा में 310.7 मिमी की कमी आई है।[3]

दमोह जिले में, वर्ष 1961–1990 की अवधि की तुलना में वर्ष 1991–2013 की अवधि के दौरान वार्षिक वृष्टि में 22: की कमी आई (चित्र 3)। वर्षा सूचकांकों से संकेत मिलता है कि जिले में प्रतिमाह अधिकतम 1 दिन (Rx1D) और लगातार 5 दिन (Rx5D) आर्द्रता में गिरावट आना तय है। इसी तरह अधिक आर्द्र दिन (R99p – संदर्भ अवधि की 95 प्रतिशत से अधिक वार्षिक आर्द्रता) और अत्यधिक आर्द्र दिन (R99p – संदर्भ अवधि की 99वें प्रतिशत से अधिक वार्षिक आर्द्रता) मध्य अवधि (2041–2070) को छोड़कर निम्न और उच्च उत्सर्जन दोनों परिदृश्य में घट रही है) लगातार शुष्क दिन (सीडीडी – 1 मिमी से कम आर्द्रता वाले लगातार दिनों की अधिकतम संख्या) घट सकते हैं और आरसीपी 4.5 में सदी के बाद के हिस्से में ये बढ़ सकते है जहाँ आरसीपी 8.5 पर एक परिवर्तनशील प्रवृत्ति देखी जाती है। दोनों परिदृश्यों में लगातार आर्द्र दिनों (सीडब्ल्यूडी – 1 मिमी से अधिक या बराबर आर्द्रता के साथ लगातार दिनों की अधिकतम संख्या) घटना तय है। उपरोक्त सभी सूचकांक जिले में सूखे की स्थिति को दर्शाते हैं। जिले को क्षेत्र में कृषि और संबद्ध गतिविधियों को प्रोत्साहित करने के लिए आकस्मिक उपायों को स्थापित करने और अमल में लाने की आवश्यकता है। आरसीपी 4.5 में भारी आर्द्रता (R10 मिमी – 10 मिमी से अधिक या बराबर आर्द्रता) और बहुत भारी आर्द्रता वाले दिनों (R20 मिमी – 20 मिमी से अधिक या बराबर आर्द्रता) की संख्या घटने की संभावना है जबकि आरसीपी 8.5 परिदृश्य में इसके बढ़ने की संभावना है। इसलिए बहुत भारी वर्षा से निपटने के लिए जिले स्तर पर बाढ़ नियंत्रण और प्रबंधन उपाय किए जाने की आवश्यकता है। सूचकांकों से पता चलता है कि उत्सर्जन परिदृश्य को दृष्टिगत किए बिना सर्दी और मानसून के मौसम में वर्षा क्रमशः बढ़ने और घटने की संभावना है। भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने अपनी

3 Rai, Suchit Kumar, Sunil Kumar, Arvind Kumar Rai, and Dana Ram Palsaniya. 2014. "Climate Change, Variability and Rainfall Probability for Crop Planning in Few Districts of Central India," no. July: 394–403. https://w-w.scirp.org/pdf/ACS_2014072510280946. pdf

हालिया रिपोर्ट में कहा है कि भारी बारिश के दिनों में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।

जिला	जून		जुलाई		अगस्त		सितम्बर		मानसून		वार्षिक	
	औसत	सीवी	औसत	सीवी	औसत	सीवी	औसत	सीवी	औसत	सीवी	औसत	सीवी
दमोह	145.6	98.2	354.4	50.3	344.2	45.1	170.1	81.8	1014.9	35	1094	37.6

जनसंख्या में दशकीय उतार–चढ़ाव

तापमान सूचकांकों से संकेत मिलता है कि जिले में प्रति रात्रि न्यूनतम (TNn) और अधिकतम (TNx) तापमान का बढ़ना तय है। 2011–2040 के दौरान निकट अवधि (2011–2040) में अधिकतम तापमान के घटने की संभावना है। इसी तरह, दोनों परिदृश्य में दिन के न्यूनतम (TXn) और अधिकतम (TXx) तापमान के बढ़ने की संभावना है। आरसीपी 4.5 और आरसीपी 8.5 दोनों परिदृश्यों में सर्द रातें[4] (TN10p) घटती दिखाई देती है। आरसीपी 4.5 और आरसीपी 8.5 दोनों परिदृश्यों में पूरे जोर के साथ उष्ण रातें[5] बड़ी होती दिखाई दे रही हैं। इसी प्रकार दोनों परिदृश्य में (2011–2040) की निकट अवधि को छोड़कर सर्द दिन[6] (TX10p) घटते जा रहे हैं और उष्ण दिन[7] बढ़ते जा रहे हैं। तापमान में बढ़ोत्तरी घट सकती है। उष्णावाधि सूचकांक (WSDI) जिले में (2011–2040) निकट अवधि को छोड़कर उष्णावाधि में वृद्धि का संकेत देता है। सामान्य तौर पर जिले में तापमान में वृद्दि से क्षेत्र में सूखे और गर्मी का खतरा बढ़ जाता है। भले ही कोई भी परिदृश्य हो, सूचकांक दमोह जिले में अधिकतम और न्यूनतम तापमान दोनों में वृद्धि का संकेत देता है। आर सी पी 4.5 में अधिकतम तापमान में 1.1 से 3.3 OC के बीच रहने की संभावना है जबकि सीमा 0.9 से 4.50 डिग्री सेल्सियस है। न्यूनतम तापमान में वृद्धि की सीमा आरसीपी 4.5 में 0.8 से 2.70 डिग्री सेल्सियस और आरसीपी 8.50 डिग्री सेल्सियस में 1 से 5.70 डिग्री सेल्सियस रहने की संभावना है।

2.2.2 खतरेः

बाढ़ः

बाढ़ मुख्य रूप से मानसून के दौरान तेज वर्षा के कारण होती है। हट्टा प्रखंड में बहने वाली सोनार नदी जिले में बाढ़ के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार है. जिले में बहने वाली प्रमुख नदियाँ और जिन ब्लॉकों से वे बहती हैं, इस प्रकार हैंः

- सोनार नदी–हट्टा, बटियागढ़, पथरिया, पटेरा
- कोपरा नदी–पथरिया, पटेरा, दमोह, जबेरा
- व्यारमा नदी–हट्टा, बटियागढ़

4% of days – number of days with minimum temperature below 10th percentile calculated for a 5 day window centred on each calendar day in the period 1981-2010.

5% of days- Number of days with minimum temperature above 90th percentile calculated for a 5 day window centred on each calendar day in the period 1981-2010.

6% of days with maximum temperature below 10th percentile calculated for a 5 day window centred on each calendar day in the period 1981-2010.

7% of days with maximum temperature below 10th percentile calculated for a 5 day window centred on each calendar day in the period 1981-2010

भूकंपः

दमोह भूकंपीय क्षेत्र 3 में आता है। हालांकि क्षेत्र में भूकंप का कोई इतिहास नहीं है, लेकिन फिर भी आपदा की आशंकाओं को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता।

सूखाः

इस क्षेत्र में पिछला भीषण सूखा 10 वर्ष पहले पड़ा था और उससे पूरा जिला प्रभावित हुआ था।

आगः

गर्मियों के दौरान पूरे वन क्षेत्र में आग लगने की अत्यधिक आशंका होती है। औद्योगिक और रासायनिक आपदाएँः नरसिंहगढ़ (डायमंड सीमेंट फैक्ट्री) राज्य के बड़े उद्योगों में से एक है। हालांकि किसी बड़ी दुर्घटना की सूचना नहीं मिली है लेकिन इसे जोखिम प्रवण उद्योग के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

महामारीः

जिले के अधिकांश इलाकों में डिहाइड्रेशन व खसरा की आशंका रहती है।

13 **तालिका 1: जोखिम प्रोफाइल**

जिले का जोखिम प्रोफाइल							
ब्लॉक	दमोह	बटियागढ	पथरिया	पटेरा	तेंदुखेड़ा	हट्टा	जबेरा
बाढ़							
सूखा							
भूकंप							
स्रोतः जिला आपदा प्रबंधन योजना–दमोह							

2.2.3 जलवायु परिवर्तन और गरीबी

जिले में प्रति व्यक्ति आय 2004–05[8] में 13,070 रूपये थी जो 2012–13 में बढ़कर 26,199 रूपये हो गई। 2010–11 में प्रति व्यक्ति वार्षिक आय 32,453 रुपये थी। 2010–11 में प्रति व्यक्ति वार्षिक आय 32,453 रुपये थी। गरीबी रेखा से नीचे के परिवारों की कुल संख्या 1,50,498 है जो कुल परिवारों का 68.8ः है (डीडीएमपी 2012)। इससे पता चलता है कि आबादी के एक महत्वपूर्ण हिस्से में बाढ़ और सूखे जैसी लगातार आपदाओं से निपटने के लिए आर्थिक क्षमता का अभाव है, जिनसे जिला प्रभावित होता है। मानव विकास रिपोर्ट 2007[9] के अनुसार, दमोह का मानव विकास

[8] Land use and land cover effect on groundwater storage

[9] Water Resources Department

सूचकांक 0.571 था जो इस क्षेत्र में व्यापक गरीबी दर्शाता है। यदि हम दमोह के निवासियों के सामाजिक–आर्थिक प्रोफाइल के साथ–साथ गरीबी रेखा से नीचे की जनसंख्या और प्राकृतिक संसाधनों तक उनकी पहुँच और निर्भरता को ध्यान में रखते हैं, तो विकास मानकों पर कमतर होने के कारण लोगों की कमजोरी बहुत अधिक है।

जोत का आकार और उच्च तापमान या गर्मी की लंबी अवधि भी इस बात का संकेतक है, कि समुदाय जलवायु परिवर्तन पर निर्भर है और इसकी तीव्रता या अवधि में कोई भी बदलाव जिले की आजीविका पद्धतियों के प्रति खतरे बढ़ा सकता है।

जिले की खेती योग्य भूमि इसके कुल भौगोलिक क्षेत्र का 44.2% है। 3114 वर्ग किमी के कुल बुआई क्षेत्र में से केवल 37.18% क्षेत्र (1158 वर्ग किमी) में नहर, नलकूप, झील और अन्य भरोसेमंद सिंचाई स्रोत हैं। शुद्ध बुवाई क्षेत्र का 62.81 प्रतिशत वर्षा आधारित सिंचाई पर निर्भर है। स्पष्ट है कि सिंचाई की पक्की व्यवस्था के अभाव में, जिले में कृषि अनिश्चित/बेमौसम वर्षा या सूखे की स्थिति[10] के दौरान विफल हो सकती है। कम फसल तीव्रता (130%) से पता चलता है कि अधिकांश खेत एक बड़ी फसल के बाद परती रह जाते हैं जो इस तथ्य से स्पष्ट है कि केवल 942 वर्ग किलोमीटर में एक वर्ष में एक से अधिक बार खेती की जाती है। जलाशय सिंचाई के मुख्य स्रोत (38.05%) हैं जबकि बोरवेल (25.03%) और खुले कुएं (23.7%) और उसके बाद नहरें (12.1%) सिंचाई के अन्य स्रोत हैं।

2.2.4 स्थलाकृति और जल विज्ञान

स्थलाकृतिक रूप से, दमोह जिले को तीन प्राकृतिक–भौगोलिक उप–मंडलों में विभाजित किया गया है, अर्थात् विंध्य पर्वतमाला, विंध्य कगार भूमि और बुंदेलखंड ऊपरी भूमि। विंध्य कगार भूमि पूरी सोनार घाटी और दक्षिण को कवर करती है। विंध्य क्षेत्र से संबंधित पहाड़ियों की मुख्य रेखा को छोड़कर, विंध्य क्षेत्र पूरी सोनार घाटी और दक्षिणी पठार को कवर करता है। विंध्य श्रेणी को शेष दक्षिणी पहाड़ियों के साथ समूहीकृत किया जा सकता है। तीन भौतिक खंड हैं, जैसे 1) दक्षिणी पठार; (i) विंध्य पर्वतमाला और दक्षिणी कगार (ii) विस्तृत दक्षिणी पठार 2) सोनार घाटी और 3) पश्चिमोत्तर पर्वत माला।

दक्षिणी पठार समुद्र तल से लगभग 450 मीटर की सामान्य ऊँचाई पर स्थित है और नर्मदा तथा हिरन घाटियों से निरपेक्ष पहाड़ियों की मुख्य रेखा के साथ कमोबेश एक सतत छोर के रूप में चिह्नित है। विंध्याचल श्रृंखला, ढालधार पहाड़ियों की लंबी श्रृंखला, मांडवी के आसपास के क्षेत्र से नर्मदा नदी के साथ हिरन नदी के जंक्शन तक फैली हुई है और भानरेर और कैमूर पर्वतमाला में सोनार घाटी के उत्तर में जारी है। ढलान को पहाड़ी श्रृंखला की तुलना में अधिक प्रमुखता से चिह्नित किया गया है, क्योंकि सीमा या तो मिश्रित है या शाखा से कम अलग है। विंध्य श्रेणी के कटंगी तक के दक्षिणी

[10] National Compilation on Dynamic Ground Water Resources of India, 2017

भाग को भानरेर श्रेणी कहा जाता है जबकि सिंगरमपुर की भूमि बंद घाटी को घेरने वाले ढलान को कैमूर श्रेणी कहा जाता है।

मूल रूप से पठार का दक्षिणी किनारा और नर्मदा और हिरन घाटी में दक्षिण की ओर खड़ी पहाड़ियाँ उत्तर में पन्ना से आगे फैली हुई हैं। जल निकासी लाइनों की स्थापना और परिणामी कटाव के साथ, अब सोनार और कोपरा की घाटी दक्षिण पूर्व में विच्छेदित पहाड़ियों की रेखा और उत्तर पश्चिमी पठार के खंड के बीच निम्न जलोढ़ भूमि की विस्तृत बेल्ट में स्थित है।

सोनार घाटी की ऊंचाई समुद्र तल से 335 मीटर है, और विंध्य के यह दक्षिण–पश्चिम से उत्तर–पूर्व की ओर लगभग 80 किमी दूर है और दक्षिणी तथा उत्तरी पठार के किनारों के बीच इसकी चौड़ाई 32 से 40 किमी है। इसमें सोनार नदी और बरना नाला के बीच उत्तर–पश्चिम में स्थानीय जलसंभर भी शामिल है जो ज्वालामुखीय चट्टानों के मलबे से बनी उपजाऊ काली मिट्टी से बना है। ये चट्टानें वर्तमान में दक्षिण पश्चिमी पर्वतमाला को कवर करती हैं, जो भौगोलिक अतीत में बड़े क्षेत्र में फैली हुईं थीं।

नर्मदा नदी की अनुषंगी हिरन नदी में शामिल होने वाली कुछ छोटी धाराओं को छोड़कर, पूरे जिले की निकासी केन नदी की सहायक नदियों और फीडरों के माध्यम से यमुना में होती है। मुख्य स्थानीय प्रणाली सोनार और बेअर्मा की है, जो देश के सामान्य ढलान का अनुसरण करती हैं और उत्तर–पूर्व की ओर बहती है। ये नदियाँ अपने परवर्ती मार्ग में बारहमासी हैं लेकिन अधिकांश जल निकासी धाराओं का स्वरूप मौसमी है। बाढ़ क्षेत्र के लिए बड़ी असुविधा और नुकसान का कारण बनती है, जबकि गर्मियों में पीने और अन्य उद्देश्यों के लिए पानी की कमी होती है।

2.3 अनुकूलन क्षमता और आशंकित जोखिम

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी, भारत सरकार) ने मध्य प्रदेश के लिए जिला–स्तरीय जलवायु परिवर्तन जोखिम मूल्याँकन किया।[11] यह कृषि, जैव–भौतिक, संस्थागत बुनियादी ढाँचे, स्वास्थ्य और सामाजिक–आर्थिक और आजीविका पद्धतियों से संबंधित 18 संकेतकों पर आधारित था। जोखिम के मुख्य चालकों के रूप में उभरे छह संकेतकों में क्षेत्र में फसल बीमा की कमी, प्रति 1000 ग्रामीण आबादी पर वन क्षेत्र की कमी, कम सड़क घनत्व, भूजल उपलब्धता की कमी, प्रति 1000 जनसंख्या पर डॉक्टरों की अपर्याप्त संख्या और बागवानी की कमी है।

गोसाईं और अन्य ने 2017 ने पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, स्विस एजेंसी फॉर डेवलपमेंट एंड कोऑपरेशन (एसडीसी) और संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (यूएनडीपी) के साथ एक सहयोगी परियोजना में मध्य प्रदेश राज्य के जोखिमों और कमजोरियों का आकलन किया। अध्ययन ने मध्य प्रदेश के 50 जिलों के लिए समग्र

11 DST (2019-20) Climate Vulnerability Assessment for Adaptation Planning in India-https%èèdst-gov-inèsitesèdefaultèfilesèFull%20 Report%20%281%29-pdf

