

## क्षमता विकास पैकेज (CDP)

2022



### प्रशिक्षक निर्देशिका

हिमाचल प्रदेश में महिला मण्डलों के लिए जलवायु परिवर्तन अनुकूल पर क्षमता वर्धन प्रशिक्षण

Prepared under "Climate Adaptation and Finance in Rural India (CAFRI)"  
Supported by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

## **Imprint**

Published by

Department of Environment, Science and Technology  
Paryavaran Bhawan, Near US Club, Shimla  
Himachal Pradesh-171001

Phone No. +91-177-2656559

Fax No. +91-177-2659609

## **With technical support from**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Climate Adaptation and Finance in Rural India

A2/18, Safdarjung Enclave New Delhi 110029

E: [info@giz.de](mailto:info@giz.de)

I: [www.giz.de](http://www.giz.de)

## **Authors**

Authors:

Sh. Lalit Jain, IAS, Director, Department of Environment,  
Science & Technology, GoHP

Dr. Suresh C. Attri, Principal Scientist-cum-State Coordinator,  
HP Knowledge Cell on Climate Change (HPKCCC), GoHP

Adelphi: Ronjon Heim, Anika Conrad, Ashok Singha

Contributors:

Christian Kind, Julia Rohe-Frydrych

## **Technical Support and Reviewers**

Department of Environment,  
Science & Technology, GoHP

Sh. Lalit Jain, IAS, Director, Department of Environment,  
Science & Technology, GoHP

Er. Praveen Gupta, Addl. Director, Department of Environment,  
Science & Technology, GoHP

Dr. Suresh C. Attri, Principal Scientist-cum-State Coordinator,  
HP Knowledge Cell on Climate Change, (HPKCCC), GoHP

GIZ

Mr. Kirtiman Awasthi, Ms. Somya Bhatt, Ms. Monika Sharma

## **Design and Layout**

Mensa Design Pvt. Ltd.

# क्षमता विकास पैकेज (CDP)

# 2022

## प्रशिक्षक निर्देशिका

हिमाचल प्रदेश में महिला मण्डलों के लिए जलवायु  
परिवर्तन अनुकूल पर क्षमता वर्धन प्रशिक्षण

*Prepared under "Climate Adaptation and Finance in Rural India (CAFRI)"  
Supported by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)*





जय राम ठाकुर

## संदेश

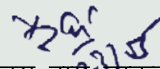
वर्तमान में सबसे गंभीर चुनौती जलवायु परिवर्तन के विपरीत प्रभावों से उत्पन्न अनेक खतरों के कारण है। यह विषय असाधारण रूप से विकट है, जिसके प्रति पूर्ण राजनीतिक तथा वैधानिक प्रतिबद्धता की आवश्यकता है। जलवायु परिवर्तन के कारण ही प्राकृतिक आपदाएँ अत्यधिक तीव्र और असामान्य होती जा रही हैं। दुनिया के कई हिस्सों में सूखे के कारण तबाही की घटनाएँ कई जगहों में देखी जा सकती हैं जो मानवता के लिए एक गंभीर खतरा है। वर्ष 2021 में भारत द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान की घोषणा, जलवायु परिवर्तन के प्रति भारत की प्रतिबद्धता और विश्वसनीयता को प्रदर्शित करती है।

जलवायु परिवर्तन पूरी दुनिया के किसी भी क्षेत्र की तुलना में हिमालयी क्षेत्र को अधिक प्रभावित कर रहा है जिसने हिमालयी क्षेत्र के पर्वतीय समुदायों को बहुत संवेदनशील बना दिया है। पिछले तीन दशकों में हिमाचल प्रदेश के अधिकांश मौसम केंद्रों ने तापमान की दर में वृद्धि दर्ज की है जिसके परिणामस्वरूप असामयिक वर्षा के साथ-साथ बर्फबारी की घटनाएँ भी अनिश्चित होती जा रही हैं।

हिमाचल प्रदेश पश्चिमी हिमालय के तेरह पर्वतीय राज्यों में से एक है, जो सुंदर परिदृश्यों, चोटियों और व्यापक नदी घाटियों के साथ सुशोभित है। हिमालयी क्षेत्र के अन्तर्गत लगभग सात करोड़ से अधिक किसान जो पारम्परिक कृषि पद्धति पर जीवन यापन करते हैं, ये सभी हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र में जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ने वाले खतरों की अधिक संभावना का सामना कर रहे हैं। हिमाचल प्रदेश के छोटे ग्रामीण किसान समुदाय जिनके पास कृषि और बागवानी के लिए औसत 1.07 हेक्टेयर भूमि है वे भी अनिश्चित और बदलते मौसम के कारण अधिक प्रभावित हो रहे हैं। हमारे राज्य में भी 70 प्रतिशत से अधिक आबादी अपनी आजीविका के लिए कृषि एवं बागवानी पर निर्भर हैं।

प्रदेश के आर्थिक रूप से कमजोर समुदायों/ समूहों की क्षमता और कौशल का निर्माण जलवायु परिवर्तन अनुकूलन के लिए प्रमुख प्रवर्तक है। इन समुदायों के सामाजिक जीवन और पर्यावरण में पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने के लिए बदलती जलवायु के प्रति अनुकूलन के लिए क्षमता विकास करना महत्वपूर्ण है। हिमाचल प्रदेश सरकार हमेशा आर्थिक रूप से कमजोर आबादी/समुदायों की स्थानीय स्तर पर उनकी जरूरतों और प्राथमिकताओं के अनुसार कार्य करने के लिए प्रतिबद्ध है।

मुझे यह जानकर प्रसन्नता है कि पर्यावरण, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, हिमाचल प्रदेश द्वारा भारत-जर्मनी के साथ द्विपक्षीय सहयोग के तहत जर्मन संस्था GIZ के तकनीकी सहयोग से अंग्रेजी व हिंदी भाषाओं में महिला मंडलों और पंचायती राज संस्थाओं के लिए जलवायु परिवर्तन क्षमता विकास पैकेज (सीडीपी) तैयार किया गया है। मुझे विश्वास है कि पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार के सहयोग से प्रकाशित प्रशिक्षण सामग्री राज्य के किसानों के लिए उपयोगी साबित होगी। यह प्रशिक्षण सामग्री उन्हें जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को समझने और कृषि, बागवानी, वनों और जल में जलवायु परिवर्तन जोखिमों का प्रबंधन करने और प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करने में उनकी मददगार बनेगी।

  
(जय राम ठाकुर)





**Ram Subhag Singh, IAS**

## **MESSAGE**

Climate change is a multifaceted phenomenon influenced by numerous factors. There are various scientific findings which reveals that the intensity of changing climate is directly proportional to anthropogenic activities/ developing activities. India is committed towards achieving net zero emissions by 2070 following ways of inclusive and resilient economic development. One of the critical points to address is our ability to reduce emissions through global coordination. A better understanding of climate risk and critical triggering points may be advantageous, intensifying the sense of urgency and pushing faster action.


IPCC's most recent scientific assessment reveals changes in the Earth's climate in every region and across the whole climate system. According to the report, the role of human influence on the climate scenario is irrefutable at this stage. It also indicates that human actions still have the potential to determine the future course of climate scenario, pointing to robust & sustained reductions in emissions of carbon dioxide and other greenhouse gases to limit the adversities of changing climate.

Over 90 percent of the land holdings in the state are of marginal and rural farmers. The state's economy is largely dependent on the agriculture/ horticulture activities. More than 90 percent of these activities are rainfed dependent. Any alteration in rainfall patterns has the potential to affect the entire economy of the state.

Himachal Pradesh state is proactively working to support linking of priority local adaptation needs to agencies and programs through strengthened intermediary organizations (community-based and self-help groups, gram panchayats, Farmer Producer Organizations (FPO) and associations, with special attention to women's self-help groups and women-FPO and their associations through various initiatives.

In order to reduce the vulnerability and increase the community's resilience a comprehensive capacity development package-cum-toolkit has been developed by Environment Department with the technical support of GIZ addressing local adaptation needs. The developed capacity development manual focuses on the priorities w.r.t climate change adaptation & mitigation of the target groups; Mahila Mandals, PRI representatives, women Self-help groups etc. The package will facilitate the State's Training Institutes; HP Institute for Public Administration (HIPA), State Institute for Rural Development (SIRD) & Panchayati Raj Training Institute (PRTI) to provide an overall understanding on climate change and its impacts on life & livelihood of rural communities, especially vulnerable communities, in different agro-climatic conditions in the state.

I extend my best wishes to the team of Department of Environment, Science & Technology, Faculty from HIPA/SIRD & PRTI & GIZ experts for this endeavour.

  
**(Ram Subhag Singh)**





**Prabodh Saxena, IAS**

## **MESSAGE**

Global climate crises, the world facing today are unprecedented. This changing climate has appalling implications on each and every part of the world. With increasing intensity of extreme weather events, viz; erratic rainfall, natural disasters, Economic losses, food, and water insecurity causing severe impacts on country's economic as well as social development. The rising temperature, untimely rains affecting Himalayan regions the most in different ways.

State of Himachal Pradesh is particularly vulnerable to rising temperatures and varying rainfall patterns because it is predominantly rural economy. For Himachal Pradesh the distress is higher because a large fraction of the population, approximately around 80 percent is residing in rural areas and dependent of rainfed agri-horti practices.

Only best possible way is to reorient the policies and programmes in a manner that the adaptation capacity is strongly built of all the sectors, strong commitment of social and political, policy and planner. Government of Himachal Pradesh is proactively working in the state to reduce climate change risks of vulnerable groups and sectors, build capacities of stakeholders (different levels) in the planning, implementation, and financing of climate adaptation initiatives at the State level.

We have prepared and adopted a Comprehensive State Climate Change Action Plan (SAPCC) 2021-2030 with clear cut vision to deal climate change risks. Taking a step forward in this direction, a Capacity Development Package-cum-Toolkit has been developed for the vulnerable target groups i.e., representatives of Panchayati Raj Institutions & members of Mahila Mandals, Women self-help groups in the State.

Department of Environment, Science & Technology is engaged with Himachal Pradesh Institute of Public Administration (HIPA), State Institute of Rural Development (SIRD) & Panchayati Raj Training Institutes (PRTI) on capacity development for Panchayati Raj Institutions (PRI) members and Mahila Mandals, SHGs for knowledge management on climate change adaptation at local level.

We acknowledge the technical support provided by German Development Cooperation (GIZ) as part of "Climate Adaptation & Finance in Rural India (CAFRI)" being implemented in the state under Indo-German Technical Cooperation between GIZ & Ministry of Environment, Forest & Climate Change (MoEFCC), GoI for this.

**(Prabodh Saxena)**



**Director**  
**Environment, Science & Technology**  
**Government Of Himachal Pradesh**



**Lalit Jain, IAS**

## **Foreword**

Climate Change, an impending devastating issue, is causing severe impacts on both rural & urban livelihood of the population. Anthropogenic activities are the primary cause of global warming leading to changing climate and changes in weather patterns over decades. Climate change has direct and significant impacts on our natural resources, socioeconomic activities, food security, health, and physical infrastructure. After signing of 'Paris Agreement' world leaders in 2016 resolved to limit rising temperature to 1.5°C, with a maximum of 2°C, by the year 2100. IPCC provides policymakers with regular scientific assessments on climate change, its implications, and potential future risks, as well as to put forward adaptation and mitigation options.

Extreme natural hazards and catastrophes are a major point of concern around the world, particularly in the Himalayan region. Severe climate impacts - droughts, flash floods, landslides, mass movements, debris-flow, and storms - have increased dramatically in recent years. Understanding & analysing historic climate research, computer projections can play an important role in building communities' resilience.

Being Himalayan state, Himachal Pradesh has been proactively working to sensitise local communities, most vulnerable communities, farmers to the adverse impacts of climate change. A Comprehensive State Action Plan on Climate Change (SAPCC) has been prepared by the department and continually working with stakeholders to implement various climate change adaptation programme in the state. As part of "Climate Adaptation & Finance in Rural India (CAFRI)" project being implemented in the state under Indo-German Technical Cooperation between GIZ (German Development Cooperation) & Ministry of Environment, Forest & Climate Change (MoEFCC), GoI, a detailed Capacity Development Package (CDP) has been prepared with the technical support of GIZ for the PRIs & Mahila Mandals.

To address the capacity need for adaptation at households, (and village) level leading to effective assessment, planning and implementation; this Capacity Development Package has been designed based on identified & prioritised local needs. Trainings with tools in CDP will facilitate PRIs for participatory decision-making process at local level for better resilience.

I am confident that the training package will certainly act as an important intervention in reducing climate vulnerability of rural areas. The efforts put in by the experts of GIZ, Department of Environment, Science & Technology & faculties of HIPA, SIRD & PRTI are highly appreciable.

  
**(Lalit Jain)**



## संक्षिप्त नामों की सूची

काफ्री (CAFRI)	क्लाइमेट अडॉप्शन एंड फाइनेंस इन रूरल इंडिया
सीसीए (CCA)	क्लाइमेट चेंज अडॉप्शन
सीबीओ (CBO)	कम्युनिटी बेस्ड आर्गनाइजेशन
सीसी (CC)	क्लाइमेट चेंज
डेसट (DEST)	डिपार्टमेंट ऑफ़ एनवायरनमेंट, साइंस एंड टेक्नोलॉजी
जीईएजी (GEAG)	गोरखपुर एनवायरनमेंटल एक्शन ग्रुप
जीआईजी (GIZ)	डॉयचे गेसेलशाफ्ट फर इंटरनेशनेल जुसामेनरबीटा
मनरेगा (MGNREGA)	महात्मा गाँधी नेशनल रूरल एम्प्लॉयमेंट गारंटी एक्ट
जीपीडीपी (GPDP)	ग्राम पंचायत डेवलपमेंट प्लान
एमकेएसपी (MKSP)	महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना
एनएएफसीसी (NAFCC)	नेशनल अडॉप्शन फण्ड फॉर क्लाइमेट चेंज
एनडीसी (NDC)	नेशनली डेटर्मिनिड कंट्रिब्यूशंस
एसएलडी (SLD)	शेयर्ड लर्निंग डायलॉग्स
एसएपीसीसी (SAPCC)	स्टेट एक्शन प्लान ऑन क्लाइमेट चेंज
एसएचजी (SHG)	सेल्फ हेल्प ग्रुप
एसआईआरडी (SIRD)	स्टेट इंस्टिट्यूट ऑफ़ रूरल डेवलपमेंट
एसआरएलएम (SRLM)	स्टेट रूरल लाइवलीहुड मिशन
वीडीएमपी (VDMP)	विलेज डिजास्टर मैनेजमेंट प्लान



# विषय-सूची

<b>0</b>	<b>प्रशिक्षण का परिचय</b>	<b>1</b>
0.1	पृष्ठभूमि	2
0.2	अनुकूलन परियोजनाओं की योजना, कार्यान्वयन और संचालन के लिए अपनाए गए प्रशिक्षण कार्यक्रम और कार्यप्रणाली	3
0.3	सीडीपी के साथ प्रदान की गई सामग्री और उनकी तैयारी	5
0.4	प्रशिक्षण सामग्री और कार्यक्रम को लक्ष्य समूह के अनुकूल बनाना	6
0.4.1	जलवायु परिवर्तन और नाजुकता पर प्रासंगिक, स्थानीय वर्तमान और भविष्य के वैज्ञानिक डेटा का उपयोग करना	7
0.5	प्रशिक्षण पाठ्यक्रम विकल्प	10
0.6	प्रशिक्षक मैनुअल - दृष्टिकोण और संरचना	12
0.7	प्रशिक्षक के मैनुअल का उपयोग कौन कर सकता है?	13
0.8	संदर्भ	14
<b>1</b>	<b>प्रशिक्षण सिद्धांत: प्रशिक्षकों के लिए मार्गदर्शक सिद्धांत</b>	<b>15</b>
1.1	एनर्जाइज़र	17
1.2	सहभागी प्रशिक्षण के तरीके	21
1.3	प्रत्येक्षकरण	26
1.4	प्रतिक्रिया और मूल्यांकन	27
<b>2</b>	<b>एमकेएसपी के तहत महिला एसएचजी के लिए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम</b>	<b>29</b>
<b>मॉड्यूल 1.</b>	<b>जलवायु परिवर्तन और उसके प्रभावों को समझना</b>	<b>30</b>
सत्र 1.1	जलवायु परिवर्तन और इसके कारण	31
सत्र 1.2	कृषि और कृषि आधारित आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव	36
<b>मॉड्यूल 2.</b>	<b>जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और संबंधित जोखिम</b>	<b>42</b>
सत्र 2.1	महिला किसानों और जलवायु परिवर्तन के प्रति उनकी संवेदनशीलता पर पृष्ठभूमि की जानकारी	43
सत्र 2.1.1	हिमाचल प्रदेश में आय और आजीविका में खेती का योगदान	43
सत्र 2.1.2	छोटी जोत वाली कृषि प्रणाली और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव	47
सत्र 2.1.3	हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की स्थिति और कृषि में उनका महत्वपूर्ण योगदान	49
सत्र 2.1.4	जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति महिला किसानों की सुनाजुकता	53
सत्र 2.2	महिला किसानों के जीवन और आजीविका के लिए जलवायु परिवर्तन और संबंधित जोखिमों के प्रभावों की पहचान करना	55
<b>मॉड्यूल 3.</b>	<b>जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताएँ</b>	<b>63</b>
सत्र 3.1	हाल ही में आयोजित जर्नलों के आकलन	64
सत्र 3.2	पहचाने गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता देना	66
सत्र 3.3	जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं को परिभाषित करना	71
सत्र 3.4	अनुकूलन आवश्यकताओं के प्रति दृष्टिकोण	75

<b>मॉड्यूल 4.</b>	<b>जलवायु परिवर्तन अनुकूलन उपाय</b>	<b>78</b>
सत्र 4.1	जलवायु अनुकूलन के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं पर इनपुट सत्र	79
सत्र 4.2	अनुकूलन उपायों की पहचान, आकलन और प्राथमिकता	96
<b>मॉड्यूल 5.</b>	<b>जलवायु परिवर्तन अनुकूलन परियोजनाओं को डिजाइन करना</b>	<b>107</b>
सत्र 5.1	चयनित अनुकूलन उपायों के लिए एक परियोजना तैयार करें	108
सत्र 5.2	अनुकूलन परियोजनाओं के लिए प्रासंगिक सहायता योजनाओं की पहचान करना	119
सत्र 5.3	सहायता योजनाओं के लिए आवेदन	129
<b>मॉड्यूल 6.</b>	<b>सीसीए परियोजनाओं को लागू करना</b>	<b>132</b>
सत्र 6.1	एक संवाद (संचार) रणनीति विकसित करें	133
सत्र 6.2	लैंगिक (जेंडर) कार्य योजना	143
<b>मॉड्यूल 7.</b>	<b>ओ एंड एम और स्थिरता के उपाय</b>	<b>153</b>
सत्र 7.1	पर्यावरणीय बुनियादी ढांचे के उपायों के लिए संचालन और रखरखाव (ओ एंड एम) योजना	154
सत्र 7.2	निगरानी और मूल्यांकन योजना	161
सत्र 7.3	जोखिम प्रबंधन	167

## चित्रों की सूची

चित्र 1.	एक सामान्य परियोजना विकास चक्र के साथ सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था	4
चित्र 2.	NOAA व्यू डाटा एक्सप्लोरेशन टूल द्वारा मासिक भूमि की सतह का तापमान	8
चित्र 3.	2030 के लिए भारत (और दुनिया) के लिए बाढ़ संकेतक	9
चित्र 4.	1985-2018 के लिए भारत के लिए प्रमुख प्राकृतिक खतरों के आँकड़े प्रस्तुत करने वाला बार चार्ट	9
चित्र 5.	जलवायु और मौसम के बीच अंतर	32
चित्र 6.	जलवायु परिवर्तन के कारण	33
चित्र 7.	हिमाचल प्रदेश के लिए पिछले और अनुमानित तापमान की प्रवृत्ति	34
चित्र 8.	हिमाचल प्रदेश के लिए विगत और पूर्वानुमानित वर्षा का रुझान	34
चित्र 9.	कृषि पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव	37
चित्र 10.	हिमाचल प्रदेश में कृषि संदर्भ नाजुकता	40
चित्र 11.	छोटी भूमि धारण करने वाली कृषि प्रणालियों की चक्रीय प्रवाह प्रणाली	48
चित्र 12.	“घर-खेत-घरी” की अवधारणा	48
चित्र 13.	जलवायु-संबंधी प्रभावों का जोखिम, मानव और प्राकृतिक प्रणालियों की नाजुकता और जोखिम के साथ जलवायु-संबंधी खतरों (खतरनाक घटनाओं और प्रवृत्तियों सहित) की बातचीत के परिणामस्वरूप होता है	56

चित्र 14.	कृषि प्रणालियों के लिए प्रासंगिक पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं	73
चित्र 15.	पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं	76
चित्र 16.	एकीकृत खेती मॉडल	80
चित्र 17.	जलवायु प्रतिरोधी बीज	82
चित्र 18.	वर्मिकंपोस्ट	83
चित्र 19.	कंपोस्ट पिट	83
चित्र 20.	नाडेप कंपोस्ट	83
चित्र 21.	जैविक खेती	84
चित्र 22.	जल चक्र	85
चित्र 23.	हिमाचल प्रदेश का जल विज्ञान मानचित्र	85
चित्र 24.	वर्षाजल जलाशय	86
चित्र 25.	सतही बहाव संचयन	87
चित्र 26.	मल्टिचिंग	88
चित्र 27.	फार्म तालाब	89
चित्र 28.	खेत के बांध	89
चित्र 29.	जल बजटिंग का चक्र	91
चित्र 30.	आर्द्रभूमि द्वारा प्रदान की जाने वाली पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के उदाहरण	92
चित्र 31.	स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था	109
चित्र 32.	कार्य योजना के चरण	114
चित्र 33.	हितधारकों के लिए रुचि के प्रमुख क्षेत्र	120
चित्र 34.	कृषि विभाग द्वारा क्रियान्वित योजनाएं एवं कार्यक्रम जो लक्षित समूहों के लिए महत्वपूर्ण हैं	126
चित्र 35.	संवाद का प्रेषक-संदेश-चैनल-रिसीवर (SMCR) मॉडल	135
चित्र 36.	संवाद मॉडल के 4 पक्ष (शुल्ज वॉन थून)	135
चित्र 37.	महिला प्रधान घरेलू और लैंगिक संवेदनशीलता सूचकांक	145
चित्र 38.	जलवायु जोखिम वाले हॉटस्पॉट और कृषि में महिलाओं की भागीदारी	149
चित्र 39.	वर्षा जल संचयन प्रणाली के लिए अनुकरणीय संचालन और रखरखाव के उपाय	157

# तालिका की सूची

तालिका 1.	सीखने का स्तर	16
तालिका 2.	विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों में आजीविका के साधन के रूप में कृषि पर निर्भरता	45
तालिका 3.	महिला किसानों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव	54
तालिका 4.	विभिन्न तत्वों के उदाहरण जो जलवायु खतरों से उजागर/प्रभावित हो सकते हैं	59
तालिका 5.	कृषि स्तर पर सीसीए की जरूरत	72
तालिका 6.	पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं से संबंधित सीसीए जरूरतें	73
तालिका 7.	विस्तार स्तर पर सीसीए जरूरतें	74
तालिका 8.	पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं	93
तालिका 9.	अनुकूलन विकल्पों का समय और एकीकरण	98
तालिका 10.	पहचाने गए अनुकूलन उपाय विकल्प	101
तालिका 11.	ईबीए हस्तक्षेपों के लिए उदाहरण परिणाम संकेतक	164

# शब्दकोष

नीचे सूचीबद्ध कई शर्तों के लिए एक से अधिक परिभाषाएं हैं। यह समझना महत्वपूर्ण है कि सामग्री को प्रस्तुत करने और प्रतिभागियों को आवश्यकतानुसार शर्तों को स्पष्ट करने में मदद करने के लिए इस मैनुअल में शब्दों का उपयोग कैसे किया जाता है।

## प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

एक लक्ष्य समूह के लिए सभी प्रशिक्षण मॉड्यूल का योग। एक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की अवधि एक दिन या कई हो सकती है।

## प्रशिक्षण मॉड्यूल

स्थानीय अनुकूलन योजना के एक चरण से जुड़े सभी उपकरणों/सत्रों का योग।

## प्रशिक्षण सत्र

सबसे छोटी प्रशिक्षण इकाई जो ज्ञान और सूचना हस्तांतरण (जैसे वीडियो सामग्री, इन्फोग्राफिक्स, केस स्टडीज) के साथ-साथ एक सहभागी, इंटरैक्टिव दृष्टिकोण (जोखिम मैट्रिक्स का संयुक्त समापन) दोनों की सेवा कर सकती है। एक चरण के तहत क्लस्टर किए गए सभी सत्र एक प्रशिक्षण मॉड्यूल का निर्माण करेंगे।

## मॉड्यूलर दृष्टिकोण

मॉड्यूलर दृष्टिकोण के लिए धन्यवाद, सीडीपी टूलकिट की सहायता से लक्ष्य समूह की विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार एक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम को संरचित किया जा सकता है। इसके लिए, अलग-अलग सत्रों को अलग-अलग तरीकों से एक-दूसरे के साथ जोड़ा जा सकता है, निकाला जा सकता है या अतिरिक्त विवरण और तथ्यों के साथ विस्तारित भी किया जा सकता है। यह सुनिश्चित करता है कि विशिष्ट प्रशिक्षण आवश्यकताओं / सीखने के उद्देश्यों और प्रतिभागियों के विभिन्न ज्ञान स्तरों को संबोधित किया जा सकता है। प्रतिभागियों का ज्ञान आधार बहुत विविध हो सकता है, जिसमें प्रतिभागियों से लेकर जलवायु परिवर्तन की कोई समझ नहीं है, जो पहले से ही मुख्य सीसीए आवश्यकताओं से परिचित हैं।

## स्थानीय अनुकूलन योजना के चरण

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम स्थानीय जलवायु अनुकूलन योजना के लिए 6 चरणों के तार्किक अनुक्रम पर आधारित हैं (इस प्रशिक्षक के मैनुअल का खंड 0.2 देखें)। चरण शब्द एक अनुकूलन परियोजना के चरणों का प्रतिनिधित्व करता है जो जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और परियोजना के डिजाइन और संचालन और एक सुविधा की निगरानी के लिए संबंधित जोखिमों के आकलन से शुरू होता है।

## सह-निर्माण

सह-निर्माण उत्पाद विकास के प्रारंभिक खोज चरण में ग्राहकों, अंतिम उपयोगकर्ताओं और विभिन्न विषयों के विशेषज्ञों की प्रारंभिक भागीदारी की प्रक्रिया का वर्णन करता है। इस तरह, सह-सृजन समस्याओं और समाधानों के परिप्रेक्ष्य को व्यापक बनाता है, जिसमें अनुभव और विशेषज्ञ दृष्टिकोण की विभिन्न पृष्ठभूमि शामिल होती है, इस प्रकार स्वामित्व बढ़ता है और साथ ही गलत धारणाओं के कारण अंधे धब्बे और गलत रास्तों के जोखिम को कम करता है।



# 0 प्रशिक्षण का परिचय



## विषय की प्रासंगिकता और क्षमता विकास की आवश्यकता

जलवायु परिवर्तन भूमि, जल, वानिकी और अन्य आश्रित आजीविका को प्रभावित कर रहा है। जबकि 2020 में कोविड -19 महामारी हमारे जीवन पर हावी रही, जलवायु परिवर्तन तेज होता रहा, जिससे 2020 रिकॉर्ड पर सबसे गर्म वर्षों में से एक बन गया। वैश्विक स्तर पर जलवायु अनुकूलन की दिशा में रुझान को प्रोत्साहित करने के बावजूद, 2020 अनुकूलन गैप रिपोर्ट (यूएनईपी 2020) - जो 2014 से संयुक्त राष्ट्र द्वारा प्रकाशित एक प्रमुख रिपोर्ट है, जिसमें यह देखा गया है कि दुनिया अनुकूलन कार्यों की योजना बनाने, वित्तपोषण और कार्यान्वयन में कहां खड़ी है - सीमा का वर्णन करती है राष्ट्रीय स्तर पर अनुकूलन की प्रगति अपर्याप्त है। हालांकि, हम प्रभावी अनुकूलन कार्रवाई करने के लिए जितनी देर प्रतीक्षा करेंगे, जलवायु परिवर्तन के प्रभाव उतने ही अधिक महंगे और परिणामी होंगे, अनुकूलन की लागत से कहीं अधिक होने की संभावना के साथ, कई पैमानों पर प्रभाव पड़ेगा।

ग्लोबल क्लाइमेट रिस्क इंडेक्स 2020 (जर्मनवॉच 2021) ने भारत को जलवायु परिवर्तन के मामले में पांचवें सबसे कमजोर देश के रूप में स्थान दिया है। इसके लिए प्रमुख योगदान कारक 2019 में लंबे समय तक मानसून चरण थे, जिसने 11.8 मिलियन लोगों को प्रभावित किया, जिनकी अनुमानित आर्थिक क्षति यूएस \$ 10 बिलियन थी, और 2019 में आठ उष्णकटिबंधीय चक्रवात जो उत्तरी में सबसे सक्रिय चक्रवात मौसमों में से एक थे। रिकॉर्ड के बाद से हिंद महासागर। हिमाचल प्रदेश राज्य विशेष रूप से अपने पहाड़ी इलाकों और नाजुक पारिस्थितिक तंत्र के कारण जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति संवेदनशील है। आम प्राकृतिक आपदाओं में भूकंप, भूस्खलन, अचानक बाढ़, बादल फटना, हिमस्खलन, जंगल की आग, भूमि, पानी, वानिकी और हिमाचल प्रदेश में स्थानीय आबादी की अन्य आश्रित आजीविका को प्रभावित करना शामिल है (एनविस्टैट्स इंडिया रिपोर्ट 2020)।

जलवायु परिवर्तन अनुकूलन के लिए क्षमता वर्तमान में भारत में क्षेत्रों की एक विस्तृत श्रृंखला में निर्मित की जा रही है। 2015 में जलवायु परिवर्तन के लिए राष्ट्रीय अनुकूलन कोष (NAFCC) की स्थापना और 2019 में जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजनाओं (SAPCCs) के आरंभिक संशोधन के साथ, भारत सरकार ने महत्वाकांक्षी अनुकूलन उपायों और परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए महत्वपूर्ण प्रोत्साहन बनाए हैं। हालांकि, स्थानीय आबादी की जरूरतों को बेहतर ढंग से पूरा करने के लिए अनुकूलन परियोजनाओं के लिए अभी भी गुंजाइश है। जबकि अधिकांश वर्तमान परियोजनाएं आम तौर पर मान्य मानकों का अनुपालन करती हैं, जमीन पर और विशेष रूप से महिलाओं की वास्तविक जरूरतों (जैसे कृषि क्षेत्र में महिलाओं का उच्च कार्यभार, कृषि आदानों तक सीमित पहुंच, सलाहकार सेवाओं या निर्णय लेने के लिए) को कभी-कभी अनजाने में उपेक्षित कर दिया जाता है। और प्रमुख शक्ति संबंधों को पुनः पेश किया जाता है। इस तरह, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन (सीसीए) परियोजनाएं अक्सर सबसे कमजोर समूहों के लिए जलवायु जोखिम को कुशलता से कम नहीं करती हैं क्योंकि वे योजना बनाने में शामिल नहीं होते हैं और उनकी अनुकूलन परियोजनाओं के लिए वित्त तक पहुंच की कमी होती है।

## क्षमता विकास पैकेज का उद्देश्य और दायरा

### परियोजना के बारे में:

समूहों के लिए जलवायु परिवर्तन के जोखिम को कम करने के लिए, भारतीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) ने GIZ के साथ मिलकर ग्रामीण भारत में जलवायु अनुकूलन और वित्त (CAFR) कार्यक्रम शुरू किया है। पर्यावरण विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीईएसटी), हिमाचल प्रदेश सरकार (एचपी), कार्यक्रम के लिए हिमाचल प्रदेश में नोडल एजेंसी है और सभी क्षमता निर्माण प्रयासों का समन्वय करती है। इस कार्यक्रम के हिस्से के रूप में, एडेलफी, जीईएजी और सीटीआरएएन ने एक क्षमता विकास पैकेज (सीडीपी) के विकास का समर्थन किया - जिसमें से प्रशिक्षक मैनुअल हिमाचल प्रदेश में स्थानीय नियोजन प्रक्रियाओं में जलवायु परिवर्तन अनुकूलन को मुख्यधारा में लाने का हिस्सा है।

महिला किसानों को मौजूदा सरकारी सहायता योजनाओं का उपयोग करके साक्ष्य-आधारित अनुकूलन परियोजनाओं की सफलतापूर्वक योजना बनाने, कार्यान्वित करने और संचालित करने के लिए प्रशिक्षित और सशक्त बनाया जाएगा।

इस संबंध में, सीडीपी निम्नलिखित व्यापक सिद्धांतों का पालन करता है:

- स्थानीय अनुकूलन आवश्यकताओं का समर्थन करना,
- चल रही योजनाओं के साथ अभिसरण पर विचार करना,
- मध्यस्थ संगठनों की भूमिका को मजबूत करना,
- लिंग उत्तरदायी भागीदारी योजना का समर्थन करना,
- सीसीए/जलवायु प्रतिरोधीपन के प्रति व्यवहार परिवर्तन को बढ़ावा देना,
- नीति में सीसीए तत्व को इंगित करने के लिए इनपुट प्रदान करना,
- बढ़ाना स्वामित्व और स्थानीय अनुकूलन आवश्यकताओं के लिए वित्तपोषण तंत्र पर सलाह देता है।

प्रमुख प्रशिक्षण संस्थानों और संबंधित विभागों के साथ कई कार्यशालाओं के साथ-साथ स्थानीय जरूरतों और साइट के दौरे का आकलन करने के लिए लक्षित समूह के प्रतिनिधियों के साथ साक्षात्कार ने सीडीपी के लिए आधार तैयार किया।

## 0.2 अनुकूलन परियोजनाओं की योजना, कार्यान्वयन और संचालन के लिए अपनाए गए प्रशिक्षण कार्यक्रम और कार्यप्रणाली

क्षमता निर्माण पैकेज द्वारा उपयोग की जाने वाली कार्यप्रणाली स्थानीय अनुकूलन योजना के तार्किक अनुक्रमों का अनुसरण करती है। नीचे दिया गया चित्र 1 सीडीपी के मॉड्यूल और उनके प्रमुख चरणों और मूल्यांकन विधियों की व्यवस्था को दर्शाता है।

अनुकूलन परियोजनाओं को विकसित करने, कार्यान्वित करने और संचालित करने के लिए, सीडीपी सात मुख्य चरणों पर विचार करता है:

### मॉड्यूल 1. जलवायु परिवर्तन और उसके प्रभावों को समझना

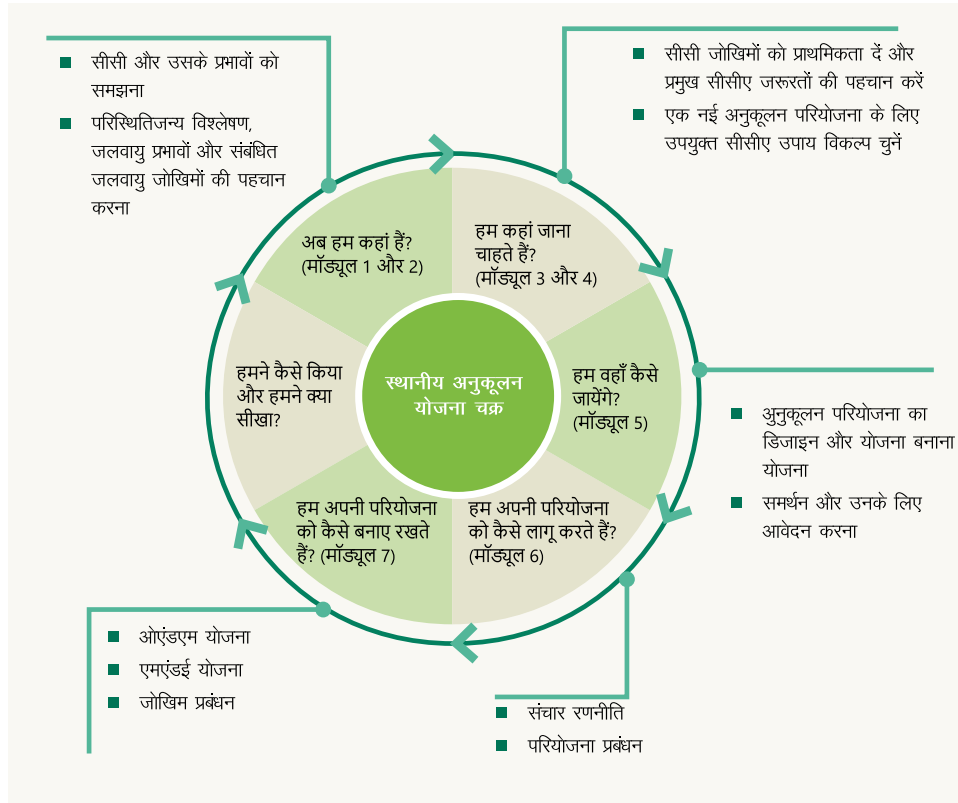
सबसे पहले और सबसे महत्वपूर्ण, एक अनुकूलन परियोजना की योजना शुरू करने से पहले, प्रतिभागियों को जलवायु परिवर्तन, इसके कारणों और उनके क्षेत्रों और आजीविका पर पड़ने वाले प्रभावों की एक बुनियादी समझ प्रदान की जाएगी।

### मॉड्यूल 2. जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और संबंधित जोखिम

जलवायु परिवर्तन परिघटनाओं पर एक व्यापक परिप्रेक्ष्य लेने के बाद, मॉड्यूल 2 महिला किसानों के जीवन और आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को देखता है। प्रतिभागियों को हिमाचल प्रदेश में कृषि और आय में उनके महत्वपूर्ण योगदान के साथ-साथ जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति उनकी अपनी नाजुकता के प्रति संवेदनशील बनाया जाएगा। मॉड्यूल प्रतिभागियों के लिए प्रासंगिक जलवायु प्रभावों और संबंधित जोखिमों की पहचान और मूल्यांकन के साथ समाप्त होता है।



चित्र 1. एक सामान्य परियोजना विकास चक्र के साथ सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था



© addphi 2021

### मॉड्यूल 3. अनुकूलन ज़रूरतें

एक बार जलवायु जोखिमों की पहचान हो जाने के बाद, प्रतिभागी प्राथमिकता वाले जोखिमों को दूर करने के लिए अपनी संबंधित **अनुकूलन आवश्यकताओं की पहचान** करते हैं। ये आवश्यकताएँ अनुकूलन उपागम के लिए पहला मोटा विचार प्रदान करती हैं। प्रतिभागियों को एचपी में लक्ष्य समूह की हाल की जरूरतों के आकलन के परिणामों के बारे में सूचित किया जाता है और खेत, पारिस्थितिकी तंत्र और विस्तार स्तर पर प्रासंगिक अनुकूलन दृष्टिकोणों का अवलोकन प्राप्त होता है।

### मॉड्यूल 4. अनुकूलन उपाय

प्रतिभागी तीन स्तरों पर **अनुकूलन उपायों और सर्वोत्तम प्रथाओं** के बारे में जानेंगे: कृषि प्रणाली प्रतिरोधी पन, पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं, प्रतिरोधी विस्तार, इससे पहले कि वे अपनी सबसे जरूरी जरूरतों के लिए सबसे **उपयुक्त अनुकूलन उपायों की पहचान, आकलन और चयन** करें।

### मॉड्यूल 5. अनुकूलन परियोजनाओं का डिजाइन

प्रतिभागियों ने विभिन्न उपायों के बीच तालमेल का इष्टतम उपयोग करते हुए खेत, पारिस्थितिकी तंत्र और विस्तार स्तरों पर अपने स्वयं के हस्तक्षेपों को डिजाइन किया। परियोजना के डिजाइन में शामिल हैं: (1) विशिष्ट उद्देश्यों और परियोजना आउटपुट की परिभाषा, (2) समयरेखा, संसाधनों और भूमिकाओं के साथ एक कार्य योजना का विकास, (3) एक हितधारक विश्लेषण और (4) अंतिम व्यवहार्यता जांच। एक बुनियादी परियोजना डिजाइन विकसित करने के बाद, प्रतिभागी अपने अनुकूलन कार्यों को प्रासंगिक समर्थन योजनाओं और संस्थानों से जोड़ेंगे और सीखेंगे कि उनके लिए आवेदन कैसे करें।

## मॉड्यूल 6. अनुकूलन परियोजनाओं को लागू करना

मॉड्यूल 6 प्रतिभागियों को अनुकूलन परियोजनाओं को लागू करने के लिए प्रमुख अवधारणाएं प्रदान करता है। एक आंतरिक और बाहरी **संचार रणनीति** विकसित करने से प्रतिभागियों को अपने अनुकूलन प्रयासों के लिए विचारों को इकट्ठा करने और अपने समुदायों में स्वामित्व बनाने में सक्षम बनाता है, सरकारी एजेंसियों और पड़ोसी समुदायों के लिए उनके अनुकूलन प्रयासों का प्रदर्शन करता है, और सीसीए के विषय पर दूसरों के साथ नेटवर्क बनाता है।

## मॉड्यूल 7. अनुकूलन परियोजनाओं का संचालन और रखरखाव

प्रतिभागी अपनी अनुकूलन परियोजनाओं की स्थिरता बढ़ाने के लिए प्रमुख अवधारणाओं को सीखेंगे। इसमें एक **संचालन और रखरखाव योजना, एक निगरानी और मूल्यांकन योजना, और जोखिम प्रबंधन** का विकास शामिल है।

# 0.3 सीडीपी के साथ प्रदान की गई सामग्री और उनकी तैयारी

यह प्रशिक्षण मैनुअल सीसीए योजना के लिए एक बड़े क्षमता विकास पैकेज का हिस्सा है जिसमें अतिरिक्त रूप से प्रस्तुति स्लाइड, प्रतिभागी के हैंडआउट और एक पाठ्यक्रम योजनाकार शामिल हैं:

**प्रशिक्षक का मैनुअल:** प्रशिक्षक का मैनुअल प्रत्येक प्रशिक्षण सत्र के लिए चरण-दर-चरण परिचय प्रदान करता है जिसमें विभिन्न चरणों का अवलोकन, उपयोग की जाने वाली कार्यप्रणाली, उद्देश्यों, उद्देश्य और उपकरणों का उपयोग करने के तरीके के विवरण शामिल हैं। इसके अलावा, मॉडरेशन, कार्ड, स्टिकी नोट्स या फ्लिपचार्ट पेपर का उपयोग करके टूल/उदाहरणों को कैसे प्रस्तुत किया जा सकता है, इस बारे में मार्गदर्शन प्रदान किया जाता है। विभिन्न उपकरणों पर मार्गदर्शन के साथ, मैनुअल में कार्यशाला के उद्घाटन (आइसब्रेकर) और फीडबैक और मूल्यांकन सत्रों के लिए व्यावहारिक सुझाव और उदाहरण भी शामिल हैं। क्षमता विकास सत्र आयोजित करने से पहले प्रशिक्षक द्वारा प्रशिक्षक मैनुअल से परामर्श किया जाना चाहिए। प्रत्येक मॉड्यूल के लिए विभिन्न उपकरण और ज्ञान सामग्री प्रदान की जाएगी और प्रशिक्षण के लिए उनके उपयोग की व्याख्या की जाएगी (प्रशिक्षक के मैनुअल के दृष्टिकोण और संरचना पर अध्याय 0.6 देखें)।

**प्रत्येक सत्र के लिए प्रस्तुति स्लाइड:** चरण-दर-चरण परिचय के साथ प्रत्येक टूल के लिए पहली स्लाइड और उठाए गए विभिन्न चरणों के साथ-साथ उद्देश्यों, उद्देश्य और एक आवेदन उदाहरण का अवलोकन शामिल है। इसके अलावा, प्रत्येक सत्र के लिए एक समापन स्लाइड प्रतिभागियों को महत्वपूर्ण टेक-अवे और यदि उपयुक्त हो तो अनुवर्ती प्रश्न प्रदान करती है।