जोखिम सूचकांक (सीवीआई) की गणना की। सूचकांक में सामाजिक, आर्थिक, जल संसाधन, वन और स्वास्थ्य क्षेत्रों के 72 संकेतकों पर विचार किया गया।

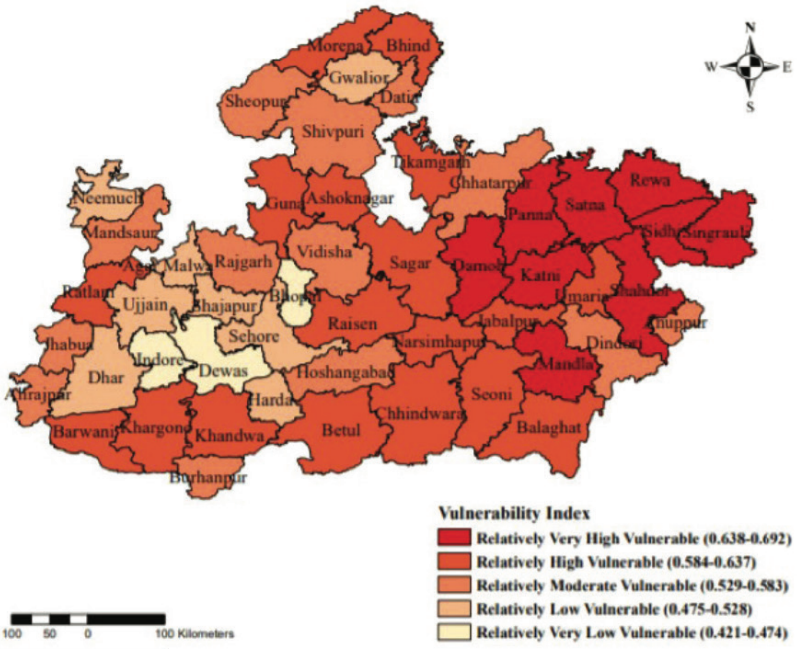
वर्तमान जलवायु के संबंध में, दमोह उच्च जोखिम आशंका श्रेणी में आता है। अध्ययन के अनुसार, विभिन्न क्षेत्रों में दमोह जिले की वर्तमान जोखिम स्थिति नीचे दी गई है।

अध्ययन के अंतर्गत मध्यम उत्सर्जन परिदृश्य में इस सदी के मध्य (2021–2050) और अंतिम चरण (2071–2100) के लिए जिले की अनुमानित भावी जोखिम स्थिति का भी आकलन किया गया है। नीचे आरसीपी 4.5[12] में सदी के मध्य और अंतिम चरण के लिए अनुमानित जलवायु परिस्थितियों में जिले की जोखिम आशंका दर्शायी गई है।

जिला	जलवायु	कृषि	सामाजिक	आर्थिक	जल संसाधन	वन	मिश्रित
दमोह	L	EH	H	VH	L	M	H

जिला	आरसीपी 4.5	आरसीपी 8.5	आरसीपी 4.5	आरसीपी 8.5	आरसीपी 4.5	आरसीपी 8.5	आरसीपी 4.5	आरसीपी 8.5	आरसीपी 4.5	आरसीपी 8.5
सदी के मध्य में	VH	H	H	H	M	M	VH	VH	H	H
सदी के अंत में	M	VH	M	M	M	L	H	H	H	H

Legend	VH–Very high	H–high	M Moderate	L–Low



12 Representative Concentration Pathway (RCP) represents a wide range of possible changes in future anthropogenic Green House Gases (GHGs) and their atmospheric concentrations- RCP 4-5 assumes the GHG emissions peak in 2040 and then decline

संवेदनशीलता सूचकांक

- अपेक्षाकृत अत्यधिक संवेदनशीलता (0.638–0.692)
- अपेक्षाकृत अधिक संवेदनशीलता (0.584–0.637)
- अपेक्षाकृत मध्यम संवेदनशीलता (0.529–0.583)
- अपेक्षाकृत कम संवेदनशीलता (0.475–0.528)
- अपेक्षाकृत अत्यंत कम संवेदनशीलता (0.422–0.474)

चित्र 4 में दर्शाया गया है कि दमोह मध्य प्रदेश में अति संवेदनशील जिला है। अन्य अध्ययनों से भी यह संकेत मिलता है कि मध्य प्रदेश में, दमोह जलवायु परिवर्तन के लिए सबसे अधिक संवेदनशील जिलों में से एक है।

जलवायु परिवर्तन के लिए भारतीय कृषि के जोखिम और संवेदनशीलता आकलन (2019) के अनुसार, मध्य प्रदेश में दमोह अत्यधिक संवेदनशील जिला है।[13] जोखिम में योगदान देने वाले सबसे महत्वपूर्ण कारकों में न्यूनतम तापमान में अनुमानित वृद्धि, चक्रवात आने की उच्च आशंका, निवल सिंचित क्षेत्र में कमी, और उच्च अनुसूचित जातिध्जनजाति आबादी हैं।

तालिका 2: जोखिम और संवेदनशीलता रैंकिंग

जोखिम	अनावरण		संवेदनशीलता	ऐतिहासिक जोखिम	भावी जोखिम
महत्वपूर्ण कारक	उच्च	उच्च अजा/अजजा आबादी	निवल सिंचित क्षेत्र में कमी	चक्रवात की उच्च आशंका	तापमान बढ़ने का जोखिम
रैंक (भारत के 573 ग्रामीण जिलों में)					
स्रोतः जलवायु परिवर्तन के प्रति भारतीय कृषि का जोखिम और संवेदनशीलता मूल्याँकन, 2019					

दमोह में कुल कार्मिकों का लगभग 63.5: कृषि पर निर्भर हैं। कई लघु कृषक और सीमांत किसान हैं, जो ज्यादातर निर्वाह खेती में हैं। कुल परिवारों में से 80: से अधिक परिवार ऐसे हैं, जिनमें सबसे अधिक कमाने वाले सदस्य की मासिक आय 5000/– रुपये से कम है। सामाजिक–आर्थिक आंकड़े भी बताते हैं कि अधिकांश घरों में स्वच्छता की सुविधा और पारिवारिक संपत्ति नहीं है। ये सभी घटक दमोह की उच्च संवेदनशीलता और कम अनुकूलन क्षमता का संकेत देते हैं।

[13] Rama Rao, C.A., Raju, B.M.K., Islam, A., Subba Rao, A.V.M., Rao, K.V., Ravindra Chary, G., Nagarjuna Kumar, R., Prabhakar, M., Sammi Reddy, K., Bhaskar, S. and Chaudhari, S.K. (2019). Risk and Vulnerability Assessment of Indian Agriculture to Climate Change, ICAR-Central Research Institute for Dryland Agriculture, Hyderabad, P.124

तालिका 3: सामाजिक–आर्थिक घटकों की तुलना

सामाजिक–आर्थिक घटक	दमोह	मध्य प्रदेश औसत
परिवार का आकार → सदस्यों (%)	22.5	32.7
महिला मुखिया वाले परिवार (%)	9.9	9.4
15 वर्ष से कम आयु वाले सदस्यों की आबादी (%)	30.3	30.3
अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति आबादी (%)	32.6	36.7
साक्षरता दर (%)	48.2	48.2
खेती पर निर्भरता (%)	63.5	69.8
भूमिहीन परिवार (%)	64.2	54.7
ऐसे परिवार जिनके सबसे अधिक कमाने वाले सदस्य की आय 5000 रुपये प्रति माह से कम है (%)	82.3	83.5
सीमान्त श्रमिक (%)	32.1	28.1
नॉन वर्कर (%)	54.5	56.5
विद्युत कनेक्शन रहित परिवार (%)	14.3	10.1
उन्नत पेयजल स्रोत से रहित परिवार (%)	21.7	15.3
उन्नत स्वच्छता सुविधाओं से रहित परिवार (%)	77.8	66.3
परिसंपत्ति रहित परिवार (%)	44.1	32.6
ऐसे परिवार जिनका कोई सदस्य सामान्य स्वास्थ्य योजना अथवा स्वास्थ्य बीमा के अंतर्गत कवर होता हो (%)	85.8	82.3
डेटा स्रोतः भारत की जनगणना, 2011; सामाजिक–आर्थिक जाति जनगणना, 2011; राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण–4, 2015–16		

दमोह अपर्याप्त स्वच्छता सुविधाएं, कम बिजली कवरेज, असुरक्षित पेयजल, स्वास्थ्य संबंधी अपर्याप्त बुनियादी ढाँचा, गरीबी रेखा से नीचे के लोगों का अधिक प्रतिशत और स्वास्थ्य बीमा सुविधा के अभाव के कारण सामाजिक रूप से सर्वाधिक संवेदनशील है।

2.4 जिले के विकास में जलवायु संबंधी चिंताओं को शामिल करना

दमोह भारत के 283 सर्वाधिक पिछड़े जिलों की सूची में शामिल है। जलवायु परिवर्तन का असर को कम आय, अल्प सामाजिक कल्याण सेवाएं और मानव विकास के जोखिम में भी डाल देता है। संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (यूएनडीपी) ने देशों को स्वास्थ्य, जीवन स्तर और शिक्षा क्षेत्र में प्रदर्शन के आधार पर रैंक देने के लिए मानव विकास सूचकांक (एचडीआई) विकसित किया था। भारत सरकार का योजना आयोग कुछ अलग सूचकांकों का उपयोग करता है लेकिन समान तरीके से ही एचडीआई

की गणना करता है और इसके अनुसार सभी राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों की रैंकिंग करता है। योजना आयोग की रिपोर्ट के अनुसार सशक्त कार्रवाई समूह (ईएजी) राज्य – बिहार, छत्तीसगढ़, झारखंड, मध्यप्रदेश, ओडिशा, उत्तर प्रदेश और उत्तराखंड को अपेक्षाकृत नीचे के रैंक मिले हैं।

तालिका 4: एचडीआई सूचकांक

राज्य / जिला	स्वास्थ्य	शिक्षा	जीवनस्तर	एचडीआई मूल्य
मध्य प्रदेश	0.6225	0.6440	0.459	0.5687
दमोह	0.4908	0.6273	0.3619	0.4812
स्रोतः ईएजी राज्यों के लिए जिलास्तर पर मानव विकास सूचकांक 2016				

उपर्युक्त डेटा से मध्यप्रदेश में जीवनस्तरों में उच्च विविधता स्पष्ट। राज्य में विभिन्न जिलों के बीच महत्वपूर्ण अंतर है। प्रमुख सामाजिक घटकों में कम प्रगति वाले राज्यों के उत्थान से मध्यप्रदेश मानव विकास सूचकांक में आगे आ सकता है। जिला जलवायु अनुकूलन योजना (डीसीआरपी) प्रमुख प्राथमिकताओं के रूप में निम्नलिखित क्षेत्रों पर ध्यान देता है–

- पेयजल पर्याप्तता
- कृषि और पशुधन अनुकूलन
- आजीविका विकल्प और सुरक्षा
- पोषण और स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं तक पहुँच
- सूचनाओं तक पहुँच, स्थानीय अनुसंधान और विकास तथा जानकारी
- आपदा जोखिम में कमी और महत्वपूर्ण बुनियादी ढाँचा
- वन, वन्यजीव और भूमि उपयोग
- जलवायु जोखिमों के समाधान के लिए नगरपालिकाओं और पंचायती राज संस्थाओं की प्रशासन क्षमता

3. जलवायु अनुकूलन प्राथमिकताएं

जिला जलवायु अनुकूलन योजना का उद्देश्य जिला प्रसाशन को निम्नलिखित बातों में सहयोग देना है–

अंतरविभागीय विकास योजना और प्राकृतिक संसाधनों के समन्वयपूर्ण प्रबंधन के बीच तालमेल से प्राकृतिक अनिश्चितता और जलवायु परिवर्तन का प्रभावी

प्रबंधनः

सहभागिता और समावेशन पर आधारित कार्ययोजना तैयार करना जिसमें पारंपरिक ज्ञान और अभ्यास के लिए पर्याप्त गुंजाईश हो तथा जो जिला प्रशासन की योजना को टिकाऊ और अत्यधिक तनाव वाले क्षेत्र के अनुकूल बनाने में सक्षम हो।

निम्नलिखित खंडों में वर्तमान चुनौतियों, भविष्य के संभावित मुद्दों और जोखिमों के समाधान के सुझावों के संदर्भ में दमोह की प्रमुख जलवायु अनुकूलन प्राथमिकताओं का वर्णन किया गया है।

3.1 पेयजल पर्याप्तता

केंद्रीय क्षेत्र योजना के अंतर्गत केंद्रीय भूजल बोर्ड राज्य सरकार को जिले के ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में योजनाएं लागू करने के लिए तकनीकी और वित्तीय सहयोग उपलब्ध करा रहा है। दामोह जिले में ऐसी कोई परियोजना केंद्रीय भूजल बोर्ड द्वारा शुरू नहीं की गई है, हालांकि डीपीआर की तैयारी और अन्य पुनःभरण विकल्पों के लिए तकनीकी मार्गदर्शन पीएचईडी और अन्य राज्य विभागों को उपलब्ध कराया गया है। जिले के अधिकांश भागों में मौसम के अनुसार भूजल में 3 आईओएम से अधिक का उतार–चढाव आता रहता है तथा ब्लॉक हट्टा, दमोह के पटेरा, जबेरा और तेंदुकेडा के छोटे भागों में >3 से >10m[14] का उतार–चढाव रहता है।

पिछले दो दशकों में दमोह जिले ने उद्योग और कृषि क्षेत्र में वृद्धि दर्शाई है जिससे भूजल उपयोग पर दवाब बढ़ा है। जबेरा, पटेरा और तेंदुकेडा ब्लॉक में भूजल सिंचाई का एकमात्र माध्यम है, जहाँ नहर सिंचाई मौजूद नहीं है। किसान पूरी तरह सिंचाई के लिए भूजल पर निर्भर हैं। प्रतिवर्ष बोरवेलों की संख्या और गहराई बढ़ती जा रही है। बोरवेलों की अधिक संख्या और विकास के कारण खुदाई वाले कुओं में जलस्तर (0–30 mbgl) काफी नीचे चला गया है। मॉनसून के दौरान भूजल स्रोतों का संभरण होता है और खोदे गए कुएं केवल तीन से चार महीने तक ही उपयोगी रह पाते हैं। केवल 2 से 3 घंटे की पंपिंग में ही जलस्तर दो से पांच मीटर नीचे चला जाता है। बतियागढ़ में पिछले दशक में भूजल की गिरावट 0.05 मीटर रही जबकि पठारिया ब्लॉक में यह अधिकतम 2.26 मीटर रहा। पिछले दस वर्षों में दमोह जिले में औसत भू–जलस्तर लगभग 0.98 मीटर नीचे चला गया।

3.1.1 वर्तमान स्थिति और चुनौतियां

दमोह जिला राज्य के जल दवाब वाले क्षेत्रों में एक है। जिले में भूजल स्रोतों के तेज दोहन के कारण जलाभाव की स्थिति बनी है, इसलिए एकीकृत आधार पर समुचित जल प्रबंधन उपाय किए जाने की तत्काल आवश्यकता है। इन उपायों में एक तरफ तो समुचित तकनीकों से भूजल स्रोतों का स्तर बढ़ाना दूसरी तरफ समुचित जल संरक्षण उपाय अपनाना है, जैसे–अतिरिक्त जल भंडारण सुविधा के निर्माण, मौजूदा जल निकायों के प्रबंधनध्पुनरुद्धार से जल उपयोग सक्षमता सुनिश्चित करना।

सूखाः प्राकृतिक और मानवनिर्मित कारण

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एनआईडीएम) के वर्ष 2014 के एक अध्ययन में तीन

[14] http://cgwb.gov.in/AQM/NAQUIM_REPORT/MP/Damoh.pdf

प्रकार के सूखे की बात कही गयी है–मौसम संबंधी, कृषि संबंधी और जल विज्ञान संबंधी कारणों से भारत में सामान्य तौर पर मौसमी सूखा पड़ता है जब वर्षा औसत से काफी कम रहती है। इसकी वजह से उसी वर्ष कृषि संबंधी सूखा पड़ता है क्योंकि भारत में कृषि उत्पादन मॉनसून पर निर्भर करता है। यदि मौसम के कारण सूखा लगातार दूसरे वर्ष तक जारी रहता है तो जल विज्ञान संबंधी कारणों से सूखा पड़ता है जब जल उपलब्धता औसत से कम हो जाती है।

यह अध्ययन, प्रमाण के साथ दर्शाता है कि बुंदेलखंड में सूखे का पैटर्न (सूखा चक्र) कई बार भंग हुआ है। उदाहरण के तौर पर 2011 में इस क्षेत्र में लोगों को, भारी वर्षा के बावजूद, जल विज्ञान संबंधी कारणों से सूखे का सामना करना पड़ा क्योंकि पानी संरक्षित नहीं हुआ और सतह के जल टैंकों को, जिनका रखरखाव नहीं हुआ था, भरने के बदले चट्टानी सतह से बहकर बर्वाद हो गया।

3.1.2 जिला स्तर पर प्रासंगिक और समयबद्ध वैज्ञानिक सूचना

भारत में जलवायु कारकों से संबंधित डेटा केवल एकल स्थल पर ही उपलब्ध हैं, जिससे जिला के गाँव और कस्बों को स्थानीय सूचनाएं उपलब्ध कराने में कठिनाई होती है। इसके अलावा सूखे और बाढ़ की स्थिति घोषित करने के लिए उत्तरदायी संस्थान, जल विज्ञान और जलवायु संबंधित सूचनाएं उपलब्ध कराने वाले संस्थानों से अलग हैं। इस प्रकार जिला प्रशासन और समुदाय को समायोजी निर्णय ले पाने के लिए विविध स्रोतों पर निर्भर होना पड़ता है, जो कि भौगोलिक दायरे और समयबद्धता के भीतर सीमित हैं।

3.1.3 आगे का रास्ता

मध्यप्रदेश में सार्वजनिक स्वास्थ्य अभियांत्रिकी विभाग (पीएचईडी) के पास दीर्घावधि के लिए जल आवश्यक कार्यक्रमों के बदले जलापूर्ति योजनाओं की प्रगति से संबंधित परियोजना आधारित उपाय थे। योजना, क्रियान्वयन और प्रबंधन में समुदायों को शामिल करने के लिए बहुत कम प्रयास किए गए। इसका परिणाम यह हुआ कि सेवा की आपूर्ति योजनाओं और कार्यों में भारी निवेश से केवल आपूर्ति तक सीमित रह गई और इसके कारण बुनियादी ढाँचे में ह्रास होता गया और सेवा आपूर्ति का स्तर नीचे आता गया, जबकि समुदायों को सरकारी योजनाओं के फिर से शुरू किए जाने की प्रतीक्षा थी।

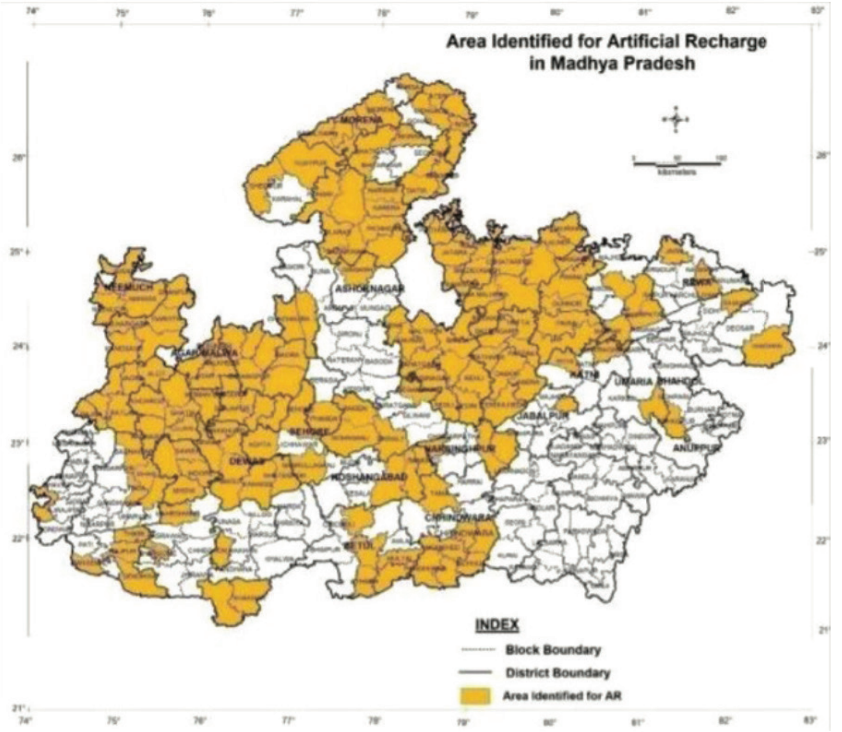
पानी की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए प्रणाली में विश्वसनीयता और कार्यक्रम स्तर पर प्रभावी प्रयासों से ही इच्छित परिणाम संभव हैं। विकेन्द्रीकरण किए जाने से आयोजना, कार्यान्वयन संचालन और प्रबंधन लाभार्थियों के हाथों में आ जाता है जैसे कि एनआरडीडब्ल्यूपी, जिला प्रशासन को प्रशिक्षण, तकनीकी–सहयोग समर्थन, पेशेवर सेवाओं तक पहुँच और ग्राम पंचायतों को अपने संसाधनों की सक्षमता बढ़ाने के लिए

वित्तीय सहयोग उपलब्ध कराना चाहिए। पेयजल सुरक्षा के लिए नई अटल भू–जल योजना (एबीएचवाई) जैसे परिणाम आधारित वित्तीय योजनाओं से विकेन्द्रीकृत प्रशासन और मजबूत होगा।

राष्ट्रीय जल नीति के प्राबधानों के अनुसार पेयजल आपूर्ति को सभी उपलब्ध जल आवंटनों में प्राथमिकता दी गई है। जिला प्रशासन को स्थानीय लोगों के परामर्श से जिला जल संरक्षण और उपयोग मार्गदर्शन दस्तावेज तैयार करना चाहिए ताकि जल संसाधनों का मापन किया जा सके और इसके अनुसार संरक्षण उपाय और प्राथमिक उपयोग सुझाए जा सके। इस दस्तावेज में प्रतिस्पर्धी उपयोगकर्ता समूहों के बीच पेयजल आपूर्ति और कृषि गतिविधियों (तथा सहयोगी) को प्राथमिकता देते हुए जल संसाधनों की समीक्षा और पुनःआवंटन का भी प्रावधान होना चाहिए।

पारंपरिक सतह जल टैंकों से पहाड़ी क्षेत्रों और दूर–दराज के गावों में पेयजल आपूर्ति सुनिश्चित की जाती रही है जबकि बोरबेल और हैंडपंप, लगातार कम होते जा रहे भूजल स्तर को देखते हुए यह समाधान स्थाई साबित नहीं हुए हैं। सरकार की विकास योजनाओं पर व्यय की प्राथमिकता भौगोलिक स्थिति के अनुरूप समुचित समाधानों के लक्ष्य के साथ पुनःसमायोजित की जानी चाहिए जैसे कि नए तालाबों के निर्माण के साथ–साथ मौजूदा तालाबों को सक्षम बनाया जाना और उनका रख–रखाव सुनिश्चित करना। जलापूर्ति की मात्रा तथा टैंक और तालाबों की प्राकृतिक रूप से सततता पर विचार करते हुए इन पर नए सिरे से ध्यान दिया जाना जरूरी है। हालांकि इन टैंकों के बारे में किए गए कई अध्ययनों से पता चलता है कि इन कार्यों के लिए प्रशासनिक और राजनीतिक इच्छाशक्ति के साथ–साथ लोगों का सहयोग, समर्थन भी जरूरी है।

सीजीडब्ल्यूबी मास्टर प्लान 2020 ने विभिन्न पुनःसंभरण तकनीकों से भूजल के कृत्रिम संभरण यानि रिचार्ज के लिए खंडों की पहचान की है। सीजीडब्ल्यूबी ने इस बारे में मसौदा दिशा–निर्देश तैयार किया है जो वर्तमान और नए उद्योगों, बुनियादी ढाँचा और खनन परियोजनाओं इत्यादि को जल संरक्षण शुल्क के भुगतान के बाद भूजल निकासी के लिए अनापत्ति प्रमाणपत्र प्राप्त करने का निर्देश देता है। जल संरक्षण शुल्क की दरें निकाले गए भूजल की मात्रा, भूजल आकलन इकाई और भूजल उपयोग की श्रेणी के आधार पर तय की जाती है।



संबंधित जिले से संग्रहित किया गया जल संरक्षण शुल्क का उपयोग संबंधित राज्य सरकारों द्वारा उस जिले में भूजल रिचार्ज/जल संरक्षण उपायों के लिए किया जाना चाहिए। किसी भी जल निकासी नीति का क्रियान्वयन लोगों के परामर्श से तैयार प्रस्तावित जिला जल उपयोग मार्गदर्शन दस्तावेज के अनुरूप होना चाहिए ताकि उस जिले के नागरिकों का जल उपयोग पर नियंत्रण बना रहे।

शहरी क्षेत्रों में छत के ऊपर वर्षा जल संचयन के लिए मौजूदा भवनों में रिट्रोफिटिंग और नए निर्माण में अनिवार्य प्रावधानों से पानी की आत्मनिर्भरता सुनिश्चित होगी। उपयोग के विभिन्न स्तरों के लिए श्रेणीबद्ध शुल्क के साथ जल मापन और भूजल निकासी पर मात्रात्मक सीमा निर्धारित किए जाने से शहरी क्षेत्रों में जल सक्षमता बढ़ेगी और सतत उपभोग को बढावा मिलेगा। जिले के दक्षिणी और दक्षिण–पूर्व भागों में सतह पर जलाशय बनाने के लिए झड़नों और नालों का चयन किया जाना चाहिए इससे भूजल स्तर और कुओं में जलस्तर बढ़ेगा।

एक एकीकृत सूखा निगरानी और संचार संप्रेषण योजना विकसित की जानी चाहिए जिसके तहत जिले के लिए समायोजन रणनीतियां बनाने के उद्देश्य से पूर्व चेतावनी प्रणाली का उपयोग किया जा सके। सामान्य स्थितियों में भी उप प्रखंड या ग्राम पंचायत स्तर पर प्रणालीबद्ध निगरानी और भूजल तथा वर्षा जल स्तर का मापन जरुरी है।

जल की पर्याप्तता सुनिश्चित करने पर काम करने वाले वित्तीय संसाधन युक्त गैर सरकारी संगठनों और कंपनियों को प्रोत्साहित, आमंत्रित किया जाना चाहिए और इन्हें जिले में इन कार्यों पर निवेश के लिए मार्गदर्शन दिया जाना चाहिए–

- वर्षा जल संचयन और कृत्रिम जल संभरण व्यवस्था का निर्माण।
- जल टैंकों के नवीकरण और प्रबंधन में सहयोग।
- जल उपयोग संक्षमता और भूजल निगरानी के लिए समुदाय, उद्योग डब्ल्यूयूए के प्रशिक्षण में सहयोग।
- हरित पट्टी के निर्माण, और
- जिला विशेष जलवायु कारकों और अनुमानित जल उपलब्धता डेटा के अनुसंधान और विकास में सहयोग।

संबंधित योजनाओं के लिए अध्याय–चार और दमोह जिले में पेयजल चुनौतियों के विशेष जलवायु अनुकूलन समाधानों के लिए अनुलग्नक–1 देखें।

3.2 कृषि उत्पादकता और पशुधन अनुकूलन

दमोह में कुल कामगारों का 28 प्रतिशत किसान और 29.7 प्रतिशत कृषि श्रमिक हैं, जिन पर फसल उत्पादकता पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का अत्यधिक असर पड़ता है। दमोह जिले की अर्थव्यवस्था मुख्य रूप से कृषि आधारित है। श्रमिक आबादी का बड़ा हिस्सा कृषि कार्यों से लगा है। जिले में बोई जाने वाली फसलों में गेहूं, धान, ज्वार, मक्का और सोयाबीन प्रमुख हैं। लगभग 42.91 प्रतिशत भूमि पर खेती होती है, लगभग 2 प्रतिशत भूमि कृषि योग्य बंजर भूमि है। लगभग 13 प्रतिशत भूमि खेती के लिए उपलब्ध नहीं है और 2 प्रतिशत परती भूमि है। कृषि योग्य 42.91 प्रतिशत भूमि में वर्ष 2005 से 2009 की अवधि में 0.34 प्रतिशत की वृद्धि देखी गई। दोहरी फसल वाली भूमि में महत्वपूर्ण बढोतरी हुई है और यह 2005–06 के 28.17 प्रतिशत से बढ़कर 2008–09 में 45.07 प्रतिशत हो गई है। जिले में वन और संलेखन गतिविधियाँ भी आजीविका का वैकल्पिक स्रोत हैं। इसके अलावा पान के पत्तों के निर्यात और पशुपालन से दमोह के ग्रामीण समुदायों को आजीविका सहयोग मिलता है। बागवानी क्षेत्र में दमोह जिले में वर्षा और मिट्टी का प्रकार कीनू, नींबू, मौसंबी, आंवला, अनार, आम, बेर, चिकू, पपीता, हल्दी, मिर्च, धनिया, अजवाइन और सभी प्रकार की मौसमी सब्जियों के लिए उपयुक्त है। दमोह में बड़ा पशु बाजार और छोटे तथा कुटीर उद्योग हैं, जैसे–बुनाई, रंगाई और मिट्टी के बर्तनों के लघु उद्यम।[15]

3.2.1 जलवायु परिवर्तन असर के प्रति संवेदनशीलता और कृषि प्रचलन

इस जिले में बारहमासी नदियों के अभाव के कारण भूमिगत जल का महत्व सिंचाई कार्यों के लिए बहुत अधिक है। जिले का प्रतिशत सिंचित क्षेत्र कृषि भूमि का 37.58

15 http://www.madhyapradesh.co.in/damoh-district/

प्रतिशत है। वर्ष 2005–09 के दौरान इसमें 1.69 प्रतिशत की बढ़ोतरी हुई। जिले का निबल सिंचित क्षेत्र 115.6 हजार हेक्टेयर है, जबकि वर्षा सिंचित क्षेत्र 195.6 हजार हेक्टेयर है।[16]

सिंचाई और जल उपयोग सक्षमता

वर्तमान में दमोह में कृषि बड़े पैमाने पर वर्षा पर निर्भर है क्योंकि खुदे हुए कुओं में वर्ष भर भूजल स्तर बना नहीं रहता और/या यह बहुत ही महंगा पड़ता है। जल की उपलब्धता पर निर्भर करने वाले किसान अलग–अलग कृषि प्रणालियां अपनाते हैं। किसान अनाज उत्पादन के साथ–साथ कृषि वानिकी को भी प्राथमिकता देते हैं, जबकि कम सिंचाई साधन की स्थिति में कृषि वानिकी सब्जियों और फलोद्यान को प्रमुखता दी जाती है। जिन किसानों की कृषि भूमि नदियों के किनारे पड़ती है वे मुख्य रूप से सब्जियां उगाने को महत्व देते हैं।

केंद्रीय जल आयोग ने नहरों के अपर्याप्त रख–रखाव, विपणन प्रणाली में जल नियंत्रण व्यवस्था के अभाव और किसानों की जागरुकता की कमी को जलउपयोग सक्षमता में कमी का मुख्य कारण बताया है।

बड़ी, मध्यम और लघु सिंचाई योजनाओं से सृजित कुल सिंचाई क्षमता (आईपीसी) भारत की अधिकतम सिंचाई क्षमता के 81 प्रतिशत तक पहुँच गई है, इसलिए सिंचाई संबंधी बुनियादी ढाँचे के बड़े पैमाने पर आगे विस्तार की गुंजाइश सीमित है। इसलिए प्राथमिकता उपलब्ध सिंचाई क्षमता (आईपीयू) के उपयोग में सुधार को दी जानी चाहिए। राष्ट्रीय जल मिशन (एनडब्ल्यूएम) व्यापक मिशन दस्तावेज स्पष्ट करता है कि जल उपयोग सक्षमता 20 प्रतिशत तक बढाए जाने की जरूरत है। यह प्रति बूंद अधिक उपज की नीति की भी सिफारिश करता है।

नीति आयोग का सुझाव है कि जल संसाधनों के कुशल प्रबंधन से बिना अतिरिक्त पानी की जरुरत के देश में सिंचाई का दायरा दोगुना किया जा सकता है, जैसा कि चीन और ब्राजील में किया गया है। दमोह में अपेक्षाकृत कम दोहरी फसल के स्तर में सुधार के लिए कम वर्षा की स्थिति में अन्न प्रथा के स्थानीय प्रचलन के साथ–साथ अपर्याप्तध्अप्रभावी सिंचाई सुविधाओं पर भी ध्यान देना होगा।

3.2.2 संबंधित जानकारी और वैज्ञानिक परामर्श

जिला स्तर पर तापमान में वृद्धि के अनुमानों और इसके अनुसार कृषि पर जलवायु परिवर्तन असर का मध्यम से दीर्घावधि पूर्वानुमान उपलब्ध नहीं है। अनुकूलन रणनीतियां जैसे–बुवाई की तिथियों या फसलों के चुनाव में परिवर्तन. जिनसे किसानों के निवेश पर अधिक से अधिक लाभ मिल सके, का सुझाव देना बहुत ही जोखिम पूर्ण है क्योंकि जलवायु परिवर्तन से संबंधित सूचनाओं के सटीक नहीं होने या जिले के संदर्भ में