**प्रत्येक सत्र के लिए हैंडआउट्स:** प्रत्येक सत्र के लिए, प्रतिभागियों को पृष्ठभूमि पढ़ने, उदाहरण के उदाहरण और कार्यपत्रकों के साथ हैंडआउट प्राप्त होते हैं। वर्कशीट अभ्यास के कार्यों को सारांशित करती है और समूह कार्य के लिए एक रूपरेखा प्रदान करती है। हैंडआउट्स को प्रतिभागियों को प्रशिक्षण सत्रों का पालन करने और अभ्यासों से उनके परिणाम एकत्र करने में मदद करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इस तरह वे अपने परिणामों और मान्यताओं को आसानी से याद रख सकते हैं और प्रशिक्षण के दौरान और प्रशिक्षण के बाद बाद में उनका पुनः उपयोग कर सकते हैं। हैंडआउट्स इस तरह से तैयार किए जाते हैं कि उनका उपयोग प्रतिभागियों द्वारा नए संदर्भों के लिए अभ्यास को दोहराने के लिए किया जा सकता है।

**पाठ्यक्रम योजनाकार:** एक पाठ्यक्रम नियोजक उपलब्ध सत्रों का उनके उद्देश्यों, अवधि, सुझाई गई विधियों, आवश्यक सामग्री और विभिन्न प्रशिक्षण अवधियों के लिए सत्र नक्षत्रों के सुझावों के साथ संपूर्ण प्रशिक्षण की योजना बनाने में प्रशिक्षक का समर्थन करता है।



**एक्सेलटूल:** एक्सेलटूल क्षमता विकास के दौरान प्रशिक्षक को महत्वपूर्ण परिणाम एकत्र करने में मदद करता है। परिणामों का यह स्पष्ट संकलन प्रतिभागियों के लिए पाठ्यक्रम के बाद संरचित तरीके से सीसीए परियोजनाओं को तैयार करना, आवेदन करना, कार्यान्वित करना और निगरानी करना आसान बना देगा। सीडीपी के मॉड्यूल की संरचना के बाद, एक्सेलटूल के टैब निम्नलिखित प्रमुख विषयों के परिणाम एकत्र करने की संभावना प्रदान करते हैं: जलवायु परिवर्तन प्रभाव और जोखिम (टैब 1), सीसीए की जरूरतें (टैब 2), सीसीए उपाय (टैब 3), परियोजना डिजाइन (टैब 4), योजना मिलान (टैब 5), जेंडर एक्शन प्लान (जीएपी, टैब 6), संचार (टैब 7), संचालन और रखरखाव (टैब 8), एम और ई और जोखिम प्रबंधन (टैब 9)।

## 0.4 प्रशिक्षण सामग्री और कार्यक्रम को लक्ष्य समूह के अनुकूल बनाना

किसी भी प्रशिक्षण कार्यशाला का एक महत्वपूर्ण सफलता कारक यह है कि प्रशिक्षण सामग्री और तरीके प्रतिभागियों की विशिष्ट आवश्यकताओं, रुचियों और अपेक्षाओं के अनुरूप होते हैं। प्रशिक्षण आयोजित करने से पहले, अपने प्रतिभागियों की अपेक्षाओं, जरूरतों और बाधाओं को जान लें। उन्हें शामिल करके और उनके अनुभवों से संबंधित करके, आप उनकी रुचि और ध्यान को बनाए रखने में सक्षम होंगे और उन्हें प्रशिक्षण सामग्री को वास्तविक जीवन स्थितियों में स्थानांतरित करने में सक्षम करेंगे। प्रशिक्षण सामग्री को विशिष्ट समूह के अनुकूल बनाते समय महत्वपूर्ण प्रश्न हो सकते हैं:



विशिष्ट प्रतिभागी समूहों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम को अनुकूलित करने में प्रशिक्षक का समर्थन करने के लिए, सीडीपी एक **मॉड्यूलर डिजाइन** प्रदान करता है: सीडीपी कई स्टैंड-अलोन, वैकल्पिक सत्र प्रदान करता है जिसे प्रशिक्षक प्रतिभागियों की जरूरतों, ज्ञान स्तर और समय आवंटन के अनुसार जोड़ सकता है। यह दृष्टिकोण उन प्रतिभागियों को शामिल करने की अनुमति देता है जो जलवायु परिवर्तन की कम समझ रखते हैं जो पहले से ही मुख्य सीसीए आवश्यकताओं से परिचित हैं। लक्ष्य समूह के आधार पर, विभिन्न स्तरों पर शुरू होने वाले विभिन्न विषयों के साथ गहन जुड़ाव संभव है। इसके अलावा, सीसीए उपायों की सीमा को देखते हुए, प्रत्येक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में नए विवरण और तथ्यों को आसानी से जोड़ा जा सकता है जिससे वर्तमान सीसीए परिदृश्यों और विशिष्ट प्रतिभागी समूह की आवश्यकताओं के अनुकूलन की अनुमति मिलती है।

निम्नलिखित सूची में सामग्री की तैयारी और अनुकूलन के लिए महत्वपूर्ण संकेत शामिल हैं (आगे के संकेत सत्रों के विवरण में पाए जा सकते हैं):

- अपने लक्षित समूह के पूर्व ज्ञान, रुचियों और कौशल के लिए **शब्दों को समायोजित** करें।
- समूह की साक्षरता के आधार पर **कार्यशाला पद्धति को समायोजित** करें (अपना प्रशिक्षण शुरू करने से पहले पहचानें)।
- **उपयुक्त तरीके चुनें:** सीडीपी सामग्री ने विशिष्ट तरीकों का प्रस्ताव दिया (चर्चा, ट्रांज़ेक्ट वॉक, मौसमी कैलेंडर, आदि) यदि आप विशिष्ट प्रतिभागी समूह के लिए एक अलग दृष्टिकोण को अधिक उपयुक्त मानते हैं तो आप इन विधियों को अनुकूलित करने के लिए स्वतंत्र हैं। उन्हें लागू करने के तरीके के बारे में संक्षिप्त निर्देशों के साथ विभिन्न विधियों का चयन अध्याय 1 में पाया जा सकता है।
- बेहतर सीखने के परिणामों के लिए और अपने प्रशिक्षण को अधिक इंटरैक्टिव और कम थकाऊ बनाने के लिए **अतिरिक्त इंटरैक्टिव विधियों** (उदाहरण अध्याय 1 में पाए गए उदाहरण) का चयन करें, खासकर यदि सत्र मुख्य रूप से इनपुट द्वारा तैयार किया गया है।

- **प्रासंगिक, स्थानीय जलवायु डेटा, उदाहरण और केस स्टडी चुनें** (वर्तमान और भविष्य के जलवायु डेटा तक कैसे और कहां पहुंचें, इस पर मार्गदर्शन के लिए, अध्याय 0.4.1 देखें)
- **अपने प्रतिभागियों की विशेषज्ञता और अनुभव को एकीकृत करें।** स्थानीय ज्ञान और अनुभव में आधार होने पर कार्यशाला का पालन करना और सीखना आसान होता है, और प्रतिभागी अपने दैनिक जीवन के बारे में भी बात कर सकते हैं।
- कई दिनों तक होने वाले प्रशिक्षण के लिए, प्रतिक्रिया और मूल्यांकन को एकीकृत करें, प्रतिभागियों की समझ, सीखने की प्रगति और मनोदशा पर नज़र रखने के लिए। परिणामों के आधार पर, लक्ष्य समूह की जरूरतों के लिए प्रशिक्षण को बेहतर ढंग से अपनाने के लिए हमेशा लचीले बने रहें।

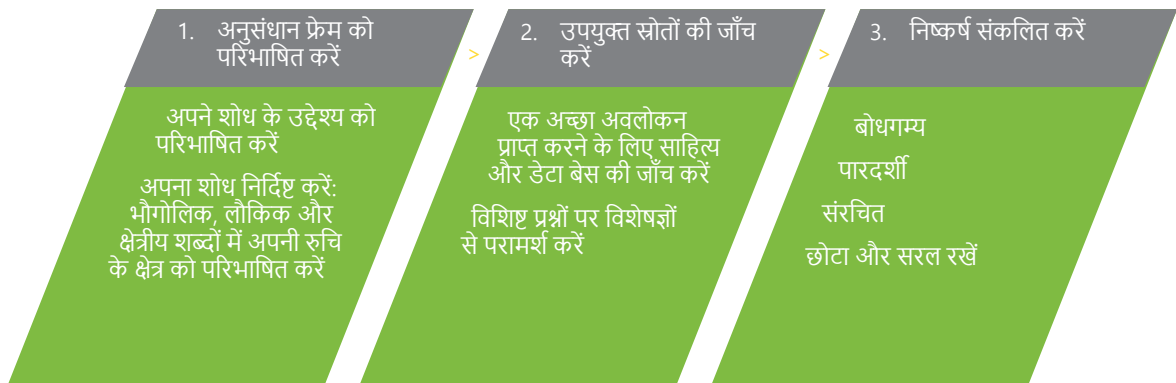
## 0.4.1 जलवायु परिवर्तन और नाजुकता पर प्रासंगिक, स्थानीय वर्तमान और भविष्य के वैज्ञानिक डेटा का उपयोग करना

सत्रों में जलवायु डेटा के साथ-साथ उदाहरण और व्यावहारिक अनुप्रयोग के केस स्टडीज शामिल हैं, जो सत्रों के सिद्धांतों और अभ्यासों को बेहतर ढंग से समझने और स्पष्ट करने के लिए हैं, जिन्हें विशिष्ट समूह के संदर्भ में अनुकूलित किया जा सकता है। विशेष रूप से, विशिष्ट प्रदान किया गया जलवायु डेटा सीडीपी के निर्माण (2021) के समय अप-टू-डेट हो सकता है, लेकिन अब 2-3 वर्षों में प्रासंगिक नहीं हो सकता है। इसलिए प्रशिक्षण आयोजित करने से पहले वर्तमान जलवायु परिदृश्यों और जोखिमों पर एक संक्षिप्त शोध करने की सिफारिश की जाती है।

### 1. मुझे वैज्ञानिक जलवायु डेटा की क्या आवश्यकता है?

- प्रमुख चुनौतियों की पहचान करना (उदाहरण के लिए कौन से क्षेत्र/क्षेत्र जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशील हैं)
- रणनीतियों का चयन करना (उदाहरण के लिए किसी क्षेत्र/क्षेत्र में नाजुकता को कैसे कम किया जाए/जलवायु परिवर्तन के बावजूद विकास के उद्देश्यों को कैसे प्राप्त किया जाए?)
- **तकनीकी प्रतिक्रियाओं को डिजाइन करना** (जैसे भंडारण क्षमता को परिभाषित करना) एक नए जलाशय/चुनिंदा सिंचाई प्रौद्योगिकी का)

### 2. डेटा अनुसंधान और प्रबंधन के लिए मार्गदर्शक सिद्धांत



(स्रोत: GIZ 2009 से अनुकूलित: प्रभावी अनुकूलन के लिए जलवायु की जानकारी)

### 3. वैज्ञानिक जलवायु डेटा कहाँ से प्राप्त करें?

**अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर:** वैश्विक स्तर पर जलवायु डेटा का अध्ययन करने से आपकी विशिष्ट स्थिति की अन्य क्षेत्रों के साथ तुलना करने और इसे बड़ी तस्वीर में रखने में मदद मिलती है। लोगों को समान चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, यह जानने से सर्वोत्तम प्रथाओं को खोजने में मदद मिल सकती है।

#### अनुकरणीय वेबसाइटें:

- **वर्ल्ड बैंक ग्रुप द्वारा क्लाइमेट चेंज नॉलेज पोर्टल (CCKP):** जलवायु परिवर्तन और विकास से संबंधित व्यापक वैश्विक, क्षेत्रीय और देश डेटा तक पहुंच के लिए ऑनलाइन मंच। CCKP में स्थानिक और अस्थायी रूप से संदर्भित ऐतिहासिक और भविष्य के डेटा होते हैं। उपयोगकर्ता विवरण के विभिन्न स्तरों पर

जलवायु और जलवायु से संबंधित डेटा की व्याख्या करके विश्व पर किसी विशेष स्थान के लिए जलवायु संबंधी कमजोरियों, जोखिमों और कार्यों का मूल्यांकन करने में सक्षम हैं। यहां मंच दर्ज करें: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>

- **पाट्सडैम इंस्टिट्यूट फॉर क्लाइमेट इम्पैक्ट रिसर्च (PIK) द्वारा ग्लोबल एंड रीजनल अडॉप्टेशन सपोर्ट प्लेटफॉर्म (ci: grasp):** राष्ट्रीय, उप-राष्ट्रीय और क्षेत्रीय स्तर पर वर्तमान और अनुमानित जलवायु उत्तेजनाओं, जलवायु प्रभावों और अनुकूलन विकल्पों पर ध्वनि ज्ञान प्रदान करने वाली जलवायु सूचना सेवा। यहां मंच दर्ज करें: <http://www.pik-potsdam.de/cigrasp-2/index.html>

**स्थानीय स्तर पर:** यह अध्ययन करना महत्वपूर्ण है कि भारत के लिए सामान्य रूप से और विशेष रूप से आपके प्रशिक्षण प्रतिभागियों के क्षेत्रों के लिए जलवायु परिवर्तन परिदृश्य कैसे प्रस्तुत किया जाता है। नीचे दिए गए प्लेटफॉर्म जलवायु खतरों और जोखिमों के अतीत और भविष्य के रुझानों पर डेटा प्रदान करते हैं, लेकिन अनुकूलन के लिए सिद्ध उपकरण भी प्रदान करते हैं। आप इस जानकारी का उपयोग अपने प्रशिक्षण में केस स्टडी के रूप में प्रतिभागियों को उनकी अनुकूलन रणनीतियों को विकसित करने में मार्गदर्शन और प्रेरित करने के लिए कर सकते हैं।

*अनुकरणीय वेबसाइटें:*

- **पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा प्रकाशित स्टेट एक्शन प्लान ऑन क्लाइमेट चेंज:** हिमाचल प्रदेश के लिए <http://moef.gov.in/wp-content/uploads/2017/08/Himachal-Pradesh.pdf>
- **वर्ल्ड बैंक ग्रुप द्वारा क्लाइमेट चेंज नॉलेज पोर्टल (CCKP):** CCKP ऐतिहासिक और अनुमानित जलवायु डेटा, प्रभावों, प्रमुख कमजोरियों और भारत के लिए कौन से अनुकूलन उपाय किए जा रहे हैं, इसका अन्वेषण करें: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/india>
- **विश्व बैंक समूह द्वारा जलवायु परिवर्तन ज्ञान पोर्टल (सीसीकेपी):** सीसीकेपी ऐतिहासिक और अनुमानित जलवायु डेटा, प्रभावों, प्रमुख कमजोरियों और भारत के लिए कौन से अनुकूलन उपाय किए जा रहे हैं, का अन्वेषण करें: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/india>

#### 4. प्रशिक्षण समूह को जलवायु डेटा कैसे प्रस्तुत करें और उसकी कल्पना कैसे करें?

मानचित्र और अन्य निदर्शी सामग्री प्रतिभागियों को वैज्ञानिक डेटा तक आसानी से पहुंचने में मदद करती है। ऐतिहासिक जलवायु डेटा या भविष्य के जलवायु अनुमानों के छवि मानचित्र या ग्राफ़ तक पहुंचने या उत्पन्न करने के लिए कई ऑनलाइन प्लेटफॉर्म और सॉफ्टवेयर पैकेज उपलब्ध हैं। कुछ मुक्त उदाहरण नीचे प्रस्तुत किए गए हैं।

- **नेशनल ओशनिक एंड एटमोस्फियरिक एडमिनिस्ट्रेशन (NOAA) द्वारा NOAA व्यू डाटा एक्सप्लोरेशन टूल:** 60 से अधिक वैश्विक डेटासेट के साथ छवि मानचित्र दर्शक। आप विशिष्ट तिथियां भी प्रदर्शित कर सकते हैं, समय श्रृंखला को चेतन कर सकते हैं, और .png चित्र या KMZ (Google धरती) फ़ाइलें डाउनलोड कर सकते हैं। यहां मंच दर्ज करें: <https://www.nnvl.noaa.gov/view/globaldata.html>

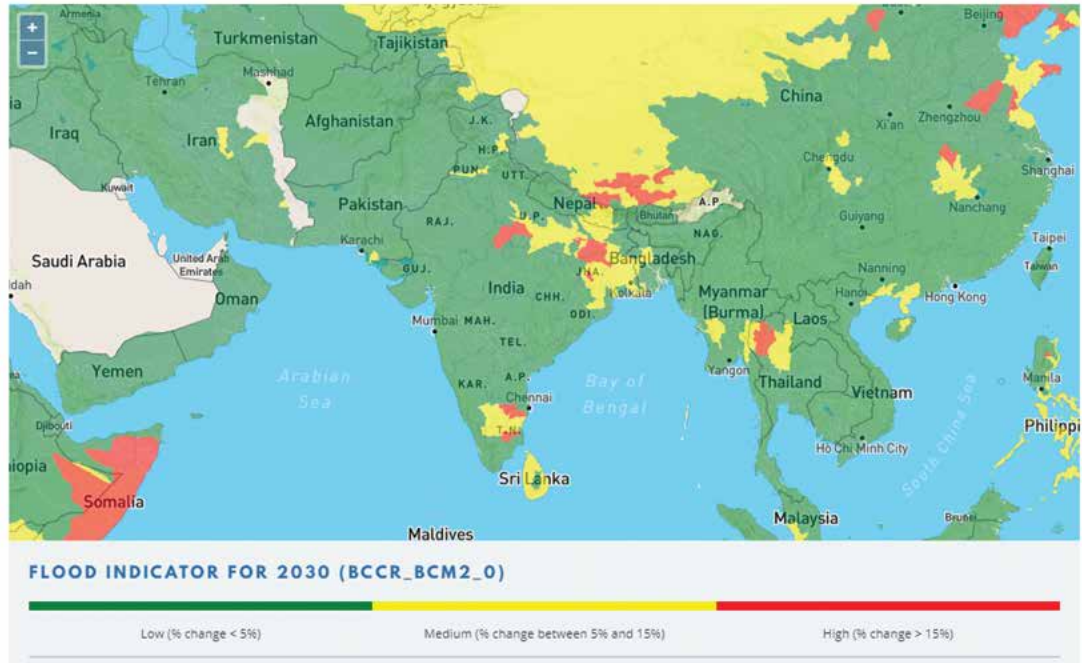
**चित्र 2.** NOAA व्यू डाटा एक्सप्लोरेशन टूल द्वारा मासिक भूमि की सतह का तापमान



- **वर्ल्ड बैंक ग्रुप द्वारा क्लाइमेट चेंज नॉलेज पोर्टल (CCKP):** अतीत और अनुमानित जलवायु डेटा प्रस्तुत करने वाले विभिन्न मानचित्र और ग्राफ़। यहां मंच दर्ज करें: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/india>

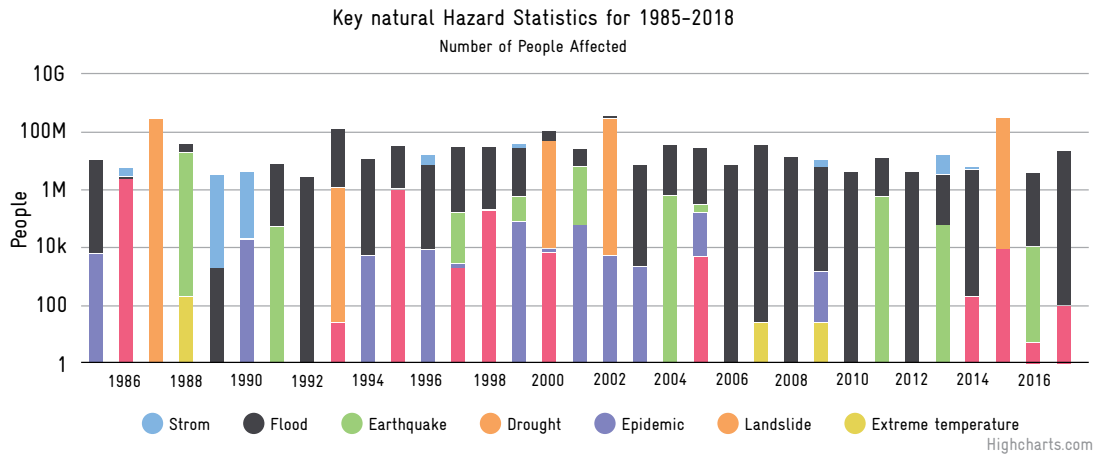
उदाहरण नीचे प्रस्तुत किए गए हैं:

**चित्र 3.** 2030 के लिए भारत (और दुनिया) के लिए बाढ़ संकेतक



स्रोत: वर्ल्ड बैंक ग्रुप <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/india/impacts-water>

**चित्र 4.** 1985-2018 के लिए भारत के लिए प्रमुख प्राकृतिक खतरों के आँकड़े प्रस्तुत करने वाला बार चार्ट



स्रोत: वर्ल्ड बैंक ग्रुप <https://climateknowledgeportal.worldbank.org>

- <https://earth.nullschool.net/> - Visualization of current weather patterns can be accessed.
- <https://climatevulnerability.in> - visualization of historical and projected average climate data

## 0.5 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम विकल्प

निम्नलिखित तीन कैलेंडर अलग-अलग अवधि और फोकस के प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के विकल्प दिखाते हैं।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों को सफलतापूर्वक चलाने के लिए, लगभग 20 से अधिक प्रतिभागियों के प्रतिभागी आकार की सिफारिश नहीं की जाती है।

### आधे दिन का प्रशिक्षण

आधा दिन
परिचय, प्रशिक्षण का उद्देश्य (10 मिनट)
<b>सत्र 1.2</b> कृषि और कृषि आधारित आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव (60 मिनट)
<b>सत्र 2.1.4</b> जलवायु परिवर्तन प्रभावों के प्रति महिला किसानों की नाजुकता (15 मिनट)
<b>सत्र 3.1</b> हाल ही में आयोजित जरूरतों का आकलन (20 मिनट)
<b>सत्र 4.1</b> सर्वोत्तम प्रथाओं पर इनपुट सत्र (चयन: 30 मिनट)
<b>सत्र 5.2</b> चरण 2. प्रासंगिक सहायता योजनाओं के उद्देश्यों और घटकों को समझना (35 मिनट)
रैप-अप और फीडबैक (10 मिनट)
भोजनावकाश

### 3-दिवसीय प्रशिक्षण

दिन 1	दिन 2	दिन 3
उद्घाटन, परिचय, प्रशिक्षण का उद्देश्य, अपेक्षाएं	<b>सत्र 3.3</b> जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं को परिभाषित करना (2 घंटे)	<b>सत्र 5.2</b> सहायता योजनाओं और संस्थानों की पहचान करना (1 घंटे 30 मिनट)
<b>सत्र 1.1</b> जलवायु परिवर्तन और इसके कारण (45 मिनट)	<b>सत्र 4.1</b> सर्वोत्तम प्रथाओं पर इनपुट सत्र (60 मिनट)	<b>सत्र 5.3</b> सहायता योजनाओं के लिए आवेदन करना (1 घंटे 30 मिनट)
<b>सत्र 1.2</b> हिमाचल प्रदेश के सर्वाधिक संवेदनशील कृषि-जलवायु क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन का विभेदक प्रभाव (60 मिनट)		
<b>सत्र 2.1.2</b> छोटी जोत वाली कृषि प्रणाली और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव (45 मिनट)		
<b>सत्र 2.1.4</b> जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति महिला किसानों की नाजुकता (15 मिनट)		
भोजनावकाश	भोजनावकाश	भोजनावकाश
<b>सत्र 2.2</b> महिला किसानों के जीवन और आजीविका के लिए जलवायु परिवर्तन और संबंधित जोखिमों के प्रभावों की पहचान करना (2 घंटे)	<b>सत्र 4.2</b> अनुकूलन उपायों की पहचान, आकलन और प्राथमिकता (2 घंटे)	दोनों में से एक: <b>सत्र 6.1</b> चरण 2 संचार रणनीति विकसित करना (2 घंटे)
<b>सत्र 3.1</b> हाल ही में आयोजित जरूरतों का आकलन (20 मिनट)	<b>सत्र 5.1</b> चरण 2 चयनित सीसीए उपायों के लिए एक बुनियादी परियोजना डिजाइन विकसित करना (60 मिनट)	<b>सत्र 6.2</b> चरण 2 लिंग कार्य योजना (45 मिनट)
दिन का सारांश	दिन का सारांश	

**सत्र 7.1** चरण 1 संचालन और रखरखाव योजना (30 मिनट)

**सत्र 7.2** चरण 1 निगरानी और मूल्यांकन योजना (30 मिनट)

**सत्र 7.3** चरण 1 जोखिम प्रबंधन (30 मिनट)

या

मॉड्यूल 6 और 7 से 1-2 पूर्ण सत्रों का चयन

**सत्र 6.1** संचार रणनीति (45 मिनट)

**सत्र 6.2** लैंगिक कार्य योजना (2 घंटे)

**सत्र 7.1** संचालन और रखरखाव योजना (1 घंटे 30 मिनट)

**सत्र 7.2** निगरानी और मूल्यांकन योजना (1 घंटे 30 मिनट)

**सत्र 7.3** जोखिम प्रबंधन (1 घंटे 30 मिनट)

रैप-अप और फीडबैक (10 मिनट)

## 5-दिवसीय प्रशिक्षण

दिन 1	दिन 2	दिन 3	दिन 4	दिन 5
<p>उद्घाटन, परिचय, प्रशिक्षण का उद्देश्य, अपेक्षाएं (15 मिनट)</p> <p><b>सत्र 1.1</b> जलवायु परिवर्तन और इसके कारण (45 मिनट)</p> <p><b>सत्र 1.2</b> हिमाचल प्रदेश के सर्वाधिक संवेदनशील कृषि-जलवायु क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन का विभेदक प्रभाव (60 मिनट)</p> <p><b>सत्र 2.1.1</b> हिमाचल प्रदेश में आय और आजीविका में खेती का योगदान (30 मिनट)</p>	<p><b>सत्र 2.2</b> महिला किसानों के जीवन और आजीविका के लिए जलवायु परिवर्तन और संबंधित जोखिमों के प्रभावों की पहचान करना (2 घंटे)</p> <p><b>सत्र 3.2</b> पहचाने गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता देना (45 मिनट)</p>	<p><b>सत्र 4.1</b> सर्वोत्तम प्रथाओं पर इनपुट सत्र (60 मिनट)</p> <p><b>सत्र 4.2</b> अनुकूलन उपायों की पहचान, आकलन और प्राथमिकता (2 घंटे)</p>	<p><b>सत्र 5.1</b> Step 1-4 जलवायु परिवर्तन अनुकूलन परियोजनाओं को डिजाइन करना (3 घंटे)</p>	<p>मॉड्यूल 6 के 1 सत्र का चयन:</p> <p>सत्र 6.1 संचार रणनीति विकसित करना (2 घंटे)</p> <p>या</p> <p><b>सत्र 6.2</b> लैंगिक कार्य योजना (2 घंटे)</p>
भोजनावकाश	भोजनावकाश	भोजनावकाश	भोजनावकाश	भोजनावकाश
<p><b>सत्र 2.1.2</b> छोटी जोत वाली कृषि प्रणाली और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव (45 मिनट)</p> <p><b>सत्र 2.1.3</b> हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की स्थिति और कृषि में उनका महत्वपूर्ण योगदान (60 मिनट)</p> <p><b>सत्र 2.1.4</b> जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति महिला किसानों की नाजुकता (15 मिनट)</p> <p>दिन का सारांश</p>	<p><b>सत्र 3.1</b> हाल ही में आयोजित जरूरतों का आकलन (20 मिनट)</p> <p><b>सत्र 3.3</b> जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं को परिभाषित करना (2 घंटे)</p>	<p>Field</p> <p>दिन का सारांश</p>	<p><b>सत्र 5.2</b> सहायता योजनाओं और संस्थानों की पहचान (1 घंटे)</p> <p><b>सत्र 5.3</b> सहायता योजनाओं के लिए आवेदन करना (1 घंटे 30 मिनट)</p>	<p>मॉड्यूल 7 के 2 सत्र का चयन:</p> <p><b>सत्र 7.1</b> पर्यावरणीय बुनियादी ढांचे के उपायों के लिए संचालन और रखरखाव (ओ और एम) योजना (1 घंटे 30 मिनट)</p> <p>या/और</p>

**सत्र 3.4** अनुकूलन  
आवश्यकताओं के  
प्रति दृष्टिकोण (30  
मिनट)  
दिन का सारांश

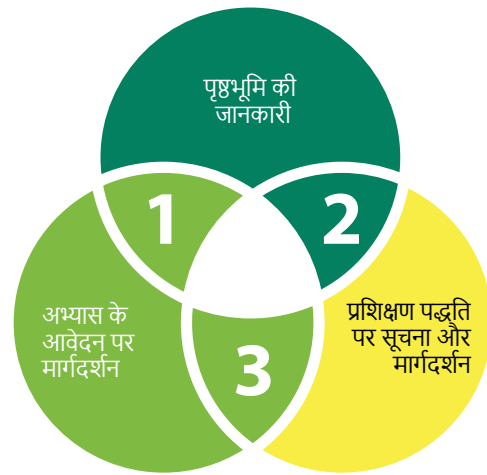
**सत्र 5.1** चरण 5  
व्यवहार्यता मूल्यांकन:  
कार्य योजना को ठीक  
करें (30 मिनट)  
दिन का सारांश

**सत्र 7.2** निगरानी और  
मूल्यांकन योजना (1  
घंटे 30 मिनट)  
या/और  
**सत्र 7.3** जोखिम  
प्रबंधन (1 घंटे 30  
मिनट)  
रैप-अप और फीडबैक

## 0.6 प्रशिक्षक मैनुअल - दृष्टिकोण और संरचना

सीसीए उपायों की योजना बनाने और उन्हें लागू करने के लिए महिला किसानों की क्षमता का प्रभावी ढंग से निर्माण करने के लिए प्रशिक्षकों के मैनुअल में तीन घटकों को शामिल किया गया है:

- भारत में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और स्थानीय नियोजन में अनुकूलन को मुख्यधारा में लाने से संबंधित महत्वपूर्ण शर्तों और अवधारणाओं पर **पृष्ठभूमि की जानकारी**
- अनुकूलन परियोजनाओं की योजना बनाने और उन्हें लागू करने के लिए **अभ्यास के आवेदन पर मार्गदर्शन**
- प्रशिक्षण पद्धति पर सूचना और मार्गदर्शन



प्रशिक्षक को पद्धति संबंधी सलाह में शामिल हैं:

- प्रत्येक मॉड्यूल की शुरुआत में एक **मॉड्यूल अवलोकन** सीखने के उद्देश्य, प्रशिक्षण अवधि और एक „**मॉड्यूल योजनाकार**“ को शामिल करता है जो सभी सत्रों का अवलोकन प्रदान करता है।
- **सीखने के उद्देश्य** के बारे में जानकारी के साथ प्रत्येक सत्र का परिचय, **सफल भागीदारी के लिए आवश्यक पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान, विभिन्न चरणों का अवलोकन, सत्र की अवधि, नियोजित तरीके, आवश्यक सामग्री** और साथ ही उनकी तैयारी।
- प्रतिभागियों को सुझाए गए अभ्यास, समूह चर्चा या ज्ञान सामग्री, प्रमुख शब्दों की परिभाषा आदि को प्रस्तुत करने में मदद करने के लिए **इनपुट प्रस्तुतियों** के लिए तैयार **प्रासंगिक पृष्ठभूमि** की जानकारी।
- विजुअलाइज़ेशन निर्देशों और प्रशिक्षक और **समूह चर्चा** के लिए उपयोगी संकेतों के साथ **भागीदारी अभ्यास** कैसे करें और प्रतिभागियों को हैंडआउट के साथ प्रदान की जाने वाली वर्कशीट का उपयोग कैसे करें, इस पर **विस्तृत मार्गदर्शन**।
- प्रत्येक सत्र **उपयोगी साहित्य और डेटाबेस** पर सिफारिशों के साथ समाप्त होता है जो आगे के शोध को प्रोत्साहित करता है, प्रतिभागियों के लिए **महत्वपूर्ण संदेश** और प्रतिभागियों से प्रतिक्रिया एकत्र करने और प्रशिक्षण में सुधार के लिए **डीब्रीफिंग प्रश्न**।

## 0.7 प्रशिक्षक के मैनुअल का उपयोग कौन कर सकता है?

**राज्य ग्रामीण विकास संस्थान (एसआईआरडी)** हिमाचल प्रदेश राज्य में एक प्रमुख प्रशिक्षण संस्थान है। यह प्रति वर्ष लगभग 120 कार्यक्रम आयोजित करता है। जिनमें से 70 कार्यक्रम 5 दिनों की अवधि के हैं और 50 कार्यक्रम 3 दिनों की अवधि के हैं। वे प्रखंड विकास अधिकारियों, पंचायती राज संस्थाओं के सदस्यों आदि जैसे अधिकारियों को कवर करते हुए प्रति वर्ष लगभग 1800 प्रशिक्षुओं को प्रशिक्षित करते हैं। वे जिला स्तर पर पीआरआई सदस्यों को प्रशिक्षित करने के लिए अपने विस्तार प्रशिक्षण केंद्रों का भी उपयोग करते हैं। पहचान की गई जरूरतों में से वे वर्तमान में ब्लॉक पंचायत विकास योजना तैयार करने पर प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। पानी के मुद्दों को अब इस योजना प्रक्रिया में मिला दिया गया है। आजकल जेई, जिला परिषद सदस्यों, पंचायत प्रधानों, तकनीकी सहायकों को प्रस्तावित बुनियादी ढांचे की लागत के आकलन और गणना के लिए „सिक्वोर“ सॉफ्टवेयर पर प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है। एसआईआरडी के पास आपदा तैयारियों पर कार्यक्रम चलाने के लिए एक प्रकोष्ठ भी है।

**हिमाचल लोक प्रशासन संस्थान (HIPA)** क्षमता विकास के लिए राज्य का शीर्ष प्रशिक्षण संस्थान (ATI) है और ATI और SIRD के रूप में इसकी दोहरी भूमिका है। इसका उद्देश्य सभी ग्रामीण विकास हितधारकों और पंचायती राज विभाग के पदाधिकारियों और पंचायती राज संस्थाओं के निर्वाचित प्रतिनिधियों के अलावा लाइन विभाग के अधिकारियों की क्षमता का निर्माण करना है। यह 1982 से राज्य में काम कर रहा है। इसलिए HIPA सबसे उपयुक्त है और इसने PRI सदस्यों को CAFRI के तहत विकसित प्रशिक्षण और CDP प्रदान करने और मौजूदा प्रशिक्षण बुनियादी ढांचे में इसे एम्बेड करने के लिए अपनी रुचि की पुष्टि की है।

विकसित प्रशिक्षण कार्यक्रम को लागू करने के लिए एक अन्य प्रमुख अभिनेता **राज्य कृषि प्रबंधन और विस्तार प्रशिक्षण संस्थान (एसएएमईटीआई)** है, जो कृषि और बागवानी विभाग के अग्रिम पंक्ति के कार्यकर्ताओं और महिला कृषकों (महिला किसानों) के लिए विशिष्ट मॉड्यूल सहित किसानों के लिए एक प्रशिक्षण संस्थान है। एजेंसी कृषि में प्रौद्योगिकी के उपयोग के साथ-साथ जलवायु प्रतिरोधी कृषि और एसआरईपी, विस्तार प्रबंधन और उद्यमिता के तहत आकस्मिक योजना पर प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाती है।

**पंचायती राज प्रशिक्षण संस्थान (PRIT)** को ग्रामीण विकास मंत्रालय के तहत एक विस्तार प्रशिक्षण केंद्र के रूप में मान्यता प्राप्त है और PRRD (पंचायतई राज और ग्रामीण विकास विभागों) के अधिकारियों के साथ-साथ आपदा जोखिम प्रबंधन जैसे संबंधित CC विषयों में PRI सदस्यों को प्रशिक्षित करता है।

**पर्यावरण और वैज्ञानिक प्रौद्योगिकी विभाग (डीईएसटी)** जलवायु परिवर्तन से संबंधित सभी मुद्दों के लिए केंद्रीय संस्थान है। एजेंसी जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के बारे में जागरूकता पैदा करने और जलवायु कार्रवाई योजना में विभागों की सहायता करने, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन के लिए अतिरिक्त वित्त जुटाने के लिए जिम्मेदार है।

**वन प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान (एफटीआरआई)** मुख्य रूप से वन सुरक्षा और प्रबंधन से संबंधित मुद्दों पर वन रक्षकों और रेंजर्स को प्रशिक्षण देने के लिए जिम्मेदार है। यह अधिकारियों के लिए पुनर्धर्या पाठ्यक्रम भी चलाता है और इसमें उचित प्रशिक्षण बुनियादी ढांचा है।



## 0.8 संदर्भ

UNEP DTU Partnership, World Adaptation Science Programme (WASP) 2020: Adaptation Gap Report 2020. Retrieved 21 June 2021 from: <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2020>

Germanwatch 2020: Global Climate Risk Index 2020. Retrieved 21 June 2021 from: <https://germanwatch.org/de/19777>



# 1 प्रशिक्षण सिद्धांत: प्रशिक्षकों के लिए मार्गदर्शक सिद्धांत



प्रशिक्षण की रूपरेखा तैयार करते समय, इनपुट और इंटरैक्टिव अभ्यास और एनर्जाइज़र के अच्छे मिश्रण की योजना बनाना महत्वपूर्ण है। यह न केवल प्रतिभागियों को बेहतर तरीके से जानने के लिए प्रशिक्षण की शुरुआत में मदद करता है, बल्कि प्रशिक्षण के दौरान आवश्यक विविधता और आंदोलन भी बनाता है जो मदद करता है:

- एकाग्रता को बढ़ावा दें,
- सीखे गए इनपुट को समेकित करें और
- प्रतिभागियों के बीच बेहतर नेटवर्किंग में योगदान करें

यह अध्याय प्रस्तुत करता है:

- 1.1 एनर्जाइज़र** - प्रतिभागियों को आगे बढ़ने, मस्ती करने और यह सुनिश्चित करने के लिए कि समूह का ऊर्जा स्तर उच्च है
- 1.2 सहभागी प्रशिक्षण विधियां** - सैद्धांतिक इनपुट को व्यवहार में लाना, या इसे स्वयं करके इनपुट को और विकसित करना
- 1.3 विजुअलाइज़ेशन** - छवियों, आरेखों या एनिमेशन के माध्यम से संदेश के संचार की सुविधा प्रदान करता है। इंद्रियों से जुड़ाव सीखने की क्षमता को बढ़ाता है।
- 1.4 प्रतिक्रिया और मूल्यांकन** - प्रतिभागियों से प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए एक प्रशिक्षक के रूप में आपका समर्थन करता है: प्रतिभागी सत्र से कौन से महत्वपूर्ण संदेश ले सकते हैं? क्या प्रतिभागियों की अपेक्षाओं और सीखने के उद्देश्यों को पूरा किया गया? आप अपने प्रशिक्षण में सुधार कैसे कर सकते हैं?

#### सीखने का स्तर

यह पहले से ही सर्वविदित है कि वयस्कों के पास सीखने और अवशोषित करने की एक बड़ी क्षमता होती है यदि इसे न केवल सुना जाता है, बल्कि देखा, चर्चा और अभ्यास भी किया जाता है। जब आप अपने सत्र का एहसास करते हैं, तो सही तालिका को ध्यान में रखें।

#### तालिका 1. सीखने का स्तर

##### वयस्कों की सीखने की क्षमता, जब वे...

केवल पढ़ते हैं	10%
केवल सुनते हैं	20%
केवल देखते हैं	30%
देखते और सुनते हैं	40%
चर्चा करते हैं	50%
अनुभव करते हैं (देखें, सुनें और लागू करें)	70%
सिखाते हैं	90%

स्रोत: United nations 2001

#### सीखने के उद्देश्यों के बारे में शिक्षार्थियों को सूचित करें

स्पष्ट लक्ष्य निर्धारित करना सफल प्रशिक्षण की कुंजी है। यह आवश्यक है कि प्रतिभागी पूरे प्रशिक्षण सत्र के दौरान ट्रैक पर रहें। उन्हें नियमित रूप से सीखने के उद्देश्य की याद दिलाएं (प्रत्येक सत्र की शुरुआत में वर्णित)।

# 1.1 एनर्जाइज़र

## एनर्जाइज़र का उपयोग क्यों करें?

### हिचक तोड़ और कार्यशाला परिचय

- प्रारंभिक हिचक तोड़े और प्रतिभागियों को एक-दूसरे को जानने का मौका दें
- काम करने का सुखद माहौल बनाएं
- प्रतिभागियों के ज्ञान के स्तर और उनकी अपेक्षाओं को उजागर करें

### प्रशिक्षण के दौरान

- समूह को तब जगाता है जब वे थके हुए और विकेंद्रित होते हैं
- एकाग्रता में मदद करता है
- लोगों को कनेक्ट होने देता है और इस तरह समूह कार्य को योग्य बनाता है

## अपने पड़ोसी का परिचय कराएं - एक कार्यशाला खेलना

**आवश्यक सामग्री:** प्रतिभागियों के लिए प्रश्नों के साथ कार्ड या फ्लिपचार्ट और कुछ लिखने के लिए अतिरिक्त कार्ड

### चरण

- समूह को अपने निकटतम पड़ोसियों में से एक के साथ जुड़ने के लिए कहें
- प्रत्येक व्यक्ति के पास इस बारे में बात करने से पहले अपना परिचय देने के लिए 3 मिनट का समय है: नाम, उम्र, पृष्ठभूमि, आप कहां से हैं, प्रशिक्षण में भाग लेने का कारण
- फिर प्रत्येक जोड़ी के पास है एक दूसरे को ग्रुप से परिचित कराने के लिए 1 मिनट का समय होता है

### संकेत

- फ्लिपचार्ट या दीवार पर पिन किए गए कार्ड पर प्रश्नों को लिख लें। इससे प्रतिभागियों को यह याद रखने में मदद मिलती है कि किस बारे में बात करनी है
- आप जो खोजना चाहते हैं उसके आधार पर प्रश्नों को अनुकूलित करें
- आप प्रतिभागियों को कार्ड पर महत्वपूर्ण जानकारी लिख सकते हैं, उन्हें दीवार पर पिन कर सकते हैं और प्रशिक्षण/कार्यशाला के दौरान उन्हें वहीं छोड़ सकते हैं।

### लाभ

- प्रतिभागी सीधे संपर्क में आते हैं
- सक्रिय सुनना आवश्यक है क्योंकि उन्हें ज्ञान को पुनः पेश करना होता है
- जब आप संचार के विषय के साथ काम करते हैं तो यह एक अच्छा अभ्यास है

### सीमाएं

- समय लेने वाला
- प्रस्तुति दौर के दौरान प्रतिभागी विचलित हो सकते हैं
- 10 से अधिक के समूह आकार के लिए अनुपयुक्त

## गेंद को फेंकना- कार्यशाला खोलना

**आवश्यक सामग्री:** 1 गेंद, कार्ड या प्रश्नों के साथ फ्लिपचार्ट

### चरण

- एक स्टैंडिंग सर्कल बनाएं
- समझाएं कि गेंद प्राप्त करने वाला व्यक्ति अपना परिचय देगा और समूह को बताएगा: नाम, प्रशिक्षण से वे क्या उम्मीद करते हैं और वे सीसीए हस्तक्षेपों के बारे में क्या जानते हैं
- फिर गेंद को अगले व्यक्ति को तब तक फेंकें जब तक कि सभी का परिचय न हो जाए।

### संकेत

- फ्लिपचार्ट या दीवार पर पिन किए गए कार्ड पर प्रश्न लिखें। इससे प्रतिभागियों को यह याद रखने में मदद मिलती है कि किस बारे में बात करनी है।
- आप क्या जानना चाहते हैं और आपके पास कितना समय है, इस पर निर्भर करते हुए, प्रश्नों को समायोजित करें
- यदि ऐसे लोग हैं जो खड़े नहीं हो सकते हैं, तो आप नीचे बैठकर भी विधि कर सकते हैं।

#### लाभ

- प्रतिभागी पूरे समूह से संपर्क करते हैं
- शारीरिक हलचल और त्वरित बातचीत
- घर के अंदर और बाहर के लिए उपयुक्त
- यह तेज़ है।

#### सीमाएं

- उतना प्रगाढ़ नहीं है
- गेंद को पकड़ने में लोगों को कठिनाई हो सकती है

## बिंगो

**आवश्यक सामग्री:** प्रत्येक प्रतिभागी के लिए तैयार बिंगो-कार्ड।

बिंगो शीट का उदाहरण:

पांच या अधिक बच्चे हैं	राष्ट्रगान गाना जानता है	पहाड़ियों और घास के मैदानों में बर्फबारी का आनंद लेते हैं
चेरी पसंद है	पहले ही एक CCA प्रोजेक्ट में काम कर चुके हैं	राशिफल में विश्वास
दो हाथों पर खड़ा होना जानता है	घर में सब्जी का बगीचा है	यहां पहुंचने के लिए एक घंटे से ज्यादा पैदल चलना पड़ा
वर्षा जल संवयन प्रणाली है	.....	.....

### चरण

- प्रत्येक प्रतिभागी को तैयार बिंगो शीट वितरित करें
- प्रतिभागियों को अन्य प्रतिभागियों से बात करने के लिए कहें ताकि यह पता चल सके कि क्या वह शीट पर बॉक्स में आइटम का उत्तर "हां" में दे सकता है
- यदि "हाँ" है, तो अन्य प्रतिभागी को संबंधित बॉक्स में अपना नाम लिखना होगा
- क्या सभी सहभागी एक ही समय पर एक ही काम करते हैं। सभी बॉक्स में हस्ताक्षर करने वाले प्रतिभागी को पहले उन नामों की घोषणा करनी होती है जिन्हें अपनी "योग्यता" साबित करनी होती है और उन्हें विजेता घोषित किया जाता है।

### संकेत

- स्थानीय जानकारी के साथ एक शीट डिज़ाइन करें
- उन पहलुओं को शामिल करना बेहतर है जहां लोगों को एक दूसरे से पूछने और बात करने की आवश्यकता होती है

#### लाभ:

- प्रतिभागियों की न केवल तकनीकी जानकारी प्रदान की जाती है
- बहुत इंटरैक्टिव
- मूड को खुश करने के लिए अच्छा है

#### सीमाएं:

- समय लेने वाला
- उम्मीदों को समतल करने के लिए उपयोगी नहीं है

## अंधा गणित

**आवश्यक सामग्री:** एक लंबी रस्सी बनाने वाली मंडलियां, आंखों को खोलने के लिए स्कार्फ

### चरण

- समूह एक घेरा बनाता है और स्कार्फ से आंखों पर पट्टी बांधता है
- प्रत्येक व्यक्ति को अपने हाथ में रस्सी दें
- अब उन्हें एक वर्ग बनाने के लिए कहें
- फिर समूह के साथ विचार करें: क्या आसान था, क्या मुश्किल था, क्या मदद की, क्या स्थिति को और कठिन बना दिया?

#### संकेत

- यदि समूह बड़ा है, तो दो या तीन समूह बनाएं
- अधिक कठिनाई के लिए, प्रतिभागियों को बिना बोले अभ्यास करने के लिए कहें
- समूह के भीतर भूमिकाओं का आकलन करने के लिए अभ्यास का उपयोग करें। सामान्य तौर पर, यह आसान होता है यदि समूह एक दूसरे को सुनता है, या यदि कोई नेता है जो निर्देश देता है और अन्य लोग उसका पालन करते हैं। जेंडर भूमिकाओं और प्रभुत्व पर विचार करना भी संभव है
- सीए परियोजनाओं के साथ अभ्यास के पाठ्यक्रम की तुलना करने का प्रयास करें

#### लाभ

- समूहों पर भरोसा करने में मदद करता है
- सक्रिय सुनने को प्रशिक्षित किया जाएगा
- समूह सहयोग और अवलोकन का प्रशिक्षण
- मूड को खुश करता है और एकाग्रता में मदद करता है
- समूह के स्पर्श कौशल (सुनो, महसूस, गंध) को प्रशिक्षित करता है

## 1.2 सहभागी प्रशिक्षण के तरीके

सहभागी प्रशिक्षण विधियाँ एक शैक्षिक रणनीति है जिसमें शिक्षार्थी प्रशिक्षण में सक्रिय भागीदार होते हैं, और उनकी ज़रूरतें और प्रश्न, उनका प्रतिबिंब और विश्लेषण, और परिवर्तन के लिए उनकी रणनीतियाँ प्रक्रिया को आगे बढ़ाती हैं।

### रोल प्ले

**उद्देश्य:** एक रोल प्ले एक संरचित गतिविधि है, आमतौर पर एक नाटकीय प्रदर्शन के रूप में, जो वास्तविक जीवन की स्थिति को फिर से लागू करता है। रोल प्ले का उपयोग किसी समस्या का विश्लेषण करने और उसके कारणों और समाधानों की पहचान करने के लिए किया जा सकता है। यह आदर्श और वास्तविक जीवन स्थितियों के बीच तुलना करने के लिए भी उपयोगी है।

**आवश्यक सामग्री:** चयनित विषय या विषय पर स्पष्ट ध्यान देने के साथ „स्क्रिप्ट“ या परिदृश्य तैयार किया जाना चाहिए।

### चरण

#### रोल-प्ले से पहले

- विषय या प्रसंग का चयन करें और चित्रित किए जाने वाले प्रमुख बिंदुओं की पहचान करें
- नाटक का परिदृश्य तैयार करें और प्रमुख बिंदुओं के आलोक में निभाई जाने वाली भूमिकाओं को विकसित करें

#### रोल-प्ले के दौरान

- रोल प्ले और प्ले परिदृश्य और इसके उद्देश्य की व्याख्या करें
- समूह के बीच विभिन्न भूमिकाओं को वितरित करें। पर्यवेक्षक भी हो सकते हैं
- कलाकारों से प्रदर्शन की तैयारी करने के लिए कहें

#### रोल-प्ले के बाद

- कलाकारों और पर्यवेक्षकों से कहें कि वे प्रदर्शन से जो कुछ सीखा है उसे व्यक्त करें (प्रदर्शन के विषय पर आधारित प्रश्न पूछें और चर्चा को प्रोत्साहित करें)
- चर्चा के निष्कर्षों का सारांश दें।

#### संकेत

- आप कमरे के चारों ओर कार्ड या फ्लिपचार्ट पर केंद्रीय जानकारी नोट कर सकते हैं
- प्रतिभागियों को उनकी भूमिका में गोता लगाने के लिए कहें, शायद कुछ सामान का उपयोग करके भी
- यदि आवश्यक हो तो कलाकारों को उनके हिस्से का अभिनय करने में मदद करें।
- रोल प्ले के विभिन्न रूप हैं: मूक रोल प्ले, स्टैच्यू थिएटर, उत्पीड़ितों का थिएटर आदि - कुछ और शोध करें, अगर आपको रोल प्ले पसंद हैं

#### लाभ

- आत्म-धारणा में वृद्धि और वास्तविक जीवन की समस्याओं की पहचान करने की क्षमता में वृद्धि
- सीखने को बढ़ाता है क्योंकि प्रतिभागी विषय में गोता लगाते हैं और ज्ञान को व्यवहार में बदलते हैं

#### सीमाएं

- समय लेने वाला (तैयारी और अहसास दोनों के लिए)
- आत्म-जागरूक या शांत प्रतिभागी भूमिका निभाने में भाग नहीं लेना चाहते हैं
- प्रतिभागियों पर भूमिका निभाने का प्रभाव कलाकारों की क्षमता पर निर्भर करता है
- तैयारी को कम करने के लिए समय और पर्यवेक्षक ऊब से बचें, एक रोल-प्ले बहुत लंबा नहीं होना चाहिए।

## माप

**उद्देश्य:** समूह की राय या ज्ञान को पहचानें।

**आवश्यक सामग्री:** फर्श पर एक रेखा, सकारात्मक और नकारात्मक स्थिति को चिह्नित करने वाले कार्ड

### चरण

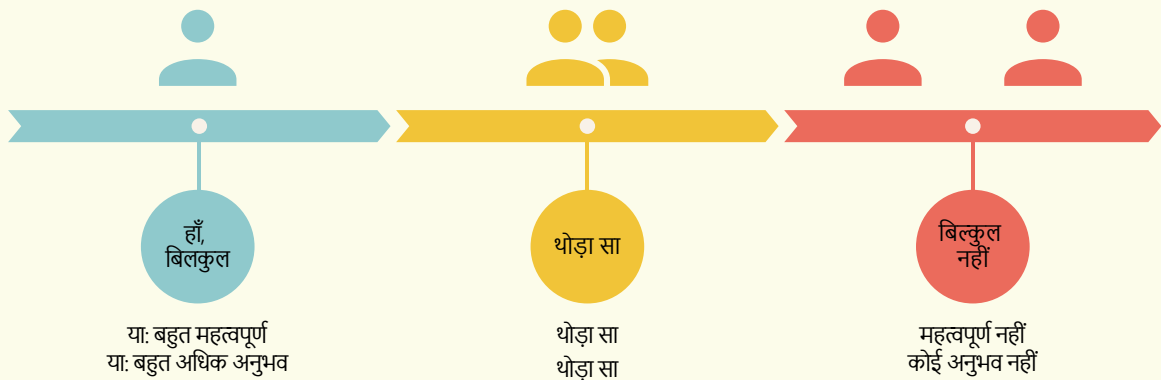
- फर्श पर एक रेखा खींचें या चिपकाएं और एक तरफ सहमत वाक्यांश के साथ, दूसरी पंक्ति को असहमत वाक्यांश के साथ चिह्नित करें
- फिर प्रशिक्षक एक प्रश्न पूछता है और समूह को प्रत्येक व्यक्ति की राय/ज्ञान को दर्ज करने के लिए खुद को स्थिति में लाना चाहिए
- फिर प्रशिक्षक कुछ प्रतिभागियों से पूछता है कि वे खुद को उस स्थान पर क्यों रख रहे हैं जहां वे हैं।

### उदाहरण

- "प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत आपको किस विषय में सबसे अधिक रुचि है? (आप 5 विषयगत मॉड्यूल के रूप में कमरे में विभिन्न स्थानों की पेशकश कर सकते हैं)"
- "जलवायु परिवर्तन अनुकूलन उपाय आपके जीवन में क्या भूमिका निभाते हैं?" ("कोई भूमिका नहीं" से "बहुत महत्वपूर्ण भूमिका" का पैमाना हो सकता है)
- "क्या आपके पास परियोजना के विकास का पिछला अनुभव है?" ("कोई अनुभव नहीं" से "बहुत अधिक अनुभव" का पैमाना)

## स्थिति के लिए माप का उपयोग करना

स्थिति के लिए माप का उपयोग करना:



### संकेत

- यदि प्रशिक्षक देखता है कि मजबूत (विपरीत) राय है, तो उसे अधिक गहन चर्चा में शामिल किया जा सकता है

#### लाभ

- पूरे समूह की राय/ज्ञान होने पर एक सिंहावलोकन प्राप्त करें
- विधि संवादात्मक है
- चर्चा संभव है: समूह को गहन चर्चा में शामिल होने के लिए प्रेरित कर सकता है
- समय लेने वाला नहीं है

#### सीमाएं

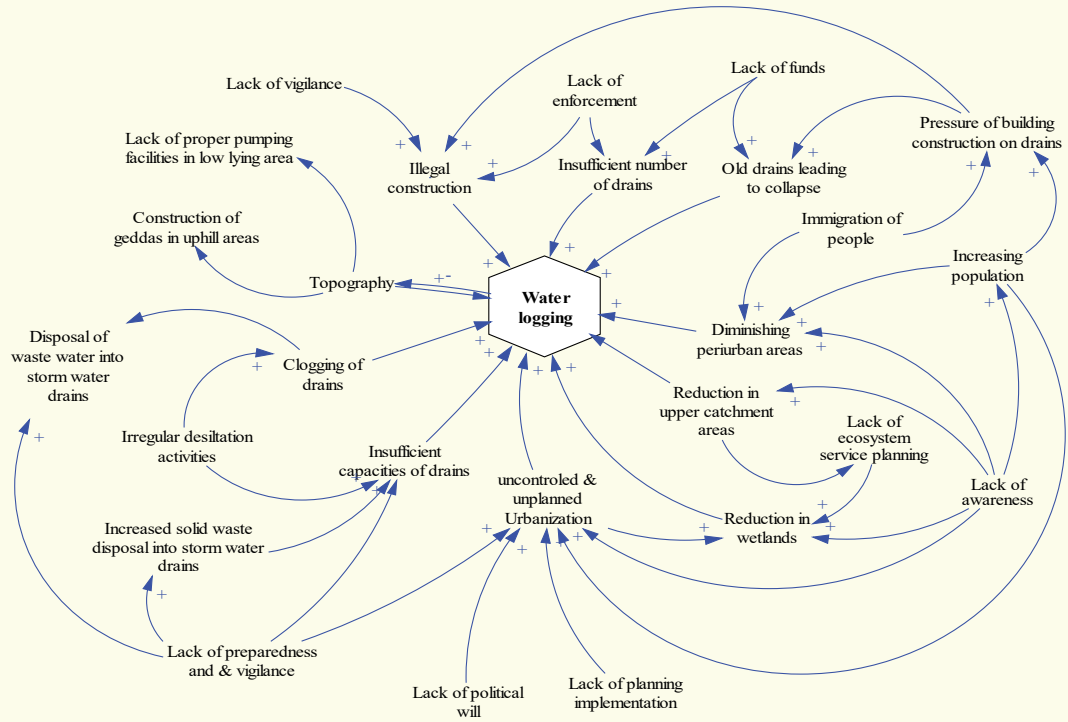
- लोग कभी-कभी समूह की राय का पालन करते हैं, क्योंकि वे उजागर नहीं होना चाहते हैं

## कारण लूप आरेख

### उद्देश्य

- यह कल्पना करना कि एक प्रणाली में विभिन्न चर आपस में कैसे जुड़े हैं
- तिभागी स्वयं किसी समस्या के विभिन्न कारणों की पहचान करते हैं, जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से समस्या और उसकी तीव्रता से जुड़े होते हैं

### आवश्यक सामग्री: फ्लिपचार्ट, पेन



### चरण

- एक विषय/समस्या को परिभाषित करें जिसके लिए एक कारण लूप आरेख विकसित किया जाएगा जैसे- प्रतिभागियों को पिछले 10-15 वर्षों के दौरान देखे गए सबसे महत्वपूर्ण परिवर्तनों की पहचान करने दें (जैसे प्रवास, फसल पैटर्न में परिवर्तन, पानी की स्थिति में परिवर्तन) और इसे फ्लिपचार्ट के केंद्र में लिखें
- प्रतिभागियों से प्राथमिक कारणों / कारणों की पहचान करने के लिए कहें। परिभाषित समस्या। उन्हें कार्ड पर लिखें और उन्हें फ्लिपचार्ट पर पिन करें, फिर समस्या की दिशा में "+" के साथ एक तीर बनाएं जैसा कि चित्र में किया गया है
- पहचाने गए माध्यमिक कारणों (प्राथमिक कारणों, जैसे आय-कम आउटपुट) के लिए भी ऐसा ही करें। खेती में, आजीविका- गांव आदि में ज्यादा काम नहीं) और तृतीयक कारण आदि। नोड्स और संबंधों की एक प्रणाली बनाना
- यदि प्रतिभागी किसी ऐसी चीज़ की पहचान करते हैं जिसका समस्या पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है (जलवायु प्रभाव में कमी जिससे पानी की कमी होती है), तो "-" के साथ इंगित एक तीर खींचें।
- खुली चर्चा- जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में, उदा। जलवायु परिवर्तन के लिए पहचाने गए कारण छोरों के संबंधों पर चर्चा करें। जलवायु परिवर्तन से जुड़े सभी कारणों पर एक अलग रंग का कार्ड लगाएं। साथ ही, चर्चा करें कि कौन (असुरक्षित समूह) समस्या और उसके कारणों से सबसे अधिक प्रभावित है।

## संकेत

- This exercise can be used more openly as mind-mapping of a specific topic.
- The diagram consists of a set of nodes and edges. Nodes represent the variables and edges are the links that represent a connection or a relation between the two variables

### लाभ

- प्रतिभागी स्वयं परिभाषित समस्या के विभिन्न प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष कारणों की पहचान करते हैं

### सीमाएं

- बहुत जटिल अभ्यास
- समयोचित

## ट्रांज़ेक्ट वॉक

**उद्देश्य:** एक ट्रांज़ेक्ट वॉक एक या एक से अधिक प्रतिभागियों के साथ एक भौगोलिक क्षेत्र के माध्यम से चलना है और जो आप देखते और सुनते हैं उसका दस्तावेजीकरण है। तीन मानक प्रकार हैं: विलेज, रिसोर्स और कल्चरल ट्रांज़ेक्ट वॉक। संसाधन खंड एक विशेष समाज के लिए उपलब्ध संसाधनों का दस्तावेजीकरण करना चाहते हैं जिनका उपयोग विकास उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है। ग्रामीण क्षेत्र बुनियादी ढांचे से निपटते हैं और रुचि के समुदाय के रहने की जगह का वर्णन करते हैं। सांस्कृतिक क्षेत्र सबसे अधिक मानवीय गतिविधियों पर केंद्रित हैं।

**आवश्यक सामग्री:** कागज, कैमरा

### चरण

- मार्ग और लक्ष्य को परिभाषित करें
- प्रतिभागियों के साथ परिभाषित मार्ग / ट्रांज़ेक्ट वॉक का एहसास करें, जो कि परिभाषित उद्देश्य का जिक्र करते हुए वॉक के दौरान देखी गई हर चीज को ध्यान में रखते हुए
- प्रतिभागियों के साथ सामग्री की समीक्षा और विश्लेषण करें

## संकेत

- यदि समय कम है, तो ट्रांज़ेक्ट वॉक को पहले भी रिकॉर्ड किया जा सकता है।

### लाभ

- बहुत सहभागी
- साक्षरता आवश्यक नहीं है
- गांव के संदर्भ में आसान लागू है

### सीमाएं

- समयोचित
- रुचि के स्थान पर होना चाहिए

## मौसमी विश्लेषण (जैसे मौसमी कैलेंडर)

**उद्देश्य:** जलवायु प्रभाव, उत्पादन पैटर्न (फसल), खाद्य सुरक्षा, आदि जैसे संकेतकों पर समय और मौसम से संबंधित विविधताओं पर सामुदायिक धारणाओं का पता लगाएं।

### आवश्यक सामग्री

- जमीन पर ड्राइंग: नरम जमीन, पत्थर, लाठी और अन्य उपलब्ध सामग्री प्रतीकों का उत्पादन करने के लिए।
- एक कागज पर ड्राइंग: कागज की बड़ी शीट, पेंसिल, मार्कर

### चरण

- मैट्रिक्स की तैयारी: प्रतिभागियों को क्षेत्रीय रैखिक समय-पैमाना (जैसे एक वर्ष का महीना) और संकेतक (जैसे फसल पैटर्न, वर्षा पैटर्न) के साथ ऊर्ध्वाधर अक्ष के साथ एक मैट्रिक्स बनाने दें
- प्रतिभागियों के साथ प्रारंभिक घटना की पहचान करें
- कैलेंडर पूरा करने वाले प्रतिभागियों का मार्गदर्शन करने के लिए पहले से प्रश्न तैयार करें
- समूह के साथ परिणाम पर चर्चा करें

#### संकेत

- अपने स्वयं के कैलेंडर भरने के लिए अलग-अलग लिंगों या उम्र के समूह बनाने से यह अंतर्दृष्टि प्राप्त हो सकती है कि एक समुदाय (या घर) में विभिन्न समूह कैसे कार्य करते हैं।
- एक कैलेंडर में कई विषयों को जोड़ा जा सकता है, जैसे-पौधों की वृद्धि और वर्षा के पैटर्न। प्रत्येक विषय के लिए एक कॉलम का प्रयोग करें।
- लिखने के बजाय महीने और घटनाओं के लिए प्रतीकों को नामित करना संभव है (उदाहरण के लिए जब कैलेंडर जमीन पर खींचा जाता है)

#### लाभ

- बहुत सहभागी
- लिंग या आयु-आधारित विचारों पर महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान कर सकता है
- सीसी प्रभावों का विश्लेषण करने के लिए बहुत प्रासंगिक है
- एक गांव के संदर्भ में लागू करना आसान है

## 1.3 दर्शाना

### क्या

- संचार और सीखने की सुविधा के लिए छवियों और आरेख का उपयोग करें
- संवाद से उभरने वाले विचारों को व्यक्त करें और विचारों को प्रतिबिंबित और साझा करें

### कब

- प्रशिक्षण सत्र के दौरान रिकॉर्ड करने के लिए कि क्या किया गया है- बाद के दिनों में उपयोगी
- उन लोगों की सहायता करता है जो पहले बोलने में झिझकते हैं

### क्यों

- सीखने की प्रक्रिया को बढ़ाता है और यह सुनिश्चित करता है कि जानकारी प्रतिभागियों के दिमाग में लंबे समय तक रहे
- संचार और सीखने की सुविधा प्रदान करे

### किस तरह

प्रशिक्षकों के लिए:

- प्रशिक्षक चित्र और आरेख बनाते हैं
- सत्र 1 के लिए प्रस्तुति उपकरणों के संयोजन का उपयोग करें। उदाहरण: एक पिन बोर्ड पर आरेख और एक पावर प्वाइंट प्रस्तुति में विवरण प्रस्तुत करें, और मुख्य बिंदुओं को एक फ्लिप चार्ट में लिखें
- चित्र, चार्ट और आरेख अधिक अभिव्यंजक और यादगार हैं

प्रतिभागियों के लिए:

- मोटे, बड़े अक्षरों में परिणाम प्रस्तुत करें जो 6-8 मीटर से सुपाठ्य हो सकते हैं
- प्रत्येक कार्ड में केवल एक विचार हो सकता है
- अभ्यास के विभिन्न पहलुओं के बीच अंतर करने के लिए रंग कोड
- हैंड-आउट में निर्देशों का पालन करें

### संकेत

- लोग एक साथ पढ़ और सुन नहीं सकते हैं, इस प्रकार चिंताजनक पावरपॉइंट को सीमित कर देते हैं। इसके बजाय उपयोग करें: फ्लिप चार्ट, पिन बोर्ड

## 1.4 प्रतिक्रिया और मूल्यांकन

प्रशिक्षण में प्रतिक्रिया और मूल्यांकन प्रतिभागियों से प्रतिक्रिया प्राप्त करने का एक तरीका है कि क्या उन्हें प्रशिक्षण पसंद आया (उदाहरण के लिए कार्यप्रणाली, सामग्री, सेटिंग, आदि के संदर्भ में) और सीखने के स्तर को निर्धारित करने के लिए। फीडबैक प्रशिक्षक को „ट्रैक पर“ रहने और अपने लक्ष्य या उद्देश्य को बेहतर ढंग से प्राप्त करने के लिए नियमित रूप से प्रशिक्षण में सुधार करने के लिए मार्गदर्शन करता है। प्रभावी प्रतिक्रिया आमतौर पर मूल्यांकन के बजाय वर्णनात्मक होती है। प्रतिक्रिया औपचारिक आलोचना/पद्धति के माध्यम से आ सकती है या अनौपचारिक प्रतिक्रियाओं के माध्यम से देखी जा सकती है।

### संकेत

- प्रतिभागियों को दैनिक प्रतिक्रिया के लिए या प्रत्येक सत्र के अंत में (प्रश्नों को डीब्रीफिंग देखें) प्रतिभागियों की जरूरतों के लिए प्रशिक्षण को बेहतर ढंग से अपनाने के लिए कहें। मार्गदर्शक प्रश्न: "आज आपको क्या पसंद आया?", "कल के प्रशिक्षण में क्या सुधार किया जा सकता है?"
- प्रशिक्षकों को फीडबैक का जवाब देने या अपना बचाव करने से बचना चाहिए। हालांकि, उन्हें स्पष्टीकरण मांगने की अनुमति है।

### पांच-उंगलियों- वाली प्रतिक्रिया

#### उद्देश्य

- अपने प्रशिक्षण के विभिन्न पहलुओं और प्रतिभागियों की मनःस्थिति की धारणा के बारे में प्रतिक्रिया प्राप्त करना

#### चरण

- इस प्रकार के मूल्यांकन को महसूस करने की दो संभावनाएं हैं:
  - व्यक्ति: आप प्रत्येक प्रतिभागी को एक पेपर देते हैं और कागज पर अपना हाथ खींचने के लिए कहते हैं
  - समूह: एक सफेद बोर्ड या फ्लिप चार्ट पर एक बड़ा हाथ बनाएं
- प्रत्येक उंगली पर, नीचे दिए गए प्रश्न लिखें। फिर दिन के प्रशिक्षण पर चर्चा करें और मुख्य बिंदुओं को बोर्ड या फ्लिप चार्ट पर लिखें

#### अनामिका (अंगूठी के साथ चित्र):

आज मैंने जो सबसे मूल्यवान चीज सीखी वह थी...

#### मध्यमा अंगुली:

मेरे लिए, इस मॉड्यूल के अब तक के केंद्रीय विचार थे...

#### तर्जनी:

मैं निम्नलिखित को इंगित करना चाहूंगा...

#### छोटी उंगली:

अभी तक, हमने इस पर पर्याप्त ध्यान नहीं दिया है...

#### इसके लिए अंगूठे.....



#### लाभ:

- व्यक्तिगत मूल्यांकन किसी को पीछे नहीं छोड़ने का एक अच्छा तरीका है
- समूह विधि: तेजी से और ध्यान केंद्रीय बिंदुओं पर है, क्योंकि आम तौर पर लोग बहुत कुछ दोहराते नहीं हैं
- जटिल प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए

#### सीमाएं:

- व्यक्तिगत विधि: समयोचित
- समूह विधि: आप व्यक्तियों की राय खो देते हैं। कोई व्यक्ति उत्तर देने में बहुत शर्मीला हो सकता है
- पढ़ना और लिखना आवश्यक है

## मूल्यांकन गैलरी

फीडबैक प्राप्त करने का एक प्रभावी और जटिल तरीका मूल्यांकन गैलरी है।

### चरण

- निम्नलिखित चित्र बनाएं और फ्लिप चार्ट पर प्रश्न लिखें, एक प्रकार की गैलरी बनाने के लिए शीट्स को प्रशिक्षण कक्ष की दीवारों पर पिन करके:
  - एक प्रकाश बल्ब का आरेखण: मेरे लिए नया क्या था? प्रशिक्षण से मुझे कौन-सी महत्वपूर्ण जानकारी और विचार प्राप्त हुए
  - कंप्यूटर का आरेखण: मैंने जो कुछ सीखा है, क्या मैं उसे अपने काम में लागू कर सकता हूँ?
  - कूड़ादान का चित्र बनाना: मैं अपने पीछे क्या छोड़ना चाहूँगा? मेरे लिए क्या प्रासंगिक नहीं था?
  - प्रत्येक प्रशिक्षक का नाम: मुझे इस मॉड्यूल के प्रशिक्षकों को कैसा लगा? उन्होंने क्या अच्छा किया? वे इससे बेहतर क्या कर सकते थे?
  - क्या समूह ने एक साथ अच्छा काम किया? कैसा माहौल था?
  - मैं और क्या जोड़ना चाहूँगा?
- प्रत्येक शीट के आगे पेन लगाएं और प्रतिभागियों से गुमनाम रूप से अपने विचार लिखने के लिए कहें। जब सभी ने लिखना समाप्त कर लिया है, तो गैलरी देखने के लिए खुली है
- अंत में, प्रशिक्षक ने कुछ टिप्पणियों को पढ़ा, जहां उपयुक्त हो वहां स्पष्टीकरण मांगा और परिणामों का सारांश दिया

### संकेत

- दस्तावेज़ीकरण उद्देश्यों के लिए गैलरी की तस्वीरें लें।

#### लाभ

- अपने मूल्यांकन विषय पर ध्यान दें
- दस्तावेज़ीकरण उद्देश्य के लिए अच्छा है

#### सीमाएं

- पढ़ना या लिखना आवश्यक है।
- समयोचित

# 2 एमकेएसपी के तहत महिला एसएचजी के लिए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम



## मॉड्यूल 1. जलवायु परिवर्तन और उसके प्रभावों को समझना

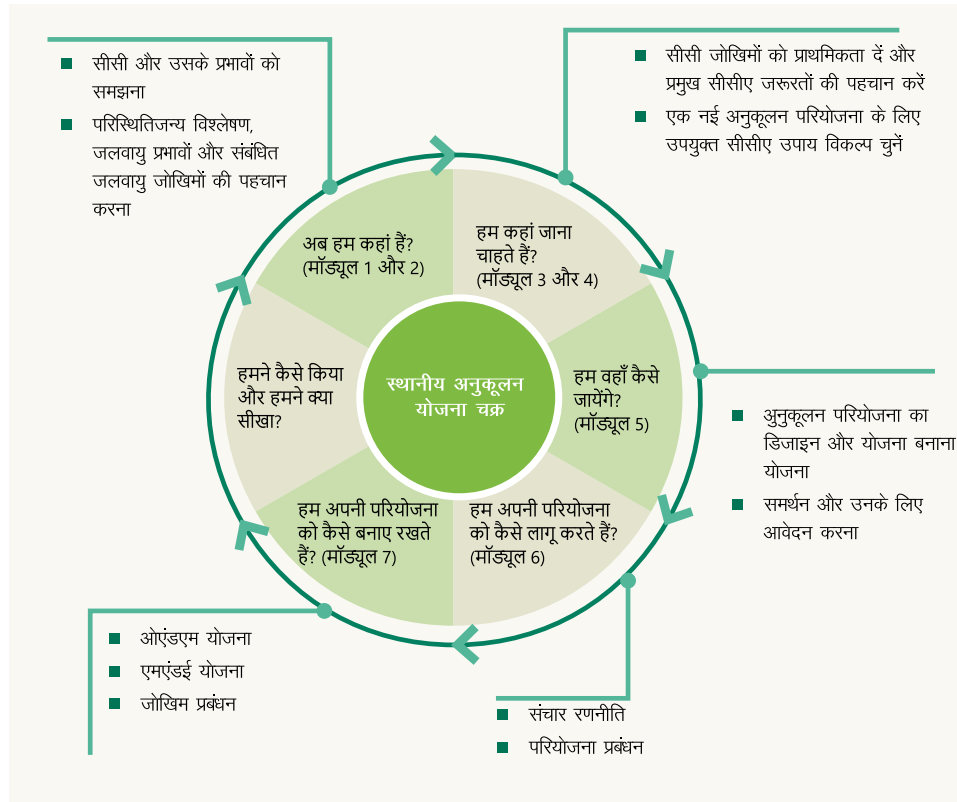
<b>सीखने का उद्देश्य</b>	हिमाचल प्रदेश के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन, परिदृश्यों और प्रभावों को समझने के लिए
<b>अवधि</b>	सबसे छोटा संस्करण: 45 मिनट पूरा संस्करण: 1 घंटे 45 मिनट क्षेत्र भ्रमण सहित: 2 घंटे 30 मिनट

### मॉड्यूल योजनाकार

अवधि	मॉड्यूल के सत्र	सबसे छोटा संस्करण	पूरा संस्करण
45 मिनट	सत्र 1.1 जलवायु परिवर्तन और इसके कारण	×	×
60 मिनट	सत्र 1.2 कृषि और कृषि-आधारित आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव		×

### स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ मॉड्यूल 1 का एकीकरण

क्षमता निर्माण पैकेज द्वारा उपयोग की जाने वाली कार्यप्रणाली स्थानीय अनुकूलन योजना के तार्किक अनुक्रमों का अनुसरण करती है। सही आंकड़ा सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था, उनके प्रमुख कदम और मूल्यांकन विधियों को दर्शाता है। पीला रंग इंगित करता है कि आप स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के मॉड्यूल 1 और चरण 1 में हैं, जो प्रतिभागियों को जलवायु परिवर्तन और इसके प्रभावों की समझ प्रदान करता है। एक्सेल टूल में आपको उसी पीले रंग में एक टैब मिलेगा। यहां आप मॉड्यूल 1 में अपने प्रतिभागियों के समूह द्वारा प्राप्त परिणामों का दस्तावेजीकरण कर सकते हैं।



© adelphi 2021

## सत्र 1.1 जलवायु परिवर्तन और इसके कारण

सीखने का उद्देश्य	जलवायु परिवर्तन और इसके कारणों को सामान्य रूप से समझने के लिए	
सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान	मौसम और जलवायु परिवर्तन पर एक्सपोजर और जमीनी अनुभव; कृषि और खेती का व्यावहारिक अनुभव	
चरण (अवधि)	<b>चरण 1.</b> आपको जलवायु परिवर्तन के बारे में क्यों पता होना चाहिए?	5 मिनट
	<b>चरण 2.</b> मौसम और जलवायु परिवर्तन	5 मिनट
	<b>चरण 3.</b> जलवायु परिवर्तन के साक्ष्य	5 मिनट
	<b>चरण 4.</b> जलवायु परिवर्तन के कारक	10 मिनट
	<b>चरण 5.</b> भारत और हिमाचल प्रदेश में जलवायु परिवर्तन के ऐतिहासिक एवं भावी परिदृश्य	20 मिनट
कुल अवधि	45 मिनट	
तरीके/ अभ्यास	इनपुट प्रस्तुति, अतीत और भविष्य की जलवायु विविधताओं पर चर्चा	
सामग्री	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 1.1, हैंडआउट 1.1, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर	
सामग्री की तैयारी	आप एचपी के लिए पिछले वैश्विक जलवायु परिवर्तन परिदृश्यों और अनुमानों को अपडेट कर सकते हैं, यदि वे अब अद्यतित नहीं हैं (स्थिति 2021)	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह सत्र सामान्य रूप से जलवायु परिवर्तन और इसके कारणों को समझने पर केंद्रित है। प्रतिभागी मौसम और जलवायु (**चरण 1**) के बीच अंतर करना सीखेंगे और समझेंगे कि जलवायु परिवर्तनशीलता और चरम मौसम की घटनाएं क्या हैं (**चरण 2**), वे प्राकृतिक और मानवजनित कारकों (**चरण 3**) को देखते हुए ग्रह और उनके कारणों को कैसे प्रभावित करते हैं। अंत में, वे विश्लेषण करते हैं कि पिछले और अनुमानित वैश्विक जलवायु परिवर्तन परिदृश्य एचपी (**चरण 4**) पर क्षेत्रीय फोकस के साथ पृथ्वी और उसकी आजीविका को कैसे प्रभावित करते हैं। सत्र के अंत में, प्रतिभागी अपने स्थानीय संदर्भों में अनुभवों का जिक्र करते हुए सत्र से अपनी सीख पर चर्चा करते हैं।

### चरण 1. आपको जलवायु परिवर्तन के बारे में क्यों पता होना चाहिए?

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों के लिए प्रस्तुत स्लाइड 3 (प्रस्तुति 1.1 - जलवायु परिवर्तन और इसके कारण)

आईपीसीसी की चौथी मूल्यांकन रिपोर्ट, 2007 के अनुसार, 'जलवायु परिवर्तन' शब्द वैश्विक तापमान, वर्षा, हवा के पैटर्न और जलवायु के अन्य उपायों में महत्वपूर्ण परिवर्तनों को संदर्भित करता है जो कई दशकों या उससे अधिक समय में होते हैं। पिछले कुछ दशकों में, मानवजनित कारणों ने जलवायु में परिवर्तन की दर को काफी तेज कर दिया है। नतीजतन, वर्षा और तापमान का पैटर्न बदल गया है, पानी और वेक्टर जनित रोगों की घटनाओं में वृद्धि हुई है, हवा की गुणवत्ता में गिरावट आई है, और चरम घटनाओं में वृद्धि हुई है। इस प्रकार, संक्षेप में, यह एक वैश्विक घटना नहीं रह गई है, बल्कि यह समझना हर किसी के लिए चिंता का विषय बन गया है कि जलवायु कैसे बदल रही है, इसके पीछे क्या कारण हैं और यह लोगों के जीवन पर कैसे प्रभाव डालेगा। जलवायु की अवधारणा को समझने से लोगों को भविष्य के लिए तैयार करने में मदद मिलेगी।

## चरण 2. मौसम और जलवायु परिवर्तन

### इनपुट प्रस्तुति

- वर्तमान स्लाइड 4 (प्रस्तुति 1.1 - जलवायु परिवर्तन और इसके कारण) प्रतिभागियों के लिए

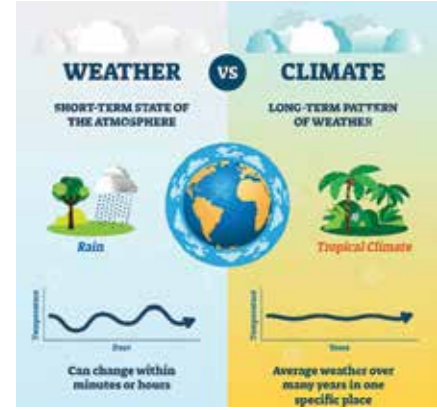
### जलवायु और मौसम के बीच अंतर

हम हर समय मौसम और जलवायु के बारे में सुनते हैं। हम में से अधिकांश अपने दिनों की योजना बनाने के लिए अपने समाचार पत्र, टीवी, रेडियो आदि के माध्यम से स्थानीय मौसम के पूर्वानुमान की जांच करते हैं। कभी-कभी हम अपनी सामान्य बातचीत में मौसम और जलवायु का एक ही तरह से उपयोग करते हैं और दोनों के बीच के अंतर को लेकर भ्रमित होते हैं।

**मौसम** एक घंटे-दर-घंटे, वातावरण की दिन-प्रतिदिन की स्थिति है। मौसम दिन-प्रतिदिन नाटकीय रूप से बदल सकता है।

**जलवायु** किसी स्थान की लंबी अवधि के लिए औसत मौसम की स्थिति का प्रतिनिधित्व करती है। वैज्ञानिक रूप से, जलवायु की विशेषता के विश्वसनीय सांख्यिकीय निर्धारण के लिए न्यूनतम 25 से 30 वर्ष के मौसम के आंकड़ों पर विचार किया जाना चाहिए। जलवायु कभी स्थिर नहीं होती; यह उतार-चढ़ाव के अधीन है। इस प्रकार, 'जलवायु परिवर्तन' शब्द को कुछ हज़ार वर्षों की अवधि में ऐतिहासिक समय में जलवायु परिवर्तन के रूप में परिभाषित किया गया है।

चित्र 5. जलवायु और मौसम के बीच अंतर



(स्रोत: <https://www.dreamstime.com/weather-versus-climate-vector-illustration-educational-differences-diagram-nature-measurement-scheme-temperature-days-image162882783>)

## चरण 3. जलवायु परिवर्तन के साक्ष्य

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों के लिए प्रस्तुत स्लाइड 5 (प्रस्तुति 1.1 - जलवायु परिवर्तन और इसके कारण)

### हाल के जलवायु परिवर्तन बनाम प्राकृतिक जलवायु परिवर्तन

पृथ्वी ग्रह ने शुरू से ही जलवायु में कई बदलाव देखे हैं। भूवैज्ञानिक रिकॉर्ड हिमनदों और अंतर-हिमनद काल के परिवर्तन को दर्शाते हैं। भू-आकृति संबंधी विशेषताएं, विशेष रूप से उच्च ऊंचाई और उच्च अक्षांशों में, हिमनदों की प्रगति और पीछे हटने के निशान प्रदर्शित करती हैं। हिमनदों की झीलों में जमा तलछट गर्म और ठंडे समय की घटना को भी प्रकट करती है। पेड़ों के छल्ले गीले और सूखे समय के बारे में सुराग प्रदान करते हैं। ऐतिहासिक रिकॉर्ड जलवायु में अनियमितताओं का वर्णन करते हैं। इन सभी साक्ष्यों से संकेत मिलता है कि जलवायु में परिवर्तन एक प्राकृतिक और सतत प्रक्रिया है। फसल की पैदावार या फसल खराब होने, बाढ़ और लोगों के प्रवास के ऐतिहासिक रिकॉर्ड बदलते जलवायु के प्रभावों के बारे में बताते हैं।

हालांकि, लाखों वर्षों में प्राकृतिक आवधिक जलवायु परिवर्तन के बावजूद, 20 वीं शताब्दी के मध्य से मानव पृथ्वी की जलवायु प्रणाली पर एक अभूतपूर्व प्रभाव डाल रहा है, जिससे वैश्विक स्तर पर परिवर्तन हो रहे हैं।

आईपीसीसी 2007: "जलवायु परिवर्तन एक वैश्विक घटना है। जलवायु परिवर्तन से तात्पर्य जलवायु में उन परिवर्तनों से है जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से मानवीय गतिविधियों के लिए जिम्मेदार हैं। यह पृथ्वी के वायुमंडल की संरचना में परिवर्तन का कारण बनता है, जो जलवायु में प्राकृतिक परिवर्तनशीलता के ऊपर और ऊपर है।"

वैज्ञानिक समुदाय में व्यापक सहमति है कि हाल ही में जलवायु परिवर्तन मानव गतिविधियों के कारण ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के कारण काफी हद तक होता है। प्राकृतिक कारक केवल एक माध्यमिक, छोटी भूमिका निभाते हैं (जैसे ज्वालामुखी विस्फोट, सौर विकिरण में परिवर्तन, या पृथ्वी के घूर्णन पथ में परिवर्तन)। चल रहे जलवायु परिवर्तन को कम करने के लिए पूरी दुनिया में मानव को ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में भारी कमी करनी होगी।

## क्रमिक जलवायु परिवर्तन बनाम चरम मौसम की घटनाएं

लंबी अवधि में प्रवृत्तियों (तापमान, वर्षा, आर्द्रता, समुद्र स्तर, आदि) में क्रमिक परिवर्तन के अलावा, चरम मौसम की घटनाओं में वृद्धि जलवायु परिवर्तन का एक और चेहरा है। एक व्यापक समझ है कि ये चरम मौसम की घटनाएं उच्च औसत तापमान से प्रभावित होती हैं और इस प्रकार अप्रत्यक्ष रूप से मानव ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन से जुड़ी होती हैं। चरम मौसम की घटनाओं में बाढ़ और सूखा, चक्रवात, तूफान और बवंडर, गर्मी की लहरें, गरज, ओलावृष्टि और धूल भरी आंधी, कोहरा या ठंडी लहरें शामिल हैं।

## चरण 4. जलवायु परिवर्तन के कारक

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों के लिए प्रस्तुत स्लाइड 6 (प्रस्तुति 1.1 - जलवायु परिवर्तन और इसके कारण)

चित्र 6. जलवायु परिवर्तन के कारक



(स्रोत: GEAG, 2021)

**प्राकृतिक कारक:** खगोलीय और स्थलीय कारणों में वर्गीकृत किया जा सकता है। खगोलीय कारण सनस्पॉट गतिविधियों से जुड़े सौर उत्पादन में परिवर्तन हैं। एक जैसे चंद्रमा, सूर्य में भी सनस्पॉट होते हैं। सनस्पॉट सूर्य पर काले और ठंडे पैच होते हैं जो चक्रीय तरीके से बढ़ते और घटते हैं। मौसम विज्ञानियों के अनुसार, जब सनस्पॉट की संख्या बढ़ती है, तो ठंडा और गीला मौसम और अधिक तूफान आता है। सनस्पॉट संख्या में कमी गर्म और शुष्क परिस्थितियों से जुड़ी है। फिर भी, ये निष्कर्ष सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण नहीं हैं। स्थलीय कारणों में ज्वालामुखी को जलवायु परिवर्तन का एक अन्य कारण माना जाता है। ज्वालामुखी विस्फोट वातावरण में बहुत सारे एरोसोल फेंकता है। ये एरोसोल काफी समय तक वायुमंडल में बने रहते हैं, जिससे सूर्य का विकिरण पृथ्वी की सतह तक पहुंच जाता है। ज्वालामुखी विस्फोट के बाद कुछ वर्षों तक पृथ्वी का औसत तापमान कुछ हद तक गिर गया।

**मानवजनित कारक:** 20 वीं सदी के मध्य से जलवायु परिवर्तन का प्राथमिक कारण हैं। जलवायु पर सबसे महत्वपूर्ण मानवजनित प्रभाव वातावरण में ग्रीनहाउस गैसों के प्रभाव की सांद्रता में बढ़ती प्रवृत्ति है जिससे ग्लोबल वार्मिंग होने की संभावना है। गर्मी-फँसाने वाली गैसों की बुनियादी भौतिकी और जनसंख्या और ऊर्जा खपत में तेजी से वृद्धि के कारण, मनुष्य प्रकृति की शक्ति बन गए हैं।

### वैज्ञानिक परिणामों से पता चला है कि

- मानवीय गतिविधियाँ, विशेष रूप से जीवाश्म ईंधन का दहन, जलवायु प्रणाली को बदल रहे हैं।

- भूमि उपयोग और भूमि कवर में मानव-चालित परिवर्तन जैसे वनों की कटाई, शहरीकरण, और वनस्पति पैटर्न में बदलाव भी जलवायु को बदलते हैं। जिसके परिणामस्वरूप पृथ्वी की सतह की परावर्तनशीलता में परिवर्तन, जलते जंगलों से उत्सर्जन, शहरी ताप द्वीप प्रभाव और प्राकृतिक जल चक्र में परिवर्तन।
- क्योंकि हाल के वैश्विक जलवायु परिवर्तन का प्राथमिक कारण मानव है, समाधान भी मानव डोमेन के भीतर हैं
- क्योंकि हम जलवायु परिवर्तन के कारणों को समझते हैं, जो प्रभावी समाधान विकसित करने और लागू करने का मार्ग प्रशस्त करता है।

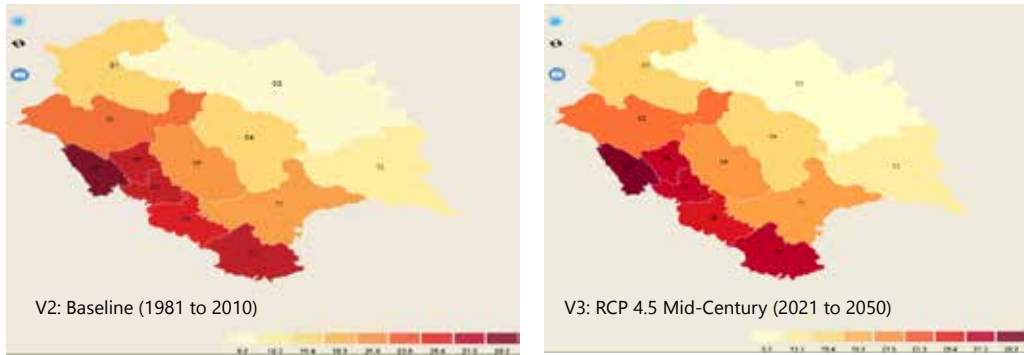
## चरण 5. भारत और हिमाचल प्रदेश में जलवायु परिवर्तन के ऐतिहासिक एवं भावी परिदृश्य

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों के लिए प्रस्तुत स्लाइड 7-13 (प्रस्तुति 1.1 - जलवायु परिवर्तन और इसके कारण)
- यदि समय की अनुमति है, तो आप «Global climate change scenarios in the past and projections for India» पर वीडियो दिखा सकते हैं। कृपया यहां उपलब्ध ऑनलाइन वीडियो देखें: <https://www.youtube.com/watch?v=O5bWYMAAduU&t=95s>
- प्रतिभागियों को वीडियो दिखाने के बाद, एचपी में अतीत और भविष्य के जलवायु परिवर्तन के रुझान दिखाते हुए नीचे के 4 नक्शे एक दीवार पर लगाएं। परिवर्तनों की व्याख्या करें।

### तापमान प्रवृत्ति

चित्र 7. हिमाचल प्रदेश के लिए पिछले और अनुमानित तापमान की प्रवृत्ति



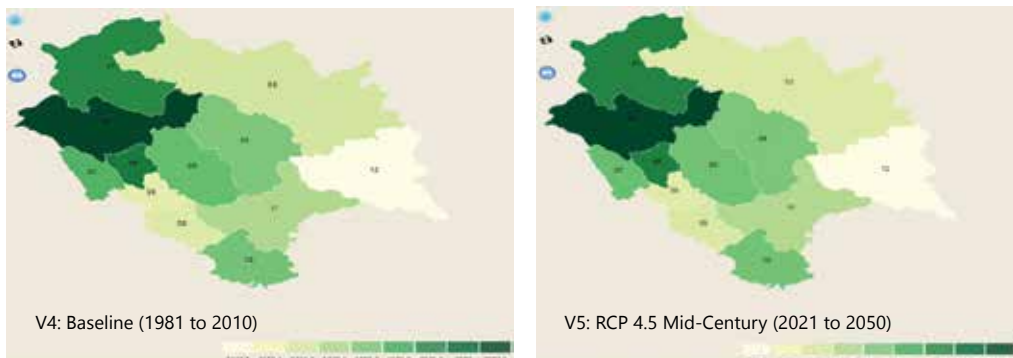
स्रोत: <http://moef.gov.in/wp-content/uploads/2017/08/Himachal-Pradesh.pdf>

**अतीत में:** यह देखा गया है कि राज्य का औसत वार्षिक अधिकतम तापमान लगभग 19.6 डिग्री सेल्सियस है; विश्लेषण करने पर अधिकतम और न्यूनतम तापमान दोनों में वृद्धि दर्शाता है।

**अनुमानित भविष्य की प्रवृत्ति:** आरसीपी 4.5 परिदृश्य के लिए औसत वार्षिक अधिकतम तापमान 21.0 डिग्री सेल्सियस दर्शाता है; जिसके मध्य सदी तक लगभग 1.4 डिग्री सेल्सियस बढ़ने का अनुमान है

### वर्षा की प्रवृत्ति

चित्र 8. हिमाचल प्रदेश के लिए विगत और पूर्वानुमानित वर्षा का रुझान



स्रोत: <http://moef.gov.in/wp-content/uploads/2017/08/Himachal-Pradesh.pdf>

**अतीत में:** यह देखा गया है कि राज्य की औसत वार्षिक वर्षा लगभग 1449.5 मिमी है; वार्षिक वर्षा के विश्लेषण से एक नकारात्मक प्रवृत्ति का पता चलता है जो दर्शाता है कि प्राप्त वर्षा की कुल मात्रा घट रही है।

**भविष्य में:** आरसीपी 4.5 परिदृश्य के लिए औसत वार्षिक वर्षा 1534.9 मिमी दर्शाती है, जो कि मध्य शताब्दी की ओर लगभग 5.9% की मामूली वृद्धि का अनुमान है।

## सामूहिक चर्चा

**समय: 15 मिनट**

- यदि समय मिले तो आप अतीत में वैश्विक जलवायु परिवर्तन परिदृश्य एवं भारत हेतु अनुमान पर वीडियो दिखा सकते हैं। कृपया निम्न लिंक के माध्यम से ऑनलाइन वीडियो को दिखाएं: <https://www.youtube.com/watch?v=O5bWYMAAduU&t=95s>

मार्गदर्शक प्रश्न:

- a. क्या हाल के दिनों में हिमाचल प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न मौसमों में अत्यधिक वर्षा और तापमान की घटनाओं का अनुभव हुआ है?
- b. क्या स्थानीय स्तर पर वर्षा का पैटर्न बदल गया है?
- c. विभिन्न मौसमों में अधिकतम और न्यूनतम तापमान कितना ऊपर और नीचे जाता है? क्या आपने इसमें कोई बदलाव देखा है?
- d. पिछले 10 वर्षों में आपने अपने क्षेत्र में और क्या जलवायु परिवर्तन भिन्नताएं देखीं और इन जलवायु परिवर्तनों का आपकी आजीविका, संसाधनों और जीवन पर क्या प्रभाव पड़ा है?