प्रासंगिक नहीं होने की स्थिति में विफलता की संभावना बहुत ही अधिक हो सकती है। वैज्ञानिकों, योजनाकारों और लक्षित लाभार्थियों के बीच जानकारी का अंतराल दूर किया जाना होगा। ग्रामीण किसानों के लिए जलवायु में दीर्घावधि परिवर्तन को समझ पाना अधिक कठिन है इसलिए नवाचारी मीडिया का उपयोग किए जाने की जरूरत है।

जलवायु के संबंधित जोखिमों के आकलन का मॉडल अनेक अनुमानों पर आधारित होता है और इसमें कई अनिश्चितताएं निहित होती हैं। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) के तहत फसल मौसम निगरानी समूह (सीडब्ल्यूडब्ल्यूजी) का गठन, लघु अवधि फसल मौसम पुर्वानुमान के अनुसार केवल मौजूदा जानकारीध्सुझाव राज्यभर के किसानों तक पहुँचाने के लिए किया गया था, जो कि न तो व्यापक है और न ही जिला विशिष्ट और न ही यह कृषि और जल प्रबंधन योजनाएं बनाने और लागू करने में मदद करता है। सीडब्ल्यूडब्ल्यूजी द्वारा उपलब्ध कराई गई लघु अवधि की जानकारी की समय से प्रत्येक किसान तक पहुँच सुनिश्चित करनी होगी। ऐसे समय में भी जब किसान किसी निश्चित उपज में अपने संसाधनों का निवेश कर चुका हो।

बांदा स्थित कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के तहत कृषि क्षेत्र में अनुसंधान परियोजनाएं चलाए जाने का प्रस्ताव करना होगा जो फसल विकास, फसल और पौध सुरक्षा तकनीक तथा बीज उत्पादन से सटीक कृषि तकनीक को गति दे सकें। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली द्वारा दमोह जिले में कृषि विज्ञान केंद्र की भी स्थापना की गई है। इसका उद्देश्य प्रदर्शन और जागरूकता दौरों से उन्नत फसल किस्मों और तकनीकों का विस्तार करना है। इस संस्थानों की सिफारिशें या तो सभी किसानों तक पहुँच नहीं पाई है या इन्हें लागू न कर पाने के पीछे अन्य सामाजिक–आर्थिक कारण हैं।

कृषि में समुचित जलवायु परिवर्तन अनुकूलन प्रयासों के बारे में निर्णय लेने के लिए जलवायु कारकों पर स्थानीय रुप से प्रासंगिक, सटीक और समयबद्ध जानकारी उपलब्ध नहीं हैं। चूंकि इस क्षेत्र में खेतीबारी संबंधी प्रचलन और भौतिक स्थितियों में भारी परिवर्तन होता रहता है, इसलिए सामान्य रूप से अर्जित जलवायु संबंधी पर्यवेक्षण और अनुकूलन समाधानों को यहां लागू कर पाना कठिन है। इसके अलावा यहां के प्रत्येक ग्राम पंचायत तक जानकारी पहुँचाना और किसानों से नियमित बातचीत अभी तक एक चुनौतीपूर्ण स्थिति है।

3.2.3 आगे का रास्ता

सिंचाई (पानी, बिजली, पंपसेट) और कृषि क्षेत्र में अन्य घटकों के लिए सब्सिडी की नीतियों का अप्रत्यक्ष रूप से जल संसाधनों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। किसानों के लिए कम शुल्क पर या निःशुल्क बिजली जैसे राहत उपायों से खेतों की सिंचाई के लिए भूमि जल का दोहन और इन पर अत्यधिक निर्भरता बढ़ी है। अन्य विकल्पों जैसे

ड्रिप सिंचाई के उपयोग में भी, कम जलधबिजली कीमतों के कारण या सिंचाई योजना में कई किसानों को शामिल नहीं किए जाने के प्रावधानों के कारण, गतिरोध आया है।

अधिक उपज वाले बीजों की किस्मों का मतलब अनिवार्य रूप से अधिक रिटर्न पाना नहीं है क्योंकि किसानों को गुणवत्तापूर्ण बीजों की खरीद में, पोषक तत्वों की संतुलित आपूर्ति में अधिक निवेश भी करना पड़ता है। बड़े पैमाने पर औद्योगिक कृषि को बढावा देने से मिट्टी और पानी की गुणवत्ता का क्षरण होता है। इन प्रचलनों के पर्यावरणीय प्रभावों या लागत को आंतरिक स्तर पर शामिल नहीं किया गया है।

कृषि उत्पादों की बिक्री पर प्रतिबंध, बिचौलियों की भूमिका, बाजारों तक खंडितध्या कम पहुँच, बाजार और भंडारण सुविधा संबंधी मुद्दे. छोटे पैमाने के निजी उद्यम के लिए प्रोत्साहन का अभाव और मूल्य नीति (एमएसपी) पर अत्यधिक निर्भरता से भी, जलवायु परिवर्तन की चुनौती से समायोजन के उद्देश्य से कृषि प्रचलन बदलने के कारण छोटे किसानों को होने वाले लाभ सीमित हो जाते हैं।

फसल बीमा नीति और योजना को हानि के गलत आकलनय अपर्याप्त और विलंब से मिले मुआवजे, विशेषकर छोटे किसानों कोय बंटाई और किराये की खेती तथा एक साथ अनेक फसलों की बुवाई हटाया जाना, अप्रत्याशित मौसम स्थितियों से होने वाले नुकसान को अलग किया जाना तथा कृषि और ग्रामीण क्षेत्र विकास से संबंधित सभी सहयोगी विभागों की जवाबदेही से नुकसान होता है।

जलवायु अनुकूलन के लिए किसानों के समक्ष आने वाली जिन बाधाओं को प्राथमिकता के आधार पर निपटाया जाना जरूरी है वे हैं– मिट्टी में सूक्ष्म और मुख्य पोषक तत्वों की कमी, जैबिक कार्बन का निम्नस्तर, जल उपयोग सक्षमता और संसाधन संरक्षण तकनीक नहीं अपनाया जाना, कम लागत की उच्च गुणवत्ता वाले बीजों और पौध रोपण सामग्री की अपर्याप्त आपूर्ति, शुष्क भूमि कृषि के जरिये विविधिकरण की आवश्यकता और छोटे जोतों में एकीकृत कृषि, अपर्याप्त कृषि विस्तार सहयोग तथा फसल कटाई के बाद और विपणन संबंधी बुनियादी ढाँचा सुविधाएं और बागवानी तथा पशुधन विकास को बढावा देने वाला ठोस कार्यक्रम।

सिंचाई

आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (ओईसीडी) देशों में कुल जल निकासी का 44 प्रतिशत कृषि कार्यों के लिए होता है जबकि भारत में यह 84 प्रतिशत है। लघु सिंचाई विभाग का युवाओं और नागरिक समाज को भूजल रक्षा सेना के रूप में लगाना इस बात का संकेत है कि सरकारी योजनाओं के बावजूद भूजल स्तर लगातार कम होता जा रहा है। इसकी भरपाई जिला प्रशासन द्वारा सहभागिता पूर्ण जल उपयोग और प्रबंधन योजना से करनी होगी, जिससे वार्षिक बजट आवंटन और मांग पक्ष का प्रबंधन समुचित रूप से संभव हो सके। जिले में प्रौद्योगिकी की मदद से भूजल निरीक्षण संबंधी

आंकड़े सार्वजनिक किए जाने की जरूरत है ताकि लोगों को इस मुद्दे के प्रति जागरूक किया जा सके और जिला प्राधिकारियों से सहयोग के लिए प्रोत्साहित किया जा सके।

लघु सिंचाई योजनाओं के अलावा पुराने तालाबों को फिर से सक्रिय किये जाने और जलग्रहण क्षेत्रों के संरक्षण की जरूरत है ताकि प्रत्येक कृषि जोत तक पानी की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सके। इस प्रयासों के साथ–साथ बालू खनन, जल निकायों के अतिक्रमण और शहरी विस्तार (नए निर्माण सहित) पर प्रभावी और नियोजित नियंत्रण भी आवश्यक है। बाढ की आशंका वाले क्षेत्रों में बाढ़ जल नियंत्रण से अधिकता वाले क्षेत्रों से दमोह के अभाव वाले क्षेत्रों तक अतिरिक्त पानी लाने में मदद मिलेगी।

कृषि निविष्टि गुणवत्ता, उपलब्धता और लागत

किसान समूहों द्वारा विकेन्द्रीकृत ढंग से कृषि निविष्टि लागत को बीज, खाद, उर्वरक, कीटनाशकों, जल संसाधनों, ऊर्जा और अन्य के कुशल प्रबंधन के जरिये कम किए जाने की जरूरत है। इससे स्थानीय लघु उद्यमों के रूप में अतिरिक्त सहयोगी आजीविका अवसर उपलब्ध होंगे और कम लागत की निविष्टियों की समयबद्ध आपूर्ति सुनिश्चित होगी।

कुसुम जैसी योजनाओं से किसानों के लिए सतत ऊर्जा सुनिश्चित हो सकती है और साथ ही निविष्टि लागत में कमी से उनकी आय भी बढ़ सकती है। सौर सिंचाई प्रणाली के उपयोग के साथ–साथ इसके रख–रखाव और मरम्मत का भी प्रशिक्षण ग्राम पंचायत स्तर पर दिया जाना चाहिए। कम वर्षा के शुरूआती संकेतों के साथ ही जल और जल सक्षम सिंचाई उपकरणों के लिए सूखा राहत कोष का इस्तेमाल होना चाहिए।

वर्षा सिंचित और कम जोत वाले कृषि क्षेत्रों में जैविक, विविधता आधारित और शुष्क भूमि कृषि से निविष्टि लागत और देखभाल व्यय में कमी आती है, जबकि मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार होता है और उत्पाद के लिए बेहतर मूल्य प्राप्त होता है। जिला प्रशासन को प्रति वर्ष कम से कम 10 प्रतिशत कृषि योग्य भूमि में पारिस्थितिकी रूप से सतत, जलवायु अनुकूल जैविक कृषि सुनिश्चित करनी चाहिए, इससे कृषि रसायनों से भूजल और सतह जल निकायों का प्रदूषण कम होगा और साथ ही स्वच्छ जलापूर्ति के लिए जिला प्रशासन पर पड़ने वाला दवाब भी घटेगा।

बीजों पर अधिकार सतत और लाभकारी कृषि आजीविका का एक अभिन्न अंग है। इसके लिए किसान समुदाय द्वारा प्रबंधित सीड बैंक और सरकारी अनुदान प्राप्त स्थानीय अनुसंधान संस्थानों द्वारा शोध और विकास सहयोग की जरूरत है।

पशुधन

पशुधन, सूखे की स्थिति से अनुकूलन के लिए महत्वपूर्ण घटक है क्योंकि इससे कृषि आय के लिए बड़े पैमाने पर पानी पर निर्भरता कम होती है और एक सतत आजीविका

प्रबंध में भी मदद मिलती है। पशुधन की स्थानीय प्रजाति या नस्ल को, जो गर्मी और सूखे में भी रह सके, बढ़ावा दिया जाना चाहिए। साथ ही उनके स्वास्थ्य और स्वच्छता में सुधार के उपाय भी किए जाने चाहिए। अनुत्पादक होने पर या चारे के अभाव में खुले में छोड़ दिए जाने वाले पशुधन के लिए आश्रयगृहों का प्रबंध किया जा सकता है। जैविक उर्वरक और अन्य सह उत्पाद के उत्पादन और बिक्री के लिए इच्छुक उद्यमियों द्वारा उपक्रम मॉडल के आधार पर यह व्यवस्था की जा सकती है। 2 हेक्टेयर तक की कृषि जोत वाले पंजीकृत लघु और सीमांत किसानों के लिए पशुचारा वितरण केंद्रों की व्यवस्था से स्वस्थ पशुधन सुनिश्चित हो सकेगा।

बाजार और किसान हितैषी कृषि नीतियां

नीतिगत उपायों से बाजार के लिए प्रोत्साहन में बदलाव से किसान स्तर पर अभ्यास में भी परिवर्तन होगा। उदाहरण के तौर पर–कृषि भूमि का विक्रय मूल्य निर्धारित किए जाते समय मृदा स्वास्थ कार्ड से दर्ज मृदा कार्बन, जैविक पदार्थ और नमी पर विचार किया जाना संभव होगा। इस प्रकार सतत और जैविक कृषि प्रचलन अनिवार्य हो जाता है। उपभोक्ताओं और किसानों को नीतिगत सहयोग तथा जैविक कृषि और दुग्ध उत्पादक किसानों के लिए विशेष बोनस, चिकित्सा कवर विस्तार और वृद्धावस्था पेंशन जैसे प्रोत्साहनों तथा जैविक फार्मों से स्थानीय रूप से जैविक उत्पाद खरीदने वाले उपभोक्ताओं के लिए विस्तारित चिकित्सा कवर से जैविक उत्पादों की प्रभावी आपूर्ति श्रृंखला स्थापित होगी। प्रशासन गुणवत्तापूर्ण निविष्टियों की आपूर्ति, गुणवत्तापूर्ण परीक्षण, प्रमाणन और प्रसंस्करण सुविधाओं से जैविक कृषि में मदद दे सकता है। किसान सहकारी सँघ और स्थानीय उद्यमी जैविक उत्पादों के लिए मूल्य संवर्द्धन और बाजार तक पहुँच सुनिश्चित कर सकते हैं।

विकेन्द्रीकृत विपणन और भंडारण केंद्रों में कृषि संगठनों सहित निजी निवेश को गति देने से किसान अपने लाभों के प्रति अधिक आश्वस्त हो सकेंगे और इससे कृषि योग्य भूमि का सक्षम उपयोग बढ़ेगा। सब्जियों और फलों के खरीददारों के लिए ग्राम स्तर पर कृषक उत्पादक समूहों से ताजा उत्पादों की खरीद की व्यवस्था करने तथा किसानों द्वारा इन उत्पादों की आपूर्ति सीधे शहरों और कस्बो में ई-विक्रेताओं सहित खुदरा विक्रेताओं को किए जाने से किसानों को अपने उत्पादों का समुचित मूल्य मिलेगा और कुशल जल प्रबंधन को बढावा मिलेगा।

आपदा क्षतिपूर्ति और फसल बीमा

किसी आपदा की स्थिति में पूरी क्षतिपूर्ति के लिए विस्तृत आकलन जारी रहने के दौरान पीड़ित किसानों को तुरंत न्यूनतम राशि दी जानी चाहिए। फसल बीमा में सभी महत्वपूर्ण फसलों, किराये और बटाई पर खेती करने वाले किसानों, सभी प्राकृतिक आपदाओं, छोटी जोत वाले किसानों का सामूहिक बीमा शामिल किया जाना चाहिए साथ ही यह भी सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि आकलन सटीक और व्यापक ढंग

से किया गया हो। विश्वसनीय आकलन के लिए पंचायत राज संस्थाओं और जिला प्रशासन स्तर पर क्षमता निर्माण किए जाने की जरूरत है।

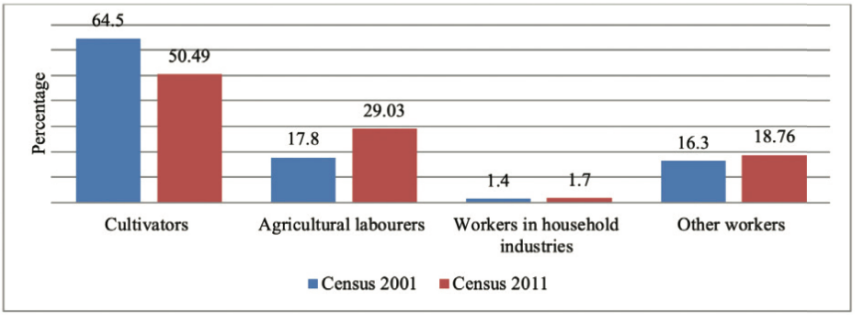
जानकारी सृजन और प्रसार

जलवायु परिवर्तन के मौजूदा और संभावित असर के बारे में सटीक जानकारी के साथ–साथ स्थानीय रूप से समुचित और कम लागत के कृषि उत्पाद और विपणन के लिए जिले में स्थानीय और राष्ट्रीय कृषि संस्थानों को कृषक उत्पादक संगठनों और विपणन समूहों के साथ सहयोग समन्वय करना चाहिए। आसपास के जिलों में स्थित संस्थानों में जिलास्तर का निरीक्षण केंद्र स्थापित किया जाना चाहिए जिससे समय पर संबंधित जानकारी उपलब्ध कराई जा सके और प्रभावी ढंग से दमोह के प्रत्येक गाँव तक इसका प्रसार किया जा सके। जानकारी के प्रसार के लिए मीडिया का उपयोग किसानों की साक्षरता और प्रौद्योगिकी के संबंध में उनकी जानकारी के आधार पर अलग–अलग हो सकता है। इसलिए ब्लॉक स्तर पर एक मजबूत जन सूचना टीम गठित किए जाने की जरूरत है।