## उपयोगी साहित्य

- National Ocean Service: What is the difference between weather and climate? Available at: [https://oceanservice.noaa.gov/facts/weather\\_climate.html](https://oceanservice.noaa.gov/facts/weather_climate.html)
- Lester Barber: What is the Difference Between Weather and Climate? ppt available at: <https://slideplayer.com/slide/10161379/>
- National Council of Educational Research and Training (2020-21): Fundamentals of physical geography. Chapter 12: World climate and climate change. Book available at: <https://ncert.nic.in/textbook.php?kegy2=12-16>
- Rural Agricultural Development Authority (RADA) of Jamaica: Adapting to climate change: a training manual for farmer. Available at: <https://rada.gov.jm/sites/default/files/documents/Adapting-to-Climate-Change-Farmer-Instruction-Manual.pdf>
- Intergovernmental Panel on Climate Change: Climate Change 2007, Synthesis report Available at [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4\\_syr\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_full_report.pdf)

## महत्वपूर्ण सन्देश

इस सत्र के अंत में, प्रतिभागी समझ सकेंगे:

- जलवायु और मौसम के बीच अंतर
- जलवायु परिवर्तन के विभिन्न कारक

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- मौसम और जलवायु परिवर्तन में क्या अंतर है?
- प्रतिभागियों से अपने जीवन में जलवायु परिवर्तन को देखने के अपने अनुभव साझा करने के लिए कहें।



## सत्र 1.2 कृषि और कृषि आधारित आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

सीखने का उद्देश्य	कृषि और कृषि आधारित आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को समझना	
सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान	कृषि प्रणालियों और प्रक्रियाओं पर ज्ञान	
चरण-दर-चरण (अवधि)	<b>चरण 1.</b> कृषि और वन पर जलवायु परिवर्तन का प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभाव	20 मिनट
	<b>चरण 2.</b> हिमाचल प्रदेश में कृषि आधारित आजीविका की जलवायु परिवर्तन के सन्दर्भ में नाजुकता	20 मिनट
	<b>चरण 3.</b> प्रतिभागियों ने अपने जीवन और आजीविका में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का अनुभव किया	20 मिनट
कुल अवधि	60 मिनट	
तरीकें	प्रतिभागियों के जीवन और आजीविका पर जलवायु प्रभावों पर चर्चा करते हुए इनपुट प्रस्तुति	
सामग्री	लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 1.2, हैंडआउट 1.2	
सामग्री की तैयारी	आप जलवायु परिवर्तन और भेद्यता पर दिए गए तथ्यों और आंकड़ों को अपडेट कर सकते हैं, क्या वे अब अप-टू-डेट नहीं होने चाहिए (स्थिति 2021)	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

पिछले सत्र में जलवायु परिवर्तन और इसके प्रभावों की सामान्य समझ प्राप्त करने के बाद, सत्र 1.2 प्रतिभागियों को कृषि और किसानों की आजीविका और नाजुकता पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों की अधिक विशिष्ट समझ प्रदान करता है। सत्र प्रतिभागियों के एक मजबूत क्षेत्रीय फोकस का अनुसरण करता है ताकि वे आगे की अनुकूलन आवश्यकताओं और कार्यों की पहचान करने में सक्षम हों। **चरण 1** कृषि, किसान आजीविका और वनों पर जलवायु परिवर्तन और आपदाओं के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभावों को प्रस्तुत करता है, जो स्थानीय लोगों के लिए नुकसान और व्यापक प्रभावों के बीच स्पष्ट संबंध दर्शाता है। **चरण 2** एचपी के नाजुकता सूचकांक को प्रस्तुत करते हुए जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति संवेदनशीलता पर चर्चा करता है। **चरण 3** में, प्रतिभागी अपने अनुभव साझा करते हैं और अपने स्वयं के गांवों और जीवन के संबंध में नई सीख निर्धारित करते हैं।

### चरण 1. कृषि और वन पर जलवायु परिवर्तन का प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभाव

#### इनपुट प्रस्तुति

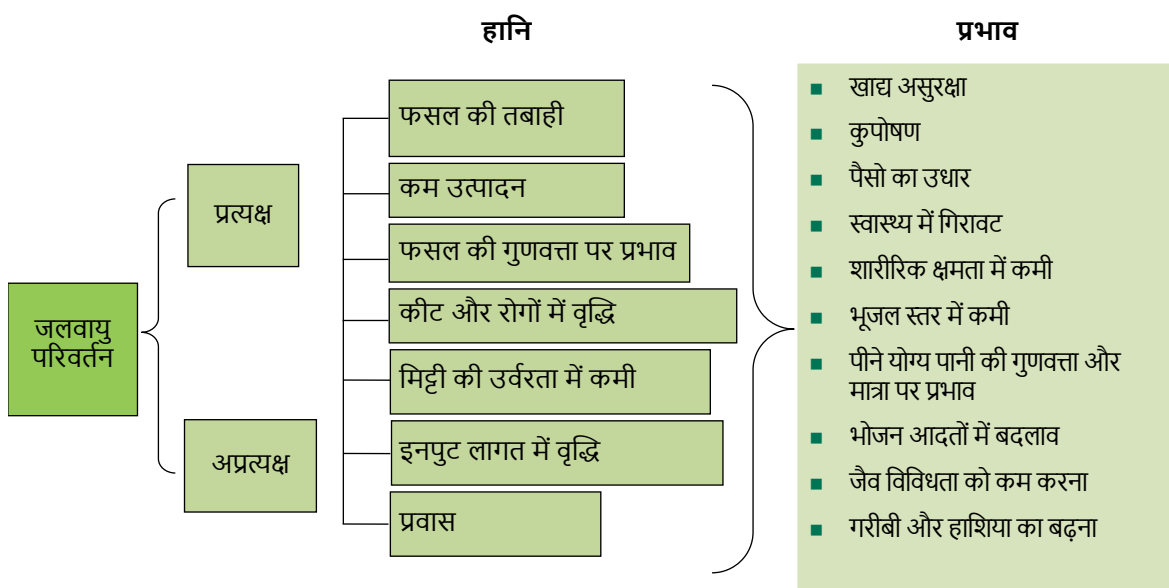
- प्रतिभागियों के लिए स्लाइड्स 3-4 (प्रस्तुति 1.2: कृषि और कृषि आधारित आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव) प्रस्तुत करें

बढ़ता वैश्विक तापमान 21वीं सदी की सबसे बड़ी चुनौती है। इसका प्रभाव दुनिया भर में महसूस किया जा रहा है और उग्र मौसम की घटनाएं लगातार और अधिक गंभीर होती जा रही हैं। गर्मी की लहरें और सूखा कई देशों को प्रभावित करता है, कृषि को नष्ट कर रहा है, जंगल की आग का खतरा बढ़ रहा है और जीवन खतरे में है। समुद्र का बढ़ता स्तर बाढ़ और तूफान की लहरों को बढ़ाकर तटीय समुदायों और बुनियादी ढांचे के लिए खतरा है।

कृषि दुनिया भर में सबसे महत्वपूर्ण प्राथमिक गतिविधियों में से एक है। यह सबसे बुनियादी आर्थिक गतिविधि है जो खाद्यान्न, फल, सब्जियां, नट, अन्य पोषक तत्व, कपड़ों के लिए प्राकृतिक फाइबर, पशुओं के लिए चारा जो दूध, मांस और विभिन्न अन्य सामग्री प्रदान करती है, घरों के निर्माण के लिए सामग्री, जैव ईंधन और प्रदान करती है। औषधीय उत्पाद, और औद्योगिक कच्चे माल का उपयोग मानव जीवन को बनाए रखने और बढ़ाने के लिए किया जाता है। यह मनुष्यों को आजीविका और रोजगार के अवसर प्रदान करने वाला सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र है। इसलिए, यह समाज के सामाजिक परिवर्तन और सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए भी सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र है।

हमारी खाद्य फसलों को पनपने के लिए विशिष्ट परिस्थितियों की आवश्यकता होती है, जिसमें सही तापमान, आर्द्रता और पर्याप्त पानी शामिल है। जलवायु परिवर्तन/परिवर्तन कृषि और खाद्य आपूर्ति को कई तरह से प्रभावित करेगा। हम पहले से ही अधिक लगातार बाढ़ (और जलभराव), सूखा, तूफान देख रहे हैं जिससे सिंचाई के पानी की कमी, बाढ़ और खड़ी फसलों को नुकसान, उत्पादित अनाज की खराब गुणवत्ता, कीटों के हमले आदि जैसी चुनौतियां पैदा हो रही हैं। कृषि आधारित आजीविका में बागवानी, पशुधन पालन शामिल हैं।, कृषि वानिकी जो जलवायु परिवर्तन और संबंधित आपदाओं के कारण भी प्रभावित होती है। तापमान बढ़ने से पशु भी प्रभावित होंगे। यह उनकी प्रजनन क्षमता को प्रभावित करेगा और दूध, मांस और ऊन के उत्पादन को भी प्रभावित करेगा, क्योंकि चारागाह की कमी और वनों की कटाई के कारण चारे की उपलब्धता कम हो जाएगी।

**चित्र 9.** कृषि पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव



स्रोत: BMZ (2014) The Vulnerability Sourcebook: Concept and guidelines for standardised vulnerability assessments

खाद्य सुरक्षा प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से जलवायु परिवर्तन से जुड़ी हुई है। तापमान और आर्द्रता जैसे जलवायु मापदंडों में कोई भी परिवर्तन, जो फसल की वृद्धि को नियंत्रित करता है, का खाद्य उत्पादन की मात्रा पर सीधा प्रभाव पड़ेगा। अप्रत्यक्ष जुड़ाव बाढ़ और सूखे जैसी विनाशकारी घटनाओं से संबंधित है, जो जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप कई गुना बढ़ने का अनुमान है, जिससे भारी फसल का नुकसान होता है और कृषि योग्य भूमि के बड़े हिस्से को खेती के लिए अनुपयुक्त छोड़ दिया जाता है, जिससे खाद्य सुरक्षा को खतरा होता है।

किसान के स्तर पर, विशेष रूप से छोटे-सीमांत और महिला किसानों के बहुमत के लिए, कृषि गतिविधियों का एक समूह है जिसमें बागवानी, मुर्गी पालन, पशुधन, मत्स्य पालन आदि शामिल हैं, जिससे कृषि प्रणाली का गठन होता है। जलवायु परिवर्तन इन उप-प्रणालियों को सामूहिक रूप से प्रभावित करता है जिसके लिए इन तत्वों के बीच समायोजन भी किसान स्तर पर किया जाता है। इसलिए, कृषि को संबद्ध गतिविधियों जैसे बागवानी, कृषि-वानिकी, पशुधन और मुर्गी पालन आदि से युक्त माना जाता है।

### कृषि पर जलवायु परिवर्तन का दीर्घकालिक प्रभाव

भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (आईएआरआई) के अध्ययन से पता चलता है कि जलवायु परिवर्तन के कारण रबी फसल की उपज में भारी नुकसान हुआ है। तापमान में प्रत्येक 1 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि के लिए गेहूं के उत्पादन में 4-5 मिलियन टन की कमी आएगी। रोगजनकों और कीटों की आबादी तापमान और आर्द्रता पर बहुत अधिक निर्भर है, और इन मापदंडों में परिवर्तन से उनकी जनसंख्या की गतिशीलता बदल सकती है। कृषि और संबंधित क्षेत्रों पर अन्य प्रभावों में डेयरी मवेशियों से कम पैदावार और मछली प्रजनन, प्रवास और फसल में गिरावट शामिल है। वैश्विक रिपोर्ट में 2100 तक फसल उत्पादन में 10-40% की कमी का संकेत मिलता है।

जलवायु परिवर्तन के साथ चावल और गेहूं की पैदावार में काफी गिरावट आ सकती है और जलवायु परिवर्तन के लिए कृषि उत्पादन की नाजुकता न केवल प्रभावित पौधे की शारीरिक प्रतिक्रिया पर निर्भर करती है, बल्कि उत्पादन की प्रभावित सामाजिक-आर्थिक प्रणालियों की क्षमता पर भी निर्भर करती है। उपज, साथ ही सूखे या बाढ़ की आवृत्ति में परिवर्तन के साथ। भारत में किसानों की अनुकूलन क्षमता प्राकृतिक कारकों पर भारी निर्भरता और पूरक आदानों और संस्थागत समर्थन प्रणालियों की कमी से गंभीर रूप से प्रतिबंधित है। 2 डिग्री सेल्सियस से 3.5 डिग्री सेल्सियस के तापमान में वृद्धि के लिए कृषि स्तर पर शुद्ध राजस्व में नुकसान 9% से 25% के बीच होने का अनुमान है। वैज्ञानिकों ने यह भी अनुमान लगाया कि औसत तापमान में 2 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि और औसत वर्षा में 7% की वृद्धि से पूरे देश के लिए शुद्ध राजस्व में 12.3% की कमी आएगी।

### कृषि पर जलवायु परिवर्तन का अल्पकालिक प्रभाव (हिमाचल प्रदेश के संदर्भ का देते हुए)

वर्षा का प्रभाव चार प्रमुख फसलों पर पड़ता है। राज्य जलवायु परिवर्तन केंद्र के विशेषज्ञों द्वारा हिमाचल प्रदेश के सभी जिलों में गेहूं, जौ, चावल और मक्का का अध्ययन किया गया। वर्षा और उत्पादन के साथ-साथ गेहूं की फसल के तहत बोए गए क्षेत्र के बीच एक सकारात्मक सहसंबंध देखा गया, जो दर्शाता है कि वर्षा सभी जिलों में उत्पादन के साथ-साथ गेहूं के तहत बोए गए क्षेत्र को प्रभावित करने वाला प्रमुख कारक है। चावल के उत्पादन और चावल के तहत बोए गए क्षेत्र को भी चावल के बढ़ते मौसम के दौरान प्राप्त वर्षा की मात्रा के साथ सकारात्मक रूप से सहसंबद्ध देखा गया। मक्का के लिए जब मक्के के बढ़ते मौसम के दौरान पर्याप्त वर्षा होती थी, उत्पादन अधिक होता था, लेकिन कम वर्षा, अनियमित और बेमौसम वर्षा के दौरान उत्पादन और फसल के क्षेत्र में कमी होती थी।

एनआईसीआरए परियोजना के तहत जहां तक कृषि से संबंधित नाजुकता का संबंध है, कुल्लू, शिमला, चंबा और बिलासपुर, अत्यधिक संवेदनशील हैं। जलवायु डेटा चरम घटनाओं में वृद्धि का संकेत देता है: भारी वर्षा, गर्मी की लहरें, बाढ़ और सूखा। इन चरम घटनाओं से राज्य में कृषि और बागवानी उत्पादन में उतार-चढ़ाव हो सकता है। विशेष रूप से गेहूं/मक्का की मोनोकल्चर, कम से कम विविधीकरण और कम मूल्यवर्धन वाले कृषि श्रमिकों की नाजुकता जलवायु परिवर्तनशीलता के प्रति प्रतिकूल रूप से संवेदनशील है।

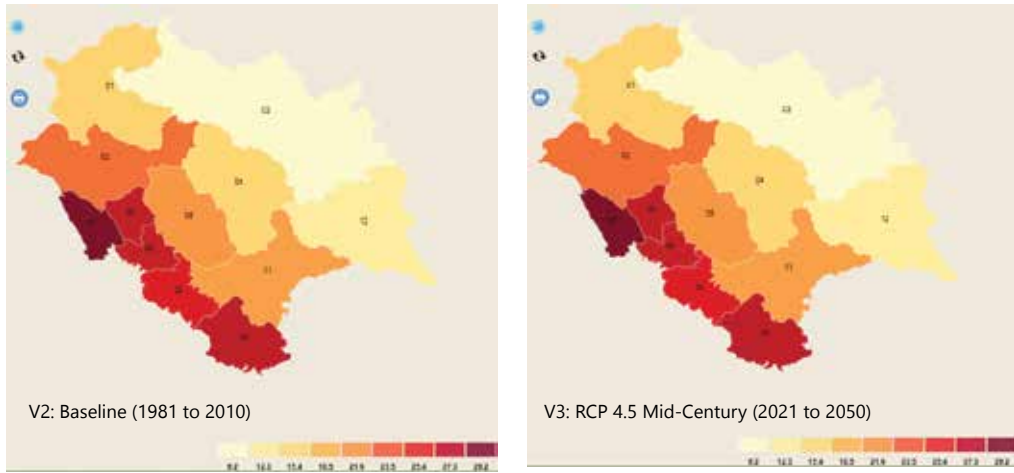
### वनों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव:

वन समाज को कई लाभ और सेवाएं प्रदान करते हैं, जिसमें लकड़ी, चारा, जड़ी-बूटियों, स्वच्छ पानी और हवा, मनोरंजन, वन्यजीव आवास और कार्बन भंडारण जैसे विभिन्न प्रकार के वन उत्पाद शामिल हैं। जलवायु वन पारिस्थितिकी प्रणालियों की संरचना और कार्य को प्रभावित करती है और वन स्वास्थ्य में एक आवश्यक भूमिका निभाती है। एक बदलती जलवायु वनों के लिए कई खतरों को और खराब कर सकती है, जैसे कि कीटों का प्रकोप, आग, मानव विकास और सूखा। इस प्रकार, जो लोग अपने कृषि आदानों, चराई और छोटी उपज के लिए जंगलों पर निर्भर हैं, वे भी प्रतिकूल रूप से प्रभावित होते हैं।

## चरण 2. हिमाचल प्रदेश में कृषि आधारित आजीविका की जलवायु परिवर्तन के सन्दर्भ में नाजुकता

जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ती संवेदनशीलता बहुआयामी और परस्पर जुड़ी हुई हैं। यह स्थान, क्षेत्रों, समुदायों, परिवारों और व्यक्तियों (लिंग) में भिन्न है।

हिमाचल प्रदेश के सभी 12 जिलों की जलवायु प्रेरित जोखिमों के प्रति संवेदनशीलता का आकलन, इसकी संवेदनशीलता और अनुकूल क्षमता जो सामाजिक, आर्थिक, कृषि, जल संसाधन और स्वास्थ्य (अत्यधिक जलवायु स्थितियां) क्षेत्र से 62 संकेतकों का उपयोग करते हुए समग्र नाजुकता सूचकांक गणना के माध्यम से मध्य शताब्दी (2021-2050) के वर्तमान और भविष्य के जलवायु परिवर्तन परिदृश्य बताते हैं कि एक जिला (चंबा) जलवायु जोखिमों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील श्रेणी में है; दो जिले (बिलासपुर और सिरमौर) अत्यधिक संवेदनशील, चार जिले (हमीरपुर, कांगड़ा, मंडी और ऊना) मध्यम रूप से कमजोर, चार जिले (किन्नौर, सोलन, कुल्लू और शिमला) कम संवेदनशील; और एक जिला (लाहौल और स्पीति) बहुत कम संवेदनशील है।



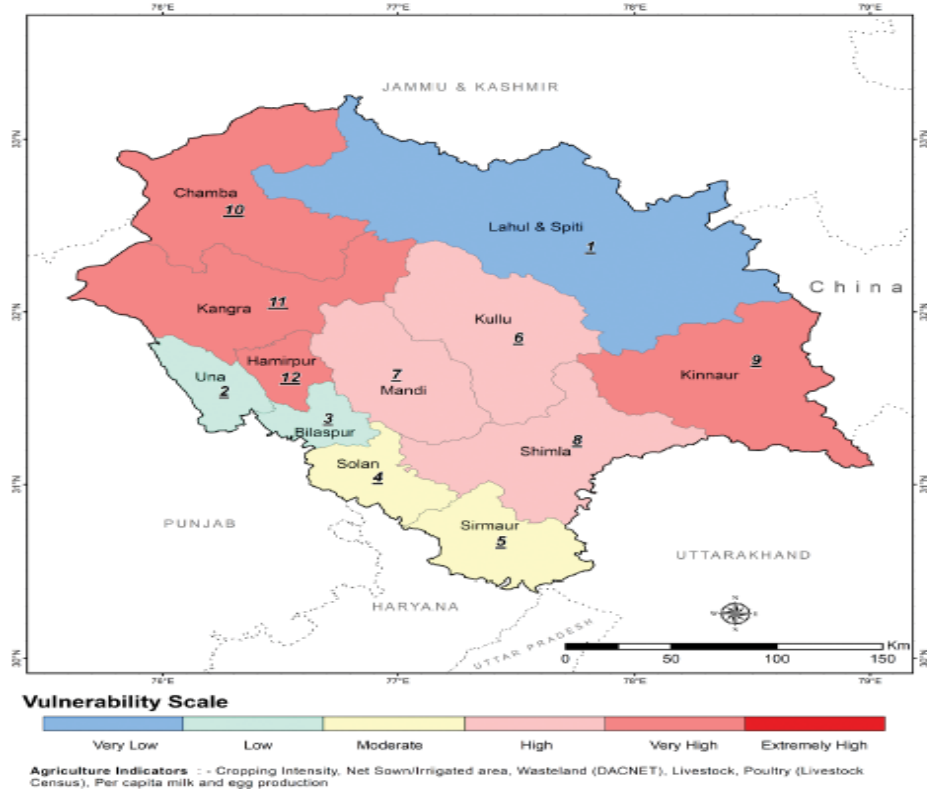
### हिमाचल प्रदेश में कृषि क्षेत्र पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

कृषि पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव, जैसा कि पहले से ही स्पष्ट है, विभिन्न कृषि-भू-पारिस्थितिकी स्थितियों में भिन्न होता है जो वर्षा की मात्रा और वर्षा के समय में परिवर्तन के कारण प्रतिकूल रूप से प्रभावित होता है। यह खाद्य सुरक्षा के साथ समस्याओं का परिणाम है और आजीविका गतिविधियों को खतरा हो सकता है जिस पर अधिकांश आबादी निर्भर करती है। जलवायु परिवर्तन फसल की पैदावार को प्रभावित कर सकता है, फसल के पैटर्न में बदलाव कर सकता है, साथ ही साथ कुछ क्षेत्रों में उगाई जाने वाली फसलों के प्रकार, सिंचाई के लिए पानी और आवश्यक ऊर्जा के साथ-साथ कीड़ों और कीटों की व्यापकता को प्रभावित कर सकता है।

अनिश्चित और बदलते मौसम पैटर्न ने राज्य में सीमांत कृषि और बागवानी की स्थिरता को प्रभावित किया है, जहां औसत जोत का आकार 0.95 हेक्टेयर है और लगभग अधिकांश आबादी अपनी आजीविका के लिए इन दोनों क्षेत्रों पर निर्भर है। राज्य में 89% से अधिक जोतों को छोटे या सीमांत के रूप में वर्गीकृत किया गया है और कुछ क्षेत्रों में बारिश पर निर्भरता बहुत अधिक है। इस प्रकार, जब अन्य विशिष्टताओं जैसे बुनियादी ढांचे, ऊबड़-खाबड़ स्थलाकृति, खेती के लिए सीमित भूमि, सीमित आजीविका विकल्प, भूमि की कम उत्पादकता, और प्राकृतिक आपदा के प्रति संवेदनशीलता के साथ देखा जाता है, तो राज्य जलवायु परिवर्तन की घटनाओं के प्रति अत्यधिक संवेदनशील हो जाता है- रबी फसलें अनिश्चित वर्षा के कारण अधिक प्रभावित; विशेष रूप से निचली कुल्लू घाटी में सेब से सब्जियों की ओर मोड़; तापमान में वृद्धि ने विशेष रूप से कम ऊंचाई पर स्थित सेब उत्पादन को प्रभावित किया है।

बढ़ते तापमान के साथ, यह अनुमान है कि लंबे समय में इस क्षेत्र में कृषि उत्पादन में चौतरफा कमी हो सकती है, और उत्पादन की रेखा उच्च ऊंचाई पर स्थानांतरित हो सकती है। उच्च और मध्यम उत्सर्जन परिदृश्यों में जलवायु डेटा चरम घटनाओं में वृद्धि का संकेत देता है: भारी वर्षा, बाढ़ और सूखा। इन चरम घटनाओं से राज्य में कृषि और बागवानी उत्पादन में उतार-चढ़ाव हो सकता है। विशेष रूप से गेहूं/मक्का की मोनोकल्चर, कम से कम विविधीकरण और कम मूल्यवर्धन वाले कृषि श्रमिकों की नाजुकता जलवायु परिवर्तनशीलता के प्रति प्रतिकूल रूप से संवेदनशील है।

चित्र 10. हिमाचल प्रदेश में कृषि सन्दर्भ नाजुकता



स्रोत: Department of Environment, Science and Technology, Government of Himachal Pradesh (2012): State Action Plan on Climate Change, HP

**अति-उच्च नाजुकता:** हमीरपुर, कांगड़ा, चंबा और किन्नौर जिले क्रमशः 12, 11, 10 और 9 रैंक के साथ अत्यधिक असुरक्षित हैं।

हमीरपुर की उच्च नाजुकता के लिए मुख्य योगदान कारकों में कम खाद्यान्न उपज, उर्वरक खपत, सिंचित क्षेत्र, अंडा उत्पादन और पशुधन आबादी शामिल है, जबकि कांगड़ा के लिए कम खाद्यान्न उपज, दूध उत्पादन और पशुधन आबादी शामिल है।

**उच्च नाजुकता:** तीन जिले नामतः शिमला, मंडी और कुल्लू क्रमशः 8, 7 और 6 रैंक के साथ उच्च नाजुकता श्रेणी में आते हैं।

**मध्यम नाजुकता:** क्रमशः 4 और 5 रैंक वाले सोलन और सिरमौर जिलों में मध्यम नाजुकता है।

**कम नाजुकता:** दो जिले नामतः ऊना और बिलासपुर क्रमशः 2 और 3 रैंक के साथ निम्न नाजुकता श्रेणी में आते हैं जैसा कि चित्र 10 में हरे रंग में देखा जा सकता है।

**अति-निम्न नाजुकता:** जिला लाहौल और स्पीति रैंक 1 के साथ बहुत ऊँची पहाड़ियों के समशीतोष्ण शुष्क क्षेत्र में सबसे कम असुरक्षित है। उच्च पशुधन आबादी, प्रति व्यक्ति दूध और अंडे का उत्पादन, खाद्यान्न उपज, उर्वरक की खपत और सिंचित क्षेत्र इसे कम से कम कमजोर बनाने में योगदान करते हैं।

## चरण 3. प्रतिभागियों के अनुभव किए गए जलवायु परिवर्तन के अनुभव उनके जीवन और आजीविका पर प्रभाव डालते हैं

### सामूहिक चर्चा

- प्रतिभागियों को उनके गृह जिले के अनुसार समूह बनाने के लिए कहें (विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्र के अंतर्गत जिलों के नामों के साथ पहले से एक चार्ट लगाएं (प्रस्तुति 1.2 स्लाइड 5 देखें) और समूहों को चर्चा करने के लिए प्रोत्साहित करें:
  - a. उस क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन के क्या प्रभाव हैं?
  - b. भू-भौतिक कारण क्या हैं (स्थलाकृति, स्थानिक स्थान, ढाल/जल निकासी, पानी की स्थिति/शासन, आदि) जो जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को बढ़ाते हैं?
- 10 मिनट की चर्चा के बाद, प्रतिभागियों को अन्य समूहों को एक उदाहरण/कहानी प्रस्तुत करने के लिए कहें कि उन्होंने पिछले १० वर्षों में जलवायु परिवर्तन के बारे में कैसा महसूस किया है (त्योहारों, पोशाक, विवाह, फलने के समय आदि के संदर्भ में)।

### उपयोगी साहित्य

Department of Environment, Science and Technology, Government of Himachal Pradesh (2012): State Action Plan on Climate Change, HP. Available at: [https://desthp.nic.in/publications/HPSCCAP\\_A1b.pdf](https://desthp.nic.in/publications/HPSCCAP_A1b.pdf)

### महत्वपूर्ण संदेश

- इस सत्र के अंत में, प्रतिभागी यह समझने में सक्षम होंगे कि हिमाचल प्रदेश के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन कैसे प्रभाव डाल रहा है।



## मॉड्यूल 2. जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और संबंधित जोखिम

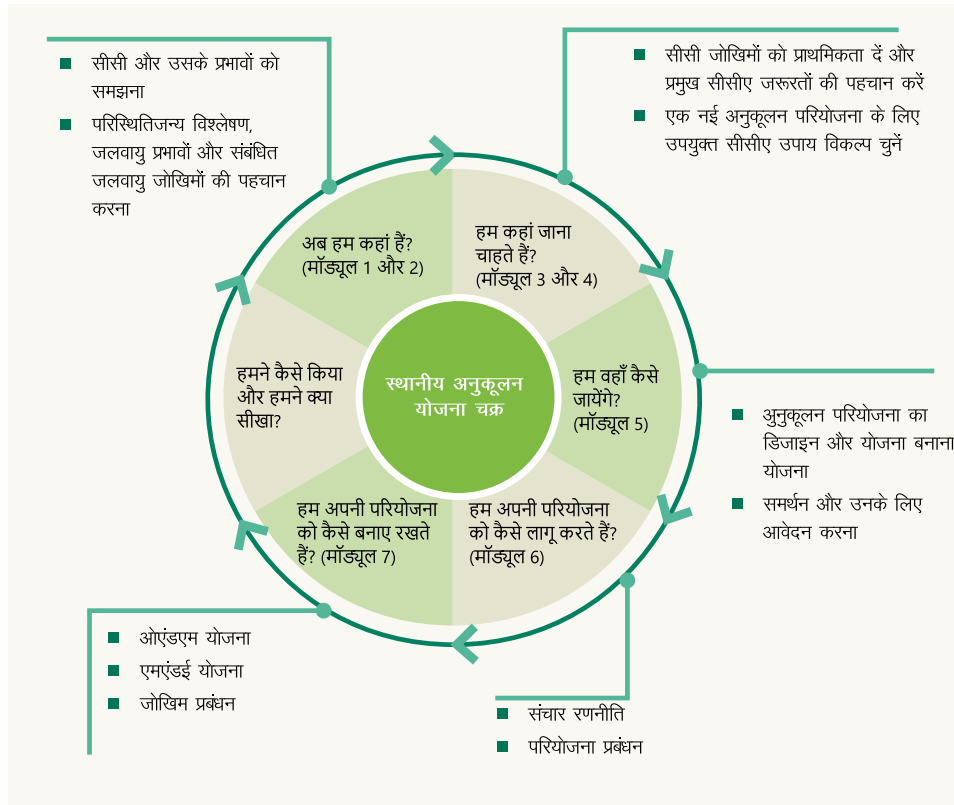
<b>सीखने का उद्देश्य</b>	महिला किसानों के जीवन और आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और संबंधित जोखिमों को समझना और उनका आकलन करना
<b>अवधि</b>	सबसे छोटा संस्करण: 15 मिनट पूरा संस्करण: 5 घंटे 30 मिनट (बिना ब्रेक के) फ़ील्ड स्तर पर संभावित पूर्ण संस्करण (क्षेत्र भ्रमण सहित): 7 घंटे

### मॉड्यूल योजनाकार

अवधि	मॉड्यूल के सत्र	सबसे छोटा संस्करण	पूरा संस्करण
सत्र 2.1 महिला किसानों और जलवायु परिवर्तन के प्रति उनकी संवेदनशीलता पर पृष्ठभूमि की जानकारी			
30 मिनट	2.1.1 हिमाचल प्रदेश में आय और आजीविका में खेती का योगदान		×
45 मिनट	2.1.2 लघु जोत वाली कृषि प्रणाली और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव		×
60 मिनट	2.1.3 हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की स्थिति और कृषि में उनका महत्वपूर्ण योगदान		×
15 मिनट	2.1.4 जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति महिला किसानों की नाजुकता	×	×
3 घंटे	2.2 महिला किसानों के जीवन और आजीविका के लिए जलवायु परिवर्तन और संबंधित जोखिमों के प्रभावों की पहचान करना		×

### स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ मॉड्यूल 2 का एकीकरण

क्षमता निर्माण पैकेज द्वारा उपयोग की जाने वाली कार्यप्रणाली स्थानीय अनुकूलन योजना के तार्किक अनुक्रमों का अनुसरण करती है। नीचे दिया गया आंकड़ा सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था, उनके प्रमुख कदम और मूल्यांकन विधियों को दर्शाता है। पीला रंग इंगित करता है कि आप स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के मॉड्यूल 2 और चरण 2 में हैं, जो प्रतिभागियों को महिला किसानों के जीवन और आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और संबंधित जोखिमों को समझने और उनका आकलन करने के लिए मार्गदर्शन करता है। मॉड्यूल 2 में, सुविधाकर्ता प्रतिभागियों को महिला किसानों की स्थिति और नाजुकता, छोटे जोत वाली कृषि पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और जलवायु परिवर्तन के समग्र प्रभावों और इससे जुड़े जोखिमों से परिचित कराएगा। इसके द्वारा, प्रतिभागियों को महत्वपूर्ण पृष्ठभूमि ज्ञान प्रदान किया जाएगा जिससे उन्हें निम्नलिखित मॉड्यूल में उनकी आवश्यकताओं और सीसीए कार्यों की पहचान करने में मदद मिलेगी। एक्सेल टूल में आपको उसी पीले रंग में एक टैब मिलेगा। यहां आप मॉड्यूल 2 में अपने प्रतिभागियों के समूह द्वारा प्राप्त परिणामों का दस्तावेजीकरण कर सकते हैं।



© ack4phi 2021

## सत्र 2.1 महिला किसानों और जलवायु परिवर्तन के प्रति उनकी संवेदनशीलता पर पृष्ठभूमि की जानकारी

### सत्र 2.1.1 हिमाचल प्रदेश में आय और आजीविका में खेती का योगदान

सीखने का उद्देश्य	हिमाचल प्रदेश में आय और आजीविका में खेती के योगदान को समझना	
सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान	हिमाचल प्रदेश में कृषि और कृषि आधारित आजीविका की समझ	
चरण-दर-चरण (अवधि)	<b>चरण 1.</b> हिमाचल प्रदेश में कृषि की पृष्ठभूमि की जानकारी	15 मिनट
	<b>चरण 2.</b> खाद्य उत्पादन में योगदान	5 मिनट
	<b>चरण 3.</b> आजीविका सृजन में कृषि का योगदान	5 मिनट
	<b>चरण 4.</b> आय सृजन में कृषि का योगदान	5 मिनट
कुल अवधि	30 मिनट	
तरीकें	इनपुट प्रस्तुतियाँ	
सामग्री	लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, हैंडआउट 2.1.1, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन 2.1.1	
सामग्री की तैयारी	आप खेती, आय और आजीविका पर प्रदान की गई जानकारी को अपडेट कर सकते हैं, अब तक की जानकारी अपडेट होनी चाहिए (स्थिति 2021)	

## चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह सत्र प्रतिभागियों को इस बात की समझ प्रदान करता है कि हिमाचल प्रदेश में कृषि आय और आजीविका में कैसे योगदान करती है, ताकि बाद के सत्रों में अनुकूलन दृष्टिकोण विकसित करने के लिए एक बुनियादी समझ प्रदान की जा सके। **चरण 1** हिमाचल प्रदेश में कृषि पर सामान्य पृष्ठभूमि की जानकारी प्रदान करेगा, जबकि **चरण 2** राष्ट्रीय खाद्य उत्पादन, आजीविका (**चरण 3**) और आय (**चरण 4**) के लिए इस क्षेत्र के महत्व को दिखाएगा।

### चरण 1. हिमाचल प्रदेश में कृषि की पृष्ठभूमि की जानकारी

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 3 (प्रस्तुति 2.2.1 - हिमाचल प्रदेश में आय और आजीविका में खेती का योगदान) प्रस्तुत करें

हिमाचल प्रदेश के लोगों के लिए कृषि एक मुख्य व्यवसाय है और राज्य की अर्थव्यवस्था में इसका महत्वपूर्ण स्थान है। हिमाचल प्रदेश देश का एकमात्र राज्य है जहां 89.96 प्रतिशत जनसंख्या (जनगणना 2011) ग्रामीण क्षेत्रों में रहती है। कृषि/बागवानी राज्य के कुल श्रमिकों के लगभग 70 प्रतिशत को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करते हैं।

हिमाचल प्रदेश एक पहाड़ी राज्य है जो 55,673 वर्ग किमी के क्षेत्र को कवर करता है और देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 1.7 प्रतिशत हिस्सा है। इसे चार कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों, चार कृषि-जलवायु क्षेत्रों में विभाजित किया गया है और इसमें 12 जिले, 172 तहसील, 78 विकास खंड और 20,690 बसे हुए गांव शामिल हैं। 2011 की जनगणना के अनुसार, राज्य की जनसंख्या 68,64,602 है और जनसंख्या घनत्व 123 प्रति वर्ग किमी है। राज्य के कुल भौगोलिक क्षेत्र (55.67 लाख हेक्टेयर) में से परिचालन जोत का क्षेत्र लगभग 9.44 लाख हेक्टेयर है और 9.97 लाख किसानों द्वारा संचालित किया जाता है, जिनका औसत आकार लगभग 0.95 हेक्टेयर है। 2015-16 की कृषि जनगणना के अनुसार भूमि जोत का वितरण दर्शाता है कि कुल जोत का 88.86 प्रतिशत छोटे और सीमांत किसानों का है। लगभग 10.84 प्रतिशत जोत का स्वामित्व अर्ध मध्यम और मध्यम किसानों के पास है और केवल 0.30 प्रतिशत बड़े किसानों के पास है। हिमाचल प्रदेश में कृषि का औसत आकार 0.95 हेक्टेयर है जो राष्ट्रीय औसत से 1.15 हेक्टेयर कम है।

### चरण 2. खाद्य उत्पादन में योगदान

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 4 (प्रस्तुति 2.2.1 - हिमाचल प्रदेश में आय और आजीविका में खेती का योगदान) प्रस्तुत करें।

हिमाचल प्रदेश की अर्थव्यवस्था काफी हद तक कृषि पर निर्भर है और खाद्यान्न के उत्पादन में कोई भी उतार-चढ़ाव अर्थव्यवस्था को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है। वर्ष 2018-19 में खाद्यान्न उत्पादन 16.92 लाख मीट्रिक टन के मुकाबले 2019-20 में खाद्यान्न उत्पादन 15.94 लाख मीट्रिक टन था। 2018-19 में 1.87 लाख मीट्रिक टन के मुकाबले 2019-20 में आलू का उत्पादन 1.97 लाख मीट्रिक टन था। वर्ष 2019-20 के दौरान सब्जियों का उत्पादन 18.61 लाख मीट्रिक टन था, जबकि 2018-19 में 17.22 लाख मीट्रिक टन था। मक्का और धान खरीफ मौसम की प्रमुख खाद्यान्न फसलें हैं और अन्य छोटी फसलें रागी, बाजरा और दालें हैं जबकि गेहूं एक है प्रमुख रबी फसल। राज्य में चार कृषि जलवायु क्षेत्र हैं और प्रत्येक क्षेत्र में विभिन्न फसलों के विकास की संभावना है। कृषि-जलवायु की दृष्टि से यह क्षेत्र बेमौसमी सब्जियों और समशीतोष्ण फलों को उगाने के लिए अधिक उपयुक्त है, जिसने किसानों की आर्थिक समृद्धि भी साबित की है। पशुपालन और मत्स्य पालन भी कृषि आबादी के लिए धन और रोजगार पैदा करते हैं।

### चरण 3. आजीविका सृजन में कृषि का योगदान

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 5 (प्रस्तुति 2.2.1- हिमाचल प्रदेश में आय और आजीविका में खेती का योगदान) प्रस्तुत करें

रोजगार सृजन की दृष्टि से कृषि क्षेत्र राज्य के कुल श्रमिकों के लगभग 70 प्रतिशत को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करता है। इसलिए, कृषि बहुत महत्वपूर्ण है और इसे ठीक से संबोधित करने की आवश्यकता है। राज्य में कृषि पर निर्भरता के संबंध में आंकड़ों में उल्लेखनीय भिन्नता है। कृषि जलवायु क्षेत्रवार, आजीविका के रूप में कृषि पर जनसंख्या की निर्भरता निम्नलिखित तालिका में दी गई है:

तालिका 2. विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों में आजीविका के साधन के रूप में कृषि पर निर्भरता

कृषि-जलवायु क्षेत्र	आजीविका के साधन के रूप में कृषि पर निर्भरता (% में)
उच्च-पहाड़ी समशीतोष्ण शुष्क	37
उच्च-पहाड़ी समशीतोष्ण आर्द्र	21
मध्य-पहाड़ी उप-आर्द्र	2
उप-पहाड़ी, निम्न-पहाड़ी, उप-उष्णकटिबंधीय	40

(स्रोत: <http://www.weathershimla.gov.in/pdf/agromet/agroclimaticzones.pdf>)

### चरण 4. आय सृजन और महिला सशक्तिकरण में कृषि का योगदान

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 6 (प्रस्तुति 2.2.1 - आय और आजीविका में खेती का योगदान) प्रस्तुत करें।

एनएसएसओ के 70वें दौर के यूनिट स्तर के आंकड़ों से डीएफआई समिति के अनुमानों के अनुसार, 26.8 प्रतिशत छोटे और सीमांत किसानों के पास खेती से आय के स्रोत हैं, जबकि मध्यम और अर्ध मध्यम किसानों और बड़े किसानों के लिए यह क्रमशः 63.1 प्रतिशत और 96.6 प्रतिशत है।

#### हिमाचल प्रदेश में महिला सशक्तिकरण

गुहा एट द्वारा एक अध्ययन यह दर्शाता है कि वर्ष 2011 में हिमाचल प्रदेश के लगभग एक तिहाई जिलों ने पिछले दशक की तुलना में अपने महिला सशक्तिकरण और विकास में सुधार किया है। जिलों में हमीरपुर, बिलासपुर, चंबा, लाहौल और स्पीति और कुल्लू शामिल हैं। पहाड़ी इलाके होने के बावजूद इन जिलों ने महिला विकास के विकास में कोई बाधा नहीं पाई है। यह इन सबसे कम सुलभ जिलों तक पहुंचने और उन्हें शासन में स्थान देने के सरकार के प्रयासों के कारण संभव हुआ है, इनमें से अधिकांश महिलाएं कृषि, बागवानी और संबद्ध गतिविधियों में कार्यरत हैं और निरक्षर हैं। अन्य श्रमिकों और घरों के रूप में कार्यरत महिलाओं की संख्या में पिछले कुछ वर्षों में वृद्धि हुई है।

## उपयोगी साहित्य

- National Data Bank for Socio Religious Categories. Situation Assessment Survey of Agricultural Households, All India Debt and Investment & Land and Livestock Holdings in India (January 2013 – December 2013). Available at: [http://mospi.nic.in/sites/default/files/national\\_data\\_bank/ndb-rpts-70.htm](http://mospi.nic.in/sites/default/files/national_data_bank/ndb-rpts-70.htm)
- Rawal, V., & Saha, P. (2015): Women's Employment in India: What Do Recent NSS Surveys of Employment and Unemployment Show. *Statistics on Indian Economy and Society*, 28.
- Department of Agriculture: Support schemes in HP. Available at: <http://hpagriculture.com/schemes.htm>

## महत्वपूर्ण संदेश

- प्रतिभागी हिमाचल प्रदेश में लोगों की आय और आजीविका बढ़ाने में कृषि और खेती के योगदान को समझ सकेंगे।

## डीब्रीफिंग चरण के लिए प्रश्न

- प्रतिभागियों को अपने अनुभव साझा करने के लिए कहा जा सकता है कि वे आय और आजीविका वृद्धि में खेती के योगदान से कैसे संबंधित हैं।



## सत्र 2.1.2 छोटी जोत वाली कृषि प्रणाली और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

सीखने का उद्देश्य	छोटे जोत वाली कृषि प्रणालियों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को समझना
सफल भागीदारी के लिए पूर्वपेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान	राज्य में लघु सीमांत खेती के योगदान और जलवायु परिवर्तन और जलविदूत आपदाओं की उभरती चुनौतियों को समझना
कुल अवधि	45 मिनट
तरीकें	छोटी जोत वाली कृषि प्रणालियों पर इनपुट प्रस्तुति, चर्चा और प्रस्तुतीकरण
सामग्री की तैयारी	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 2.1.2, हैंडआउट 2.1.2, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, चार्ट पेपर, कार्ड, पेन

### दृष्टिकोण

सत्र प्रतिभागियों को इस बात की समझ प्रदान करेगा कि जलवायु परिवर्तन छोटे जोत वाली कृषि प्रणालियों को कैसे प्रभावित करता है। समूह अभ्यास में, प्रतिभागी सर्कुलर सिस्टम को समझने के लिए कृषि प्रणाली को पारिस्थितिक तंत्र और परिदृश्य से जोड़ेंगे, जिसका जलवायु परिवर्तन प्रभावों के कारण इसकी कमजोरियों और लाभों के लिए विश्लेषण किया जाएगा।

समूह अभ्यास

**समय: 20 मिनट**

- इस सत्र के उद्देश्य का परिचय दें।
- प्रतिभागियों के साथ 5 मिनट के लिए लघु भूमि जोत खेती के बारे में चर्चा करें और उनसे पूछें कि:
  - वे लघु भूमि जोत खेती से क्या समझते हैं?
  - वे कृषि प्रणाली के बारे में क्या जानते हैं?
- प्रतिभागियों को तीन समूहों में विभाजित किया और पिछली चर्चा के आधार पर उनसे कृषि प्रणाली और उससे जुड़ी अन्य संबद्ध गतिविधियों को आरेख के रूप में चित्रित करने के लिए कहें।
- प्रतिभागियों को लघु भूमि जोत कृषि प्रणालियों की चक्रीय प्रवाह प्रणाली पर प्रस्तुत करने के लिए प्रोत्साहित करें। यदि आवश्यक हो तो प्रतिभागी की प्रस्तुतियों को पूरक करें, इस उद्देश्य के लिए स्लाइड 1-5 का उपयोग करें (प्रस्तुति 2.1.2 - लघु भूमि जोत खेती और जलवायु परिवर्तन के प्रभाव)

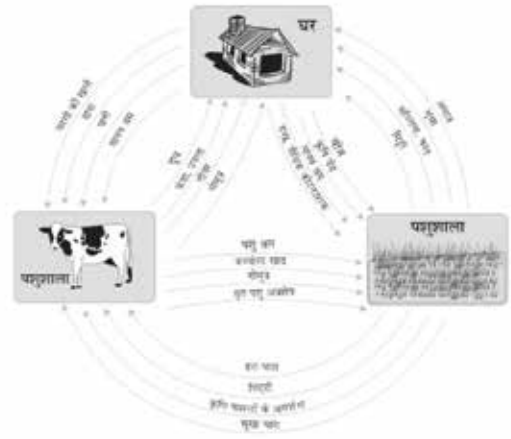
प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- विभिन्न कृषि उप-प्रणालियों और परस्पर जुड़ाव पर जोर दें जो कृषि प्रणाली को मजबूती प्रदान करती है।

छोटी जोत वाली खेती ने एक प्रणाली के रूप में काम किया है। यह प्रणाली न केवल विभिन्न प्रकार की फसल का उत्पादन कर रही है बल्कि यह एक पारिस्थितिकी तंत्र है क्योंकि यह जीवित और निर्जीव चीजों से बना है जो एक-दूसरे से परस्पर क्रिया और अधिकतर चीजों का आदान-प्रदान करते हैं। ऐसी कृषि प्रणाली में **“किसानों का घर, खेत और पशुधन / मवेशी शेड”** तीन प्रमुख और बुनियादी उप प्रणालियाँ हैं। मछली के तालाब, बाग आदि जैसे अन्य घटकों के साथ-साथ कृषि उप-प्रणालियाँ एक प्रणाली से दूसरी प्रणाली में प्रवाह से जुड़ी हुई हैं। एक सब सिस्टम के आउटपुट को दूसरे सब सिस्टम के लिए इनपुट के रूप में इस्तेमाल किया जाता है और इस तरह एक इंटीग्रेटेड फार्म सिस्टम की इनपुट जरूरतों को कम रखा जाता है।

विभिन्न कृषि उप प्रणालियों के बीच विविधता, जटिलता और पुनर्चक्रण प्रक्रियाओं के कारण बाहरी आदानों की आवश्यकता कम हो जाती है। कृषि प्रणाली परिदृश्य या पारिस्थितिकी तंत्र से भी जुड़ी हुई है जिसमें सामान्य प्राकृतिक संसाधन जैसे गाँव के मछली तालाब, जंगल, खुली भूमि, बाग आदि शामिल हैं। खेत के इनपुट, जैसे चारा, ईंधन, भोजन और अन्य कृषि इनपुट ऐसे से प्राप्त होते हैं। प्राकृतिक संसाधन जिससे इनपुट लागत कम रहती है। यह कृषि प्रणाली एकीकृत खेती की एक जटिल प्रणाली है जिसमें बढ़ती खाद्य और चारा फसल, बागवानी, पशुपालन, मुर्गी पालन, रसोई उद्यान और लकड़ी के साथ-साथ ईंधन के लिए वाणिज्यिक मूल्य के पेड़ शामिल हैं। विचार समग्र जैव-मास को बढ़ाने के लिए था, एक से उत्पादन अक्सर दूसरे में खिलाने के लिए, जैसे फसल अवशेष खाद के लिए जाते हैं और जानवरों के गोबर को खाद के रूप में उपयोग किया जाता है। यदि एक उप-प्रणाली विफल हो जाती है, तो किसान दूसरे पर वापस आ जाते हैं। इसके अलावा, यह मिट्टी को फिर से जीवंत करता है, जो कि मोनो-संस्कृतियों से अलग है जो हरित क्रांति के बाद आदर्श बन गए हैं। फलों के पेड़ों की वृद्धि और एक किचन गार्डन किसानों की पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करता है।

**चित्र 11.** छोटी भूमि धारण करने वाली कृषि प्रणालियों की चक्रीय प्रवाह प्रणाली

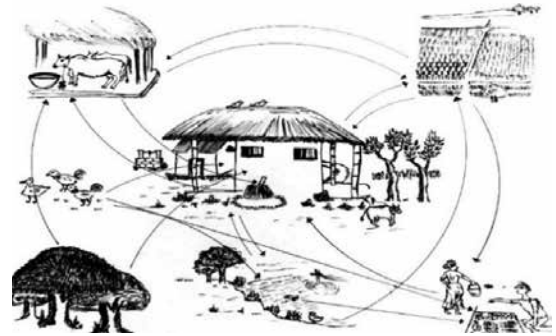


स्रोत: Climate Literacy Training Manual, 2016

हालाँकि, जलवायु परिवर्तन के प्रभाव ने इन विभिन्न कृषि उप प्रणालियों पर अलग-अलग तरीके से प्रतिकूल प्रभाव डाला है। एक खेत में जहाँ किसान कृषि गतिविधियों को करते हैं, जलवायु परिवर्तन कई तरह से प्रभावित करता है, जिसमें औसत तापमान, वर्षा और जलवायु चरम (जैसे, गर्मी, ठंडी लहरें और तूफान) में परिवर्तन शामिल हैं, जो संभवतः पैटर्न और उत्पादन को नकारात्मक रूप से प्रभावित करेगा। फसलों। इसी तरह तापमान बढ़ने से पशु भी प्रभावित होंगे। यह उनकी प्रजनन क्षमता और दूध, मांस और ऊन के उत्पादन को भी प्रभावित करता है क्योंकि चरागाह भूमि की घटती प्रवृत्ति और वनों की कटाई के कारण उन्हें चारे की संभावना कम होगी।

इन परिस्थितियों में, खेती को अधिक प्रतिरोधी बनाने के लिए "घर-खेत-घरी" ("किसानों का घर, खेत और पशुधन / मवेशी शेड") की अवधारणा बहुत उपयोगी है। वास्तव में, यह सब एक छोटी जोत वाली खेती की चक्रीय प्रवाह प्रणाली है। खेती को प्रतिरोधी बनाए रखने के लिए इस तंत्र को समझना जरूरी है। यह प्रणाली जितनी मजबूत होगी, उस पर किसी आपदा के जोखिम का प्रभाव उतना ही कम होगा या जोखिम से उबरने की क्षमता उतनी ही कम होगी।

**चित्र 12.** "घर-खेत-घरी" की अवधारणा



Source: Climate Literacy Training Manual, 16

### उपयोगी साहित्य

- Rana SS and Pankaj Chopra (2013): Integrated Farming System. Department of Agronomy, College of Agriculture, CSK Himachal Pradesh Krishi Vishvavidyalaya, Palampur, 90 pages.
- Precision Farming Development Centre: Success stories. Available at: <http://www.yspuniversity.ac.in/pfdc/pfdc-suces.htm>

### महत्वपूर्ण संदेश

- सफल समापन के बाद, प्रतिभागी यह समझने में सक्षम होंगे कि जलवायु परिवर्तन छोटे जोत वाली कृषि प्रणाली और उप प्रणालियों को कैसे प्रभावित कर रहा है।

### डीब्रीफिंग चरण के लिए प्रश्न

- प्रतिभागियों से अपने क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और प्रतिरोधी पन निर्माण में छोटी भूमि धारण करने वाली कृषि प्रणालियों के चक्रीय प्रवाह प्रणाली के महत्व के बारे में अपने अनुभव साझा करने के लिए कहें।

## सत्र 2.1.3 हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की स्थिति और कृषि में उनका महत्वपूर्ण योगदान

सीखने का उद्देश्य	हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की स्थिति और कृषि में उनके महत्वपूर्ण योगदान को समझना	
सफल भागीदारी के लिए पूर्वपिछाएँ / पूर्व ज्ञान	खेती पर जमीनी अनुभव और कृषि उत्पादन में महिला किसानों का योगदान (बागवानी, जलीय कृषि, पशुधन और कृषि वानिकी सहित)	
चरण-दर-चरण अवधि	<b>चरण 1.</b> महिला को "किसान" के रूप में मान्यता और उनकी स्थिति	20 मिनट
	<b>चरण 2.</b> कृषि में महिला किसानों का योगदान	40 मिनट
कुल अवधि	60 मिनट	
तरीकें	इनपुट प्रस्तुति, एक किसान का चित्र बनाना, महिला किसानों की भूमिका पर चर्चा करना, पुरुषों और महिला किसानों की भूमिकाओं और योगदान की तुलना करना	
सामग्री	सेलो टेप, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, मेटा कार्ड, मार्कर पेन, पिन-बोर्ड, पिन, हैंडआउट 2.1.3, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन 2.1.3	
सामग्री की तैयारी	आप महिला किसानों के बारे में प्रदान की गई जानकारी को अपडेट कर सकते हैं और अभ्यास के लिए उदाहरण दिए गए हैं, यदि ये अब अप-टू-डेट नहीं हैं (स्थिति 2021)	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह सत्र हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की स्थिति और कृषि में उनके महत्वपूर्ण योगदान की समझ प्रदान करता है। **चरण 1** में, प्रतिभागी महिलाओं को 'किसान' के रूप में पहचानते हैं और पहचानते हैं और उनकी स्थिति पर विचार करते हैं। यह स्वीकार करना एक महत्वपूर्ण कार्य है कि ज्यादातर महिलाएं ही छोटी जोत वाली कृषि की रीढ़ हैं। **चरण 2** में, कृषि में महिला किसानों के योगदान का आकलन करते हुए, प्रतिभागी एक समूह अभ्यास करते हैं और महिलाओं के दृष्टिकोण से अनुकूलन उपायों को देखने के महत्व को पहचानते हैं।

### चरण 1. महिलाओं को "किसान" के रूप में मान्यता और उनकी स्थिति

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 1-3 (प्रस्तुति 2.1.3: हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की स्थिति और कृषि में उनका महत्वपूर्ण योगदान) प्रस्तुत करें।

भारत सहित अधिकांश विकासशील देशों की अर्थव्यवस्था में ग्रामीण महिलाएं सबसे अधिक उत्पादक कार्यबल बनाती हैं। कृषि, भारत में सबसे बड़ा उत्पादन प्रयास, सकल घरेलू उत्पाद का 16% योगदान तेजी से महिला गतिविधि बन रहा है। कृषि क्षेत्र सभी आर्थिक रूप से सक्रिय महिलाओं में से 80% को रोजगार देता है; इनमें 33% कृषि श्रम शक्ति और 48% स्व-नियोजित किसान शामिल हैं। NSSO की रिपोर्ट के अनुसार, भारत में लगभग 18% किसान परिवारों का नेतृत्व महिलाओं द्वारा किया जाता है। ग्रामीण भारत में लगभग सभी महिलाओं को 'किसान' माना जा सकता है, जब हम 'उत्पादक कार्यकर्ता' शब्द की पारंपरिक बाजार उन्मुख संकीर्ण परिभाषा से आगे निकल जाते हैं और इस तथ्य के लिए कारक होते हैं कि पुरुषों और महिलाओं के बीच मजदूरी की समानता अभी भी एक दूर का सपना है। ([http://mksp.gov.in/images/MKSP\\_Agriculture\\_Guidelines.pdf](http://mksp.gov.in/images/MKSP_Agriculture_Guidelines.pdf)).

कृषि में नारीकरण पुरुषों और महिलाओं की भागीदारी और योगदान की वापसी के कारण है क्योंकि खेती करने वाले अधिक थे। आवश्यकता अधिक महसूस की जाती है क्योंकि पुरुष तेजी से शहरों में बाजार-संचालित अर्थव्यवस्थाओं की ओर पलायन करते हैं, साथ ही शिक्षित युवा जो कृषि गतिविधियों में कम रुचि दिखाते हैं, महिलाओं को उनकी पारंपरिक भूमिकाओं के अलावा खेती की देखभाल करने के लिए छोड़ देते हैं। हालांकि, अधिकांश काम महिलाओं द्वारा किए जाने के बावजूद भूमि का अधिकांश स्वामित्व और नियंत्रण पुरुषों के पास है। हिमाचल प्रदेश में 2001 और 2011 के बीच महिलाओं की कार्य भागीदारी दर में 48.4% से 41.1% की गिरावट देखी गई है, जिसका कारण विकास परियोजनाओं के कारण विस्थापन संबंधी संकट है। महिलाओं द्वारा धारित परिचालन जोतों को दर्शाने वाले एक सूचकांक में, कुल्लू 2001 में 2.11 के उच्चतम मूल्य के साथ खड़ा था, जबकि कांगड़ा, लाहौल और स्पीति, हमीरपुर

और किन्नौर जिलों में 1-2 से लेकर मूल्य हैं। शेष जिलों जैसे चंबा, मंडी, ऊना, बिलासपुर, सोलन आदि में 1 से नीचे परिचालन धारक के रूप में कुछ महिलाएं हैं। प्रवृत्ति 2011 में बदल जाती है जब लाहौल और स्पीति और हमीरपुर को छोड़कर अधिक जिलों में 1 से नीचे का मान होता है। वर्ष 2011 में, हमीरपुर और बिलासपुर जिलों ने महिला विकास के स्तर में वृद्धि देखी है और शीर्ष पर रैंकिंग के लाहौल और स्पीति और कुल्लू के अन्य जिलों में शामिल हो गए हैं। पहाड़ी इलाकों वाले इन जिलों ने महिला विकास के विकास में कोई बाधा नहीं पाई है। इससे पता चलता है कि कम से कम सुलभ जिलों में भी महिलाएं अच्छी तरह से सूचित और सशक्त हैं। कृषि में अधिक महिलाएं कार्यरत हैं और उनमें से अधिक साक्षर हैं।

## व्यक्तिगत अभ्यास और समूह चर्चा (स्लाइड- 5)

- प्रत्येक प्रतिभागी को एक मेटा कार्ड वितरित करें और उन्हें किसान का एक चित्र बनाने के लिए कहें (जो कुछ भी उनके दिमाग में आता है)।
- वर्कशीट 1, हैंडआउट 2.1.3 का भी उपयोग करें। एक बार प्रतिभागियों द्वारा आंकड़ा तैयार करने के बाद कार्ड एकत्र करें और जांचें कि कितने प्रतिभागियों ने किसान के रूप में महिला का चेहरा खींचा है।
- समूह के साथ चर्चा करें कि महिलाओं को «किसान» के रूप में मान्यता देने की आवश्यकता क्यों है। खेती में उनकी महत्वपूर्ण भूमिका और योगदान के कारण।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- सुनिश्चित करें कि सत्र शुरू करने से पहले प्रतिभागियों को अभ्यास के बारे में कोई पृष्ठभूमि की जानकारी न दें, ताकि उन्हें इस बात का कोई संकेत न मिले कि किसान के रूप में किसके चेहरे पर चित्र बनाना है।

## चरण 2. कृषि में महिला किसानों का योगदान

### इनपुट प्रस्तुति

- स्लाइड 6 (प्रस्तुति 2.1.3: हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की स्थिति और कृषि में उनका महत्वपूर्ण योगदान) प्रस्तुत करें।

आज दुनिया के कई हिस्सों में, कृषि के नारीकरण के रूप में जाना जाने वाला रुझान बढ़ रहा है। जैसे-जैसे कृषि में पुरुषों की भागीदारी घटती जाती है, कृषि उत्पादन में महिलाओं की भूमिका और अधिक प्रभावशाली होती जाती है। हिमाचल प्रदेश में, इस घटना का प्रमुख कारण ग्रामीण क्षेत्रों से कस्बों और शहरों में, अपने ही देशों में या विदेशों में, भुगतान किए गए रोजगार की तलाश में पुरुषों का प्रवास है।

फसल उत्पादन में पुरुषों और महिलाओं के बीच श्रम का विभाजन क्षेत्र से क्षेत्र और समुदाय से समुदाय में काफी भिन्न होता है। हालाँकि, यह आमतौर पर पुरुष होते हैं जो खेतों की जुताई करते हैं और ड्राफ्ट जानवरों को चलाते हैं जबकि महिलाएं बुवाई, निराई, उर्वरक और कीटनाशक लगाने, कटाई और भूसी निकालना का प्रमुख हिस्सा करती हैं।

इसी तरह, पुरुष बड़े पैमाने पर नकदी फसल का काम करते हैं, खासकर जब यह अत्यधिक मशीनीकृत होता है, जबकि महिलाएं घरेलू खाद्य उत्पादन और नकदी फसलों की छोटे पैमाने पर खेती का ध्यान रखती हैं, जिसमें निम्न स्तर की तकनीक की आवश्यकता होती है। मुख्य फसलों के उत्पादन में महिलाओं का महत्वपूर्ण योगदान है। उदाहरण के लिए, महिलाएं ही चावल की खेती के लिए 80-90 प्रतिशत तक श्रम देती हैं। वे रोपण और रोपाई, खाद, निराई, सिंचाई और कटाई का लगभग सभी काम करते हैं। चावल की कटाई के बाद, वे महिलाएं फसल के बाद के कार्यों को भी करती हैं, इससे पहले कि चावल को संग्रहीत, विपणन, पकाया या खाया जा सके।

फलियां और सब्जियां जैसी माध्यमिक फसलों को उगाने में भी महिलाएं बड़ी भूमिका निभाती हैं। आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करने के अलावा, ये फसलें अक्सर फसल के बीच के मौसम में या मुख्य फसल के विफल होने पर उपलब्ध एकमात्र भोजन होती हैं। होम गार्डन, जो अक्सर लगभग विशेष रूप से महिलाओं द्वारा संचालित होते हैं, कीमती श्रम-गहन समय का भी दावा करते हैं।

हिमाचल प्रदेश में, राज्य की अधिकांश महिला कार्यबल भागीदारी कृषि द्वारा संचालित है, जो अभी भी राज्य की बड़े पैमाने पर ग्रामीण अर्थव्यवस्था का मुख्य आधार है। शहरी क्षेत्रों में, 19.9 प्रतिशत की महिला श्रम बल भागीदारी (एफएलएफपी) दर (जनगणना के आंकड़ों के अनुसार) के साथ तस्वीर बहुत अच्छी नहीं है - जब आप इसे ग्रामीण आंकड़े से तुलना करते हैं, तो यह बहुत अच्छा नहीं है, लेकिन फिर भी पूरे भारत की तुलना में अधिक है। 15.4 प्रतिशत पर शहरी एफएलएफपी। यह भी ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि, राज्य में कृषि में महिलाओं की भागीदारी अन्य उत्तर भारतीय राज्यों से बहुत अलग है, उदाहरण के लिए, बागवानी और फूलों की खेती पारंपरिक फसलों की तुलना में अधिक मूल्य रखती है। फसल कटाई के बाद के बुनियादी ढांचे और रसद बाधाओं को दूर करने के बाद ही राज्य में महिलाओं की भागीदारी और आय में वृद्धि होगी।

कृषि में उनकी पूरक भूमिकाओं के बावजूद, महिलाएं पुरुषों की तुलना में अधिक समय तक काम करती हैं। कार्यभार में अंतर विशेष रूप से ग्रामीण महिलाओं के लिए चिह्नित है, जो दुनिया की प्रमुख खाद्य उत्पादक हैं। खाद्य उत्पादन के हर चरण में महिलाएं शामिल होती हैं और यद्यपि लिंग आधारित श्रम विभाजन होता है, महिलाओं का बड़ा हिस्सा होता है। खाद्य उत्पादन गतिविधियों के अलावा, महिलाओं पर बच्चों के पालन-पोषण और देखभाल और घर के बुजुर्ग सदस्यों की देखभाल करने की अपनी मौलिक भूमिका को पूरा करते हुए भोजन तैयार करने और संसाधित करने की जिम्मेदारी है। पुरुष श्रम की अनुपस्थिति, हालांकि, विस्तारित कार्यभार वाली महिलाओं को बाल श्रम पर निर्भरता के साथ कम श्रम गहन - और अक्सर कम पौष्टिक - फसल उगाने के लिए मजबूर कर सकती है। इसका परिवार और देश की मानव पूंजी दोनों पर गंभीर प्रभाव पड़ता है।

लिंग के बीच का श्रम का विभाजन अभी भी कम समझा जाता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि फसल उत्पादन में महिलाओं का अधिकांश काम उन खेतों में अवैतनिक श्रम से होता है जो बाजार के बजाय घर के लिए उत्पादन करते हैं। नतीजतन, महिलाओं का काम आंकड़ों में दर्ज नहीं होता है। इस तरह के लिंग से अलग किए गए डेटा के संग्रह और विश्लेषण से ही विकास रणनीतियां कृषि विकास में सक्रिय और समान भागीदार के रूप में महिलाओं को लक्षित कर सकती हैं। हालांकि हिमाचल प्रदेश राज्य में महिलाओं का विकास तुलनात्मक रूप से बेहतर है, लेकिन उनकी आय बढ़ाने के लिए बहुत कुछ किया जा सकता है, विशेष रूप से महिला एफपीओ के हिस्से के रूप में खाद्य प्रसंस्करण, औषधीय और सुगंधित पौधों की खेती और प्रसंस्करण के क्षेत्रों में।

### समूह अभ्यास (स्लाइड 6)

- सहभागी चर्चा का उपयोग करते हुए, फसल चक्र में सभी गतिविधियों को अलग-अलग कार्डों पर सूचीबद्ध करें (प्रति कार्ड एक गतिविधि) ।
- जिस पर फसल चक्र गतिविधियों को सूचीबद्ध किया गया था और प्रतिभागियों से पूछें कि कौन सी गतिविधि महिला किसान द्वारा और कौन सी पुरुष किसान द्वारा की जाती है (नीचे दी गई तालिका में उदाहरण देखें) ।
- ओपन हाउस चर्चा में पुरुष और महिला किसानों की भूमिकाओं और योगदान की तुलना करें।
- प्रतिभागियों से इस अभ्यास के परिणामों को हैडआउट 2.1.3 के वर्कशीट 2 में नोट करने के लिए कहें।





कृषि गतिविधियाँ	पुरुष किसान	महिला किसान
फसल उत्पादन		
बुवाई	+	+++
निराई	++	++++
रोपाई		
.....		
.....		
(या) पशुधन प्रबंधन		
.....		
.....		
(या) बागवानी		
.....		
.....		

### उपयोगी साहित्य

- Government of India, Ministry of Agriculture and Farmers Welfare (2018): Compendium of advisories on Farm Livelihoods interventions under DAY-NRLM. Available at: [http://www.mksp.gov.in/images/Compendium\\_of\\_Farm\\_LH\\_Advisories.pdf](http://www.mksp.gov.in/images/Compendium_of_Farm_LH_Advisories.pdf)
- National Rural Livelihood Mission of Rural Development (2012): Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana (MKSP) Handbook. Transforming Agriculture Touching Live. Available at: [http://mksp.gov.in/images/MKSP\\_Handbook\\_English.pdf](http://mksp.gov.in/images/MKSP_Handbook_English.pdf)

### महत्वपूर्ण संदेश

- विभिन्न गतिविधियों में कृषि में महिला किसानों के योगदान पर समझ

### डीब्रीफिंग प्रश्न

- कृषि गतिविधियों में महिलाओं की भूमिका पुरुषों की तुलना में अधिक है।
- फैसिलिटेटर पुरुषों की तुलना में कृषि में उनके बड़े योगदान को देखते हुए संसाधनों पर महिलाओं की पहुंच और नियंत्रण से संबंधित प्रश्न पूछ सकते हैं।

## सत्र 2.1.4 जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति महिला किसानों की सुनाजुकता

सीखने का उद्देश्य	यह समझना कि जलवायु परिवर्तन और आपदाएं कृषि आधारित आजीविका और महिला किसानों को कैसे प्रभावित करती हैं	
सफल भागीदारी के लिए पूर्वपिछाएँ / पूर्व ज्ञान	कृषि में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों पर जमीनी अनुभवों की समझ	
चरण (अवधि)	<b>चरण 1.</b> महिलाएं: जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशील समूह	5 मिनट
	<b>चरण 2.</b> महिला किसानों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव	10 मिनट
कुल अवधि	15 मिनट	
तरीकें	इनपुट प्रस्तुति	
सामग्री	कार्ड, मार्कर, सेलो टेप, कैंची, चार्ट पेपर, बोर्ड, एलसीडी प्रोजेक्टर, हैंडआउट 2.1.4, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन 2.1.4	
सामग्री की तैयारी	आप महिला किसानों पर प्रदान की गई जानकारी और प्रासंगिक जलवायु प्रभावों पर दिए गए उदाहरणों को अपडेट कर सकते हैं, यदि ये अब अप-टू-डेट नहीं हैं (स्थिति 2021)	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह सत्र इस बात की समझ पैदा करता है कि जलवायु परिवर्तन और आपदाएं किसानों की आजीविका और विशेष रूप से महिला किसानों को कैसे प्रभावित करती हैं, जिनकी भूमिका पिछले सत्रों में संबोधित की जा चुकी है। इस ज्ञान का उपयोग शुरू करने के लिए किया जाएगा,

**चरण 1** एक बार फिर जलवायु परिवर्तन के लिए विशेष रूप से कमजोर समूह के रूप में महिलाओं पर ध्यान केंद्रित करेगा और एचपी से क्षेत्रीय उदाहरण लाएगा। जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के संदर्भ में महिला किसानों के लिए इसका क्या अर्थ है, इस पर **चरण 2** में चर्चा और विश्लेषण किया जाएगा। यह सत्र 2.2 में प्रतिभागियों को उनके स्थानीय संदर्भों के लिए प्रासंगिक जलवायु जोखिमों की पहचान करने के लिए तैयार करने के लिए महत्वपूर्ण पृष्ठभूमि ज्ञान के साथ सत्र का समापन करेगा।

### चरण 1. महिलाएं: जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशील समूह

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 3 (प्रस्तुति 2.1.4: जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति महिला किसानों की संवेदनशीलता) प्रस्तुत करें।

महिलाएं जलवायु परिवर्तन के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होती हैं क्योंकि वे जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों के प्रति अधिक संवेदनशील होती हैं। जलवायु परिवर्तनशीलता को संबोधित करने में उनकी अक्षमता प्रचलित सामाजिक असमानताओं, और सामाजिक और आर्थिक भूमिकाओं के कारण उनके संपत्ति अधिकारों में अंतर, सूचना तक पहुंच, रोजगार की कमी और संसाधनों तक असमान पहुंच के कारण उत्पन्न होती है। जलवायु परिवर्तन के आगमन पर, महिलाओं को फसल की हानि का सामना करना पड़ता है। इसलिए, पारंपरिक खाद्य स्रोत अधिक अप्रत्याशित और दुर्लभ हो जाते हैं। जलवायु परिवर्तन के कारण महिलाओं को भी कठिन परिश्रम का सामना करना पड़ता है क्योंकि वे अपने समुदायों में जल संग्रह के लिए जिम्मेदार होती हैं और इसलिए जब सुलभता में परिवर्तन होता है तो वे अधिक प्रभावित होते हैं। जलवायु परिवर्तन से मौजूदा लिंग-आधारित असमानताओं के बढ़ने का खतरा है। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर, अध्ययनों ने यह भी नोट किया है कि महिलाओं को उच्च जोखिम का सामना करना पड़ता है और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का अधिक बोझ अनुभव होता है। यह स्वास्थ्य प्रभावों के लिए विशेष रूप से सच है, जिससे जलवायु परिवर्तन लिंग-आधारित स्वास्थ्य असमानताओं के लिए एक जोखिम-गुणक बन जाता है। जलवायु परिवर्तन के कारण फसल की उपज और पशुधन का नुकसान ग्रामीण और कृषि समाज में महिला सशक्तिकरण को प्रभावित करता है।

हिमाचल प्रदेश में कृषि, पशुपालन और वानिकी में महिला श्रमिकों का वर्चस्व है। महिलाएं आमतौर पर अपने घर को पानी, भोजन, चारा और जलाऊ लकड़ी उपलब्ध कराने के लिए जिम्मेदार होती हैं, और उनके पास शिक्षा, अवसर, अधिकार और संसाधन कम होते हैं। सामाजिक-सांस्कृतिक बाधाओं और उनके घरों की देखभाल करने वालों के रूप में महिलाओं की पारंपरिक भूमिका का मतलब है कि उनके पास सामुदायिक चर्चाओं में भाग लेने के लिए बहुत कम समय है, इसलिए निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में उनके दृष्टिकोण और जरूरतों को अक्सर नहीं सुना जाता है। वे पानी इकट्ठा करते हैं, जंगलों, गाँवों और खेतों से खाना पकाने का ईंधन इकट्ठा करते हैं और कृषि, बागवानी और पशुपालन गतिविधियों में भाग लेते हैं।

महिलाएं एक सजातीय श्रेणी नहीं हैं, उनकी नाजुकता आमतौर पर समाज में और उनके गांव समुदाय के वर्ग/जाति/जातीय पदानुक्रमों के सीधे आनुपातिक होती है। जलवायु परिवर्तन के लिए सफल अनुकूलन के लिए समुदायों की प्रतिरोधी बन बढ़ाने के लिए आवश्यक ड्राइविंग और समाधान दोनों में महत्वपूर्ण भागीदारों के रूप में महिलाओं की पहचान की आवश्यकता होगी, विशेष रूप से पूरे भारत में आपदा प्रवण क्षेत्रों में रहने वालों के लिए। इसके लिए अनुकूलन अनुसंधान, कृषि संबंधी सरकारी सेवाओं और महिला किसानों के बीच घनिष्ठ सहयोग की भी आवश्यकता होगी। गरीब और हाशिए पर रहने वाली ग्रामीण महिलाएं जलवायु परिवर्तन के प्रभावों की सबसे ज्यादा पीड़ित हैं, लेकिन वे जलवायु समाधानों को लागू करने में महत्वपूर्ण परिवर्तन एजेंट भी हैं। उनका पारंपरिक ज्ञान और कौशल अक्सर जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने के लिए एक संसाधन होते हैं और जलवायु परिवर्तन के मद्देनजर उनके घरों के उपभोग पैटर्न और जीवन शैली विकल्पों पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालते हैं। पुरुषों की तुलना में महिलाएं जलवायु प्रभावों से अधिक पीड़ित हैं, लेकिन वे समाधान के अभिन्न अंग भी हैं। (रिसोर्स हैंडबुक, GEAG)

## चरण 2. महिला किसानों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

### इनपुट प्रस्तुति

- स्लाइड्स 4 (तकनीकी सत्र 2.1.4: जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति महिला किसानों की संवेदनशीलता) प्रस्तुत करें

तालिका 3. महिला किसानों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

जलवायु परिवर्तन	महिला किसानों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के उदाहरण
कम खाद्य उत्पादन	खाने के लिए कम, खाली पेट सोना, मजदूरी के रूप में अतिरिक्त काम करने की जरूरत, कृषि मजदूरों का नारीकरण
चक्रवात, बाढ़, जल जमाव, सूखा	पानी और ईंधन की लकड़ी लेने के लिए लंबी पैदल यात्रा, चारे और पशुओं की हानि, महिला की प्राथमिक आजीविका, सूखा/बारिश की कम बारिश के कारण जमीन पर काम करना मुश्किल हो जाता है
उच्च गर्मी का तापमान	पशुओं में कम दूध उत्पादन, खेतों में अधिक थका देने वाला कार्य, अधिक समय तक काम करना
प्रजातियों के पुनर्जनन पर प्रभाव	जंगल में औषधीय जड़ी-बूटियां व चारे की अनुपलब्धता
भारी वर्षा	अधिक निराई, पानी, चारा, बारिश के दौरान ईंधन तक पहुंचना मुश्किल / कम वर्षा, महिलाओं को मजदूरी रोजगार के अवसर में गिरावट
बेमौसम बारिश	कम कृषि उत्पादन और पुरुष संकट प्रवास के परिणाम, स्वयं के खेत पर या मजदूरी के रूप में काम का अधिक भार
सामाजिक प्रभाव: उच्च ऋण	महिलाएं कर्ज लेने जाती हैं और उन्हें वापस करने की जिम्मेदारी होती है
सामाजिक प्रभाव: पुरुष प्रवास	महिला एवं बाल तस्करी/एचआईवी-एड्स
सामाजिक प्रभाव: घरेलू हिंसा	घरेलू हिंसा में वृद्धि

## उपयोगी साहित्य

- National Rural Livelihood Mission of Rural Development (2012): Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana (MKSP) Handbook. Transforming Agriculture Touching Live. Available at: [http://mksp.gov.in/images/MKSP\\_Handbook\\_English.pdf](http://mksp.gov.in/images/MKSP_Handbook_English.pdf)

## महत्वपूर्ण संदेश

- सत्र के बाद, प्रतिभागी कृषि आधारित आजीविका और महिला किसानों पर जलवायु परिवर्तन और आपदाओं के प्रमुख प्रभावों को समझेंगे और समझेंगे।

## डीब्रीफिंग चरण के लिए प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र के कौन से परिणाम आपको अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगते हैं?
- जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति महिला किसानों की संवेदनशीलता को समझने में सत्र ने आपको कैसे समर्थन दिया

## सत्र 2.2 महिला किसानों के जीवन और आजीविका के लिए जलवायु परिवर्तन और संबंधित जोखिमों के प्रभावों की पहचान करना

सीखने का उद्देश्य	महिला किसानों के जीवन और आजीविका पर विशिष्ट कृषि-जलवायु संदर्भ में प्रभाव डालने वाले जलवायु जोखिमों की पहचान करना	
सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान	विशिष्ट कृषि-जलवायु सेटिंग में खेती का व्यावहारिक अनुभव	
चरण (अवधि)	<b>चरण 1.</b> प्रासंगिक जलवायु खतरों की पहचान करना	30 मिनट
	<b>चरण 2.</b> जलवायु खतरों के नकारात्मक प्रभावों का निर्धारण	1 घंटा 15 मिनट
	<b>चरण 3.</b> जलवायु परिवर्तन प्रभावों के जोखिमों की पहचान करना	15 मिनट
कुल अवधि	2 घंटा	
तरीकें	अतीत और भविष्य के जलवायु खतरों की पहचान करना, पारगमन चलना, मौसमी कैलेंडर, एक जलवायु प्रभाव श्रृंखला बनाना	
सामग्री	लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, फ्लिप चार्ट, पोस्ट इट्स, मार्कर, कार्ड, हैंडआउट 2.2, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन 2.2	
सामग्री की तैयारी	सत्र तैयार करते समय, उपलब्ध होने पर पूर्वानुमानित जलवायु खतरों पर स्थानीय जलवायु डेटा की पहचान करें। चरण 2 में अभ्यास को सुविधाजनक बनाने के लिए एक आम गांव दिखाते हुए एक ट्रांज़ेक्ट वॉक वीडियो तैयार करें यदि समय प्रतिभागियों के साथ एक गांव के माध्यम से शारीरिक रूप से चलने की अनुमति नहीं देता है। आप इस सत्र के अभ्यास को प्रतिभागियों के संदर्भ में सुविधाजनक बनाने के लिए दिए गए उदाहरणों को अपना सकते हैं।	

## चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

मॉड्यूल 1 में पिछले और भविष्य के जलवायु खतरों और कृषि प्रणालियों और महिला किसानों की जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशीलता के बारे में जानने के बाद, प्रतिभागियों को अपनी स्वयं की जलवायु प्रभाव श्रृंखला निर्धारित करने और अपने स्वयं के जीवन और कार्य वातावरण के लिए संबंधित जलवायु जोखिमों का आकलन करने के लिए आवश्यक कदमों के माध्यम से निर्देशित किया जाता है। **चरण 1** में, प्रासंगिक जलवायु खतरों की पहचान की जाती है, जिसके आधार पर अगले **चरण 2** में जलवायु प्रभावों का निर्धारण किया जाता है। इसके लिए दो दृष्टिकोणों का उपयोग किया जाता है: पहला, नकारात्मक जलवायु प्रभावों की पहचान स्वयं में विभिन्न तत्वों के जोखिम का आकलन करके की जाती है। गांव के साथ-साथ विभिन्न मौसमी कृषि गतिविधियों का एक्सपोजर। अंत में, **चरण 3** में, पहचाने गए प्रभावों के जलवायु जोखिमों का आकलन किया जाता है और उनके परिमाण, संभावना और समय क्षितिज के अनुसार प्राथमिकता दी जाती है।