छोटी जोत वाले किसानों, पारिस्थितिकीय कृषि, खेतीबाड़ी के लिए आवश्यक घटकों को लेकर आत्मनिर्भरता, जलवायु अनुकूलता और सतत विकास लक्ष्यों में परस्पर तालमेल के लिए नीतिगत योजना और छोटे किसानों के लिए विशेष प्रोत्साहन और सहयोग के माध्यम से बजट आवंटन की जरूरत है। उत्पादन और बिक्री में जैविक किसानों की एकजुटता के जरिये लागत में बड़े पैमाने पर बचत की जा सकती है।

जिलास्तर पर स्थानीय हितधारकों, विशेषरूप से संवेदनशील कृषक परिवारों के साथ परामर्श से विभिन्न नीतियों और योजनाओं में तालमेल संभव है। जिले में नागरिकों से परामर्श और पूर्व सहमति से अनेक गंभीर समस्याओं की रोकथाम हो सकती है। संबंधित योजनाओं के लिए अध्याय 4 और दमोह जिले में सिंचाई संबंधी चुनौतियों के जलवायु अनुकूल समाधानों के लिए अनुलग्नक 2 देखें।

3.3 आजीविका विकल्प और आय सुरक्षा



चित्र–5: आजीविका विकल्प दमोह

जिले के कामगारों को चार व्यापक श्रेणियों में बांटा जा सकता है– किसान, कृषि श्रमिक, घरेलू उद्योग श्रमिक और अन्य कामगार[17]। 2001 और 2011 की जनगणना की तुलना संबंधी आंकड़ों से स्पष्ट है कि जिले में किसानों की संख्या में 14 प्रतिशत की कमी हुई है जबकि कृषि कामगारों में 11.23 प्रतिशत का इजाफा हुआ है। किसानों की नकारात्मक और कृषि कामगारों की सकारात्मक वृद्धि दर्शाती है कि किसान गैर अनुमानित मौसम स्थितियों और अपर्याप्त कृषि आय के कारण गैर–कृषि गतिविधियों की स्थानांतरित हो गए हैं। कृषि कामगारों का ऊंचा प्रतिशत जिले में कृषि की बुरी स्थिति का द्योतक है।

3.3.1 आगे का रास्ता

जलवायु परिवर्तन के असर के प्रति जिले की अत्यधिक संवेदनशीलता को देखते हुए आय को छोटे जोत की कृषि और मनरेगा से भी आगे बढाए जाने की जरूरत है। आजीविका के लिए कृषि पर अत्यधिक निर्भरता को विविधिकरण के जरिये कम किया जा सकता है जैसे–ग्रामीण क्षेत्रों में छोटे उद्यमों/कुटीर उद्योगों के जरिये। इनसे उत्पादित प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ निकट के बाजारों में बेचे जा सकते हैं। ग्रामीण और शहर स्तर के उद्यमों के चीनी मॉडल हैं जिनसे संचालन और कार्यकुशलता बढ़ाने में मदद मिल सकती है। इस प्रकार संबंधित बुनियादी ढाँचे के साथ छोटे पैमाने के विशेष आर्थिक क्षेत्र, वित्तीय सेवाएं और कौशल प्रशिक्षण केंद्र के माध्यम से लघु और छोटे उद्यमों का एक पारिस्थितिकीय तँत्र विकसित किए जाने की आवश्यकता है। इनसे पूरक उत्पाद तैयार किए जा सकते हैं जिन्हें स्थानीय स्तर पर बेचा जा सकता है/या स्थानीय कृषि अर्थव्यवस्था और प्राकृतिक संसाधनों के सहयोग से तैयार किया जा सकता है। विशेष आर्थिक क्षेत्रों में ये सुविधाएं होनी चाहिए–

1. प्रशिक्षण संस्थान और उद्यमिता विकास केंद्र जिनसे जिले के निवासियों के लिए कौशल प्राप्त रोजगार के अवसर सृजित किए जा सकें, जो स्थानीय अर्थव्यवस्था के लिए उपयुक्त और टिकाऊ हों।
2. रोजगार सृजित करने के लिए स्थानीय स्तर पर उत्पादित नियमित उपभोग की वस्तुएं, स्थानीय अर्थव्यवस्था को विकसित करना, दूर–दराज के क्षेत्रों से वस्तुओं के लाने ले जाने पर निर्भरता कम करना और इस प्रकार वायु को प्रदूषित करने वाले हानिकर ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन घटाना।
3. प्रक्रियागत न्यूनतम आवश्यकताएँ, ऋण लागत और प्रक्रियाओं में कमी
4. साझा विपणन एजेंसी/परामर्श सहयोग।

17 A person who is engaged in an economic activity other than cultivator, agricultural labourer and household worker is categorized under other workers. The type of workers that come under this category include all government servants, municipal employees, teachers, factory workers, plantation workers, those engaged in trade, commerce, business, transport, banking, mining, construction, political or social work, priests, entertainment artists, etc.

संबंधित योजनाओं के लिए अध्याय चार और दमोह जिले में आजीविका से संबंधित चुनौतियों के विशिष्ट जलवायु अनुकूलन समाधानों के लिए अनुलग्नक तीन देखें।

3.4 पोषण सुरक्षा और स्वास्थ्य देखभाल तक पहुँच

जिले के परिवार जलवायु परिवर्तन के असर के प्रति अधिक संवेदनशील होते जा रहे हैं क्योंकि अधिक से अधिक संख्या में युवा अपने वरिष्ठजन को छोड़कर पलायन कर रहे हैं। कभी–कभी तो छोटे बच्चों को भी परिवार के वरिष्ठ सदस्यों के पास छोड़ दिया जाता है। ऐसे बच्चों को बेहतर भोजन और माता–पिता के देखभाल की आवश्यकता होती है लेकिन वे जलवायु परिवर्तन जोखिम के दायरे में आ जाते हैं। राज्य में शिशु मृत्यु दर पहले से ही काफी अधिक है जबकि महिलाएं शारीरिक दुर्बलता के बावजूद अपनी क्षमता से अधिक काम करती हैं। राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण (एनएफएचएस) 2015–16,[18] के अनुसार दमोह में 2 वर्ष से कम उम्र के 6.8 प्रतिशत बच्चों को ही पर्याप्त भोजन मिल पा रहा है जबकि पांच वर्ष से कम उम्र के लगभग 43.2 प्रतिशत बच्चों की कद-काठी उनकी उम्र (आयु अनुरूप ऊंचाई) से कम है, 21 प्रतिशत का वजन लंबाई के मुकाबले (ऊंचाई अनुरूप वजन) कम है, 38 प्रतिशत उम्र के हिसाब से कम वजन (आयु अनुरूप वजन) के हैं और 75 प्रतिशत रक्ताल्पता के शिकार हैं। ऐसे महिलाओं और पुरूष क्रमशः 27.1 प्रतिशत और 35.4 प्रतिशत है जिनका शरीर-भार सूचकांक (बीएमआई) सामान्य से कम है, जबकि 45 प्रतिशत महिलाओं में खून की कमी है।[19]

तापमान में बढोतरी और जलवायु परिवर्तन के अन्य असर मानव स्वास्थ्य, जल संसाधनों और महत्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। मृत्युदर और तापमान के दवाब के बीच गहरा संबंध है। पानी की कमी भी साफ-सफाई और स्वच्छता संबंधी समस्याओं में वृद्धि करती है।

दमोह जिले में स्वास्थ्य संबंधी बुनियादी ढाँचे में सेवाकर्मियों और जरूरी उपकरणों की कमी है और यह विविध कसौटियों पर राष्ट्रीय औसत से नीचे है। जलवायु परिवर्तन के असर से उत्पन्न होने वाले रोग और स्वास्थ्य संबंधी मुद्दे जैसे मच्छरों की बढती संख्या, लू चलना, कुपोषण के परिणाम बढने की आशंका है। स्वास्थ्य बीमा सहित स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली लोगों को आवश्यक सहायता सहयोग उपलब्ध कराने योग्य बनाई जानी होगी।

3.4.1 आगे का रास्ता

साफ-सफाई और स्वच्छता के लिए पानी, गर्मी से बचाव के लिए उपयुक्त मकान और कुपोषण की स्थिति में पूरक पोषण सुनिश्चित किया जाना चाहिए। स्वास्थ्य पर पड़ने वाले असर की रोकथाम के लिए चिकित्सा कर्मियों और समुदाय के सदस्यों

[18] http://rchiips.org/nfhs/FCTS/MP/MP_FactSheet_428_Damoh.pdf

[19] http://rchiips.org/nfhs/FCTS/MP/MP_FactSheet_428_Damoh-pdf

को प्रशिक्षित किया जाना जरूरी है। इसके अलावा स्कूल, कार्यालय और उद्योग जैसे सार्वजनिक स्थलों में इस बारे में पर्याप्त प्रावधान किया जाना चाहिए। बिजली कंपनियों को अत्यधिक गर्म दिनों में बिजली की आपूर्ति सुनिश्चित रखने का परामर्श दिया जाना जरूरी है।

पीडीएस, आईसीडीएस/राष्ट्रीय पोषण मिशन, दोपहर भोजन योजना जैसी सभी खाद्य सुरक्षा योजनाओं को खाद्य विकल्प, उत्पादन और खरीद व्यवहार्यता, भंडारण, प्रसंस्करण और वितरण की विकेन्द्रीकृत प्रणालियों पर आधारित होना चाहिए। स्थानीय स्तर पर विविधतापूर्ण और पोषक खाद्य पदार्थ जैसे हरी सब्जियां, फल, मोटा अनाज, दाल, तिलहन इत्यादि को इन योजनाओं में शामिल किया जाना जरूरी है। खाद्य सुरक्षा और पोषण कार्यक्रमों के माध्यम से किसानों को अपनी फसल योजना में जिन्हें शुष्क कृषि, कृषि वानिकी और कम लागत पर उगाये जाने वाले मोटा अनाज, सब्जियों और फलों को भी शामिल करने को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। समुदाय आधारित प्रणालियों और तँत्रों को मजबूत किए जाने के प्रयास होने चाहिए जिसमें महिलाओं की सक्रिय भागीदारी हो क्योंकि अधिक से अधिक महिलाएँ कृषि कार्यबल में शामिल हो रही हैं। इन समुदाय समूहों की जानकारी बढाने में निवेश करना और उन्हें सार्वजनिक स्थलों जैसे स्कूल, आंगनवाड़ी, अस्पताल और पार्क जैसे स्थलों की खाली जगह में पोषक अनाज उगाने के लिए प्रोत्साहित करना, खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में प्रभावी कदम हो सकता है। वन उत्पाद जैसे गैर कृषि खाद्यान्न भी सामान्य समय में और सूखे के दौरान कुछ समुदायों के लिए पोषण के महत्वपूर्ण स्रोत हो सकते हैं और इन तक पहुँच सुनिश्चित की जानी चाहिए।

गैर सरकारी संगठन और कंपनी सामाजिक दायित्व–सीएसआर पहल स्थानीय महिला समूहों द्वारा प्रबंधित सामुदायिक रसोई और अनाज बैंकों के माध्यम से निर्धन वर्ग के लोगों के लिए भोजन और पानी सुनिश्चित करने के सरकारी प्रयासों में मददगार साबित हो सकते हैं।

3.5 पारिस्थितिकीय संतुलन

एक सदी पूर्व जिले का लगभग आधा क्षेत्र घने वनों, झाड़ियों और घास वाली जमीन से घिरा था। जिले के वनों को उष्ण कटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वनों के रूप में श्रेणीकृत किया गया है। जिले में विविध अनुपातों में पर्णपाती प्रजातियों की बड़ी संख्या, कुछ सदाबहार या अर्द्ध सदाबहार और कुछ मरूस्थलीय पौधों की प्रजातियां पाई जाती हैं। कुछ स्थानों में एक या अन्य प्रजातियां प्रमुखता से नजर आती हैं। अधिकांश स्थानों पर छोटी और बड़ी झाड़ियों में अंतर नहीं हो पाता। मिट्टी तक नमी की पर्याप्त पहुँच नहीं है और सागौन के अनुकूल बढ़ोतरी के लिए मिट्टी का अनुपात अपेक्षित मात्रा से अधिक है। यहां पाए जाने वाले सर्वाधिक आम प्रजातियां हैं–सागौन, साजा, विजा, धाओड़ा, तेंदू, टिनसा, जामुन, बहेर और महुआ। बड़े सागौन वन पश्चिमी और पूर्वी

सीमा तथा तेजगढ़ के दक्षिणी पहाड़ियों और तेंदुखेरा के दक्षिण–पश्चिम से दक्षिणी सीमा तक लगे हैं।

भारतीय वन सर्वेक्षण रिपोर्ट[20] के अनुसार वर्ष 2019 में दामोह जिले के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 35.41 प्रतिशत वन है। इसमें वर्ष 2017 के मुकाबले –6.82 प्रतिशत की गिरावट है। हालांकि यह स्पष्ट है कि वनों की गुणवत्ता स्तरीय नहीं है। 67 प्रतिशत और 32 प्रतिशत से अधिक वन क्रमशः खुले और सामान्य हैं। बुंदेलखंड क्षेत्र का लगभग 22.53 प्रतिशत वन और झाड़ियों से ढँका है। इसके अतिरिक्त जनसंख्या वृद्धि, कृषि भूमि में बढ़ोतरी, जलावन लकड़ी का अधिक उपयोग, मानवजनित दवाब और जलवायु परिवर्तन के कारण क्षेत्र में वनों की गुणवत्ता पर असर पड़ा है। अनिश्चित जलवायु के कारण कृषि उत्पाद में कमी से आजीविका विकल्प के लिए वनों पर निर्भरता भी बढ़ी है।

3.5.1 आगे का रास्ता

विभिन्न विभागों को वन और बफर जोन इलाके में वृद्धि के लिए प्रतिवर्ष साथ मिलकर लक्ष्य निर्धारित करने की जरूरत है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि विकास परियोजनाएं सुरक्षा मानकों के साथ और हित धारकों के परामर्श से लागू की जाएं। प्राकृतिक संसाधनों पर शहरीकरण और औद्योगीकरण के दवाब को देखते हुए बीज बैंक और जीन बैंक के जरिये स्थानीय प्रजातियों के संरक्षण को दीर्घावधि के अनुकूलन निर्माण उपायों में शामिल किया जाना चाहिए। सभी हितधारकों के साथ सीधे परामर्श के माध्यम से महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन और प्रजातियों के संरक्षण के लिए वर्जित क्षेत्र निर्धारित किए जाने चाहिए। साथ ही इस निर्देश की कड़ी निगरानी होनी चाहिए और उल्लंघन के लिए दंडित किया जाना चाहिए। वर्जित क्षेत्र के बाहर भूमि उपयोग में बदलाव जनहित से संबंधित मुद्दा है जिसके लिए ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों तरीकों से पूर्व सहमति ली जानी चाहिए।

4. जलवायु अनुकूलन निर्माण

जिले में आजीविका की विविधता को देखते हुए राज्य सरकार द्वारा संबंधित क्षेत्रों में जलवायु अनुकूलन विकास क्षमता की समुचित पहचान होनी चाहिए। इससे योजनाओं के कार्यान्वयन, बजट आवंटन और कौशल विकास में मदद मिलेगी। दमोह जिला मुख्य रूप से कृषि और पर्यटन पर निर्भर है। इन क्षेत्रों को सभी सरकारी और विस्तार सेवा एजेंसियों द्वारा पर्याप्त मदद से विकसित किए जाने की जरूरत है जिससे स्थानीय लोगों को लाभ होगा।

4.1 जिलास्तर पर डीसीआरपी के लिए संस्थागत स्थापना

केंद्र, राज्य और जिला स्तर पर विभिन्न नीतियां, योजनाएं और संस्थान हैं जो

[20] http://fsi.nic.in/isfr19/vol2/isfr-2019-vol-ii-madhya-pradesh.pdf

अनुकूलन निर्माण कार्यान्वयन के लिए सक्षम बनाए जा सकते हैं। जिले के समग्र अनुकूलन विकास के लिए विभिन्न विभागों के बीच समन्वय और तालमेल से जिला मजिस्ट्रेट कार्यालय द्वारा जिला पर्यावरण विभाग को सशक्त बनाया जाना चाहिए। पर्यावरण विभाग को जिला योजना और प्रशासनिक कार्यों में जलवायु अनुकूलन घटकों के एकीकरण के लिए जिला योजना समिति, नगरपालिकाओं और जिला पंचायतों के निकट समन्वय से कार्य के लिए अधिकारी/टीम की जरूरत होगी।