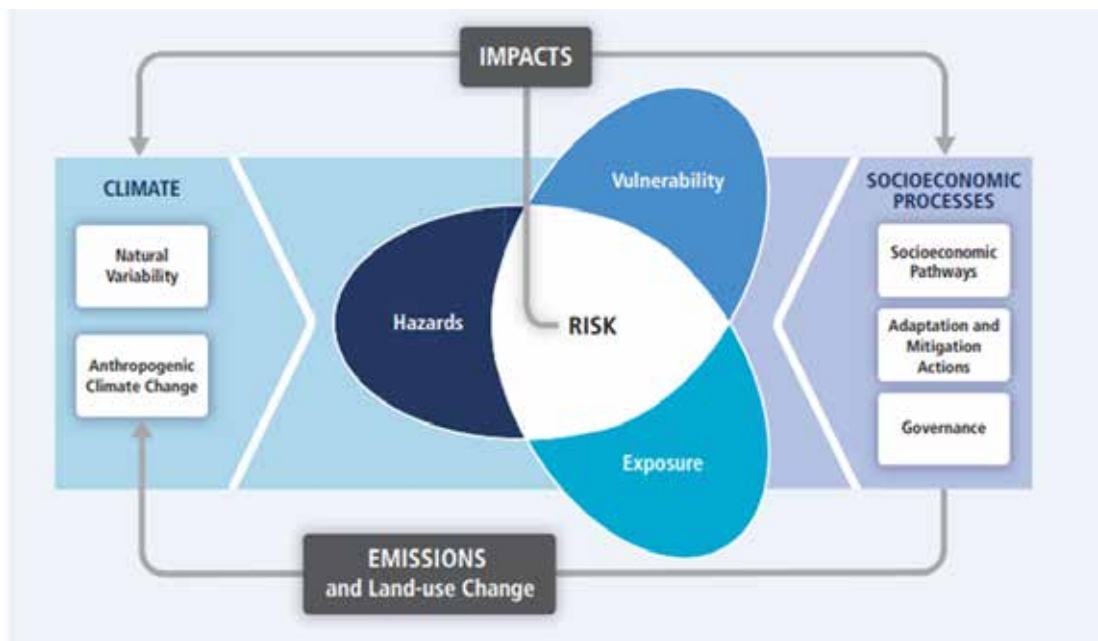


## इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 3 (प्रस्तुति 2.2 - जलवायु प्रभावों और संबंधित जोखिमों की पहचान) प्रस्तुत करें।

नीचे दिया गया चित्र खतरों, नाजुकता और जोखिम के प्रतिच्छेदन पर जलवायु परिवर्तन के जोखिमों/प्रभावों के अंतर्संबंध को दर्शाता है। मानव और प्राकृतिक प्रणालियों की नाजुकता और जोखिम के संबंध में बढ़ते जलवायु-संबंधी खतरों (खतरनाक घटनाओं और प्रवृत्तियों सहित) (आंकड़े के बाईं ओर) के साथ जलवायु-संबंधी प्रभावों का जोखिम बढ़ जाता है। सामाजिक-आर्थिक प्रक्रियाएं (आंकड़े के दाईं ओर) अतिरिक्त उत्सर्जन और भूमि उपयोग में परिवर्तन का कारण बनती हैं और इस प्रकार जलवायु परिवर्तन को बढ़ा सकती हैं। दूसरी ओर, अनुकूलन और शमन उपायों जैसी सामाजिक-आर्थिक प्रक्रियाएं नाजुकता और जोखिम को कम कर सकती हैं और इस प्रकार जलवायु जोखिम को कम कर सकती हैं।

**चित्र 13.** जलवायु-संबंधी प्रभावों का जोखिम, मानव और प्राकृतिक प्रणालियों की नाजुकता और जोखिम के साथ जलवायु-संबंधी खतरों (खतरनाक घटनाओं और प्रवृत्तियों सहित) की बातचीत के परिणामस्वरूप होता है



(स्रोत: IPCC 2014)

**जलवायु प्रभाव:** परिणाम जो जलवायु घटना या परिवर्तन या पारिस्थितिक तंत्र के जलवायु-संबंधी संशोधनों के परिणामस्वरूप होते हैं। प्रभाव दो प्रकार के होते हैं: प्रत्यक्ष प्रभाव जो जलवायु परिवर्तन की प्रवृत्तियों और घटनाओं से तत्काल परिणाम होते हैं जैसे, अधिक संख्या में सूखे की घटनाओं का अर्थ है पानी की कमी और फसल का नुकसान और अप्रत्यक्ष प्रभाव जो प्रत्यक्ष प्रभावों के परिणामस्वरूप होते हैं। पानी की कमी से जल जनित रोग (मानव और पशुधन स्वास्थ्य) होते हैं, फसल के नुकसान से खाद्य असुरक्षा होती है

**जोखिम:** खतरों के परिणामों की संभावना [= प्रभाव] जहां कुछ मूल्य दांव पर है और जहां परिणाम अनिश्चित है।

जलवायु-संबंधी प्रभावों का जोखिम मानव और प्राकृतिक प्रणालियों की नाजुकता और जोखिम के साथ जलवायु-संबंधी खतरों (=जलवायु परिवर्तन के रुझान और चरम घटनाओं) की परस्पर क्रिया के परिणामस्वरूप होता है।  
जोखिम = F (खतरा, जोखिम, नाजुकता)

**जलवायु खतरे:** जलवायु परिवर्तन (जैसे गर्मी, बाढ़, भूस्खलन) से उत्पन्न एक भौतिक प्रक्रिया या घटना जो लोगों, उनकी संपत्ति और उनकी आजीविका पर नकारात्मक प्रभाव डालती है।

**एक्सपोजर:** कौन/कौन सा तत्व खतरे में है/खतरे से प्रभावित है? उदाहरण: छोटे जोत वाले किसान, गांव XY

**नाजुकता:** तत्व इस खतरे के प्रति संवेदनशील क्यों है? उदाहरण: गरीबी, ज्ञान की कमी; नाजुकता में दो भाग होते हैं:

- संवेदनशीलता: वे गुण जो यह निर्धारित करते हैं कि कोई खतरा विचाराधीन तत्व को प्रभावित करेगा या नहीं (जैसे पीने के पानी की उपलब्धता, गरीबी, पानी की गुणवत्ता)।
- क्षमता: a) पर ध्यान केंद्रित करने की क्षमता: वर्तमान / भविष्य के खतरों का जवाब देने की क्षमता और b) अनुकूल क्षमता: वर्तमान / भविष्य के खतरों के लिए तैयार करने की क्षमता।

## चरण 1. प्रासंगिक जलवायु खतरों की पहचान करना

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 4-6 (प्रस्तुति 2.2 - जलवायु प्रभावों और संबंधित जोखिमों की पहचान) प्रस्तुत करें।

**जलवायु खतरे:** जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न एक भौतिक प्रक्रिया या घटना जो लोगों, उनकी संपत्ति और उनकी आजीविका पर नकारात्मक प्रभाव डालती है।

**खतरों में शामिल हैं:**

- जलवायु संकेत, जैसे- भारी बारिश, मानसून के पैटर्न में बदलाव, तापमान में वृद्धि;
- भू-भौतिक प्रणालियों पर जलवायु संकेतों के प्रत्यक्ष भौतिक प्रभाव, जैसे- बाढ़, सूखा, समुद्र के स्तर में वृद्धि

भारत विशेष रूप से बाढ़ (नदियों और तटों), भूस्खलन, चक्रवात, पानी की कमी, अत्यधिक गर्मी और जंगल की आग के संपर्क में है (अधिक जानकारी के लिए मॉड्यूल 1 देखें)।

### सहभागी अभ्यास (स्लाइड 6)

- प्रतिभागियों से उन जलवायु खतरों को सूचीबद्ध करने के लिए कहें जिन्हें उन्होंने अपने दैनिक जीवन के लिए खतरनाक के रूप में देखा या अनुमान लगाया (उदाहरण के लिए लगातार सूखा, शुष्क मौसम में वृद्धि, बाढ़, भूस्खलन, अधिक संख्या में गर्म दिन) और उन्हें तालिका में प्रासंगिक जलवायु खतरे डालने दें नीचे (वर्कशीट 1, हैंडआउट 2.2)
- यदि प्रतिभागी अटक जाते हैं, तो उन्हें स्थानीय जलवायु डेटाबेस से परिचित कराएँ (अधिक जानकारी के लिए, सत्र के अंत में अंतर्राष्ट्रीय डेटाबेस के लिए कुछ सिफारिशें प्राप्त करें)।
  - क्लाइमेट चेंज नॉलेज पोर्टल (CCKP) वर्ल्ड बैंक ग्रुप द्वारा: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/india>
- सूचीबद्ध जलवायु खतरों (जैसे सूखा, बाढ़, भूस्खलन, गर्मी की लहरें, शुष्क मंत्र) की प्रासंगिकता का आकलन करने के लिए, प्रतिभागियों से अपने घर में गांवों की संख्या के लिए प्रत्येक कॉलम में / प्रत्येक चयनित जलवायु खतरे बिंदुओं को डालने के लिए कहें। जिला जो जलवायु खतरे से अत्यधिक प्रभावित हुए हैं
- कुछ उदाहरण दें, यदि प्रतिभागी फंस जाते हैं
- पूरा होने के बाद, प्रतिभागियों को पूर्ण सत्र में अपने निष्कर्षों को प्रस्तुत करने और चर्चा करने के लिए कहें। उनसे यह विश्लेषण करने के लिए कहें कि वे अपने क्षेत्रों और गांवों में निकट अतीत में और वर्तमान में किन जलवायु विविधताओं को देख सकते हैं, जिन्होंने उनके जीवन और आजीविका को नकारात्मक रूप से प्रभावित किया है। भविष्य के खतरों का विश्लेषण करने के लिए यह एक अच्छा आधार हो सकता है।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत

- चुने हुए भौगोलिक दायरे को ध्यान में रखें क्योंकि इससे जलवायु संबंधी खतरों की सीमा प्रभावित होने की संभावना है।



वर्ष	सूखा (उदाहरण 1)	वर्षा/बाढ़ (उदाहरण 2)	भूस्खलन (उदाहरण 3)	ताप की लहर (उदाहरण 4)	यहां अन्य प्रासंगिक जलवायु खतरों को जोड़ें
20 साल पहले	•			•••	
10 साल पहले	•••	••		•	
पिछले साल	•	••••	•		•
इस साल		••••	••		
भविष्य के लिए प्रत्याशित	•	•	•	•	

## चरण 2 जलवायु खतरों के नकारात्मक प्रभावों का निर्धारण

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को जलवायु खतरों के नकारात्मक प्रभावों को समझने और पहचानने के लिए स्लाइड 7-11 (प्रस्तुति 2.2 - जलवायु प्रभावों और संबंधित जोखिमों की पहचान) प्रस्तुत करें।

प्रतिभागियों के क्षेत्रों में पिछले और भविष्य के जलवायु खतरों की पहचान के बाद, चरण 2 प्रतिभागियों को उनके जीवन और आजीविका पर नकारात्मक जलवायु प्रभावों को निर्धारित करने के लिए दो दृष्टिकोणों के माध्यम से मार्गदर्शन करेगा। चरण 2.1 और 2.2 के परिणामों की सहायता से प्रतिभागी अपनी स्वयं की जलवायु प्रभाव श्रृंखला बनाने में सक्षम होंगे (नीचे उदाहरण देखें)। इस पर निर्भर करते हुए कि क्या प्रतिभागी पूरे प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के लक्ष्य के रूप में अनुकूलन उपायों को एक साथ विकसित करना चाहते हैं (उदाहरण के लिए यदि वे एक ही गांव से आते हैं), तो एक संयुक्त प्रभाव श्रृंखला बनाने का अर्थ हो सकता है। इस मामले में, समय बचाने के लिए, समूह को दो समूहों में विभाजित किया जा सकता है ताकि अगले चरण 2.1 और 2.2 समानांतर में आयोजित किए जा सकें।

**प्रभाव श्रृंखला:** एक जलवायु प्रभाव श्रृंखला इस बात का एक सामान्य प्रतिनिधित्व है कि एक दी गई जलवायु प्रवृत्ति प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से ब्याज की प्रणाली को कैसे प्रभावित करती है।

### एक प्रभाव श्रृंखला का उदाहरण



## चरण 2.1 जलवायु खतरों के संपर्क में आने वाले घटकों का आकलन करके जलवायु प्रभावों की पहचान करना

एक्सपोजर लोगों, पारिस्थितिक तंत्रों, संपत्तियों या अन्य मूल्यवान तत्वों की उन जगहों पर उपस्थिति है जो जलवायु संबंधी खतरों से नकारात्मक रूप से प्रभावित हो सकते हैं। इसलिए, जोखिम का आकलन आपके क्षेत्र में ऐसे लोगों या चीजों की पहचान करने के बारे में है जो जलवायु संबंधी खतरों से खतरे में हैं/होने वाले हैं।

एक्सपोजर का सबसे अच्छा दृष्टिकोण कैसे करें

बड़ी संख्या में तत्व खतरों से प्रभावित होंगे। उन लोगों से शुरू करें जो आपके लिए सबसे महत्वपूर्ण हैं, उदा। क्योंकि वे नीति के लक्षित समूह हैं जिनके कार्यान्वयन के लिए आप जिम्मेदार हैं। आगे के एक्सपोजर तत्वों को बाद में जोड़ा जा सकता है।

इसके अलावा, प्रतिभागियों को अपने क्षेत्रों में उन लोगों या चीजों की पहचान करने में मदद करने के लिए “ट्रान्सेक्ट वॉक” की अत्यधिक अनुशांसा की जाती है जो जलवायु संबंधी खतरों से खतरे में हैं / होंगे। विभिन्न स्थानों, लोगों और पर्यावरण के साथ उनकी बातचीत और उनके अनुभवों की पहचान करने के लिए एक ट्रान्सेक्ट वॉक किसी दिए गए स्थान पर लोगों का वॉक-थ्रू है। यह गतिविधि आमतौर पर एक गांव की सेटिंग में की जाती है और स्थानीय स्तर की योजना बनाने के लिए ग्राम पंचायत विकास योजना (जीपीडीपी) जैसी गतिविधियों के लिए बेहद उपयोगी है। कक्षा में, उसी के एक प्रोटोटाइप का प्रयास किया जा सकता है। आदर्श रूप से, सुविधाकर्ता यदि संभव हो तो किसी विशेष गाँव का 5 मिनट का वीडियो एकत्र कर सकता है जिसे प्रशिक्षण के दौरान प्रतिभागियों को दिखाया जा सकता है।

### विभिन्न तत्वों के उदाहरण जो जलवायु खतरों से प्रभावित / प्रभावित हो सकते हैं

जलवायु परिवर्तन के प्रभावों में बाढ़ से उत्पादन सुविधाओं या कृषि क्षेत्रों को नुकसान, गर्मी की लहरों के दौरान स्वास्थ्य हानि या तूफान के बाद खारे पानी की घुसपैठ के कारण फसल खराब होना शामिल है।

तालिका 4. विभिन्न तत्वों के उदाहरण जो जलवायु खतरों से उजागर/प्रभावित हो सकते हैं

प्रभावित क्षेत्र		उजागर तत्व
भौतिक मूलद्रांचा	वासभूमि भूमि/खेतभूमि	पिछवाड़े की खेती जोखिम में, कम उपज
	सड़कें	इनपुट और आउटपुट का परिवहन
	तालाब	कुलों के सूखने से जलधारा का प्रवाह में कम, पानी की उपलब्धता में कमी
एक्सपोज्ड हितधारक	छोटे और सीमांत किसान	गरीबी और कर्ज
	महिलाएं और बच्चे	स्वास्थ्य और स्वच्छता प्रभावित
आर्थिक बुनियादी ढांचा	बाजार	फलों की गुणवत्ता प्रभावित, कम मांग
	वित्तीय संस्थाएं	संस्थानों तक पहुंच

### समूह अभ्यास: दि ट्रान्सेक्ट वॉक (स्लाइड्स 11-12)

- प्रतिभागियों को तैयार वीडियो देखने के लिए कहें और निम्नलिखित मानदंडों के अनुसार अपने गांव से दिखाए गए स्थानों का मूल्यांकन करें (यदि वीडियो किसी अन्य गांव को दिखाता है, तो प्रतिभागियों को अपने गांव से समान स्थानों को दिखाए गए स्थानों से जोड़ना चाहिए):
  - क्या दिखाया गया है (लोगों, वस्तुओं) और
  - वे जलवायु परिवर्तन चरम मौसम की घटनाओं/संसाधन उपलब्धता में परिवर्तन के संपर्क में कैसे हैं)
  - मार्गदर्शक प्रश्न: जलभराव या सूखे से परिवार सामाजिक-आर्थिक रूप से कैसे प्रभावित होते हैं? पानी की कमी से सिंचाई की लागत कैसे बढ़ जाती है? वनवासी, महिलाएं कैसे प्रभावित होती हैं (उदाहरण के लिए पानी की कम उपलब्धता के कारण उन्हें पीने का पानी लाने के लिए अधिक समय की आवश्यकता होती है)।

- हैंडआउट 2.2 के वर्कशीट 2 का उपयोग करते हुए, उजागर तत्वों / समूहों और प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभावों (उच्च, मध्यम, निम्न) की सूची बनाएं, जिनका वे जलवायु परिवर्तन के खतरों से सामना करते हैं। चरण 1 में प्रतिभागियों द्वारा सबसे अधिक प्रासंगिक माने जाने वाले जलवायु खतरों पर ध्यान दें।
- पूरा करने के बाद, समूहों को अपने परिणाम प्रस्तुत करने के लिए प्रोत्साहित करें

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- ट्रांज़ेक्ट वॉक के लिए, आदर्श रूप से एक ही गाँव के प्रतिभागियों को एक साथ समूहीकृत किया जाता है। यदि प्रतिभागियों के बीच कई अलग-अलग गांवों का प्रतिनिधित्व किया जाता है, तो उदाहरण के तौर पर एक गांव का वीडियो लें और इसे सभी गांवों में लागू करें।

जलवायु खतरा (चरण 1 में पहचाने गए खतरों को सम्मिलित करें)	वासस्थान	वन	बंजर	वासस्थान	घर बगिया	घना जंगल	नहर/ कुल
अत्यधिक बारिश की घटनाएं	चयनित तत्व पर प्रत्यक्ष प्रभाव: फलैश फ्लड, आदि।	प्रत्यक्ष प्रभाव: ...					
	अप्रत्यक्ष प्रभाव: घरों और बुनियादी ढांचे को नुकसान	अप्रत्यक्ष प्रभाव: ...					

## चरण 2.2 मौसमी कृषि गतिविधियों पर जलवायु प्रभावों की पहचान करना

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 13 (प्रस्तुति 2.2 - जलवायु प्रभावों और संबंधित जोखिमों की पहचान) प्रस्तुत करें।

मौसमी कैलेंडर टूल का उपयोग विभिन्न फसलों (यहां: रबी और खरीफ) के लिए समय-समय पर आवर्ती (यहां: मासिक) कृषि गतिविधियों के साथ-साथ वर्ष के एक ही समय में होने वाली महत्वपूर्ण जलवायु, मौसम की घटनाओं का दस्तावेजीकरण करने के लिए किया जाता है। मौसमी कैलेंडर दैनिक कृषि गतिविधियों और फसल चक्रों को सीसी प्रवृत्तियों और घटनाओं से जोड़ने के लिए एक उपयोगी उपकरण है, और महिला किसानों के लिए यह समझना आसान बनाता है कि कृषि गतिविधियां, और इस प्रकार समुदाय, जलवायु परिवर्तन से कैसे प्रभावित होते हैं।

### मौसमी कैलेंडर का उदाहरण:

रबी गतिविधियां	फसल 1: गेहूं	फसल 2: सरसों
सितंबर	उदाहरण- जुलाई	Xx
अक्टूबर	.....	Xx
नवंबर		
दिसंबर		
जनवरी		
फरवरी		
मार्च		
अप्रैल		
मई		

## समूह अभ्यास: मौसमी कैलेंडर (स्लाइड 14)

- प्रतिभागियों को 2 समूहों में विभाजित करें, वर्कशीट 3 का उपयोग करें, हैडआउट 2.2
- दोनों समूहों को रबी फसलों (पहला समूह) और खरीफ फसलों (दूसरा समूह) (एक अक्ष पर महीने और दूसरी धुरी पर फसलों के नाम) की मौसमी तालिका बनाने के लिए कहें। उपरोक्त तालिका के समान) एक फ्लिप चार्ट पर और उस विशिष्ट फसल के लिए महिला किसान द्वारा की गई विभिन्न गतिविधियों को सम्मिलित करने के लिए। मौसम के प्रसार के लिए कुछ महीने अतिरिक्त लें।
- दोनों समूहों को इस बात पर चर्चा करने के लिए प्रोत्साहित करें कि विभिन्न कृषि गतिविधियाँ पूर्व में पहचाने गए जलवायु खतरों (चरण 1) से कैसे प्रभावित होती हैं। समूहों से कहें कि वे सर्कुलर स्टीकी नोट्स/कार्ड्स पर अपने पहचाने गए प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष जलवायु प्रभावों को नोट करें और उन्हें फ्लिप चार्ट पर तालिका में गतिविधियों के बगल में रखें, जिसके अनुसार गतिविधि प्रभावित होती है जिससे जलवायु परिवर्तन की स्थिति और प्रभाव प्रभावित होता है। यह एक समझ प्रदान करेगा कि सीसी और इसका प्रभाव रबी और खरीफ फसलों के फसल चक्र को कैसे प्रभावित करता है।
- महिला किसानों के लिए बढ़ती समस्या का प्रतिनिधित्व करने वाली विशिष्ट फसलों पर सीसी प्रभावों और प्रभावों पर चर्चा के दौर के साथ सत्र का समापन करें। जरूरत पड़ने पर उपयोगी पृष्ठभूमि की जानकारी के साथ चर्चा को मॉडरेट और सुविधाजनक बनाएं।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- समूह अभ्यास तालिका को महिला किसानों की भूमिका और कृषि गतिविधियों पर जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभावों के साथ समझाया जा सकता है।

## चरण 3. जलवायु परिवर्तन प्रभावों पर जोखिमों की पहचान करना

### सहभागी अभ्यास (स्लाइड 17)

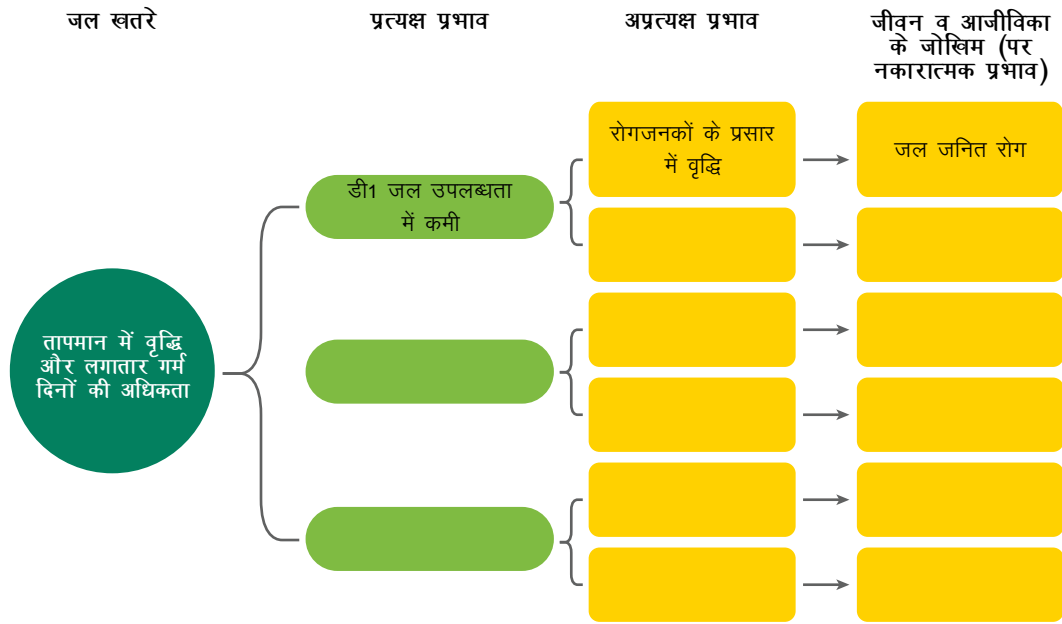
चरण 3 का उद्देश्य चरण 2 में निर्धारित जलवायु परिवर्तन परिदृश्यों और प्रभावों के तहत महिला किसानों के जीवन और आजीविका के लिए प्रासंगिक जलवायु जोखिमों की पहचान करना है।

- प्रतिभागियों से अपने स्वयं के जलवायु प्रभाव श्रृंखला बनाने के लिए नीचे दिए गए ग्राफिक में चरण 1 और चरण 2 से अपने निष्कर्षों को सम्मिलित करने के लिए कहें।
  - सबसे प्रासंगिक जलवायु प्रवृत्ति या घटना का चयन करें जिसे उन्होंने हैडआउट 2.2 के वर्कशीट 4 में राउंड फील्ड पर देखा या भविष्य के लिए अनुमान लगाया (मॉड्यूल 1 में पहचाने गए पूर्व चर्चा किए गए रुझानों का उपयोग करें)
  - प्रतिभागियों को चयनित जलवायु प्रवृत्ति के प्रत्यक्ष प्रभावों और अप्रत्यक्ष प्रभावों को जोड़ने के लिए आयताकार कार्ड का उपयोग करने के लिए कहें जैसा कि प्रभाव श्रृंखला उदाहरण में किया गया है
- अंत में, प्रतिभागियों से जलवायु जोखिमों को निर्धारित करने के लिए कहें / पहचाने गए जलवायु प्रभावों के परिणामस्वरूप महिला किसानों के जीवन और आजीविका पर नकारात्मक प्रभाव। नोट: पहचाने गए अप्रत्यक्ष प्रभावों के आधार पर, ये पहले से ही नकारात्मक प्रभाव हो सकते हैं जिसके लिए अनुकूलन रणनीति विकसित की जा सकती है। इस मामले में, पहचाने गए अप्रत्यक्ष प्रभाव को सुधारें या इस कॉलम को छोड़ दें।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत

- खतरों के बारे में बात करते समय, प्रतिभागियों को न केवल पिछले खतरों पर ध्यान केंद्रित करने का निर्देश दें, बल्कि यह भी सोचें कि भविष्य में सबसे महत्वपूर्ण जलवायु परिवर्तन / खतरे और उनके प्रभाव / जोखिम उनके गांव, पड़ोसी गांवों और पूरे क्षेत्र में क्या हो सकते हैं।





### उपयोगी साहित्य और डेटाबेस

- IPCC, Climate Change (2014): Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Available at: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>
- GIZ and EURAC (2017): Risk Supplement to the Vulnerability Sourcebook. Guidance on how to apply the Vulnerability Sourcebook's approach with the new IPCC AR5 concept of climate risk. Bonn: GIZ. Available at: [https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/10/GIZ-2017\\_Risk-Supplement-to-the-Vulnerability-Sourcebook.pdf](https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/10/GIZ-2017_Risk-Supplement-to-the-Vulnerability-Sourcebook.pdf)
- GIZ: Toolkit to develop climate adaptation strategies for small and medium-sized enterprises (SMEs): Climate Expert. Available at: <https://www.climate-expert.org/en/home/>
- Rural Agricultural Development Authority (RADA) of Jamaica: Adapting to climate change: a training manual for farmer. Available at: <https://rada.gov.jm/sites/default/files/documents/Adapting-to-Climate-Change-Farmer-Instruction-Manual.pdf>
- ActionAid (Village Book: Community led planning and development processes. A training manual. Available at: [https://actionaid.org/sites/default/files/village\\_book\\_training\\_manual\\_english\\_0.pdf](https://actionaid.org/sites/default/files/village_book_training_manual_english_0.pdf)

### लोकल क्लाइमेट डेटाबेस

- Department of Environment, Science & Technology Government of Himachal Pradesh (2012): State Strategy and Action Plan on Climate Change: ([https://desthp.nic.in/publications/HPSCCAP\\_A1b.pdf](https://desthp.nic.in/publications/HPSCCAP_A1b.pdf))
- State Centre on Climate Change, Himachal Pradesh (2021): Climate Change Scenario in Himachal Pradesh. Available at: <http://www.hpccc.gov.in/currentscenario.aspx>
- State Centre on Climate Change, Himachal Pradesh (2021): Future Climatic Projections. Available at: <http://www.hpccc.gov.in/futureprojections.aspx>

### इंटरनेशनल क्लाइमेट डेटाबेस

- World Bank Group: Climate Change Knowledge Portal providing global data on historical and future climate, vulnerability, and impacts. Available at: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>
- World Bank Group: Historical data on CO2 Emissions. Available at: <https://data.worldbank.org/topic/climate-change>

## महत्वपूर्ण संदेश

- जलवायु प्रभावों और जोखिमों की पहचान करना स्थानीय अनुकूलन योजना का प्रारंभिक बिंदु है।
- जलवायु जोखिम जलवायु खतरों [= प्रभावों] के परिणामों के लिए संभावित हैं जहां कुछ मूल्य दांव पर है और जहां परिणाम अनिश्चित है।
- जलवायु से संबंधित प्रभावों का जोखिम जलवायु संबंधी खतरों और मानव और प्राकृतिक प्रणालियों की नाजुकता और जोखिम पर निर्भर करता है।
- सत्र के बाद, प्रतिभागियों को जलवायु परिवर्तन के साथ-साथ सबसे कमजोर स्थानों और लोगों से उनके जीवन और आजीविका के प्रासंगिक जोखिमों के बारे में पता होना चाहिए।

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र के कौन से परिणाम आपको अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगते हैं?
- सत्र और अभ्यास ने आपके काम के लिए प्रासंगिक जलवायु परिवर्तन प्रभावों और संबंधित जोखिमों को समझने में आपकी कैसे सहायता की?

## प्रशिक्षक के लिए संकेत

- सुनिश्चित करें कि प्रतिभागी प्रशिक्षण में सफलतापूर्वक भाग लेने के लिए जलवायु परिवर्तन की मूलभूत अवधारणाओं के बारे में समान ज्ञान के साथ शुरुआत करें
- सत्र की अवधि को आवश्यकतानुसार अनुकूलित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, ऑन-फील्ड काम में अधिक समय बिताने की सिफारिश की जाती है (उदाहरण के लिए, एक ट्रांज़ेक्ट चलने में आदर्श रूप से 1 से 1.30 घंटे लग सकते हैं)

## मॉड्यूल 3 जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताएँ

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	पहचाने गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता देना और महिला किसानों की सीसीए जरूरतों को विकसित करने के लिए पहले संबंधित किया जाना
<b>अवधि</b>	सबसे छोटा संस्करण: 20 मिनट पूर्ण संस्करण: 3 घंटे 5 मिनट

## मॉड्यूल योजनाकार

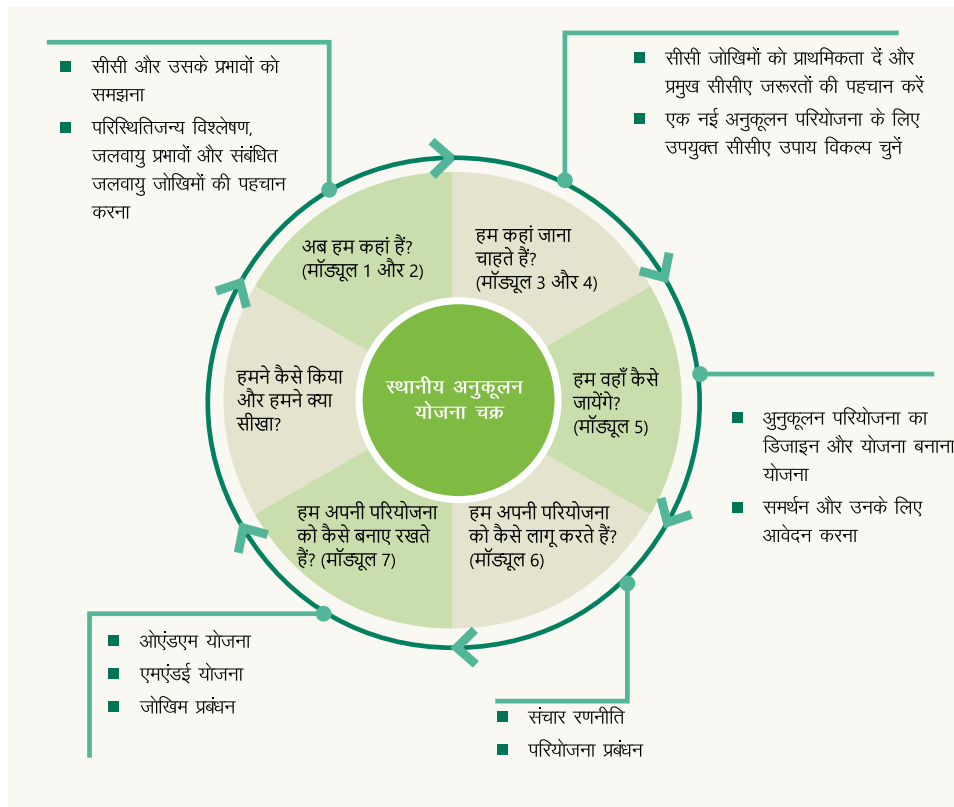
अवधि	मॉड्यूल के सत्र	सबसे छोटा संस्करण	पूर्ण संस्करण
20 मिनट	सत्र 3.1 हाल ही में आयोजित जरूरतों के आकलन	×	×
60 मिनट	सत्र 3.2 पहचाने गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता देना		×
120 मिनट	सत्र 3.3 जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं को परिभाषित करना		×
45 मिनट	सत्र 3.4 अनुकूलन आवश्यकताओं के प्रति दृष्टिकोण		×

## स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ मॉड्यूल 3 का एकीकरण

क्षमता निर्माण पैकेज की कार्यप्रणाली स्थानीय अनुकूलन योजना की तार्किक प्रक्रियाओं का अनुसरण करती है। सही चित्र सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था, उनके मुख्य चरणों और मूल्यांकन विधियों को दर्शाता है। नारंगी रंग इंगित करता है कि आप स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के मॉड्यूल 3 और चरण 3 में हैं, जो महिला किसानों के साथ काम करने के लिए उनकी जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं का आकलन करने के लिए विभिन्न तरीके प्रदान करता है। इस मॉड्यूल में प्रशिक्षण सत्रों में हाल की जरूरतों के आकलन, जलवायु जोखिमों की पहचान और प्राथमिकता और अनुकूलन आवश्यकता की पहचान के परिणाम शामिल होंगे। यह प्रतिभागियों को मॉड्यूल 4 में स्थानीय रूप से अनुकूलित सीसीए उपायों की पहचान करने और उनका आकलन करने में सक्षम बनाएगा।



एक्सेल टूल में आपको उसी नारंगी रंग में एक टैब मिलेगा। यहां आप मॉड्यूल 3 में अपने प्रतिभागियों के समूह द्वारा प्राप्त परिणामों का दस्तावेजीकरण कर सकते हैं।



© adelphi 2021

### सत्र 3.1 हाल ही में आयोजित जरूरतों के आकलन

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	महिला मंडलों के लिए हाल ही में आयोजित जरूरतों के आकलन का अध्ययन और पहचान की गई अनुकूलन आवश्यकताओं के बारे में सूचित किया जाना
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान</b>	विशिष्ट कृषि-जलवायु सेटिंग में जलवायु अनुकूल खेती में व्यावहारिक अनुभव
<b>कुल अवधि</b>	20 मिनट
<b>तरीकें</b>	इनपुट प्रस्तुति
<b>सामग्री की तैयारी</b>	पीपीटी, एलसीडी प्रोजेक्टर, हैंडआउट 3.1, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन 3.1

#### दृष्टिकोण

हाल की जरूरतों के आकलन के आधार पर, यह सत्र प्रतिभागियों को कृषि प्रणाली के लचीलेपन, बेहतर पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं, प्रतिरोधी विस्तार और प्रासंगिक नियमों और कार्यक्रमों के साथ जुड़ाव के लिए आवश्यक हस्तक्षेपों का अवलोकन प्रदान करेगा।

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 2-8 (प्रस्तुति 3.1: हाल ही में आयोजित आवश्यकताओं के आकलन) को प्रस्तुत करें

हिमाचल प्रदेश में स्कोपिंग आकलन और क्षेत्र के अनुभवों से संकेत मिलता है कि छोटे जोत वाले किसानों, विशेष रूप से महिला किसानों की जलवायु प्रतिरोधी पन को कई हस्तक्षेपों की आवश्यकता होती है जिन्हें निम्नानुसार समूहीकृत किया जा सकता है। विशिष्ट कृषि-जलवायु संदर्भ में किसानों के परामर्श से अनुकूलनीय उपायों को विकसित करने की आवश्यकता होगी:

संकेतित सीसीए अंतराल और जरूरतों से निष्कर्ष निकालते हुए, निम्नलिखित प्रमुख प्रशिक्षण विषयों की पहचान की जा सकती है:

- मृदा नमी संरक्षण, जल संरक्षण, स्प्रिंग शेड प्रबंधन जैसे वर्षा जल संचयन संरचनाओं के माध्यम से
- प्राकृतिक खेती और लचीली सिंचाई प्रणालियों सहित जलवायु-प्रतिरोधी कृषि
- सीसीए पहलुओं को संबोधित करने वाली सहायता योजनाओं के लिए आवेदन करना
- लचीली आजीविका के लिए मिश्रित खेती (पशुपालन सहित)
- आपदा प्रबंधन
- वृक्षारोपण

उपरोक्त विषयों के लिए विशिष्ट प्रमुख प्रशिक्षण आवश्यकताओं और सीखने के उद्देश्यों की पहचान की जा सकती है, जो महिला किसान मंडलों के लिए सीडीपी मॉड्यूल का निर्माण करेगी:

- लचीली आजीविका के लिए योजना
- विभिन्न कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों में खाद्य और जल सुरक्षा के लिए जलवायु नाजुकता और जोखिम को समझना
- प्रतिरोधी आजीविका के तत्व (स्मार्ट कृषि / बागवानी)
- घरेलू और कृषि उपयोग दोनों में पानी का विवेकपूर्ण उपयोग
- जलवायु जोखिम को कम करना सामाजिक पूंजी को मजबूत बनाना
- महिला मास्टर प्रशिक्षकों का विकास
- संयुक्त वन प्रबंधन (भूमिका और जिम्मेदारी) में भाग
- वैकल्पिक आजीविका

**इसे आगे निम्नलिखित टाइपोलॉजी के तहत वर्गीकृत किया जा सकता है:**

### 1. जलवायु प्रभावों को सहने वाली कृषि प्रणाली

- कृषि नियोजन- कृषि उप-प्रणालियों में विविधता/जटिलता, समय और स्थान प्रबंधन। विविधीकरण के साथ कृषि-वानिकी
- यथास्थान मिट्टी की नमी और जल संरक्षण, जल बजट
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी, स्थानीय ज्ञान और स्थानीय संसाधनों के तालमेल के साथ सहभागी प्रतिरोधी प्रौद्योगिकी विकास
- प्रतिरोधी आजीविका के तत्व (स्मार्ट कृषि/बागवानी)

### 2. पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं को बढ़ाना

- संयुक्त वन प्रबंधन में भाग लेना (भूमिका और जिम्मेदारी)

### 3. प्रतिरोधी विस्तार

- प्रतिरोधी खेती के लिए महिला मास्टर प्रशिक्षकों को विकसित करने के लिए प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण
- आवश्यक संस्थागत ऋण सहित प्रतिरोधी पन निर्माण में सहायक प्रासंगिक कार्यक्रम और योजनाएं
- फसल और पशुधन बीमा: पहुंच, अधिकार, लाभ और दावा प्रक्रियाएं
- जलवायु सेवाओं के साथ प्रासंगिकता और जुड़ाव पर उन्मुखीकरण- मौसम पूर्वानुमान और परामर्शी कार्रवाई पर पर्याप्त ध्यान देने के साथ।

### 4. प्रासंगिक योजनाओं और कार्यक्रमों के साथ जुड़ाव - सरकारी और अन्य योजनाएं जो कृषि प्रणाली की प्रतिरोधी पन की क्षमता को बढ़ाने में मदद कर सकती हैं



## उपयोगी साहित्य

- adelphi & CTRAN (2021): Need Assessment Report of Himachal Pradesh (available on request)

## महत्वपूर्ण संदेश

- प्रतिभागियों को हिमाचल प्रदेश में महिला किसानों की पहचान की गई प्रमुख अनुकूलन आवश्यकताओं का एक सिंहावलोकन प्रदान किया जाएगा।

## सत्र 3.2 पहचाने गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता देना

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	निर्धारित जलवायु प्रभावों के आधार पर मॉड्यूल 2 में पहचाने गए प्रमुख जलवायु जोखिमों का आकलन और प्राथमिकता देना	
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान</b>	जलवायु परिवर्तन परिदृश्यों और उनके प्रभावों की बुनियादी समझ। जलवायु जोखिमों की पहचान की जाती है (मॉड्यूल 2, सत्र 2.2)	
<b>चरण (अवधि)</b>	चरण 1. प्राथमिकता पद्धति को समझना	5 मिनट
	चरण 2. पहचाने गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता देना	
	चरण 2.1 संभाव्यता और समय क्षितिज का आकलन करना	15 मिनट
	चरण 2.2 उजागर तत्वों की नाजुकता का आकलन करना	15 मिनट
	चरण 3. मूल्यांकन किए गए जोखिमों के अंतिम स्कोर की तुलना करना	10 मिनट
<b>कुल अवधि</b>	45 मिनट	
<b>तरीकें</b>	संभाव्यता-समय क्षितिज मैट्रिक्स और संवेदनशीलता-क्षमता मैट्रिक्स के साथ पहचाने गए जोखिमों को प्राथमिकता देना	
<b>सामग्री</b>	लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, फ्लिप चार्ट, पोस्ट इट्स, हैंडआउट 3.2, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन 3.2	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप समूह अभ्यासों को सुविधाजनक बनाने के लिए कुछ उदाहरण और संकेत तैयार कर सकते हैं। उपलब्ध साहित्य और क्षेत्रीय अध्ययनों के साथ जोखिम मूल्यांकन करने वाले प्रतिभागियों का समर्थन करें। आकलनों को मान्य करने और मान्यताओं को स्पष्ट करने के लिए आवश्यक और संभव होने पर विशेषज्ञ की सलाह लें।	

## चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

इस सत्र में, प्रतिभागी मॉड्यूल 2 में पहचाने गए प्रमुख जलवायु जोखिमों का आकलन और प्राथमिकता देते हैं, उन्हें विभिन्न पहलुओं और भागीदारी अभ्यास (चरण 1) के माध्यम से मार्गदर्शन करते हैं। प्राथमिकता और समय क्षितिज (चरण 2) और जलवायु खतरे की संवेदनशीलता और मुकाबला क्षमता (चरण 3) और लक्ष्य समूह पर प्रभाव के मानदंडों के तहत प्राथमिकता दी जाती है। एक अंतिम सारांश मैट्रिक्स (चरण 4) प्रतिभागियों को जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने के लिए और कदम विकसित करने का आधार देता है।

## चरण 1. प्राथमिकता पद्धति को समझना

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 3-5 (प्रस्तुति 3.2: पहचान किए गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता दें) प्रस्तुत करें

अनुकूलन उपायों (मॉड्यूल 4) पर निर्णय लेने से पहले, प्रतिभागियों के लिए उनकी प्रासंगिकता के अनुसार पहचाने गए जलवायु जोखिमों की तुलना करना और प्राथमिकता देना महत्वपूर्ण है।

जोखिमों की प्रासंगिकता और उन पर कार्रवाई करने की तात्कालिकता नहीं है क्योंकि जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का आकलन करते समय हमेशा अनिश्चितता शामिल होती है। जोखिमों की प्रासंगिकता इस पर निर्भर करती है:

- **संभाव्यता:** यह कितनी संभावना है कि पहचाना गया जलवायु खतरा घटित होता है?
- **परिमाण:** अपेक्षित जलवायु खतरा कितना व्यापक है और इसलिए नकारात्मक प्रभाव और उजागर तत्व कितने कमजोर हैं?
- **समय क्षितिज:** खतरा कब होता है या है और नकारात्मक प्रभाव होने की उम्मीद है? पिछले/वर्तमान जलवायु परिवर्तन से कौन से पहचाने गए जलवायु जोखिम उत्पन्न होते हैं, और जो भविष्य की जलवायु विविधताओं से उत्पन्न होने की उम्मीद है?