डीसीआरपी को जलवायु परिवर्तन पर मध्य प्रदेश राज्य कार्ययोजना बनानी होगी और साथ ही जिले के लिए कोई विशेष पहल शुरू करनी होगी जैसे सूखा राहत पैकेज और स्मार्ट सिटी योजना। जिला प्रशासन में इसकी सलाहकार की भूमिका होनी चाहिए जिसे प्रत्येक हितधारकों के परामर्श से प्रत्येक तीन वर्ष पर नियमित रूप से अद्यतन करना चाहिए। पर्यावरण विभाग के नोडल अधिकारी से इसे आगे बढ़ाया जाएगा और अंत में डीपीसी द्वारा इसे एक स्रोत के तौर पर अपनाया जाएगा। जिला योजना में आवश्यक संस्थागत स्थापना के लिए अनुलग्नक चार देखें।

4.2 जलवायु अनुकूलन के लिए संकेतकों के साथ आयोजना और कार्यान्वयन

प्रत्येक जलवायु अनुकूलन प्राथमिकता के लिए आवश्यक उपाय के तौर पर मौजूदा योजना के मापन से प्रशासनिक आयोजना और सामुदायिक अनुकूलन के बीच जुड़ाव स्थिति के लगातार मूल्याँकन का आधार उपलब्ध होगा। पाए गए अंतराल को कार्य योजना से पाटा जा सकता है और प्रत्येक अनुकूलन प्राथमिकता का प्रगति की निगरानी लक्ष्यों और प्रस्तावित संकेतकों के आधार पर की जा सकती है। निम्नलिखित खंड संकेतकों और जिला विभागों के उपायों से साथ अनुकूलन की रूपरेखा उपलब्ध कराते हैं। लक्ष्य सार्वजनिक हितधारकों के परामर्श से तय किये जाने चाहिए।

4.2.1 दमोह जिले के लिए अनुकूलन योजना की रूपरेखा

क्र.सं.	जलवायु अनुकूलन प्राथमिकता	जिला जलवायु अनुकूलन निर्माण के लिये कार्यक्रमगत प्रयास	जलवायु अनुकूलन संकेतक
1	पेय जल पर्याप्तता	(i) जिले में पानी की मौजूदा और भविष्य की जरूरतों का आकलन तथा वर्तमान और भविष्य की अनुमानित कमियों के लिये जल स्रोतों का मापन (ii) जल संबंधी कार्यों की आयोजना, क्रियान्वयन और निगरानी में सामुदायिक भागीदारी और अतरविभागीय तालमेल के लिये जिला जल संरक्षण और उपयोग मार्गदर्शन दस्तावेज–जिला जल संरक्षण एवम उपयोग नीति (जेजेएसयूएन) का भागीदारी के आधार पर विकास (iii) जेजेएसयूएन की क्रियान्वयन रूपरेखा के दायरे में खंडवा जल संस्थान और ग्रामपंचायतों के लिये व्यवहार्य लक्ष्य, प्रगति संकेतक, पारदर्शिता, उपयोगकर्ता दायित्व और जवाबदेही तय करना; (iv) जल संस्थान और ग्रामपंचायतों को, जेजेएसयूएन के अनुसार तय लक्ष्यों को पूरा करने के लिये तकनीकी क्षमता, परिणाम आधारित वित्तीय और पेशेवर परामर्श सहयोग के लिये पर्याप्त प्रावधान करना; (v) इनके आधार पर लक्षित प्रयासों से जल उपलब्धता बढ़ाना • जिले की सांस्थिति • हरित कवर आवश्यकता • भूजल के विकेंद्रीकृत संभरण, सूखा प्रतिरोधी आपूर्ति प्रणाली तथा कचरा/दूषित जल उपचार के लिये कम ढाँचागत लागत की पारंपरिक और आधुनिक विधियाँ (vi) खंड और ग्राम पंचायत स्तर पर सामान्य और सूखे की स्थिति के दौरान भू–जल और सतह=जल उपलब्धता पर नजर रखने के लिये एकीकृत निगरानी और संपर्क योजना (vii) निजी क्षेत्र के परोपकारी और गैरसरकारी संगठनों के हितधारकों को जिला स्तर पर जल उपलब्धता बढ़ाने के लिये संसाधनों के निवेश और समन्वित आयोजना में लगाना।	(i) प्राथमिक उपयोगों के लिए जल की उपलब्धता उपयोग से अधिक हो जाती है और बढती आबादी की पेयजल और साफ सफाई आवश्यकताओं के लिए सुरक्षित और पर्याप्त पानी उपलब्ध हो जाता है। (ii) जिला प्राथमिक उपयोगों के लिए जल की उपलब्धता उपयोग से अधिक हो जाती है और बढती आबादी की पेयजल और साफ सफाई आवश्यकताओं के लिए सुरक्षित और पर्याप्त पानी उपलब्ध हो जाता है। (iii) विभागों और डब्ल्यूयूए द्वारा जेजेएसयूएन अपनाया जाना और समुचित भागीदारी तथा नगर–निगम वार्ड और ग्राम पंचायत स्तरों पर कार्यरत डब्ल्यूयूए का अनुपात बढ़ना। (iv) जल संस्थान तथा ग्राम पंचायत द्वारा वार्षिक कार्ययोजना रिपोर्ट को जेजेएसयूएन के अनुसार सार्वजनिक करना। (v) जिला विशिष्ट अनुसंधान और विकास में निवेशित राशि तथा जल उपलब्धता बढ़ाने के लिए सुझाव लागू किए जाने की स्थिति। (vi) गिरते हुए जल उपलब्धता स्तर के प्रति समयबद्ध निगरानी और संपर्क योजना का कार्य निष्पादन। (vii) सरकार निजी और गैर सरकारी संगठन के स्रोतों से जेजेएसयूएन मार्गदर्शन रूपरेखा के अंतर्गत जल उपलब्धता में निवेश की गई राशि।

2	कृषि उत्पादकता और पशुधन अनुकूलन	(i) जलवायु की उपयुक्तता, स्थानीय अनुकूलित बीज, उर्वरकों और पशु नस्लों सहित कृषि निविष्टि घटकों की गुणवत्ता और कुशल उपयोग पर ध्यान दिया जाना चाहिये ताकि किसानों की पोषण जरूरते और लक्षित आमदनी पूरी की जा सके! (ii) जल संचयन विकास, नहर और लघु सिंचाई परियोजनाओं या पारंपरिक जल टैंकों को सक्रिय करने जैसे सभी विकल्पों के नियमित, लगातार और भागीदारी के आधार पर आकलन और मूल्यांकन से प्रत्येक कृषि जोत के लिए जल उपलब्धता सुनिश्चित करना। (iii) कम लागत, नवाचारी कृषि उपकरणों और जिले के औसत कृषि जोत आकार के अनुसार खेतीबाड़ी की विधियां और निविष्टि उपलब्धता तक वास्तविक पहुंच सुनिश्चित करना। (iv) जैविक फल वृक्षों, अधिक कीमत वाली फसल, जलवायु अनुकूलित देशी बीज, बागवानी, पशुपालन, मुर्गी और मतस्य पालन के रूप में मूल्य संवर्द्धित, शुष्क क्षेत्र कृषि–चारागाह, वाणिकी विकल्पों के बारे में स्थानीय जानकारी तक पहुंच सुनिश्चित करना। (v) अपेक्षित विस्तार और वित्तीय सेवाओं के साथ–साथ सब्सिडी युक्त/कम लागत की आरई–भंडारण व्यवस्था के लिए प्रावधान करना। (vi) कृषि, सिंचाई और पशुधन से संबंधित विभिन्न योजनाओं में तालमेल के जरिये सी–डीएपी, एसएपीसीसी और जेजेएसयूएन का भागीदारी के आधार पर कार्यान्वयन। (vii) जलवायु परिवर्तन के असर से आशंकित जोखिम कम करने तथा प्रभावित किसानों को व्यापक मुआवजा/तुरंत राहत पहुंचाने के उपाय। (viii) एकीकृत शुष्क भूमि कृषि, बीज बैंक और पशुपालन के जरिये लागत में कमी के लिए छोटे कृषि जोतों और किसान सहकारी संस्थाओं/स्व सहायता समूहों को एकजुट किए जाने को बढ़ावा देना। (ix) आपूर्ति श्रृंखला में बिचौलियों की अत्यधिक मौजूदगी की समस्या के समाधान के साथ–साथ किसानों के निवेश पर लाभ बढाने के लिए भूमि पट्टे पर दिए जाने, मूल्य निर्धारण और बाजार तक पहुंच के नियमों में सुधार (x) जैविक कृषि निविष्टियों की त्वरित, कम लागत और समुचित आपूर्ति तथा जैविक कृषि उत्पादों के विपणन के लिए स्थानीय कृषि अर्थव्यवस्था आधारित लघु और मध्यम उद्यमों को बढ़ावा देना	(i) विनिर्माण और कौशल प्राप्त रोजगारों में लगे कार्यबल की औसत मासिक आय बढ़कर राष्ट्रीय औसत आय के स्तर तक पहुंच गई। (ii) जल सिंचित कृषि जोतों का अनुपात ओईसीडी, चीन इत्यादि कृषि उत्पादक देशों के स्तर तक पहुंचना। (iii) फसल और कृषि प्रणाली विविधता, जैविक और शुष्क भूमि कृषि अपनाने वाले किसानों का अनुपात। (iv) जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के असर से फसलों को होने वाले नुकसान की रिपोर्ट देने वाले किसानों का अनुपात। (v) किसी एक या अनेक योजनाओं से लाभान्वित होने वाले किसानों का अनुपात और प्रति योजना लाभ प्राप्त करने में लगने वाला औसत समय। (vi) उत्पादक सहकारिताओं में सक्रिय छोटे कृषि जोत वाले किसानों का अनुपात और स्थानीय कृषि अर्थव्यवस्था में लघु, मध्यम उद्यमों का अनुपात। (vii) सावधिक रूप से मापित पर्याप्त पोषण स्तर। (viii) जलापूर्ति के लिए सिंचाई परियोजनाओं की सक्षमता और व्यय किए गए धन का उपयोग तथा दायरे में लिया गया क्षेत्र। (ix) पशुधन की स्वास्थ्य शिविरों और अस्पतालों तक पहुंच तथा स्थानीय नस्ल और हाइब्रिड नस्लों का अनुपात। (x) खेतीबाड़ी और योजना तैयार करने के लिए मौसम संबंधी जानकारी की उपयुक्तता तथा जानकारी प्रसार में लगने वाला औसत समय और पूर्वानुमान की सटीकता।

3	पोषण और स्वास्थ्य देखभाल तक पहुंच	(i) आजीविका, खाद्यान्न और पानी की उपलब्धता तथा ग्रामीण स्वास्थ्य देखभाल से संबंधित आवश्यकताओं तथा कठिनाईयों की वजह से होने वाले पलायन की समस्या के समाधान के लिए समन्वित, पूरक और परस्पर सहयोग। इसके अतिरिक्त विकल्पों के सहभागितापूर्ण और प्रभावी मूल्यांकन के लिए आवश्यक जिला प्राथमिक आजीविका विकास योजना (ii) किसानों का कृषि आय अनुमान कुशल कार्यबल के राष्ट्रीय औसत आय से कम होने की स्थिति में, सभी पंजीकृत किसानों के लिए प्रतिदिन कुशल कार्यबल दर पर प्रत्येक फसल सीजन में रोजगार के न्यूनतम दिवस सुनिश्चित करना। (iii) प्रत्येक फसल सीजन में पलायन की आशंका वाले गांवों के लिए अपेक्षित सर्वेक्षण ताकि खाद्यान और जल सुरक्षा, स्वास्थ्य देखभाल और अंतरिम आजीविका/बेरोजगारी लाभों के संदर्भ में तत्काल हस्तक्षेप किया जा सके। इसमें मनरेगा जैसी आजीविका योजनाओं के लिए पात्रता सुनिश्चित करने में आवश्यक सहयोग शामिल हैं। (iv) द्वीतीयक आजीविका तथा लघु और मध्यम उद्यमों के साथ स्थानीय अर्थव्यवस्था के सक्रिय होने और कृषि के जलवायु अनुकूलन तक जिलास्तर की आजीविका परिवर्तन योजना की आवश्यकता। इसमें अंतरिम रोजगार/मौसमी आजीविका, दैनिक दिहाड़ी वाले कामगार, पलायन हेल्प डेस्क और बेजगारी लाभ शामिल हैं। (v) अपेक्षित बुनियादी सुविधाओं, वित्तीय सेवाओं, बाजार तक पहुंच और कौशल प्रशिक्षण के माध्यम से लघु और छोटे पैमाने पर स्थानीय उद्यमों को बढावा देना। इससे प्राथमिकता के आधार पर चिन्हित क्षेत्रों में कृषि और सहयोगी आजीविका, कृषि उत्पादों का विपणन, सौर पैनल और सिंचाई प्रणालियों जैसी योजनाओं का सफल कार्यान्वयन संभव होगा। (vi) उद्यमों और पोषण उद्देश्य से स्थानीय नस्ल के पशुधन को बढावा देना और साथ ही अन्न प्रथा के अंतर्गत खुले में छोड़ दिए गए पशुओं को दुग्ध और उर्वरक उद्यमियों द्वारा बाजार में बेचे जाने वाले उत्पादों के लिए उपयोग में लाना; कृषि उत्पादों, विशेषकर सब्जियों, फलों और फूलों की खरीद में प्रतिस्पर्धा को प्रोत्साहित करना ताकि अधिक लाभ और आजीविका सृजन सनिश्चित हो सके (vii) जिले में स्थित बैंकों को स्थानीय आबादी की वित्तीय सेवाओं तक पहुंच के माध्यम से अपने व्यवसाय विस्तार के लाभों से अवगत कराना। स्थानीय किसानों को शामिल करने वाले उद्यमों को बैंकिंग और वित्तीय सेवाओं में प्राथमिकता दिया जाना	(i) किसानों की औसत मासिक आय में, विनिर्माण और कुशल रोजगार में लगे कार्यबल की राष्ट्रीय औसत आय स्तर तक की वृद्धि (ii) जिले में औसत मासिक आय में राष्ट्रीय औसत स्तर तक की वृद्धि (iii) संख्या और प्रतिशत तथा स्थाई और अस्थाई पलायन में वर्ष दर वर्ष कमी (iv) स्थानीय अर्थव्यवस्था में चिन्हित प्राथमिकता क्षेत्रों के लिए सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों के अनुपात में बढोतरी। (v) अपना उत्पाद बेचने के इच्छुक किसानों के लिए विक्रय विकल्पों में बढोतरी। (vi) वित्तीय सेवाओं तक पहुंच वाले किसानों और उनके उद्यमों का अनुपात।

4	पोषण और स्वास्थ्य देखभाल तक पहुंच	(i) जलवायु से अनुकूलन और स्वास्थ्य के लिए स्थानीय रूप से विविध खाद्य प्रणाली और स्थानीय खाद्यान्नों से संबंधित पोषण और खाद्य सुरक्षा कार्यक्रमों पर ध्यान दिया जाना तथा जिले के परिवारों की पोषणयुक्त भोजन तक समयबद्ध और पर्याप्त पहुंच के लिए सरकारी प्रक्रियाओं को व्यवस्थित करना (ii) अनुमानित मौसम, पूर्वानुमान में परिवर्तन और विषाणुओं से संबंधित मुद्दों के बारे में रोकथाम के उपायों और पर्याप्त उपचार सहित सूचनाओं के प्रसार के लिए पर्याप्त व्यवस्था करना (iii) पापरंपरिक औषधि और चिकित्सा प्रणालियों सहित स्वास्थ्य देखभाल केंद्रों की उपलब्धता सरकारी स्वास्थ्य देखभाल योजनाओं तक कम लागत में उपलब्ध कराना ताकि पूरी आबादी की स्वास्थ्य देखभाल सुनिश्चित की जा सके। (iv) समाजिक कल्याण, बच्चों के लिए निशुल्क शिक्षा, स्वास्थ्य देखभाल, बाजार तक पहुंच और सेवानिवृत्ति आय प्रोत्साहन के माध्यम से जैविक खेती करने वाले किसानों और उत्पादों के उपभोक्ताओं को प्राथमिक दर्जा प्रदान करना ताकि जैविक कृषि को बढावा दिया जा सके (v) पोषण युक्त खाद्यान्न उगाने वाले और स्कूलों, आंगनवाडियों, कार्यालयों और अन्य सार्वजनिक स्थलों में भोजन पकाने की व्यवस्था करने वाले महिला स्व सहायता समूहों के माध्यम से स्थान और समय के अधिकतम उपयोग को बढावा देना। (vi) सूखे की अवधि के लिए पोषण युक्त वन उत्पादों की उपलब्धता संरक्षित रखना।	(i) बच्चों की बीएमआई बढाने के लिए दोपहर भोजन व्यवस्था, स्वास्थ्य जांच और अधिक उपस्थिति के लिए निशुल्क यूनिफॉर्म और पुस्तकों के प्रोत्साहन की व्यवस्था करने वाले स्कूलों की संख्या। (ii) सूचना प्रसार तंत्र के दायरे में आने वाले गांवों की संख्या। (iii) सभी चिकित्सा प्रणालियों और सरकारी योजनाओं के तहत स्वास्थ्य देखभाल केंद्रों द्वारा कवर की जाने वाली आबादी का अनुपात। (iv) जिले में जैविक कृषि करने वाले किसानों तथा जैविक खाद्यान्न उगाने वाले महिला स्व सहायता समूहों का अनुपात। (v) पोषण युक्त खाद्यानों तक पहुंच सुनिश्चित करने वाली सरकारी योजनाओं से लाभान्वित होने वाले वनों पर निर्भर समुदायों का अनुपात। (vi) जिले की आबादी में विभिन्न आयु समूहों और स्त्री–पुरुष श्रेणियों में बीएमआई औसत में वर्ष दर वर्ष सुधार, कुपोषण और वृद्धि रुक जाने की समस्या पर विशेष ध्यान सहित।

5	पारिस्थितकीय संतुलन	(i) संतुलन बनाए रखने के लिए विकास और भूमि उपयोग योजनाओं को सतत विकास लक्ष्यों के साथ, सहभागितापूर्ण प्रक्रियाओं के माध्यम से, जोड़ना। (ii) जिला योजना में भूमि उपयोग बदलाव और प्राकृतिक संसाधनों के दोहन से संबंधित समस्याओं के समाधान के लिए क्षेत्रीय भाषा में समावेशी, पारदर्शी और मुक्त परामर्श। (iii) आजीविका विकास के लिए किए जाने वाले निवेश में स्थानीय प्राथमिकताओं और कौशल स्तर का ध्यान रखते हुए बड़े पैमाने के उद्योगों की अपेक्षा सतत सूक्ष्म और लघु उद्यमों को प्राथमिकता देना। (iv) प्राकृतिक संसाधनों पर दवाब कम करने के लिए जनसंख्या प्रबंधन और सामुदायिक भागीदारी से जागरूकता प्रसार।	(i) वनक्षेत्र और वन्य जीवों की संख्या में वृद्धि का वर्ष दर वर्ष लक्ष्य प्राप्त किया जा रहा है। (ii) संबंधित सतत विकास लक्ष्य सूचकांक प्राप्त किए जा रहे हैं। (iii) प्रत्येक बड़े बुनियादी ढाँचा और औद्योगिक परियोजना के लिए सार्वजिनक सहमति प्राप्त है (iv) कृषि क्षेत्र की उत्पादकता संरक्षण के लिए प्राकृतिक संसाधन, जलवायु परिवर्तन का पोषण और स्वास्थ्य पर असर आबादी की आवश्यकताओं के अनुपात में है

4.2.2 जिला विभागों और अधिकारियों द्वारा अनुकूलन योजना का कार्यान्वयन

यह तालिका संबंधित विभागों द्वारा अनुकूलन योजना की रूपरेखा लागू किए जाने की कार्ययोजना उपलब्ध कराती है। इन उपायों को संक्षेप में प्रस्तावित किया गया है जबकि उनका विवरण खंड 3.1 से 3.5 तक प्रत्येक जलवायु अनुकूलन प्राथमिकता के लिए संबंधित खंडों में उपलब्ध कराया गया है।

जिला जलवायु अनुकूलन योजनाः दमोह जिला

जलवायु अनुकूलन प्राथमिकता	अनुकूलन कायम करने के लिए अपेक्षित कार्रवाई	कार्यान्वयन करने वाले विभाग और प्रयोज्य योजनाएं
प्राथमिकता 1: **पेयजल पर्याप्तता**	(i) मौजूदा और अनुमानित पानी की आवश्यकताओं के साथ–साथ उपलब्ध मात्रा के मूल्याँकन के बाद वार्ड/ब्लॉक स्तर पर "जेजेएसयूएन" और डब्ल्यूयूएज के निर्माण की सुविधा प्रदान करें (ii) जल संस्थान और जिला परिषद को तकनीकी, वित्तीय और परामर्श सहायता के प्रावधान के लिए विशेषज्ञ एजेंसियों और वित्तीय संस्थानों (एफआईज) के साथ समझौता ज्ञापनों को मूर्त रूप दें (iii) प्रभावित डब्ल्यूयूएज और जल संस्थान से अनापत्ति प्रमाण पत्र की आवश्यकता वाले उद्योगों और घरों में निकासी की अधिकतम सीमा के साथ जल संरक्षण शुल्क लागू करें (iv) पारंपरिक जलाशयों, तालाबों, निम्न भूमि बाधों/चेक डैम का निर्माण करने के साथ–साथ रखरखाव और अतिक्रमण विरोधी अभियान सुनिश्चित करें (v) पुराने और नए निर्माण में प्रोत्साहनों और कानूनों के माध्यम से वर्षा जल संचयन (आरडब्ल्यूएच) और भूजल पुनर्भरण को बढ़ावा देना (vi) डब्ल्यूयूएज और जल संस्थान को वास्तविक समय जानकारी के साथ भूजल स्तर की मासिक निगरानी (vii) जल उपलब्धता बढ़ाने के लिए अनुसंधान, परियोजनाओं और उपायों में समन्वय के लिए जेजेएसयूएन और जिला चुनौतियों की जानकारी प्रदान करने के लिए गैर सरकारी संगठनों और कंपनियों को आमंत्रित करते हुए कार्यक्रमों का आयोजन करना	**विभाग –** (i) जिला योजना समिति (ii) जल संस्थान **योजनाएं/मिशन –** (i) एनआरडीडब्ल्यूपी और आईडब्ल्यूएमपी (ii) एनयूआरएम (iii) जिला जल एवं स्वच्छता मिशन

प्राथमिकता 2: कृषि उत्पादकता और पशुधन क्षमता	(i) कृषि और संबद्ध क्षेत्रों के निष्पादन और जलवायु लचीलेपन से जुड़े संबंधित विभागों द्वारा विभिन्न नीतियों और योजनाओं के बीच समन्वय के लिए जिला कृषि आय कार्यबल की स्थापना करें (ii) पानी की मौजूदा और अनुमानित आवश्यकताओं और उपलब्ध मात्रा के आकलन के साथ–साथ स्थानीय संदर्भ के लिए उपयुक्त सिंचाई और जलसंभर विकास परियोजनाओं की उपयुक्त योजना तैयार करें और उसे लागू करने के लिए ब्लॉक स्तर पर ग्राम पंचायतें/निर्वाचित ग्राम नेता संगठनों सहित "जेजेएसयूएन" और डब्ल्यूयूए के निर्माण की सुविधा प्रदान करें। (iii) खेतों के क्लस्टरिंग के लिए कृषि सहकारी समितियों के निर्माण में सहायता करें, कुशल कृषि विधियाँ और कृषि निवेश आपूर्तियां विकसित करें, उपकरण और विपणन की व्यवस्था करते हुए अंतिम उपभोक्ताओं को बड़े पैमाने की किफायतों का लाभ पहुँचाए, और जोखिम और जलवायु–अनुकूल उपायों के बारे में जिला और ब्लॉक–विशिष्ट अनुसंधान और प्रशिक्षण को प्रोत्साहित करें (iv) कृषि आदानों, पशुधन, बागवानी और अन्य संबद्ध गतिविधियों के साथ–साथ कृषि–अर्थव्यवस्था आधारित सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (एमएसएमई) के लिए वित्तीय सेवाओं के वास्ते जलवायु–अनुकूल उपायों के बारे में ब्लॉक स्तर के मेलों और शिविरों का आयोजन करना; (v) जोखिम, समाधान के उपायों, योजनाओं, निर्णय लेने में भागीदारी और उपकरणों के साथ–साथ संसाधनों के कुशल उपयोग में समन्वय सुनिश्चित करने के बारे में अधिकारियों और निर्वाचित नेताओं के लिए नियमित प्रशिक्षण की व्यवस्था करें।	**विभाग–** (i) कृषि (ii) बागवानी (iii) सिंचाई (iv) पशुपालन **योजनाएं/मिशन–** (i) राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन (ii) जैविक खेती पर राष्ट्रीय कार्यक्रम (iii) कुसुम, पीएमकेएसवाई (iv) सी–डीएपी और एसएपीसीसी

जिला जलवायु अनुकूलन योजनाः दमोह जिला

प्राथमिकता 3: आजीविका विकल्प और आय सुरक्षा	(i) योजनाओं, प्रोत्साहनों और परियोजनाओं की जानकारी देने के लिए सार्वजनिक परामर्श से एकल आजीविका से द्वितीयक विकल्पों में परिवर्तन सहित जिला प्राथमिकता आजीविका विकास योजना विकसित करें (ii) केवीके और तकनीकी संस्थानों के सहयोग से प्रत्येक फसल मौसम में अनुमानित कृषि आय और संकट में पलायन की आशंका वाले गाँवों के बारे में सर्वेक्षण के लिए प्रक्रिया स्थापित करना और प्रभावित मौसम में विभिन्न सार्वजनिक स्थानों पर हेल्पडेस्क स्थापित करना (iii) प्रत्येक गाँव में आजीविका योजनाओं के बारे में जागरूकता फैलाने, ऋण और पात्रता प्रलेखन के लिए शिविर स्थापित करें (iv) 'ग्राम नवाचार' उत्सवों का आयोजन करना ताकि ग्रामीण अर्थव्यवस्था में सफलताओं को बढ़ावा देने के लिए ऋण, बाजार पहुँच और तकनीकी विशेषज्ञता सहायता के साथ आपूर्ति श्रृंखला के सभी रूप और चरण स्थापित करें. (v) किफायती और/या मुफ्त प्रशिक्षण के लिए कौशल प्रशिक्षण संस्थान स्थापित किए जाएं	**विभाग** – (i) कृषि (ii) बागवानी (iii) पशुपालन (iv) कौशल विकास **योजनाएं/मिशन** – (i) मिशन अंत्योदय (ii) मनरेगा

प्राथमिकता 4: पोषण और स्वास्थ्य देखभाल तक पहुँच	(i) योजनाओं और बजट प्रावधानों में समय सुनिश्चित करने के लिए जिला प्रशासन के प्रमुख द्वारा प्रत्यक्ष पर्यवेक्षण के तहत पोषण सुरक्षा और स्वास्थ्य देखभाल को प्राथमिकता दी जाए; (ii) दूर–दराज के गाँवों के लिए पोषण और उपचार संबंधी सरकारी उपायों पर ध्यान केंद्रित करने के लिए बीएमआई और स्वास्थ्य सर्वेक्षण के वास्ते मोबाइल स्वास्थ्य वैन और शिविरों की व्यवस्था करें (iii) प्रत्येक गाँवध्कस्बे में अगले चरण की योजना सहित पानी की गुणवत्ता और उपलब्धता, कुपोषण, और बीएमआई स्तरों के बारे में मासिक रूप से मिशन वेबसाइटों पर डेटा अपलोड करें (iv) महिलाओं की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए समुदाय आधारित प्रणालियों और तँत्रों को मजबूत करना क्योंकि अधिक से अधिक महिलाएं कृषि कार्य बल में शामिल हो रही हैं। (v) महिलाओं की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित करने वाले सामुदायिक कार्य समूहों के ज्ञान विकास में निवेश करना और उन्हें स्कूलों, आंगनबाड़ियों, अस्पतालों और पार्कों जैसे सार्वजनिक स्थानों पर पौष्टिक खाद्य पदार्थ तैयार करने के लिए प्रोत्साहित करना खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने की दिशा में एक प्रभावी कदम हो सकता है।	**विभाग –** (i) स्वास्थ्य (ii) सूचना विज्ञान (iii) शिक्षा **योजनाएं/मिशन –** (i) राष्ट्रीय पोषण मिशन (ii) राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन (iii) आईसीडीएस, मध्याह्न भोजन, पीडीएस (iv) बुंदेलखंड पैकेज

प्राथमिकता 5: पारिस्थितिक संतुलन	(i) व्यापक हितधारक परामर्श के बाद किसी भी संशोधन के साथ स्थानीय पारिस्थितिकी के लिए चिंताजनक परिवासों को नो–गो जोन के रूप में सीमांकित करें (ii) एसडीजी और स्मार्ट सिटी उपायों के साथ जिला योजना विकसित करना (iii) सभी संस्थाओं और शासी निकायों द्वारा जिले में परामर्शी और समावेशी शासन की संस्कृति की शुरुआत करना (iv) जिला योजना बनने के बाद योजनाओं के कार्यान्वयन और निवेश योजना में समन्वय और सुसंगतता के बारे में परामर्श के लिए शिक्षाविदों और क्षेत्र के चिकित्सकों से विषयगत/क्षेत्रीय विशेषज्ञों को शामिल करना।	**विभाग–** (i) पर्यावरण (ii) वन (iii) डीपीसी (iv) जल संस्थान (v) राजस्व योजनाएं **मिशन –** (i) ग्रीन इंडिया मिशन (ii) सस्टेनेबल हैबिटेट मिशन

5. अनुलग्नक

अनुलग्नक 1: जल संसाधनों की निरंतरता

पेयजल स्रोतों की निरंतरता सर्वाधिक महत्वपूर्ण जलवायु अनुकूलन प्राथमिकता है। स्रोत की निरंतरता सुनिश्चित करने के उपायों में उपयोगकर्ता अनुकूल कार्ययोजना (जल संभरण की आवश्यकता, पानी का दुरूपयोग रोकना तथा उपलब्धता और उपभोग संतुलन बनाए रखने की योजना की आवश्यकता) और बुनियादी ढाँचा संबंधी कार्य (वर्षा जल संचयन और सतह जल की बरबादी रोकने के भौतिक ढाँचे तथाध्या भूजल संभरण में सहयोगी, पानी रोकने के जलाशय, उप सतह तटबंध इत्यादि का निर्माण) शामिल है। पेयजल स्रोतों को बनाए रखने के उद्देश्य से समुचित ढाँचे के निर्माण से संबंधित निरंतरता योजना की तैयारी के लिए निम्नलिखित उपाय सुझाए जाते हैं–

1. सभी पर्यावासों को एकमात्र स्रोत पर निर्भरता से हटकर वर्षाजल, भूजल और सतह जल स्रोतों का उपयोग करना चाहिए।
2. कठिन और दुर्गम क्षेत्रों की प्राथमिकता निर्धारित करना–अत्यधिक दोहन वाले, गंभीर और अर्द्धगंभीर खंडों की पहचान, वर्षभर या वर्ष के कुछ हिस्सों में पानी के अभाव वाले क्षेत्र और पानी की गुणवत्ता में कमी वाले क्षेत्र, वहां के सभी स्रोतों की पहचान और परीक्षण।
3. संबंधित सूक्ष्म वाटरशेड/जलभर/जल विज्ञान इकाई–क्षेत्र का हाइड्रो–जिओमॉर्फोलॉजिकल अध्ययन।

4. जल संभरण, पानी रोकने (वाष्पीकरण से होने वाली हानि कम करना) और जनभागीदारी से घरों की छत पर जल संरक्षण।
5. अनुमानों की तैयारी, क्षमता निर्माण (विशेषज्ञ सेवाओं के प्रावधान सहित) और प्रणाली को संस्थागत रूप देना।
6. एनआरडीडब्ल्यूपी–निरंतरता, मनरेगा और वॉटरशेड विकास कार्यक्रम के साथ तालमेल से योजना का वित्तपोषण।
7. प्रत्येक जल निकाय के लिए जल उपयोगकर्ता सँघों (डब्ल्यूयूए) का गठन, ताकि पानी का विवेकपूर्ण और समान उपयोग हो सके।
   क) जल निकायों की निगरानी के लिए उपयोगकर्ता सँघों द्वारा गार्ड की नियुक्ति
   ख) बहु ग्रामीण (या वन) आपूर्ति ग्रिड के साथ जल एटीएम और (वन्य जीवों के लिए वॉटरहोल) बनाना ताकि पेयजल की उपलब्धता सुनिश्चित हो सके।
   ग) कचरे की मात्रा के अनुसार कम लागत के जैविक/अजैविक अवजल उपचार संयंत्र स्थापित करना और जल पुनचक्रण को बढावा देना।

संदर्भ अध्ययन 1 : लाभार्थी समूहों द्वारा योजनाओं का कार्यान्वयन और प्रबंधन

केरल में जलनिधि ग्रामीण जलापूर्ति परियोजना के तहत जलापूर्ति व्यवस्था के लिए ठेकेदारों को लगाए जाने के बदले लाभार्थी समूह (बीजी) सीधे सामग्री की खरीद करते हैं और स्थानीय कामगारों–कुशल और अकुशल दोनों को काम देकर योजनाओं के तहत निर्माण करते हैं। केरल में जलनिधि ग्रामीण जलापूर्ति परियोजना के कार्यान्वयन में अपनाई गई सामुदायिक अनुबंधक प्रणाली समुदायों को जलापूर्ति व्यवस्था के कार्यान्वयन और प्रबंधन के लिए उत्तरदायी बनाने में सफल रही है। इससे निर्माण लागत में (अनुमोदित अनुमानों से लगभग 15 प्रतिशत कम) काफी कमी आई है, अच्छी गुणवत्ता का निर्माण सुनिश्चित हुआ है और पारदर्शिता बढ़ी है। इस उपाय से स्थानीय संसाधनों, विशेषकर निर्माण के लिए मानव शक्ति को लगाने और पूरी प्रक्रिया में लाभार्थियों को सक्रियता से शामिल करने में मदद मिली है। इससे योजनाओं पर उनका स्वामित्व और योजनाओं की निरंतरता भी बढ़ी है। समान रूप से महत्वपूर्ण बात तो यह कि इस तरह से कार्यान्वित की गई जलापूर्ति योजनाएं (इनमें से कई अब पांच वर्ष से भी अधिक अवधि पूरी कर चुकी है) अब लाभार्थी समूहों द्वारा संचालित और प्रबंधित की जा रही हैं। जल शुल्क का निर्धारण, संचालन और प्रबंधन व्यय के अनुसार, समुचित रूप से किया गया है और सभी योजनाओं में इसे लागू किया जा रहा है और एकत्र किया जा रहा है।

संदर्भ अध्ययन 2: जल का संबद्ध उपयोग

जेपार गुजरात के सुरेन्द्रनगर जिला में चुडा तालुका का एक गाँव है। इस गाँव ने 2006 में विकेन्द्रीकृत समुदाय प्रबंधित जलापूर्ति प्रणाली अपनाई है। इसके तहत जल वितरण प्रणाली विकसित की गई है जिसमें सभी 160 परिवारों को नल से पानी का कनेक्शन दिया गया है और उन्हें चौबीसों घंटे पानी की आपूर्ति उपलब्ध है। गाँव में पानी के दो

स्रोत हैं–कुँआ और नर्मदा पाइप जलापूर्ति प्रणाली। ये दोनों प्रणालियां गाँव के लिए साफ और सुरक्षित नियमित जलापूर्ति के लिए एक दूसरे की पूरक हैं। कुल भंडारण क्षमता में 50 हजार लीटर का ऊंचाई पर स्थित भंडरण जलाशय और 20 हजार लीटर का एक हौद है। 2006 में गाँव में चौबीसों घंटे जलापूर्ति की व्यवस्था होने से पहले दिन में लगभग दो घंटे के लिए पानी की आपूर्ति होती थी और औसत जल उपभोग लगभग चार सौ लीटर प्रति परिवार प्रतिदिन का था। प्रत्येक परिवार को चौबीसों घंटे आपूर्ति की व्यवस्था सुनिश्चित हो जाने के बाद प्रति परिवार पानी का उपभोग घटकर 250 लीटर प्रतिदिन हो गया, इस प्रकार प्रतिदिन 25 हजार लीटर पानी की बचत हुई जो पहले की जलापूर्ति का लगभग 38 प्रतिशत है। बिजली की खपत में भी प्रतिदिन 4.39 यूनिट की कमी हुई, यानि पहले के बिजली बिल में लगभग एक तिहाई की कमी। इससे सात हजार नौ सौ रुपए की वार्षिक बचत हुई। पानी के उपभोग में ये कमी मुख्यरूप से कई दिनों की जरूरत के हिसाब से पानी जमा करने की आदत छूट जाने से आई। अब गुजरात के 125 गाँव सफलतापूर्वक चौबीसों घंटे जलापूर्ति व्यवस्था का संचालन कर रहे हैं।

अनुलग्नक 2– जलवायु परिवर्तन व्यवधानों के अंतर्गत सिंचाई

1. मौजूदा परियोजनाओं की बहाली/रि–मॉडलिंग और नई परियोजनाओं को पूरा किए जाने के माध्यम से सृजित सिंचाई क्षमता और प्रयुक्त क्षमता के बीच का अंतर कम करने की जरूरत है, विशेष रूप से बाँधों की चिनाई पर ध्यान दिए जाने सहित;
2. नहरों में पानी के वितरण, उनकी लाइनिंग और गहराई बढाकर सतह क्षेत्र में कमी लाए जाने के दौरान पानी का नुकसान कम करना जरुरी है।
3. जल निकायों से वाष्पीकरण के कारण होने वाला पानी का नुकसान रोकने के लिए भंडारण गहराई बढाकर सतह क्षेत्र कम किया जा सकता है; एकल शीट वाले जलाशय के बदले कम्पार्टमेंटेड जलाशय में पानी का भंडारण और उपयोग के अनुसार एक कम्पार्टमेंट से दूसरे में पानी को पंप करके पहुँचाना ताकि कुछ कम्पार्टमेंट भरे रहें और कुछ खाली हों; जल निकायों के चारों ओर उपयुक्त पौध प्रजातियों की हरित पट्टी विकसित करना या जल सतह को कृत्रिम रूप से आच्छादित रखना।
4. मृदा स्वास्थ्य कार्ड के आधार पर जल और मृदा नमी संरक्षण को बढ़ावा देना, जैसे कॉन्टोर बंडिंग, वनस्पति मेड़ और रिसने वाले तालाबों/शाखाओं जैसी उपायों से सूखा आशंकित क्षेत्रों में मिट्टी से नमी वाष्पीकृत होने की समस्या में कमी लाई जा सकती है
5. पारंपरिक सिंचाई विधियों की तुलना में ड्रिप और छिड़काव सिंचाई को बढ़ावा देना
6. नहर के पानी में किसी तरह की गंदगी बहाए जाने, गाद हटाए जाने, समय से मरम्मत और अन्य आवश्यक उपायों पर निगरानी रख के वास्तविक समय डेटा संग्रह और शिकायत निपटान प्रणाली स्थापित करना।

संदर्भ अध्ययनः जलसंभरण या एक्वफर या जल विज्ञान इकाई स्तर पर गाँवों में सक्रिय समुदाय और पंचायती राज संस्थानों की भागीदारी

आंध्रप्रदेश के किसानों द्वारा प्रबंधित भूजल प्रणाली परियोजना (एपीएफएएमजीएस) से स्वैच्छिक स्व–नियंत्रण के प्रति व्यवहारगत बदलाव आया है। आंध्र प्रदेश के सूखे की आशंका वाले सात क्षेत्रों में 638 स्थलों पर रह रहे हजारों किसानों ने स्वैच्छिक रूप से, भूजल स्तर में गिरावट की समस्या के समाधान के लिए भूजल निकासी कम करने के उपाय किये। इस परियोजना के तहत किया गया मुख्य उपाय था जलग्रहण क्षेत्रों के जल विज्ञान इकाईयों (एचयू) में पानी के विवेकपूर्ण उपयोग और सामूहिक निर्णयों के लिए किसानों का क्षमता निर्माण करना। परियोजना के तहत दो प्रमुख मापन उपकरणों की मदद ली गई। पहला, संबंधित क्षेत्र में वर्षाजल के मापन के लिए रेन वॉटर गेज का उपयोग और दूसरा, निरीक्षण वाले कुंओ में भूजल की गहराई मापने के लिए लंबी रस्सी का उपयोग। कृषक समूहों को प्रत्येक मौसम में भूजल की संभावित उपलब्धता की गणना के लिए इन दो स्रोतों से उपलब्ध डेटा संग्रह करने और उनका उपयोग करने का प्रशिक्षण दिया गया। इस जानकारी ने किसानों को जल की उपलब्धता, फसल के लिए जल आवंटन, पानी की उपलब्धता के अनुरूप फसल में बदलाव करने और भूजल संभरण में वृद्धि के उपायों की योजना पर अपना खुद का फैसला लेने में सक्षम बनाया है। इन प्रयासों से 2005 से 2008 तक की मात्र तीन वर्ष की अवधि में स्थिति में महत्वपूर्ण बदलाव आया है। कुल 53 जल विज्ञान इकाईयों में से 57 प्रतिशत इकाईयों में भूजल संतुलन बढ़ा है, 34 प्रतिशत इकाईयों में यह स्थिर रहा है और केवल 9 प्रतिशत इकाईयों में कम हुआ है। इसी प्रकार 58 इकाईयों में से 55 प्रतिशत इकाईयों में भूजल निकासी कम हुई है। 31 प्रतिशत में स्थिर रही है और केवल 14 प्रतिशत में बढ़ी है। 638 स्थलों के लगभग 4800 किसानों ने कृषि आय में किसी नुकसान के बिना, स्वैच्छिक रूप से किसी न किसी रूप में जल बचत के उपाय अपनाये हैं। यह परियोजना वास्तविक समय डेटा संग्रह करने, स्थानीय स्तर पर फैसले लेने और जल उपयोग नियंत्रित करने की स्थानीय संगठनों की क्षमता निर्माण की शक्ति दर्शाती है।

अनुलग्नक 3ः आजीविका विकल्प

बकरी पालन

ग्रामीण परिवारों में बकरी पालन बहुत ही प्रचलित है। अधिकांश परिवार दूध के लिए बकरियां पालते हैं और आवश्यकता पड़ने पर उन्हें बेचते भी हैं। इससे उन्हें कम निवेश में अपेक्षाकृत शीघ्र और निश्चित आमदनी प्राप्त होती है। बड़े पैमाने पर बकरी पालन इस क्षेत्र में आम नहीं है, हालांकि यह जंगल झाड़ियों वाले बुंदेलखंड के पहाड़ी क्षेत्र के लिए बहुत ही उपयुक्त है। स्थानीय मिश्रित नस्ल की बकरियों से होने वाला लाभ अपेक्षाकृत अधिक है क्योंकि वे वहां के परिवेश में समायोजित हो जाती हैं। स्थानीय नस्ल की बकरियों को खुले जंगल में आसानी से चारा उपलब्ध हो जाता है जबकि विदेशी नस्ल की बकरियों को खिलाना काफी महंगा पड़ता है। वर्ष 2011–12 में बुंदेलखंड पैकेज के जरिये किसानों को मुफ्त में बकरियों का वितरण किया गया, उन्हें केवल बीमा के लिए भुगतान करना

पड़ा। स्थानीय नस्ल की बकरियों की संख्या में बढ़ोतरी होती रही और हाइब्रिड नस्ल की बकरियों की संख्या, अपेक्षाकृत अधिक मृत्यु के कारण घटती गई।

भेड़

जालौनी भेड़ भारत के सर्वोत्तम भेड़ नस्ल के रूप में माना जाता है। झांसी जिले में पारंपरिक रूप से भेड़ों की संख्या अधिक रही है। 19वीं शताब्दी में झांसी में ऊनी कालीन उद्योग काफी बड़ा और व्यापक था। पूरे विश्व में मोटे ऊन की मांग घटती गई जबकि इसकी नई नवाचारी किस्मों की मांग बढ़ती जा रही है। सतत आजीविका अर्जित करने के लिए बुंदेलखंड के शहरी इलाकों में ऊन का नवाचारी प्रयोग शुरू किया जा सकता है।

मत्स्य पालन

मत्स्य पालन अनुसूचित जाति समूहों का पारंपरिक व्यवसाय रहा है। मछुआरों की सहकारी समितियों को मछली पालन के लिए लीज पर स्थल दिए गए लेकिन बड़े जमींदारों ने इनमें से अधिकांश समितियों पर कब्जा कर लिया। मछुआरों के पास अपनी नौका और जाल तक नहीं हैं, संपन्न जमींदार इन्हें उपलब्ध कराते हैं और मछुआरों को दैनिक पारिश्रमिक पर रखते हैं। कुछ मामलों में व्यवसाय के लिए वित्तीय संसाधन जुटाने वाले बिचौलिये मछुआरों पर नियंत्रण रखते हैं। समर्पित प्रयासों से इस व्यवसाय को वाणिज्यिक लाभ के व्यवसाय में बदला जा सकता है। मध्यप्रदेश के अनुभवों से स्पष्ट है कि इस तरह के कुछ प्रयास जारी किए जा चुके हैं। मछलियों के बीज, चारा, मार्गदर्शन और विस्तार सहयोग, उपकरण और सब्सिडी उपलब्ध कराने जैसी गतिविधियों से इस व्यवसाय में मदद मिली है।

अनुलग्नक 4: डीसीआरपी के लिए संस्थागत स्थापना

1. पर्यावरण विभाग के तहत पारिस्थितकीय तँत्र, अर्थव्यवस्था और समाज पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों पर विशेष अनुसंधान शुरू करने के लिए जिलास्तर पर जलवायु परिवर्तन प्रकोष्ठ की स्थापनाय नवीनतम व्यवहार योग्य वैज्ञानिक/विश्लेषणात्मक सूचना का प्रसार सुनिश्चित करना और विभिन्न विभागों, नीति निर्माताओं, मीडिया और सार्वजनिक प्रतिनिधि समूहों को सर्वोत्तम अभ्यास का समाधान उपलब्ध कराना।
2. नोडल जलवायु परिवर्तन और सतत विकास लक्ष्य अधिकारी के माध्यम से जिलास्तर पर सतत उपभोग और उत्पादन (एससीपी) सिद्धाँतों को प्रोत्साहित करना, जिन्हें इन सिद्धाँतों को प्रत्येक विभाग या योजना के संचालन में शामिल करने का अधिदेश प्राप्त है।

डीसीआरपी के लिए फोकल प्वाइंट अधिकारी की भूमिका

1. जलवायु अनुमानों, संभावित प्रभावों, संवेदनशीलता और समायोजन में प्रगति तथा रोकथाम की रणनीतियों से संबंधित सूचनाओं को अद्यतन करना।
2. विभिन्न विभागों के साथ बैठकों का आयोजन जिससे जलवायु संबंधित नवीनतम जानकारी उपलब्ध हो सके तथा समायोजन और रोकथाम की रणनीतियों में सहयोग करना।

3. नगर पालिका और जिला पंचायत नेतृत्व तक पहुँच और संपर्क ताकि कार्यान्वयन योजनाओं तथा स्थानीय और क्षेत्रीय अनुकूलता बढ़ाने की कार्रवाई के लिए आवश्यक बजट संसाधनों के संदर्भ में परामर्श दिया जा सके।
4. जिला प्रशासन और संबंधित समुदायों को जलवायु समायोजन और संवेदनशीलता से अवगत कराना।
5. जिला मजिस्ट्रेट और जिला पंचायत समिति को समय–समय पर रिपोर्ट देना (प्रत्येक छह महीने पर रिपोर्ट देने का सुझाव)।
6. जलवायु परिवर्तन से निपटने की तैयारियों के लिए प्रमुख अधिकारियों और स्थानीय हितधारकों की समितियों या स्थानीय या क्षेत्रीय कार्यबलों को विकसित करना।
7. वर्तमान संसाधनों का उपयोग करना जिनसे जलवायु परिवर्तन की योजना बनाते समय जिला विभागों को वर्तमान कार्यक्रमों के दायरे में काम करने संबंधी मार्गदर्शन उपलब्ध कराया जा सके।

संदर्भ

https://censusindia.gov.in/2011census/dchb/2311_PART_B_DCHB_DAMOH.pdf

Rai, Suchit Kumar, Sunil Kumar, Arvind Kumar Rai, and Dana Ram Palsaniya. 2014. “Climate Change , Variability and Rainfall Probability for Crop Planning in Few Districts of Central India,” no. July: 394–403. https://w-w.scirp.org/pdf/ ACS_2014072510280946.pdf .

http://www.undp.org/content/dam/india/docs/human_development_report_madhya_pradesh_2007_full_report.pdf

http://agricoop.nic.in/agriculturecontingency/damoh

DST (2019-20). Climate Vulnerability Assessment for Adaptation Planning in India. https://dst.gov.in/sites/default/files/Full%20Report%20%281%29.pdf

Rama Rao, C.A., Raju, B.M.K., Islam, A., Subba Rao, A.V.M., Rao, K.V., Ravindra Chary, G., Nagarjuna Kumar, R., Prabhakar, M., Sammi Reddy, K., Bhaskar, S. and Chaudhari, S.K. (2019). Risk and Vulnerability Assessment of Indian Agriculture to Climate Change, ICAR-Central Research Institute for Dryland Agriculture, Hyderabad, P.124

http://cgwb.gov.in/AQM/NAQUIM_REPORT/MP/Damoh.pdf http://www.madhyapradesh.co.in/damoh-district/ http://rchiips.org/nfhs/FCTS/MP/MP_FactSheet_428_Damoh.pdf http://fsi.nic.in/isfr19/vol2/isfr-2019-vol-ii-madhya-pradesh.pdf https://data.gov.in/catalog/district-wise-capita-income-current-prices?filters%5Bfield_catalog_