**उदाहरण के लिए,** यदि सूखे की संभावना और फसलों की नाजुकता अधिक है और प्रभाव पहले से ही देखे जा रहे हैं, यानी किसानों को पहले से ही फसल और उपज के नुकसान का सामना करना पड़ता है और परिणामस्वरूप उत्पादन का स्तर कम होता है। इसलिए, सूखे से जलवायु संबंधी जोखिम पर तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है, उदाहरण के लिए मृदा जल संरक्षण उपायों के कार्यान्वयन के माध्यम से।

प्रस्तावित मूल्यांकन बाद के डिजाइन और उपयुक्त अनुकूलन उपायों के चयन के लिए एक लक्षित दृष्टिकोण प्रदान करता है।

## चरण 2. पहचाने गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता देना

### सहभागी अभ्यास: पहचाने गए जलवायु जोखिमों को प्राथमिकता देना

- सुविधाकर्ता को कार्ड पर लिखे सत्र 2.1.4 और 2.2 चरण 3 से महिला किसानों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों/प्रभावों को तैयार करना चाहिए, ताकि उन्हें फ्लिपचार्ट पर पिन करने के लिए निम्नलिखित अभ्यास में उपयोग किया जा सके। इसे एक संक्षिप्त चर्चा दौर में महसूस किया जा सकता है, इसलिए समूह को याद होगा कि पहले क्या पहचाना गया था और जो खतरों और जोखिमों/प्रभावों के कारण जागरूक हैं।
- मॉड्यूल 2 में पहचाने गए प्रत्येक जोखिम के लिए, प्रतिभागियों को प्रतिबिंबित करके उनकी प्रासंगिकता का आकलन करने के लिए कहें
  - A) घटना की संभावना और समय क्षितिज
  - B) उजागर तत्वों / व्यक्तियों की भेद्यता
- वे वर्कशीट 1-2 का उपयोग कर सकते हैं (हैंडआउट 3.2 देखें)

#### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- चूंकि जोखिमों का आकलन हमेशा अनिश्चितता से भरा होता है, इसलिए प्रतिभागियों से आकलन के भीतर अनिश्चितताओं और व्यक्तिगत धारणाओं को पारदर्शी बनाने के लिए कहना महत्वपूर्ण है। इससे उन्हें भविष्य में की गई धारणाओं और लिए गए निर्णयों को मान्य करने में मदद मिलती है।
- जोखिम मूल्यांकन के दौरान निम्नलिखित मनोवैज्ञानिक पूर्वाग्रहों से अवगत रहें: अक्सर व्यक्तिगत अनुभव से जोखिम जो विशेष रूप से स्मृति में निहित होते हैं, उनका अनुमान लगाया जाता है। उदाहरण के लिए, एक तूफान के दौरान अनुभव की गई व्यक्तिगत हानि। जोखिम विश्लेषण के दौरान अपने आप को तथ्यों के अधिक करीब से उन्मुख करें।

## चरण 2.1 संभाव्यता और समय क्षितिज का आकलन करना

### सहभागी अभ्यास

- ट्रेनर ने इस मैट्रिक्स को दीवार पर एक बड़े फ्लिप चार्ट पर तैयार किया होगा या आप इसे सेटिंग के आधार पर जमीन पर भी खींच सकते हैं। इसके लिए आप हैंडआउट 3.2 में वर्कशीट 1 के मैट्रिक्स के रूप में, संभावना को इंगित करने वाले एक्स-अक्ष और समय क्षितिज को इंगित करने वाले वाई-अक्षों को आकर्षित करेंगे।
- जलवायु परिवर्तन के जोखिम को कार्डों पर लिखा जाएगा
- प्रतिभागियों को परिभाषित करने के लिए कहें
  - यदि कम, मध्यम या उच्च संभावना है कि प्रभाव होता है और
  - जोखिम/प्रभाव के लिए समय सीमा कैसी है (अभी देखा गया है, 5 या 10 वर्षों में अपेक्षित है)
- उत्तरों के आधार पर प्रतिभागी को कार्ड को मैट्रिक्स में पिन करने दें।
- नीचे दिए गए चित्र में आप जो मैट्रिक्स देख रहे हैं उसका महत्व और बाद में प्रतिभागियों को समझाया जाना चाहिए।

#### सवालियों के मार्गदर्शक:

- समय क्षितिज:
  - खतरा कब होता है और कब इसका नकारात्मक प्रभाव होने की उम्मीद है?
  - यह आखिरी बार कब हुआ था और उससे पहले?
  - इस खतरे के संकेत क्या हो सकते हैं?
- संभाव्यता:
  - यह कितनी संभावना है कि पहचाना गया जलवायु खतरा घटित होता है?
  - प्रतिभागियों से पूछें कि पिछली बार जलवायु खतरा कब हुआ था और इससे किस तरह का प्रभाव पड़ा: क्या यह हमेशा एक जैसा था? प्रभाव कमोबेश कब गंभीर था?

संभावना	उच्च संभावना	तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता	तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता	अगले वर्षों में ध्यान देने की आवश्यकता
	मध्यम संभावना	तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता	अगले वर्षों में ध्यान देने की आवश्यकता	लंबी अवधि में सावधानी
	कम संभावना	अगले वर्षों में ध्यान देने की आवश्यकता	लंबी अवधि में सावधानी	लंबी अवधि में सावधानी
		अब देखे गए प्रभाव	अगले 10 वर्षों में अपेक्षित प्रभाव	मध्य शताब्दी के अपेक्षित प्रभाव

## चरण 2.2 उजागर तत्वों की नाजुकता का आकलन करना

### सहभागी अभ्यास

नाजुकता में दो तत्व होते हैं:

- **संवेदनशीलता:** वे गुण जो यह निर्धारित करते हैं कि कोई खतरा विचाराधीन तत्व को प्रभावित करेगा या नहीं। प्रभावों के कारण होने वाले नुकसान का निर्धारण करने का एक तरीका मौद्रिक मूल्यों (भारतीय रुपये) में संभावित नुकसान को मापने की कोशिश कर रहा है, उदा। बाढ़ से घरों को हुए नुकसान की मरम्मत में कितना खर्च आएगा?
- **क्षमता:** वर्तमान/भविष्य के खतरों (ज्ञान/कौशल, प्रौद्योगिकी, वित्तीय/आर्थिक के संदर्भ में) का जवाब देने की क्षमता पर ध्यान केंद्रित करना

प्रतिभागियों को पहले की तरह ही निर्देशों का पालन करने के लिए कहें:

- ट्रेनर ने इस मैट्रिक्स को दीवार पर एक बड़े फ्लिप चार्ट पर तैयार किया होगा या आप इसे सेटिंग के आधार पर जमीन पर भी खींच सकते हैं। इसके लिए आप नीचे दिए गए मैट्रिक्स के रूप में और हैंडआउट 3.2 में वर्कशीट 2 में, संवेदनशीलता को इंगित करने वाले x-अक्ष और मुकाबला करने और अनुकूली क्षमता को इंगित करने वाले y-अक्षों को आकर्षित करेंगे।
- जलवायु परिवर्तन जोखिम प्रभावों को कार्डों पर लिखा जाएगा।
- प्रतिभागियों को परिभाषित करने के लिए कहें
  - यदि कम, मध्यम या उच्च संभावना है कि प्रभाव होता है और
  - उनके पास कम, मध्यम या उच्च मुकाबला करने और अनुकूली क्षमता है
- उत्तरों के आधार पर प्रतिभागी को कार्ड को मैट्रिक्स में पिन करने दें।
- नीचे दिए गए चित्र में आप जो मैट्रिक्स देख रहे हैं उसका महत्व और बाद में प्रतिभागियों को समझाया जाना चाहिए।

#### सवालियों के मार्गदर्शक:

- संवेदनशीलता:
  - जलवायु खतरों के प्रभाव के प्रति आप कितने संवेदनशील हैं?
  - जलवायु खतरे के बाद के नकारात्मक प्रभाव कितने प्रबल हैं?
- मुकाबला / अनुकूली क्षमता:
  - आप जलवायु खतरों के प्रभावों को कितनी अच्छी तरह से प्रबंधित कर सकते हैं/क्या आप तैयार हैं?
  - आप अपने क्षेत्र से अनुकूलन के लिए किस तरह के सर्वोत्तम अभ्यासों को जानते हैं?

उच्च संवेदनशील	तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता	तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता	ध्यान देने की आवश्यकता
मध्यम संवेदनशील	तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता	ध्यान देने की आवश्यकता	लंबी अवधि में सावधानी
कम संवेदनशील	ध्यान देने की आवश्यकता	लंबी अवधि में सावधानी	कोई नकारात्मक प्रभाव अपेक्षित नहीं
	कम मुकाबला और अनुकूली क्षमता	मध्यम मुकाबला और अनुकूली क्षमता	उच्च मुकाबला और अनुकूली क्षमता

**नोट:** यदि प्रतिभागियों ने एक से अधिक उजागर तत्वों की भेद्यता का आकलन किया है, तो अंतिम भेद्यता स्कोर की गणना निम्न द्वारा करें: भेद्यता स्कोर / उजागर तत्वों की संख्या

## चरण 3. मूल्यांकन किए गए जोखिमों के अंतिम स्कोर की तुलना करना

### सहभागी अभ्यास

- विभिन्न जलवायु परिवर्तन जोखिम प्रभावों का मूल्यांकन करने के बाद, उन्हें इस तालिका में शामिल किया जाना चाहिए और स्कोर किया जाना चाहिए। प्रभाव क्षेत्रों को स्कोर करने के लिए निरीक्षण करें:
  - लाल क्षेत्र = स्कोर 5
  - हल्का लाल क्षेत्र = स्कोर 3
  - ग्रे क्षेत्र = स्कोर 1
  - सफेद क्षेत्र = स्कोर 0
- प्रतिभागियों को समूह में/के साथ अपने निष्कर्षों को प्रस्तुत करने और चर्चा करने के लिए प्रोत्साहित करें।

जलवायु जोखिम	संभावना	आकार		समय क्षितिज	अंतिम स्कोर
		जलवायु खतरे के प्रति संवेदनशीलता	उजागर तत्वों की सुनाजुकता		
जोखिम 1: जल संकट का सामना कर रहे छोटे और सीमांत किसान					
जोखिम 2...					

### उपयोगी साहित्य

- GIZ: Toolkit to develop climate adaptation strategies for small and medium-sized enterprises (SMEs): Climate Expert. Available at: <https://www.climate-expert.org/en/home/>
- GIZ and EURAC (2017): Risk Supplement to the Vulnerability Sourcebook. Guidance on how to apply the Vulnerability Sourcebook's approach with the new IPCC AR5 concept of climate risk. Bonn: GIZ. [https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/10/GIZ-2017\\_Risk-Supplement-to-the-Vulnerability-Sourcebook.pdf](https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/10/GIZ-2017_Risk-Supplement-to-the-Vulnerability-Sourcebook.pdf)
- IPCC, Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Available at: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>

### महत्वपूर्ण संदेश

- जोखिम पर कार्रवाई करने के लिए समान प्रासंगिकता और तात्कालिकता नहीं रखते हैं क्योंकि जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का आकलन करते समय हमेशा अनिश्चितता शामिल होती है।
- जोखिमों की प्रासंगिकता इस पर निर्भर करती है: जलवायु खतरे की घटना, सीमा और समय क्षितिज की संभावना और इस प्रकार जलवायु प्रभाव, और उजागर तत्वों की नाजुकता।

### डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- उपकरण ने आपके स्थानीय संदर्भ के लिए सबसे प्रासंगिक जलवायु जोखिम की पहचान करने में आपकी किस प्रकार सहायता की?

### सत्र 3.3 जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं को परिभाषित करना

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	पहचाने गए जलवायु जोखिमों को दूर करने के लिए खेत, पारिस्थितिकी तंत्र और विस्तार स्तरों पर जलवायु अनुकूलन आवश्यकताओं की पहचान करना	
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान</b>	विशिष्ट कृषि-जलवायु सेटिंग में खेती का व्यावहारिक अनुभव	
<b>चरण (अवधि)</b>	<b>चरण 1.</b> महिला किसानों के कृषि स्तर पर सीसीए जरूरतों की पहचान करना	60 मिनट
	<b>चरण 2.</b> पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं से संबंधित सीसीए की जरूरतों की पहचान करना	30 मिनट
	<b>चरण 3.</b> विस्तार सेवाओं की पहचान करना जो अनुकूली उपायों में मदद कर सकते हैं	30 मिनट
<b>कुल अवधि</b>	120 मिनट	
<b>तरीकें</b>	इंटरएक्टिव अभ्यास, पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन	
<b>सामग्री</b>	चार्ट पेपर, मार्कर, कार्ड, बीमर, हैंडआउट 3.3, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन 3.3	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप समूह अभ्यास के लिए दिए गए उदाहरणों और संकेतों को प्रतिभागियों के संदर्भ में समायोजित कर सकते हैं	

#### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

इस सत्र में, प्रतिभागियों को विभिन्न स्तरों पर उनकी विशिष्ट प्रमुख अनुकूलन आवश्यकताओं की पहचान करने के लिए अभ्यासों के साथ निर्देशित किया जाएगा।

**चरण 1** में वे महिला किसानों के कृषि स्तर पर सीसीए की जरूरतों पर ध्यान केंद्रित करेंगे, **चरण 2** में पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं से संबंधित और **चरण 3** में वे विस्तार सेवाओं की पहचान करेंगे जो अनुकूली उपायों में मदद कर सकती हैं। यहाँ महत्व जलवायु जोखिम और अनुकूलन आवश्यकता के बीच संबंध को प्रसारित करना है।

#### चरण 1. महिला किसानों के कृषि स्तर पर सीसीए जरूरतों की पहचान करना

##### सहभागी अभ्यास

- अभ्यास का अवलोकन और स्पष्टीकरण देने के लिए प्रतिभागियों को स्लाइड 3 (प्रस्तुति 3.3: जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं को परिभाषित करना) प्रस्तुत करें।
- प्रतिभागियों को 5-10 व्यक्तियों के 3 छोटे समूहों में विभाजित किया जाएगा और उन्हें चार्ट पेपर प्रदान किया जाएगा और विशिष्ट कृषि-जलवायु स्थिति में एक मैट्रिक्स बनाने के लिए मार्कर (जैसा कि नीचे दिखाया गया है)। तदनुसार, मैट्रिक्स में फसल-वार जलवायु परिवर्तन प्रभाव और जलवायु अनुकूलन आवश्यकताओं को शामिल किया जाएगा। प्रत्येक समूह का नाम फसल मौसम अर्थात 'रबी समूह', 'खरीफ समूह' और 'जायद समूह' के नाम पर रखा जाएगा। प्रत्येक समूह को उस विशिष्ट मौसम की फसलों पर काम करने के लिए कहा जाएगा। चर्चाओं के आधार पर, प्रत्येक समूह द्वारा उनके विशिष्ट फसल मौसम के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स (हैंडआउट 3.3 का वर्कशीट 1) अलग से विकसित किया जाएगा (निम्नलिखित एक व्यापक मैट्रिक्स है जिसे विशिष्ट फसल मौसमों में विभाजित किया जा सकता है)। प्रतिभागी चाहें तो फसलों की संख्या (2 से अधिक) बढ़ा सकते हैं। इसके अलावा, प्रतिभागी फसलों के अलावा पशुधन, बागों, जलीय कृषि पर भी कॉलम जोड़ सकते हैं यदि वे उन क्षेत्रों पर / के लिए जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और जोखिमों पर विचार करते हैं।

## तालिका 5. कृषि स्तर पर सीसीए की जरूरत

फसल मौसम	का	फसल	जलवायु परिवर्तन प्रभाव	सीसीए जरूरत
रबी		फसल 1	उदाहरण: मिट्टी की नमी में कमी, सर्दियों की बारिश की कमी, गर्मियों की शुरुआत में अनाज की गुणवत्ता को नुकसान पहुँचाना आदि।	मिट्टी में नमी का प्रतिधारण, बार-बार सिंचाई की सुविधा, किस्मों के बीज जो तापमान को बनाए रखने के लिए अधिक मजबूत होते हैं
		फसल-2	.....	.....
		फसल-3	.....	.....
खरीफ		फसल 1	उदाहरण: जलभराव की अविध में वृद्धि, कीटों के हमले में वृद्धि, बाढ़ का नुकसान, आदि।	पानी का तेजी से निकलना, फसल की किस्में जो जलजमाव की स्थिति में उग सकती हैं, प्रभावी कीटनाशक
		फसल-2	.....	.....
		फसल-3	.....	.....
जायद		फसल-1	उदाहरण: पशुओं के लिए पानी, गर्मी की लहर से फसलों को नुकसान, सब्जियों में बढ़ी बीमारियाँ, आम की फसल आदि।	पीने योग्य पानी की उपलब्धता, उपयुक्त कीटनाशकों के लिए मार्गदर्शन
		फसल-2	.....	.....
		फसल-3	.....	.....

इस मैट्रिक्स पर प्लेनरी में चर्चा की जा सकती है कि विभिन्न फसलें और अन्य कृषि घटक (जैसे पशुधन, मुर्गी पालन, बाग आदि) अन्य समूहों से जोड़ने/हटाने/संशोधन के साथ विभिन्न फसल मौसमों में जलवायु परिवर्तन के कारण कैसे प्रभावित होते हैं।

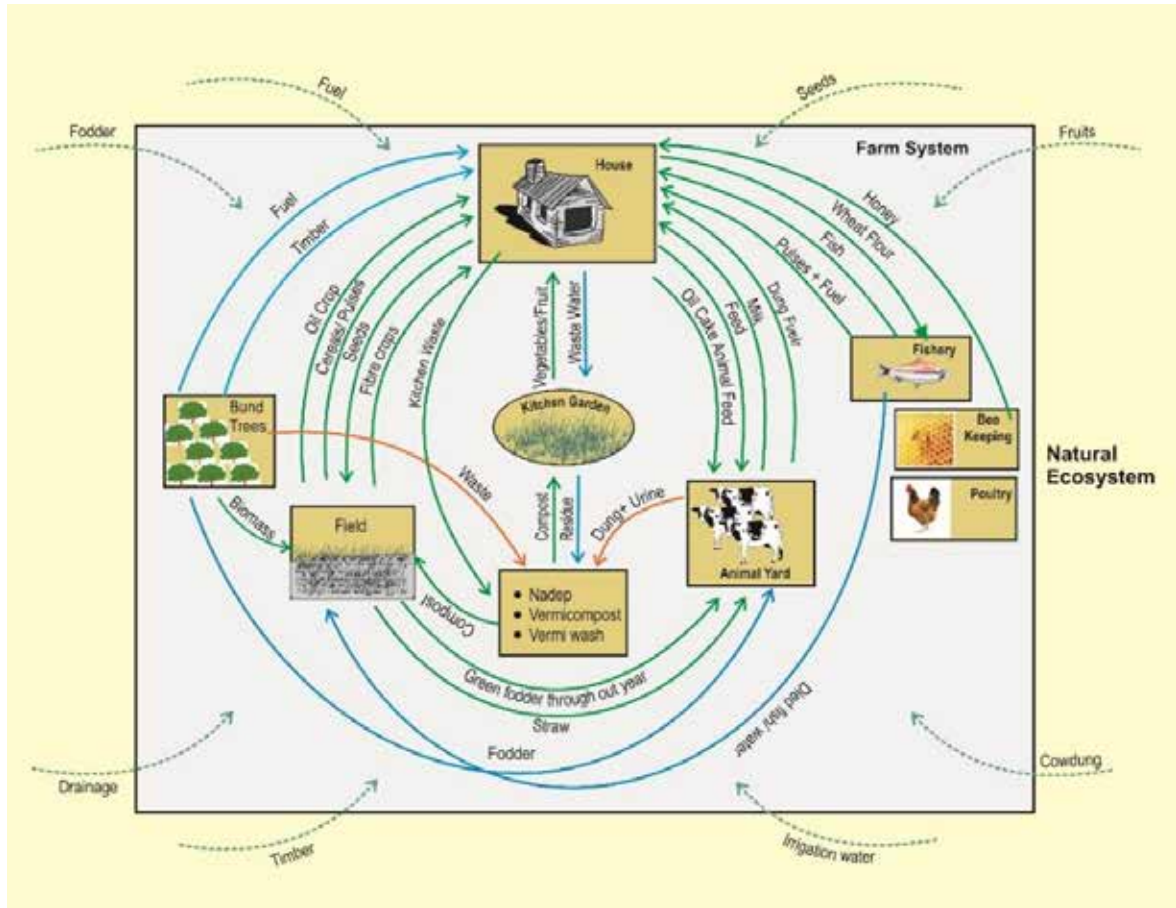
अंत में, इन चुनौतियों से निपटने के लिए आवश्यक कार्यों (दृष्टिकोणों) की पहचान करने में सुविधा प्रदान करें।

## चरण 2: पारिस्थितिकी तंत्र से संबंधित जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं की पहचान करना

### इंटरएक्टिव अभ्यास

- अभ्यास का अवलोकन और स्पष्टीकरण देने के लिए प्रतिभागियों को स्लाइड 4 (प्रस्तुति 3.3: जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं को परिभाषित करना) प्रस्तुत करें
- कृषि प्रणाली (खेत, पशुधन शेड, पेड़, मछली तालाब, किसान घर, रसोई सहित) का एक आरेख प्रदान करें। उद्यान आदि) - सभी एक सीमा के भीतर। चर्चा शुरू करें कि इस कृषि प्रणाली के इनपुट पास के प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र (जैसे तालाब, धाराएं, बाग, घास की भूमि, पास की भूमि आदि) से आते हैं और प्रत्येक इनपुट (पारिस्थितिकी तंत्र सेवा) को एक तीर के माध्यम से दिखाते हैं।

चित्र 14. कृषि प्रणालियों के लिए प्रासंगिक पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं



(स्रोत: GEAG)

अब इस प्रकार पहचाने गए सभी प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्रों को सूचीबद्ध करें और चर्चा करें कि पिछले कुछ वर्षों में इन पारिस्थितिक तंत्रों में मुख्य रूप से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के कारण क्या परिवर्तन देखे गए हैं और पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं में नुकसान कृषि प्रणाली और इसकी उत्पादकता को कैसे प्रभावित कर रहे हैं। अंत में, हैंडआउट 3.3 के वर्कशीट 2 (नीचे तालिका देखें) का उपयोग करके इन पारिस्थितिक तंत्रों और इसकी सेवाओं की सुरक्षा के लिए आवश्यक कार्यों (दृष्टिकोणों) की पहचान करने की सुविधा प्रदान करें।

तालिका 6. पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं से संबंधित सीसीए जरूरतें

	जलवायु परिवर्तन प्रभाव/जोखिम	सीसीए जरूरतें
पारिस्थितिकी तंत्र	उदाहरण: खेत को प्रभावित करने वाली आस-पास की भूमि में जलभराव	बेहतर जल निकास
	उदाहरण: पानी की कमी	वर्षा जल संचयन, जल निकायों का संरक्षण
	.....	.....

## चरण 3: विस्तार सेवाओं की पहचान करना जो अनुकूली उपायों में मदद कर सकते हैं

### इंटरएक्टिव अभ्यास

- अभ्यासों का अवलोकन और स्पष्टीकरण देने के लिए प्रतिभागियों को स्लाइड 5 (प्रस्तुति 3.3: जलवायु परिवर्तन अनुकूलन आवश्यकताओं को परिभाषित करना) प्रस्तुत करें।
- ऊपर चरण 1 और चरण 2 (कृषि स्तर और पारिस्थितिकी तंत्र स्तर) में पहचानी गई जरूरतों को प्रक्षेपित/दिखाया जा सकता है एक चार्ट पर और इनमें से प्रत्येक आवश्यकता के लिए आवश्यक विस्तार समर्थन पर चर्चा की जा सकती है। संभावित स्रोतों (औपचारिक जैसे सरकारी योजनाएं, मौसम सेवाएं, सूचना और प्रशिक्षण, उपकरण और उपकरण और अनौपचारिक जैसे किसान-किसान जानकारी, अनाज और बीज बैंक, स्वयं सहायता समूह आदि) और संबंधित संस्थानों पर भी चर्चा की जा सकती है।
- प्रतिभागियों को अपने परिणाम हैंडआउट 3.3 के वर्कशीट 3 पर नोट करने के लिए (नीचे तालिका देखें)।

### तालिका 7. विस्तार स्तर पर सीसीए जरूरतें

	जलवायु परिवर्तन प्रभाव/जोखिम	सीसीए जरूरतें
विस्तार	उदाहरण: अचानक बारिश गिरने की घटनाएं, शुष्क मौसम	मौसम और कृषि परामर्श तक पहुंच
	उदाहरण: पशुधन और मृत्यु दर में वृद्धि, फसल की क्षति	पशुधन और फसल बीमा
	.....	.....

### महत्वपूर्ण संदेश

- प्रतिभागी कृषि प्रणाली स्तर, पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं और विस्तार सेवाओं के स्तर पर अपनाए जाने वाले आवश्यक कार्यों और दृष्टिकोणों की पहचान करने में सक्षम होंगे जो उन्हें अपने खेत की प्रतिरोधी पन क्षमता में सुधार करने में मदद कर सकते हैं।

### डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र और अभ्यास ने आपके जीवन और आजीविका के लिए प्रासंगिक अनुकूलन आवश्यकताओं को समझने में आपकी किस प्रकार सहायता की?

### प्रशिक्षक के लिए संकेत

- इस स्तर पर अनुकूलन जरूरतें काफी व्यापक होनी चाहिए। प्रतिभागियों को इस प्रक्रिया में इस बिंदु पर "बड़ी तस्वीर" देखने में मदद करें ताकि वे अनजाने में अनुकूलन योजना में कुछ कदम न छोड़ें।

## सत्र 3.4 अनुकूलन आवश्यकताओं के प्रति दृष्टिकोण

सीखने का उद्देश्य	महिला किसानों की जलवायु जोखिम एक्सपोजर से निपटने के लिए उनकी जरूरतों को पूरा करने के लिए जलवायु परिवर्तन अनुकूलन की दिशा में महत्वपूर्ण दृष्टिकोणों को समझना	
सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान	विशिष्ट कृषि-जलवायु सेटिंग में जलवायु अनुकूल खेती में व्यावहारिक अनुभव	
चरण (अवधि)	चरण 1. कृषि स्तर पर दृष्टिकोण	25 मिनट
	चरण 2. पारिस्थितिकी तंत्र के स्तर पर दृष्टिकोण	10 मिनट
	चरण 3. विस्तार स्तर पर दृष्टिकोण	10 मिनट
कुल अवधि	45 मिनट	
तरीकें	प्रस्तुति, व्याख्यान, चर्चा	
सामग्री	पीपीटी, एलसीडी प्रोजेक्टर, हैंडआउट 3.4, पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 3.4	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह सत्र महिला किसानों की जलवायु जोखिम जोखिम से निपटने की जरूरतों को पूरा करने के लिए जलवायु परिवर्तन अनुकूलन की दिशा में सफल और क्षेत्र-परीक्षण दृष्टिकोण की रूपरेखा तैयार करता है, जिसे किसानों द्वारा उनकी कृषि-जलवायु परिस्थितियों, फसल प्रणालियों और उपलब्ध स्थानीय संसाधनों के अनुसार अपनाया जा सकता है। अनुकूलन को बढ़ाने के लिए खेत में (चरण 1), पारिस्थितिकी तंत्र (चरण 2) और विस्तार स्तर (चरण 3)। सत्र का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन के लिए किसानों की अनुकूल क्षमता में सुधार के लिए अवसरों और जरूरतों की समझ प्रदान करना है, जिसके आधार पर वे निम्नलिखित मॉड्यूल में अपने स्वयं के अनुकूलन उपायों को विकसित करने के लिए तैयार हैं।

### चरण 1. खेत के स्तर पर

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 3 (प्रस्तुति 3.4: अनुकूलन आवश्यकताओं के प्रति दृष्टिकोण) प्रस्तुत करें।

#### एकीकृत और विविध कृषि प्रणाली

यह कृषि प्रणाली का एक स्थायी दृष्टिकोण है जो विविधीकरण, उप प्रणालियों के एकीकरण, संसाधन एकीकरण और बाजार और अन्य संबंध बनाकर कृषि उत्पादकता बढ़ाने पर केंद्रित है। यह महत्वपूर्ण है कि विभिन्न कृषि उप-प्रणालियों के बीच अंतर्संबंधों को बढ़ाया जाए। यह खेत की मजबूती बढ़ाने, नुकसान को कम करने और त्वरित वसूली का समर्थन करने में मदद करता है। (संदर्भ: आरेख...)

#### समय और स्थान प्रबंधन

यह बाढ़ और पानी के ठहराव के कारण फसल के नुकसान की भरपाई के लिए उपयुक्त कृषि तकनीकों के माध्यम से एक ही खेत में दो से तीन फसलों के लिए फसल चक्र (पूर्वकाल या स्थगित) के समय को समायोजित करने और स्थान के इष्टतम प्रबंधन का एक दृष्टिकोण है।

#### उपयुक्त फसल किस्में

यह दृष्टिकोण भौगोलिक आवश्यकताओं के अनुसार उपयुक्त प्रतिरोधी फसल किस्मों के चयन को दर्शाता है जैसे जल तनाव या जल सहिष्णु बीज किस्में। यह फसल के नुकसान को कम करने और कमजोर समुदायों की जलवायु प्रेरित जोखिमों से मुकाबला करने की क्षमता को बढ़ाने में मदद करता है।

## कम बाहरी इनपुट सतत कृषि (एलईआईएसए) को अपनाना

यह दृष्टिकोण उच्च लागत वाले बाहरी इनपुट जैसे रासायनिक उर्वरक और कीटनाशकों के उपयोग को कृषि में कम लागत वाले जैविक इनपुट जैसे जैविक खाद, कीटनाशक, जैव विकर्षक आदि के उपयोग पर केंद्रित है। यह छोटे और सीमांत किसानों को मिट्टी के स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करता है। उनके खेतों और छोटे खेत के माध्यम से भी बाजार निर्भरता को कम करके शुद्ध लाभ में वृद्धि।

## चरण 2. पारिस्थितिकी तंत्र के स्तर पर

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 4 (प्रस्तुति 3.4: अनुकूलन आवश्यकताओं के प्रति दृष्टिकोण) प्रस्तुत करें।

पारिस्थितिक तंत्र के स्तर पर, पारिस्थितिक तंत्र के प्रावधान, विनियमन, सांस्कृतिक और सहायक सेवाओं की रक्षा पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए और जलवायु झटके के दौरान भी सामान्य रूप से छोटे और सीमांत और महिला किसानों के लिए लोगों की आजीविका की निरंतरता को बनाए रखना चाहिए।

### स्वस्थानी मिट्टी और जल संरक्षण

यह सभी पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है। दृष्टिकोण में ऐसी प्रथाएं शामिल हैं जो मिट्टी की नमी को बनाए रखती हैं, मिट्टी के कटाव को कम करती हैं और भूजल पुनर्भरण को बढ़ावा देती हैं और इस प्रकार फसलों की सिंचाई आवश्यकता को कम करने और पौधे / फसल की अच्छी वृद्धि के लिए मिट्टी के पोषक तत्वों को बनाए रखने में मदद करती हैं।

चित्र 15. पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं



## चरण 3. प्रसार स्तर पर

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 5 (प्रस्तुति 3.4: अनुकूलन आवश्यकताओं के प्रति दृष्टिकोण) प्रस्तुत करें।

इस स्तर पर खेती में वैकल्पिक विस्तार प्रणाली प्रदान करना या मजबूत करना जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने और उचित समय पर उचित निर्णय लेने के लिए किसान की क्षमता को बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण है।

**समुदाय आधारित संस्था निर्माण:** यह किसानों के बीच सूचनाओं के आदान-प्रदान की सुविधा प्रदान करता है और नई सीखी गई प्रथाओं को लागू करने में उनका विश्वास बढ़ाता है

**लिंकेज और नेटवर्किंग की स्थापना:** यह विशेषज्ञों और सरकारी लाइन विभागों के साथ किसानों के संबंध और कनेक्शन स्थापित करने में मदद करता है। यह आगे किसानों को विशेषज्ञों और विभिन्न कल्याणकारी योजनाओं और उनके लाभों से खेती से संबंधित गतिविधियों के बारे में अद्यतन जानकारी प्राप्त करने की सुविधा प्रदान करता है

## उपयोगी साहित्य

- Department of Environment, Science and Technology, Government of Himachal Pradesh (2012): State Action Plan on Climate Change, HP. Available at: [https://desthp.nic.in/publications/HPSCCAP\\_A1b.pdf](https://desthp.nic.in/publications/HPSCCAP_A1b.pdf)

## महत्वपूर्ण संदेश

- यह सत्र प्रतिभागियों को तैयार दृष्टिकोण को समझने में सक्षम करेगा जो न केवल जलवायु जोखिम से होने वाले नुकसान को कम करने में सहायक हैं, बल्कि पारिस्थितिकी तंत्र सेवा को बनाए रखने में भी मदद करते हैं, बल्कि जलवायु झटके में कृषि से लाभ अर्जित करने के लिए नई दिशा भी प्रदान करते हैं।

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- अनुकूलन दृष्टिकोण को समझने में सत्र ने आपकी कैसे मदद की?



## मॉड्यूल 4 जलवायु परिवर्तन अनुकूलन उपाय

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	जोखिम विश्लेषण, पहचान की गई चुनौतियों और जरूरतों के आधार पर उपयुक्त सीसीए उपाय का चयन।
<b>अवधि</b>	सबसे छोटा संस्करण: 1 घंटा पूरा संस्करण: 3 घंटे क्षेत्र स्तर पर संभावित पूर्ण संस्करण (साइट विज़िट सहित): 4 घंटे

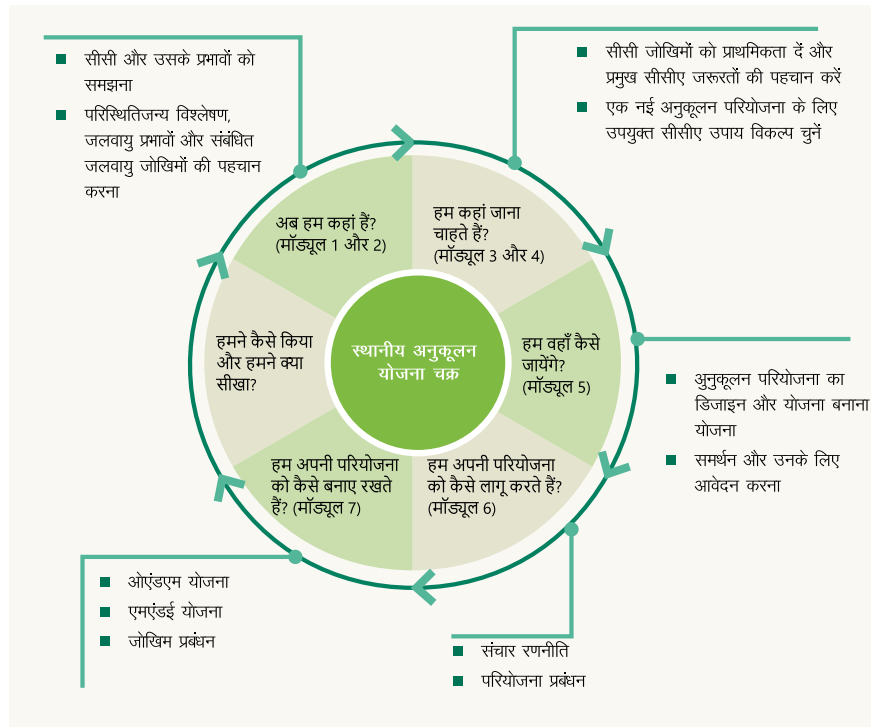
### मॉड्यूल योजनाकार

अवधि	मॉड्यूल के सत्र	सबसे छोटा संस्करण	पूरा संस्करण
1 घंटे	सत्र 4.1 सर्वोत्तम प्रथाओं पर इनपुट सत्र	×	×
2 घंटे	सत्र 4.2 अनुकूलन उपायों की पहचान, आकलन और प्राथमिकता		×

### स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ मॉड्यूल 4 का एकीकरण

क्षमता निर्माण पैकेज की कार्यप्रणाली स्थानीय अनुकूलन योजना की तार्किक प्रक्रियाओं का अनुसरण करती है। सही आंकड़ा सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था, उनके मुख्य चरण और मूल्यांकन विधियों को दर्शाता है। गहरा नारंगी रंग इंगित करता है कि आप स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के मॉड्यूल 4 और चरण 4 में हैं, जो महिला किसानों को उनके जोखिम विश्लेषण, पहचानी गई चुनौतियों और पहले मॉड्यूल में पहचानी गई जरूरतों के आधार पर उपयुक्त सीसीए उपायों को समझने और चुनने के लिए मार्गदर्शन करता है। यह मॉड्यूल सीसीए उपायों की सर्वोत्तम प्रथाओं की समझ प्रदान करता है और अनुकूलन उपायों की पहचान, मूल्यांकन और प्राथमिकता में प्रतिभागियों का मार्गदर्शन करता है। यह महिला किसानों को अपनी स्वयं की सीसीए परियोजनाओं को डिजाइन करने और निम्नलिखित मॉड्यूल में कार्यक्रमों/योजनाओं तक पहुंचने के लिए एक महत्वपूर्ण आधार प्रदान करता है।

एक्सेल टूल में आपको उसी रंग में एक टैब मिलेगा। यहां आप मॉड्यूल 4 में अपने प्रतिभागियों के समूह द्वारा प्राप्त परिणामों का दस्तावेजीकरण कर सकते हैं।



© acdphi 2021

## सत्र 4.1 जलवायु अनुकूलन के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं पर इनपुट सत्र

सीखने का उद्देश्य	अनुकूलन उपायों और सर्वोत्तम प्रथाओं के बारे में जानना	
सफल भागीदारी के लिए आवश्यकताएं/ पूर्व ज्ञान	हिमाचल प्रदेश के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों में अपनाई गई विभिन्न लचीली कृषि पद्धतियों पर व्यावहारिक अनुभव	
चरण (अविध)	चरण 1. प्रतिरोधी कृषि प्रणाली पर सर्वोत्तम अभ्यास	30 मिनट
	चरण 2. पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं पर सर्वोत्तम अभ्यास	10 मिनट
	चरण 3. प्रतिरोधी विस्तार पर सर्वोत्तम अभ्यास	10 मिनट
	चरण 4. विकासात्मक गतिविधियों में कु-अनुकूलन प्रथाओं को समझना	10 मिनट
कुल अविध	60 मिनट (इस सत्र में लंबे सत्र के लिए प्रस्तुति सामग्री है। हालांकि, हम इसके लिए 1 घंटे का उपयोग करने और प्रतिभागियों के लिए सबसे प्रासंगिक अनुकूलन उपायों और केस स्टडी का चयन करने की सलाह देते हैं)	
तरीकें	इनपुट प्रस्तुति	
सामग्री	बीमर, चार्ट पेपर, मार्कर, हैंडआउट 4.1, पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन 4.1	
सामग्री की तैयारी	आप प्रतिभागियों के संदर्भ में प्रासंगिक वास्तविक केस स्टडी तैयार कर सकते हैं।	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह सत्र **कृषि स्तर (चरण 1)**, **पारिस्थितिकी तंत्र स्तर (चरण 2)** और **विस्तार स्तर (चरण 3)** पर जलवायु अनुकूलन के लिए सर्वोत्तम अभ्यास प्रदान करता है। इसमें शामिल है:

#### चरण 1 फार्म स्तर

- एकीकृत खेती मॉडल
- प्रतिरोधी बीज
- जैविक खेती को बढ़ावा देकर कृषि अनुकूलन को बढ़ाना
- खेत के बांधों पर कृषि वानिकी
- स्वस्थ मिट्टी और जल संरक्षण
- भागीदारी जल बजट – स्थानीय स्तर पर कुशल जल प्रबंधन के लिए एक उपकरण
- तालमेल विज्ञान और स्वदेशी पारंपरिक ज्ञान
- आईपीएम रणनीति के रूप में जैव कीट विकर्षक का उत्पादन और उपयोग
- उचित फसल संयोजन के साथ बहुस्तरीय सब्जी की खेती
- औषधीय और सुगंधित पौधों के साथ विविध खेती

#### चरण 2 पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं

- लचीली खेती के लिए प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र

#### चरण 3 प्रतिरोधी विस्तार

- किसान फील्ड स्कूल - एक सहभागी विस्तार दृष्टिकोण

## चरण 1. प्रतिरोधी कृषि प्रणाली पर सर्वोत्तम अभ्यास

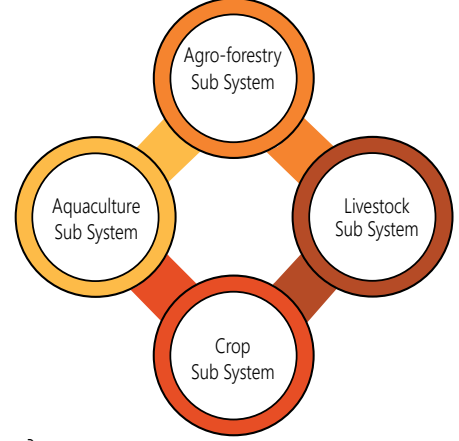
### इनपुट प्रस्तुति

- कृषि प्रणाली के लचीलेपन के लिए विभिन्न सर्वोत्तम प्रथाओं का उदाहरण देने के लिए प्रतिभागियों को स्लाइड 3-15 (प्रस्तुति 4.1: सर्वोत्तम अभ्यास) प्रस्तुत करें।

### एकीकृत खेती मॉडल (स्लाइड 4)

एकीकृत खेती मॉडल छोटे भूधारकों के लिए रोजगार के अवसर और आय के स्रोत का बेहतर विकल्प है। यह कृषि मॉडल खेती के एकीकरण और विविध दृष्टिकोण के गुणों का अनुसरण करता है और भारत के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों के लगातार बाढ़ और सूखाग्रस्त क्षेत्रों के लिए सबसे उपयुक्त कृषि पद्धतियां हैं। इस कृषि मॉडल का मुख्य उद्देश्य खेती उत्पादन को अधिकतम करना, शुद्ध लाभ को बढ़ाना और आपदा के कारण होने वाले नुकसान को कम करने के लिए किसानों की जोखिम वहन करने की क्षमता को बढ़ाना है। इसके गुण से, अभ्यास कम बाहरी इनपुट, विविधता में वृद्धि, जटिलता और रीसाइक्लिंग-आधारित है और यह खेती के अंतर-अवयवों का समर्थन करता है, खेती को कम से कम पूंजी उन्मुख और घरेलू श्रम पर निर्भर बनाते हैं।

चित्र 16. एकीकृत खेती मॉडल



स्रोत: CTRAN

पहाड़ियों और अन्य जगहों पर एकीकृत कृषि प्रणाली मॉडल नीचे दिए गए ढांचे से प्रेरित हैं:

मॉडल में विविधता घटक (बढ़ते खाद्य और चारा फसल, बागवानी, पशुपालन, मुर्गी पालन, रसोई उद्यान और लकड़ी के साथ-साथ खेत में ईंधन के लिए वाणिज्यिक मूल्य के पेड़) किसानों को भूमि के छोटे टुकड़े में समग्र बायोमास बढ़ाने के लिए समर्थन देता है। एक उपप्रणाली के आउटपुट दूसरे उपप्रणाली के इनपुट के रूप में कार्य करते हैं। उदाहरण के लिए- खेत के फसल अवशेषों का उपयोग पशुओं के लिए चारे के साथ-साथ खाद और खाद के लिए कच्चे माल के लिए किया जाता है। मॉडल में इस विविधीकरण और एकीकरण के फायदे यह है कि यह बाहरी इनपुट आवश्यकता को काफी कम कर देता है और पूरी खेती के अभ्यास को जलवायु झटके के लिए मजबूत बनाते हैं। यदि प्रकृति के मोजे तीव्र होते हैं, तो उस स्थिति में पूरी प्रणाली ध्वस्त नहीं होती है। इसका मतलब है कि अगर मॉडल में एक उपप्रणाली विफल हो जाती है, तो किसान दूसरे उपप्रणाली से अपने नुकसान की भरपाई करता है।

इस तरह के सिस्टम को डिजाइन करने के मापदंड इस प्रकार हैं:

1. किसी क्षेत्र/इलाके की मिट्टी और जलवायु विशेषताएं
2. परिवार की सामाजिक स्थिति और इलाके में प्रचलित सामाजिक रीति-रिवाज
3. किसान की आर्थिक स्थिति (मौजूदा कृषि प्रणाली से वापसी/आय)
4. खेत में संसाधनों की उपलब्धता और संसाधनों के उपयोग का वर्तमान स्तर
5. प्रस्तावित आईएफएस और क्रेडिट सुविधा का अर्थशास्त्र
6. किसानों के साथ कौशल उपलब्धता
7. बाजार तक पहुंच
8. प्रौद्योगिकी और संस्थानों तक पहुंच

ऊपर वर्णित मानदंडों के आधार पर, निम्नलिखित प्रणालियां प्रस्तावित हैं:

- सिंचित कृषि प्रणालियां, जिसमें खाद्य और नकदी फसल उत्पादन की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है;
- वेटलैंड चावल आधारित कृषि प्रणालियां, सिंचाई द्वारा पूरक मानसून की बारिश पर निर्भर;
- उच्च संसाधन क्षमता वाले आर्द्र क्षेत्रों में वर्षा सिंचित कृषि प्रणालियां, जो फसल गतिविधि (विशेषकर जड़ वाली फसलें, अनाज, औद्योगिक वृक्ष फसलें - छोटे पैमाने पर और वृक्षारोपण - और वाणिज्यिक बागवानी दोनों) या मिश्रित फसल-पशुधन प्रणाली द्वारा विशेषता हैं
- खड़ी और हाइलैंड क्षेत्रों में वर्षा आधारित कृषि प्रणालियां, जो अक्सर मिश्रित फसल-पशुधन प्रणाली होती हैं;
- शुष्क या ठंडे कम संभावित क्षेत्रों में वर्षा आधारित कृषि प्रणालियाँ, मिश्रित फसल-पशुधन और पशुचारण प्रणालियाँ विरल में विलीन हो जाती हैं और अक्सर अत्यधिक शुष्कता या ठंड के कारण बहुत कम वर्तमान उत्पादकता या क्षमता के साथ बिखरी हुई प्रणालियाँ होती हैं
- विभिन्न परिस्थितियों में और विविध उत्पादन पैटर्न के साथ डुलिस्टिक (मिश्रित बड़े वाणिज्यिक और छोटे धारक) कृषि प्रणालियां;
- कारीगरी मछली पकड़ने, अक्सर मिश्रित कृषि प्रणाली; और
- शहरी आधारित कृषि प्रणाली, आम तौर पर बागवानी और पशुधन उत्पादन पर केंद्रित होती है।

राणा, et.al के अनुसार हिमाचल प्रदेश में, पशुधन आधारित कृषि प्रणाली के बाद अनाज आधारित खेती प्रणाली प्रमुख कृषि प्रणाली हिमाचल प्रदेश के क्षेत्र I और II में है। इन क्षेत्रों में 63.9 % और 59.7% किसान पशुधन आधारित कृषि प्रणालियों पर निर्भर थे और क्रमशः 33.3 % और 36.8 % किसान अनाज आधारित कृषि प्रणालियों पर निर्भर थे। क्षेत्र III में फल उगाना मुख्य गतिविधि थी और 72.2% परिवार फल आधारित कृषि प्रणालियों पर निर्भर थे। इसके बाद सब्जी आधारित खेती प्रणाली थी जिससे 23.6% परिवार अपनी आजीविका कमाते हैं। औसतन, पशुधन आधारित कृषि प्रणाली 65 % से अधिक सीमांत किसानों, 36 % छोटे किसानों, 37% मध्यम किसानों और 23 % बड़े किसानों के लिए प्रमुख गतिविधि थी। अनाज आधारित खेती प्रणाली छोटे (39.4%), मध्यम (42.6%) और बड़े किसानों (44.3%) की मुख्य गतिविधि थी। हालांकि, खेत के आकार के बावजूद, कुल मिलाकर पशुधन आधारित खेती प्रणाली (50%) मुख्य गतिविधि थी जिसके बाद अनाज आधारित (28.3%), फल आधारित (15.6%) और सब्जी आधारित (5.8%) खेती प्रणाली थी।

[स्रोत: राणा एसएस और पंकज चोपड़ा 2013। एकीकृत कृषि प्रणाली। कृषि विज्ञान विभाग, कृषि कॉलेज, सीएसके हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर, 90 पृष्ठ]

## प्रतिरोधी बीज (स्लाइड 5-6)

प्रतिरोधी बीज प्रणाली टिकाऊ खाद्य प्रणालियों के लिए केंद्रीय हैं जो नवीकरणीय, जलवायु प्रतिरोधी, न्यायसंगत, विविध, स्वस्थ और परस्पर जुड़ी हुई हैं। जलवायु परिवर्तन और खाद्य और पोषण सुरक्षा जैसी महत्वपूर्ण वैश्विक चुनौतियों के आलोक में सूखे और बाढ़ सहिष्णु बीज किस्मों के उपयोग को किसानों द्वारा तेजी से तरजीह दी जा रही है और उन्हें अपनाया जा रहा है। उदाहरण के लिए, अंतर्राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान (आईआरआरआई) ने पूर्वी भारत में खेती के लिए उन्नत, तनाव-सहिष्णु धान बीज किस्मों को सफलतापूर्वक विकसित किया है जो सूखे (साहबी धन) और डूब (स्वर्ण-उप1) के प्रति सहिष्णु हैं। बदलते मौसम के मद्देनजर किसानों द्वारा इन किस्मों को अपनाने से संभावित लाभ मिलने की संभावना है।

यहां हम कृषि जलवायु परिस्थितियों और नाजुकता और परिणामी अनुकूलन लाभ के आधार पर एचपी के लिए अनुशंसित विभिन्न प्रतिरोधी किस्मों का एक चार्ट प्रदान करते हैं।



## चित्र 17. जलवायु प्रतिरोधी बीज

STRATEGY 1		Using short duration/ pest resistant/ heat tolerant cultivars including Crop Varieties suitable for Early Season, Mid-Season, Late season drought		
Crop	Variety	Year of Release	Cultivation Conditions	Climate-relevant features
Wheat	DBW173	2018	Irrigated Late sown (December)	<ul style="list-style-type: none"> <li>High yielding variety (&gt;45 q/ha, average yield)</li> <li>Tolerant to terminal heat stress hence, suitable for late sown conditions</li> <li>Resistant to yellow rust (most of the prevalent races) and karnal bunt</li> <li>High protein content (~12.5%)</li> <li>Good nutritional quality</li> <li>Excellent chapati-making features</li> </ul>
Wheat	Raj 3777		Suitable for late sown and rain-fed, irrigated conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistant to karnal bunt.</li> <li>Average yield of 41-45 qts/ha</li> <li>Medium term (131-143 days to mature).</li> <li>Very good for bread making; protein content 12-13%</li> </ul>
Wheat	HS 295		Suitable for timely sown and restricted irrigation, rain-fed conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Average yield of 21-25 qts/ha</li> <li>Early maturity (126-134 days to mature)</li> <li>Protein content 12-13%</li> </ul>
Wheat	PBW 343		Suitable for timely sown and irrigated conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistant to stripe rust (yellow rust), leaf rust (brown rust), karnal bunt</li> <li>Early maturity (126-134 days to mature)</li> </ul>
Wheat	PBW 502		Timely sown and irrigated conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Early maturity (126-134 days to mature)</li> <li>Resistant to karnal bunt (care should be taken to save it from loose smut)</li> <li>Protein content is 12-13%</li> </ul>
Wheat	HPW236		Suitable for late sown and rain-fed, irrigated conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drought stress</li> <li>Resistant to yellow rust and other diseases</li> </ul>
Rice	VL Dhan 221		Timely sown under rain-fed condition	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suitable under drought stress in rain-fed areas</li> </ul>
Toria	Bhawani			<ul style="list-style-type: none"> <li>Suitable under drought stress</li> </ul>
Rice	ARIZE 6129, PAC807		Cultivation under delayed monsoon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suitable under drought stress in rain-fed areas</li> </ul>
Maize	Bajaura Makka		Cultivation under delayed monsoon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suitable under drought stress in rain-fed areas</li> </ul>

स्रोत: डीईएसटी, जीओएचपी (2017) एसएलएडीआरसी परियोजना प्रशिक्षण मैनुअल, सीटीआरएएन द्वारा मॉड्यूल 1

## संकेत

- कृषि-पारिस्थितिकी क्षेत्रों द्वारा जलवायु-लचीला बीजों के अधिक उदाहरण प्रतिभागियों के लिए हैडआउट 4.1 में पाए जा सकते हैं।

## जैविक खेती को बढ़ावा देकर कृषि अनुकूलन को बढ़ाना (स्लाइड 7-8)

किसान द्वारा विविध अनुकूली दृष्टिकोणों को अपनाने से जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों के प्रति उनके जोखिम को कम किया जा सकता है। खेतों में रासायनिक उर्वरक के उपयोग से मिट्टी की उर्वरता कम हो रही है, खेतों की उपज कम हो रही है, मिट्टी का क्षरण बढ़ रहा है और जल प्रदूषण हो रहा है। जैविक खाद का उपयोग कर किया जैविक खेती अकार्बनिक खेती के कारण होने वाली समस्याओं का समाधान है।

**जैविक खाद के फायदे** - जैविक खाद मिट्टी के कटाव को कम करती है और इसकी उर्वरा शक्ति को बढ़ाती है। यह न केवल मिट्टी में कार्बन की मात्रा को बढ़ाता है बल्कि जीवाश्म ईंधन को जलाकर तैयार रासायनिक उर्वरकों के उपयोग को प्रतिबंधित करके औद्योगिक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को भी कम करता है। साथ ही, यह मिट्टी में संरधता और मिट्टी की नमी को बनाए रखने को बढ़ाता है जिससे बार-बार सिंचाई की मांग कम हो जाता है। जैविक खाद नाइट्रोजन युक्त रासायनिक उर्वरक की जगह लेती है जिससे वायु प्रदूषण और जल प्रदूषण में कमी आती है जैविक खाद तैयार करने की कुछ विधियों का उल्लेख नीचे किया गया है:

**वर्मीकंपोस्ट-** यह कंपोस्टिंग की एक जैव प्रौद्योगिकीय प्रक्रिया है, जिसमें बायोडिग्रेडेबल कचरे को बेहतर उर्वरक उत्पाद में बदलने के लिए केंचुओं का उपयोग किया जाता है। वर्मीकंपोस्ट तैयार करने की प्रक्रिया कच्चेमाल की उपलब्धता के आधार पर एक प्लास्टिक या कंक्रीट टैंक है। बायोमास को इकट्ठा करें, इसे 8-10 दिनों के लिए धूप में रख दें और इसे काट लें। फिर, त्वरित अपघटन के लिए कटे हुए बायोमास पर गोबर के घोल को छिड़कें। टैंक के नीचे मिट्टी की एक परत (2 - 3 इंच) जोड़ें। अब मिट्टी की परत पर सड़ी हुई गाय के गोबर, सूखे पत्ते और अन्य बायोडिग्रेडेबल कचरे का वितरण कर 0.5-1 फीट तक टैंक में बारीक बिस्तर तैयार करें। जैव-अपशिष्ट जोड़ने के बाद, केंचुए को छोड़ें और इसे कवर करें। गड्ढे में नमी बनाए रखने के लिए 1-2 दिन के भीतर नियमित रूप से पानी छिड़कें। टैंक को 24 दिनों के लिए कवर करें और अंत में, खाद तैयार है [1]।

**चित्र 18. वर्मीकंपोस्ट**



(फोटो सौजन्य: GEAG)

**कंपोस्ट पिट-** यह जैविक खाद में एकत्र बायोडिग्रेडेबल कचरे (रसोई अपशिष्ट, कृषि अपशिष्ट, फल अपशिष्ट, पौधों और पशु अवशेषों, लकड़ी आदि) के अपघटन के लिए जमीन में एक गहरा छेद खोदकर जैविक खाद का उत्पादन करने का एक सरल तरीका है। इस विधि में जमीन में 10 \* 4 \* 3 फीट के रूप में आकार (लंबाई \* चौड़ाई \* गहराई) का एक गहरा छेद खोदना शामिल है, जिसके बाद कचरे के जमा होने तक गड्ढे में बायोडिग्रेडेबल कचरे को जोड़कर जमीन के स्तर तक पहुंचा जाता है। अंत में, जानवरों की 30-40 सेमी मोटी परत से गड्ढे को कवर करें और फिर खाद तैयार करने के लिए इसे 6-8 महीने के लिए छोड़ दें।

**चित्र 19. कंपोस्ट पिट**



(फोटो सौजन्य: GEAG)

**नाडेप कंपोस्ट-** यह सब्जी, अन्य बायोडिग्रेडेबल पदार्थों को परिवर्तित करने की प्रक्रिया है और पशु खाद के लिए मना कर देते हैं। खाद बनाने की नाडेप विधि कार्बनिक पदार्थ का एरोबिक अपघटन है। नाडेप खाद बनाने की प्रक्रिया आकार के एक वातित ईंट टैंक का निर्माण 10 फीट (लंबाई) x 5 फीट (चौड़ाई) x 3 फीट (ऊंचाई) के रूप में की गई है। फिर, टैंक को बायोडिग्रेडेबल कचरे से भरें जिसके बाद अपशिष्ट को मवेशियों के गोबर और पानी में मिलाकर सूखी मिट्टी की परत जोड़कर। एक ही परत में सूखी मिट्टी को पानी के लिए मवेशियों के गोबर को हरे कचरे के मिश्रण का अनुमानित अनुपात 10:1:10:10 होगा। इस परत के गठन को तब तक दोहराएं जब तक कि खाद न भर जाए और फिर इसे अंतिम खाद बनाने के लिए अगले 3 महीनों तक ढक दिया जाए. 6-15 के अंतराल पर खाद के मध्यस्थ गीला नियमित रूप से पूरा 3 महीने के लिए किया जाना चाहिए [2]।

**चित्र 20. नाडेप कंपोस्ट**



(फोटो सौजन्य: GEAG)

## चित्र 21. जैविक खेती



स्रोत: जैविक खेती-टिकाऊ पहाड़ी कृषि, कृषि निदेशालय, हिमाचल प्रदेश

आरकेवीवाई योजना के तहत एचपी में जैविक खेती और जैविक उत्पादों के प्रमाणीकरण पर जोर दिया गया है। किसानों को विभिन्न प्रकार के कृषि आदानों और उनके उपयोगों जैसे कंपोस्टिंग, एफवाईएम, वर्मी कंपोस्ट, मटका कापड़ी, जीवाएमरिट, बिजारीट और वर्मिन पर प्रदर्शन किया गया। किसानों के बीच हिंदी भाषा में साहित्य का वितरण भी किया गया। राज्य के विश्वविद्यालय नेटवर्क के तहत केवीके ने किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड विश्लेषण, रोग के जैव नियंत्रण और फसल के बाद के प्रबंधन के आधार पर मिट्टी की उर्वरता के प्रबंधन पर प्रशिक्षित किया। रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों से परहेज करने पर उन्हें प्रोत्साहित किया जाता था। किसानों को संगठित ई-रिटेलर्स से जोड़ा गया है। जैविक उत्पादक समूह सलोगरा (एसओजीजी) में से एक को बिग-बास्केट नई दिल्ली, नोबल हियर अमृतसर पंजाब, रीगल किचन फ्रेश बद्दी एचपी और गुड़गांव में हसोरा ऑर्गेनिक [3] से भी जोड़ा गया है।

[1]. एजीआर 304: नाडीईपी विधि। (n.d.)। इकोर्स ऑनलाइन। 14 मई, 2021 को <http://ecoursesonline.iasri.res.in/mod/page/view.php?id=108180> से पुनः प्राप्त

[2] वर्मीकंपोस्ट कैसे तैयार करें। (n.d.)। बायजू। 15 फरवरी, 2021 को <https://byjus.com/biology/vermicomposting/> से पुनः प्राप्त

[3] जैविक खेती-टिकाऊ पहाड़ी कृषि, कृषि निदेशालय, हिमाचल प्रदेश

## वर्षा जल संचयन (स्लाइड 9-10)

जलवायु परिवर्तन जल क्षेत्र को भी प्रभावित करता है। एक उच्च तापमान शासन पानी की कमी को बढ़ाएगा, वर्षा आधारित फसलों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा। ऊर्जा क्षेत्र जल संसाधनों पर अतिरिक्त दबाव डालेगा। इसलिए, मिट्टी और जल संरक्षण, जल संचयन, सिंचाई, उन्नत कृषि प्रौद्योगिकियां और नई बीज किस्में संभव अनुकूलन रणनीतियां हैं। वर्षा जल संचयन एक तरह से सिंचाई और जल आपूर्ति क्षमता में सुधार करने में मदद करता है।

### अदृश्य घटना: 1, 2, 3, 4, 5 और 6

- 1 वाष्पीकरण: सभी पानी की सतह
- 2-3 अवशोषण: वनस्पति जड़ों और पत्तियों के माध्यम से वाष्पीकरण द्वारा
- 4-6 जल वाष्प (गैस) और हवाओं द्वारा परिवहन
- 5 पूरे चक्र के लिए ऊर्जा: सूर्य

## दृश्य घटना: A, B, C, D, E and F

- A संक्षेपण (बादल, धुंध)
- B वर्षा (बारिश, ओले, बर्फ)
- C-D-E बर्फ पिघल, बहना, पानी का ज़मीन में रिसाव
- F सतही और भूमिगत प्रवाह

हिमाचल प्रदेश में महिला मंडलों ने पहचान की है कि जल संकट उनके लिए एक प्रमुख चिंता का विषय है। जलवायु परिवर्तन के साथ, तापमान बढ़ रहा है और यह मिट्टी की नमी के बिगड़ने के लिए जिम्मेदार है। मिट्टी की नमी को संबोधित करने के लिए सिंचाई प्राथमिक तंत्र है। जल उपलब्धता बढ़ाने का एक तंत्र वर्षा जल संचयन है।

चित्र 22. जल चक्र



जल एक सीमित और परिवर्तनशील संसाधन है!

स्रोत: Integrated Water Resources Management On A Basin Level <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001319/131933e.pdf>

## हिमाचल प्रदेश में भूजल की स्थिति

### वैली फिल्स

- मध्यम से उच्च उपज
- 10 – 30 एलपीएस

### शिवालिक

- कम से मध्यम उपज
- 5 – 15 एलपीएस

### क्रिस्टॉलिनस / मेटामॉर्फिक्स

- कम से मध्यम उपज
- 2 – 10 एलपीएस

वर्षा जल संचयन एक सरल रणनीति है जिसके द्वारा भविष्य में उपयोग के लिए वर्षा एकत्र और संग्रहीत की जाती है। इस प्रक्रिया में कृत्रिम रूप से डिज़ाइन किए गए सिस्टम की मदद से वर्षा जल का संग्रह और भंडारण शामिल है, जो प्राकृतिक या मानव निर्मित जलग्रहण क्षेत्रों जैसे कि बहता है। छत, यौगिक, चट्टानी सतह, पहाड़ी ढलान या कृत्रिम रूप से मरम्मत की गई अभेद्य/अर्द्ध विकृत भूमि की सतह। जिन सतहों पर वर्षा होती है, उन सतहों से एकत्रित वर्षा जल को फ़िल्टर, संग्रहीत और विभिन्न तरीकों से उपयोग किया जा सकता है या सीधे पुनर्भरण उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जा सकता है। भूजल स्तर में गिरावट और जलवायु परिस्थितियों में उतार-चढ़ाव के साथ, यह उपाय पानी की बढ़ती कमी के प्रतिकूल प्रभावों को कम करने में मदद करने के लिए एक लंबा रास्ता तय कर सकता है। वर्षा जल का संचयन स्थानीय जलभृतों को रिचार्ज करने, शहरी बाढ़ को कम करने और सबसे विशेष रूप से पानी की कमी वाले क्षेत्रों में पानी की उपलब्धता सुनिश्चित करने में मदद कर सकता है।

चित्र 23. हिमाचल प्रदेश का जल विज्ञान मानचित्र



स्रोत: सीजीडब्ल्यूबी हिमाचल प्रदेश वर्ष पुस्तक

चित्र 24. वर्षाजल जलाशय



स्रोत: [www.facebook.com/manjunath.reddy](https://www.facebook.com/manjunath.reddy)

## वर्षा जल संचयन को लागू करने के लाभ:

### आर्थिक लाभ

- अधिक पानी की उपलब्धता कृषि और उद्योग का समर्थन करती है
- पानी, भूमि और अन्य संसाधनों का एक स्थायी तरीके से उपयोग

भूजल की मांग को कम करने और इस प्रकार भूजल स्तर को बढ़ावा देने के लिए वर्षा जल संचयन एक स्थायी विकल्प साबित हुआ है। पानी का ज़मीन में रिसाब (सतही अपवाह कटाई)। एकत्रित वर्षा जल का उपयोग उनके पुनर्भरण (भूजल पुनर्भरण) में और मदद के लिए किया जा सकता है।

- वर्षा जल संचयन से सिंचाई के उद्देश्य से बड़ी मात्रा में पानी का संग्रह होता है और सूखे के प्रभाव को कम करता है।
- जल सेवाएं प्रदान करने के लिए कम लागत: वर्षा जल संचयन प्रणाली लागत प्रभावी है, उच्च गुणवत्ता वाला पानी प्रदान करती है, कुओं पर निर्भरता कम करती है और इसे बनाए रखना काफी आसान है क्योंकि इनका उपयोग पीने, खाना पकाने या अन्य संवेदनशील उपयोगों के लिए नहीं किया जाता है।

### पर्यावरणीय लाभ

- वर्षा जल संचयन के पारिस्थितिक लाभ बहुत अधिक हैं। यह पुनर्चक्रण के लिए बड़े टैंकों में बंद पानी को फ़नल करके बाढ़ (ग्रामीण और शहरी दोनों) के प्रभावों को कम करता है और जल निकासी प्रणालियों पर रखे भार को कम करने में मदद करता है।

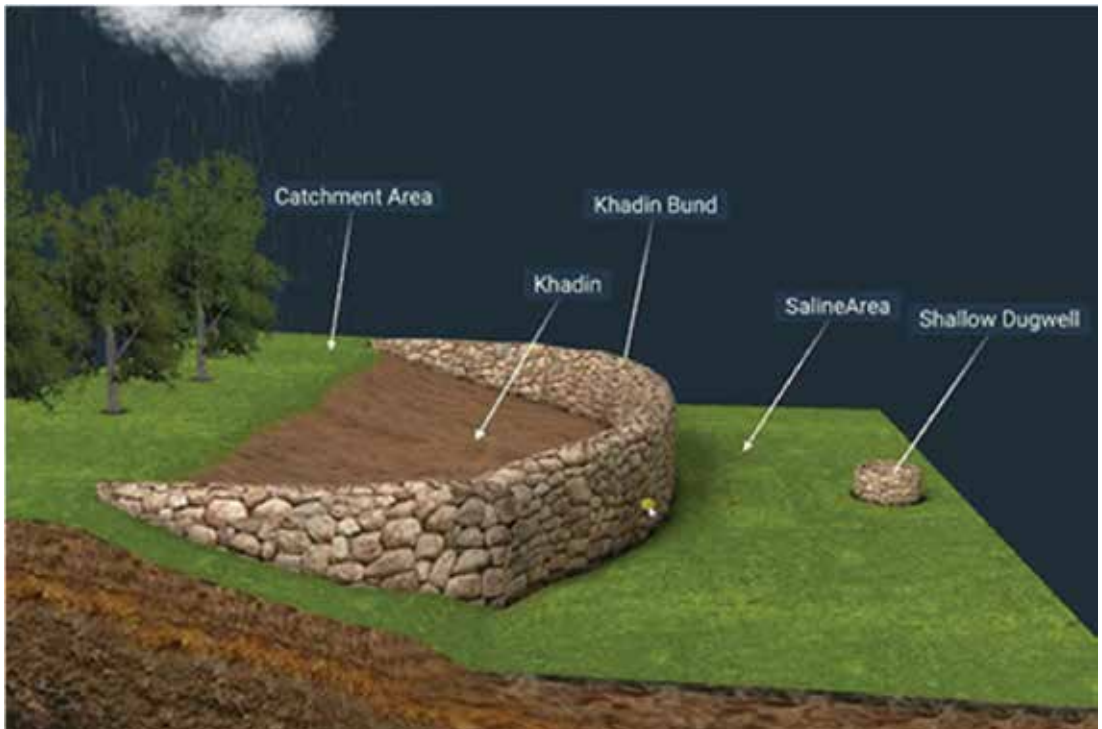
### सामाजिक लाभ

- जल आपूर्ति और स्वच्छता लाभ
- स्वास्थ्य में योगदान, गरीबी में कमी और लैंगिक समानता

## वर्षा जल संचयन के तरीके

	सतही बहाव संचयन	छत पर वर्षा जल संचयन
<b>वर्षा जल संचयन की तकनीक</b>	इस पद्धति में, वर्षा जल सतही बहाव के रूप में बह जाता है और भविष्य में उपयोग के लिए संग्रहित किया जा सकता है।	इस प्रक्रिया में एक घर की छत एक जलग्रहण क्षेत्र के रूप में कार्य करती है और वहां वर्षा जल एकत्र किया जाता है।
<b>वर्षा जल संचयन भंडारण</b>	सतह पर या भूमिगत जलाशयों में छोटी खाड़ियों और धाराओं के प्रवाह को मोड़कर सतही जल को संग्रहित किया जा सकता है। भंडारण के रूप (और भूजल पुनर्भरण के लिए उपयोग करें): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ गड्ढे/खाई/कुआ/शाफ्ट को रिचार्ज करें</li> <li>■ ट्यूबवेल/डगवेल रिचार्ज</li> <li>■ गली प्लग</li> <li>■ कंटूर बंड</li> <li>■ परकोलेशन टैंक</li> </ul>	इस एकत्रित पानी को एक टैंक में संग्रहित किया जा सकता है या इसे रिचार्ज पिट में बदला जा सकता है।
<b>एकत्रित वर्षा जल का उपयोग</b>	यह खेती के लिए, मवेशियों के लिए और सामान्य घरेलू उपयोग के लिए भी पानी उपलब्ध करा सकता है। शहरी क्षेत्रों में सतही अपवाह कटाई सबसे उपयुक्त है। <b>भूजल पुनर्भरण</b> एक हाइड्रोलॉजिकल प्रक्रिया है जिसमें पानी सतही जल से नीचे की ओर भूजल की ओर जाता है। पुनर्भरण प्राथमिक विधि है जिसके द्वारा जल जलभृत में प्रवेश करता है। जलभृत वितरण प्रणाली के रूप में भी कार्य करता है। अतिरिक्त वर्षा जल का उपयोग कृत्रिम पुनर्भरण तकनीकों के माध्यम से भूजल जलभृत को रिचार्ज करने के लिए किया जा सकता है। जैसे चेक डैम/सीमेंट प्लग/नाला बूंद के माध्यम से	यह उद्यान सिंचाई के लिए बहुत ही किफायती है और उचित निस्पंदन के बाद पीने के प्रयोजनों के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

चित्र 25. सतही बहाव संचयन



(स्रोत: <https://www.youtube.com/watch?v=OwwVsivM4J4>)

## हिमालयी क्षेत्र में पारंपरिक जल संचयन प्रणाली के उदाहरण

### ट्रांस-हिमालयी क्षेत्र

ज़िंग-लद्दाख में पिघली बर्फ से पानी इकट्ठा करने के लिए टैंक

### पश्चिमी हिमालय

जम्मू, हिमाचल प्रदेश के पर्वतीय क्षेत्रों में कुल-जल चैनल उत्तरांचल में नौला-छोटे तालाब

- यदि समय मिले तो वर्षा जल संचयन पर वीडियो: वीडियो 2 शहरी क्षेत्रों में छत पर वर्षा जल संचयन वीडियो देखने के लिए अपने मोबाइल में क्यूआर कोड को स्कैन करें (इंटरनेट की आवश्यकता है)



## इन-सीटू (स्वस्थानी) मिट्टी और जल संरक्षण (स्लाइड 11)

वर्षा की मात्रा कम होने और इसके परिणामस्वरूप भूजल स्तर और नदी के जल के आधार प्रवाह को कम करने के उभरते संकट में, जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के कारण, इन-सीटू मृदा और जल संरक्षण का दृष्टिकोण सूखा ग्रस्त और वर्षा ग्रस्त क्षेत्रों में वर्षा जल पर कब्जा करने और मृदा और भूजल पुनर्भरण में नमी बनाए रखने के लिए जल निकायों के संरक्षण के लिए एक प्रभावी उपाय है। यह पौधे के विकास, अनाज उत्पादन में वृद्धि, बायोमास उपज, और भूजल तालिका को बनाए रखने में मदद करता है।

इस दृष्टिकोण में, ऐसी किस्में हैं जिनका उपयोग मिट्टी की नमी और मृदा क्षरण और जल संरक्षण के संरक्षण के लिए किया जा सकता है। ये हैं:

### मल्लिंग

मल्लिंग वाष्पीकरण को कम करने, नमी बनाए रखने, मिट्टी के कटाव को कम करने और खरपतवार विकास को दबाने और मिट्टी के कटाव को रोकने के उद्देश्य से मिट्टी की सतह पर सामग्री रखने का अभ्यास है। बढ़ती वर्षा परिवर्तनशीलता और जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ते औसत तापमान के साथ, मृदा की नमी को बनाए रखना कृषि में एक महत्वपूर्ण मुद्दा बन गया है।

चित्र 26. मल्लिंग



स्रोत: GEAG

मल्लिंग प्रथाओं के कई प्रकार हैं,

- **बायोमास मल्लिंग:** फसल अवशेषों, पत्तियों और अन्य बायोडिग्रेडेबल वस्तुओं के साथ मिट्टी को कवर करना।
- **लाइव मल्लिंग:** बहु-परत खेती, इंटरक्रॉपिंग आदि जैसी कवर फसल के साथ भूमि को कवर करना।
- **मैकेनिकल मल्लिंग:** मिट्टी की शीर्ष परत को तोड़कर केशिका कार्रवाई की जांच करें। यह मुख्य फसल और खरपतवार के बीच सूरज की रोशनी, हवा, नमी और पोषक तत्वों के तेज के लिए प्रतिस्पर्धा को कम करने के लिए खेत की निराई या गुड़ाई द्वारा किया जा सकता है।

## सेब में ड्रिप सिंचाई और मल्लिंग

ग्राम पझोल, तहसील कोटखाई, शिमला के श्री प्रताप चौहान (45) अपने सेब के बाग के लिए इस तकनीक का उपयोग करते हैं। वह अपने 2 हेक्टेयर के क्षेत्र में सुपर चीफ, स्कारलेट स्पर, रेड चीफ) किस्में उगाते हैं। यह गांव जिले के पानी की कमी वाले क्षेत्र में आता है और सेब किसानों की मुख्य नकदी फसल है। अधिकांश फसल बारानी होती है और इसलिए, फसल का उत्पादन और गुणवत्ता पूरी तरह से समय पर बारिश (जो पिछले कुछ वर्षों से घटती जा रही है) पर निर्भर करती है। वर्षा भी प्रयुक्त उर्वरकों के अवशोषण को प्रभावित करती है अर्थात् नमी के अभाव में, पौधे मिट्टी से पोषक तत्वों को ग्रहण करने में विफल हो जाते हैं जिससे कई पोषक तत्वों की कमी हो जाती है और इसलिए फल की गुणवत्ता खराब हो जाती है। किसान सर्वेक्षण के दौरान विश्वविद्यालय के विशेषज्ञों के संपर्क में आये और पीएफडीसी के समझाने के बाद वह अपने बगीचे में ड्रिप सिंचाई प्रणाली स्थापित करने के लिए सहमत हो गए। बागवानी प्रौद्योगिकी मिशन, एचपी के तहत सब्सिडी ली गई थी। बाद में, उन्होंने पीएफडीसी, सोलन की सिफारिश के अनुसार दक्षता बढ़ाने के लिए मल्लिंग के लिए फर्टिगेशन और ब्लैक प्लास्टिक मल्ल (100 माइक्रोन) का उपयोग भी शुरू किया। प्लास्टिक मल्लिंग के साथ ड्रिप इरिगेशन + फर्टिगेशन का सेब की गुणवत्ता और उपज पर जबरदस्त प्रभाव पड़ा है। बारिश के अभाव में, प्लास्टिक मल्लिंग (100 माइक्रोन) के साथ ड्रिप सिंचाई ने उस अवधि के दौरान जीवन रक्षक सिंचाई में मदद की है जब पानी की आपूर्ति दुर्लभ लेकिन आवश्यक है। इससे फल के आकार और रंग में सुधार और जल्दी कटाई के अलावा फूल/फल गिरने की रोकथाम सुनिश्चित हुई। अब उन्हें अपने बाग से 35 से 40% अधिक उपज मिल रही है इससे किसान को अच्छी कीमत प्राप्त करने में मदद मिली है। [स्रोत: वाईएसपी विश्वविद्यालय, हिमाचल प्रदेश]

## फार्म तालाब और एकीकृत मत्स्य पालन (स्लाइड 12)

खेत के तालाब छोटे पानी के टैंक या जलाशय की संरचना होते हैं जिनका उपयोग सतही अपवाह, सिंचाई में उपयोग करने के लिए वर्षा जल और मछली पालन के लिए किया जाता है। जलवायु परिवर्तन के कारण, भारत के अधिकांश भाग और यहाँ तक कि हिमाचल प्रदेश में भी वर्षा अनिश्चित हो गई है। वर्षा की इन अनिश्चितताओं ने जल संसाधन के संकट को बढ़ा दिया है और सूखाग्रस्त क्षेत्रों में, खेत तालाब छोटे और सीमांत किसानों की आजीविका और उनकी कृषि गतिविधियों को काफी प्रभावित किया है।

राज्य में विशेष रूप से सिरमौर, बिलासपुर जिलों के सूखा प्रवण क्षेत्रों में खेत तालाबों का निर्माण और धाराओं का कायाकल्प सफल हस्तक्षेप है। ये खेत तालाब न केवल कृषि में सिंचाई के स्रोत हैं, बल्कि भूजल पुनर्भरण का एक महत्वपूर्ण साधन भी हैं। यह मछली पालन के लिए जमीन प्रदान करता है विशेष रूप से ट्राउट खेती ने भगवान की आय और वैकल्पिक आजीविका प्राप्त की है। हालांकि, ट्राउट मछली पकड़ने के लिए उपयोग किए जाने वाले तालाबों में सीमेंटेड बांध होना बेहतर है। ट्राउट फार्म में पानी की आपूर्ति फिल्टर बेड/सेडिमेंटेशन टैंक के माध्यम से होनी चाहिए। इस क्षेत्र में विशेष रूप से मानसून के मौसम में जब पानी गंदा होता है, जो ट्राउट की खेती के

चित्र 27. फार्म तालाब



स्रोत: GEAG

चित्र 28. खेत के बांध



स्रोत: GEAG

लिए अच्छा नहीं होता है, तो इस क्षेत्र में गाद की बहुत अधिक समस्या होती है। ट्राउट फार्म के लिए आवश्यक पानी की मात्रा स्टॉकिंग घनत्व, मछली के आकार के साथ-साथ पानी के तापमान से संबंधित होती है। इसलिए, पानी के प्रवाह को बहुत सावधानी से नियंत्रित करना आवश्यक है। उदाहरण के लिए, 30,000 फ्राइज़ को लगभग 15 लीटर/मिनट के जल प्रवाह की आवश्यकता होती है, 250 ग्राम से नीचे की मछली को 10-12 डिग्री सेल्सियस पर 0.5 लीटर/किग्रा/मिनट के जल प्रवाह की आवश्यकता होती है। टैंक के उपर्युक्त किफायती आकार का जल प्रवाह होना चाहिए 15 डिग्री सेल्सियस पर 5-50 ग्राम के फिंगरलिंग के स्टॉकिंग के लिए 52 घंटा। इस प्रकार, जल प्रवाह को इस तरह से नियंत्रित किया जाता है कि मछलियां एक जगह इकट्ठा न हों और तेजी से आगे न बढ़ें। पानी के तापमान में वृद्धि के साथ पानी का प्रवाह बढ़ाया जाना चाहिए।

राज्य में हाल के दिनों में भारी बारिश की कई घटनाएं हुई हैं। अत्यधिक भारी वर्षा की स्थिति में, खेत के तालाब मिट्टी के कटाव को कम करने में मदद करते हैं।

### भागीदारी जल बजट - स्थानीय स्तर पर कुशल जल प्रबंधन के लिए एक उपकरण (स्लाइड 13)

जलवायु परिवर्तन की हलचल और लगातार बारिश के विचलन में, पानी एक सीमित संसाधन बन जाता है, विशेष रूप से हिमाचल प्रदेश (बिलासपुर, सिरमौर, शिमला) के शुष्क और पानी की कमी वाले क्षेत्रों में। यहां तक कि जहां जलसंभर विकास सफलतापूर्वक जल भंडार में वृद्धि करता है, वहां भी पानी की कमी की स्थिति बनी रहती है। यह विशेष रूप से नकदी फसल आधारित कृषि अर्थव्यवस्थाओं में है जो सिंचाई के लिए भूजल भंडार से भारी मात्रा में प्राप्त करते हैं। जल क्षेत्र में प्रमुख चुनौती लोगों की मौजूदा मानसिकता को 'निजी स्वामित्व' से 'साझा पूल के रूप में पानी' में बदलने और मांग पक्ष प्रबंधन को बढ़ावा देने में है। जलवायु परिवर्तन, और विशेष रूप से बढ़ती अनिश्चित वर्षा, स्थिति को और खराब करती है। चूंकि किसी भी स्थान पर जल संचयन की एक सीमा होती है, इसलिए व्यवस्थित नियोजन प्रक्रिया के साथ उपलब्ध जल का विवेकपूर्ण उपयोग गांवों में जल सुरक्षा प्राप्त करने की कुंजी है। जल बजट योजनाओं के क्रियान्वयन से इस चुनौती से निपटने में मदद मिलती है।

जल बजट उपकरण निम्नलिखित तरीके से महत्वपूर्ण है:

- अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में सूखा रोधक रणनीतियों और पेयजल सुरक्षा में योगदान के लिए कुशल उपकरण
- ग्रामीण और कृषि समुदायों की घरेलू और आजीविका की जरूरतों के लिए पानी की कमी के साथ-साथ पारिस्थितिकी तंत्र के निर्वाह के लिए आवश्यक पानी को संबंधित करना
- पानी की कमी के कारण फसल खराब होने और फसल की कम पैदावार की घटनाओं से निपटना
- केंद्र और राज्य स्तर पर जल और कृषि क्षेत्र में नीतियों और अधिनियमों के प्रमुख प्रावधानों को लागू करने के लिए सहायक, जैसे भूजल अधिनियम, 2020, केंद्र का मॉडल भूजल विधेयक 2017, आदि
- वाटरशेड के भीतर भूमि और जल उपयोगों के संचयी प्रभावों का मूल्यांकन करना और जल संरक्षण के लिए लक्ष्य निर्धारित करना
- अनुमानित 1.5 डिग्री सेल्सियस वैश्विक तापमान वृद्धि के संदर्भ में अनुमानित जलवायु परिवर्तन और अनिश्चित वर्षा के कारण बढ़ती पानी की कमी को दूर करना
- सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) को प्राप्त करना, विशेष रूप से एसडीजी 6-सभी के लिए जल और स्वच्छता की उपलब्धता और टिकाऊ प्रबंधन सुनिश्चित करना, और एसडीजी 12-टिकाऊ खपत और उत्पादन पैटर्न (प्राकृतिक संसाधनों का) सुनिश्चित करना

जल बजटिंग बैंक खाते को संतुलित करने के समान है। विचार करें, वर्षा से (मिट्टी की नमी, सतह और भूजल के संदर्भ में) गाँव के लिए सालाना उपलब्ध होने वाला सारा पानी आपकी बचत है जबकि पानी की कुल मात्रा खो जाती है और सभी जरूरतों (जैसे घरेलू फसल, सिंचाई, वाष्पीकरण आदि) के लिए उपयोग की जाती है। आपके खाते से निकासी के रूप में। संक्षेप में, जल बजटिंग जल संसाधनों की कटाई और एक निश्चित अवधि के लिए इसके उपयोग का एक अनुमान है। यह वह प्रक्रिया है जो मुख्य रूप से मूल्यांकन करती है

क) उपलब्ध पानी की मात्रा (सतही जल और भूजल पुनर्भरण और मिट्टी की नमी के रूप में),

ख) वर्ष भर में विभिन्न जरूरतों के लिए आवश्यक पानी (मानव, पशुधन, कृषि), और

ग) यदि उपलब्ध और अपेक्षित जल की मात्रा में कमी है, तो इस घाटे को ठीक करने के लिए कार्य योजना तैयार करना।

संक्षेप में, जल बजट उपकरण समुदायों को विभिन्न उपयोगों के लिए उपलब्ध पानी की मात्रा को समझने और पानी की उपलब्ध मात्रा के भीतर उनकी पानी की जरूरतों, मुख्य रूप से पीने के पानी और फसल पैटर्न की योजना बनाने में मदद करता है। सरल शब्दों में, जल बजट विभिन्न स्रोतों से हमें उपलब्ध कुल पानी के विरुद्ध हमारी समग्र विभिन्न आवश्यकताओं के लिए आवश्यक पानी की गणना करने की प्रक्रिया है। इससे निर्णय पर पहुंचने में मदद मिलती है कि हम पानी की कमी या अधिशेष स्थिति में हैं, समुदायों को पानी की कमी को दूर करने के विकल्प प्रदान करते हैं।

### जल बजट तैयार करने के लिए आवश्यक प्रमुख डेटा

- वाटरशेड का कुल क्षेत्रफल और वन भूमि, परती भूमि, फसलों के अंतर्गत आने वाले क्षेत्र, सभी मौजूदा मृदा और जल संरक्षण हस्तक्षेपों और संरचनाओं, फसल पैटर्न और किसानों द्वारा प्रस्तावित फसलों का विवरण, गांव की आबादी और पशुधन विवरण आदि के संदर्भ में इसका वितरण।
- वर्षा जल बजट की गणना के लिए महत्वपूर्ण आदानों में से एक है। प्री-मानसून जल बजट तैयार करने के लिए पिछले पांच वर्षों की औसत वार्षिक वर्षा पर विचार किया जाना चाहिए जबकि मानसून के बाद के बजट के लिए गांवों में मानसून के दौरान हुई वास्तविक वर्षा पर विचार किया जाना चाहिए।

### जल बजटिंग का चक्र (स्लाइड 14)

- जल बजटिंग के लिए पैमाना या इकाई महत्वपूर्ण कारक है, तकनीकी रूप से एक माइक्रो वाटरशेड या कैचमेंट जल बजटिंग के लिए आदर्श पैमाना है, लेकिन प्रबंधन और व्यावहारिक कार्यान्वयन के अवसरों को ध्यान में रखते हुए, जल बजट की गणना गांव (प्रशासनिक सीमा) स्तर पर की जानी चाहिए। हालांकि, जिन क्षेत्रों में ग्राम क्षेत्र और वाटरशेड क्षेत्र मेल खाता है, वहां जल बजटिंग अभ्यास आयोजित करने के लिए आदर्श स्थान है।
- जल बजट साल में दो बार, प्री-मानसून (खरीफ सीजन के लिए) और पोस्ट मानसून (रबी और गर्मी के मौसम के लिए) की जरूरत है।
- जल बजट एक बार की प्रक्रिया नहीं है। इसके परिणामस्वरूप फसल के पैटर्न को बदलने, अतिरिक्त पानी के संचयन की योजना और पानी की बचत या कुशल जल-उपयोग के लिए अनुवर्ती योजनाएँ बनती हैं। यह सुनिश्चित करने के लिए कि लोग सामूहिक रूप से तैयार की गई योजनाओं का पालन करें, ग्राम पंचायत को जल-उपयोग और फसल प्रथाओं के संबंध में ग्राम सभा के माध्यम से आवश्यक नियम बनाना चाहिए। कुछ ठोस परिणाम प्राप्त करने के लिए गाँव में ऊपर दर्शाए गए चक्र को कुछ वर्षों तक लगातार दोहराया जाना चाहिए।

चित्र 29. जल बजटिंग का चक्र



(स्रोत: नाबार्ड और वाटरशेड ऑर्गनाइजेशन ट्रस्ट, WOTR)

### विज्ञान और स्वदेशी पारंपरिक ज्ञान का तालमेल (स्लाइड 15)

आजीविका प्रणालियों की स्थिरता प्राकृतिक पूंजी के प्रबंधन का समर्थन करने वाले तरीकों से मानव पूंजी को मजबूत करने पर निर्भर करती है। पारंपरिक ज्ञान, किसी क्षेत्र या प्रजाति के व्यापक उपयोग या अवलोकन के माध्यम से प्राप्त ज्ञान और अंतर्दृष्टि, स्थानीय समुदायों को नाजुकता, अनिश्चितताओं, झटके और तनावों का प्रबंधन करने में सक्षम बनाने के लिए एक महत्वपूर्ण लेकिन अक्सर कम महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। आधुनिक विज्ञान पर आधारित नए नवाचारों को इसके आधार पर विकसित किया जा सकता है, कुछ ज्ञान और तकनीकी बाधाओं को दूर करते हुए जो इसकी प्रयोज्यता और प्रभावशीलता को सीमित करते हैं। एक समुदाय के भीतर स्थानीय सामुदायिक संस्थानों और व्यक्तियों को स्थानीय विविधता और अन्य नवीकरणीय भूमि संसाधनों की पहचान, संरक्षण, प्रबंधन और मूल्य जोड़ने के लिए मजबूत किया जा सकता है जब आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी द्वारा पारंपरिक ज्ञान में सुधार किया जाता है।

## चरण 2. पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं पर सर्वोत्तम प्रथाएं

### इनपुट प्रस्तुति

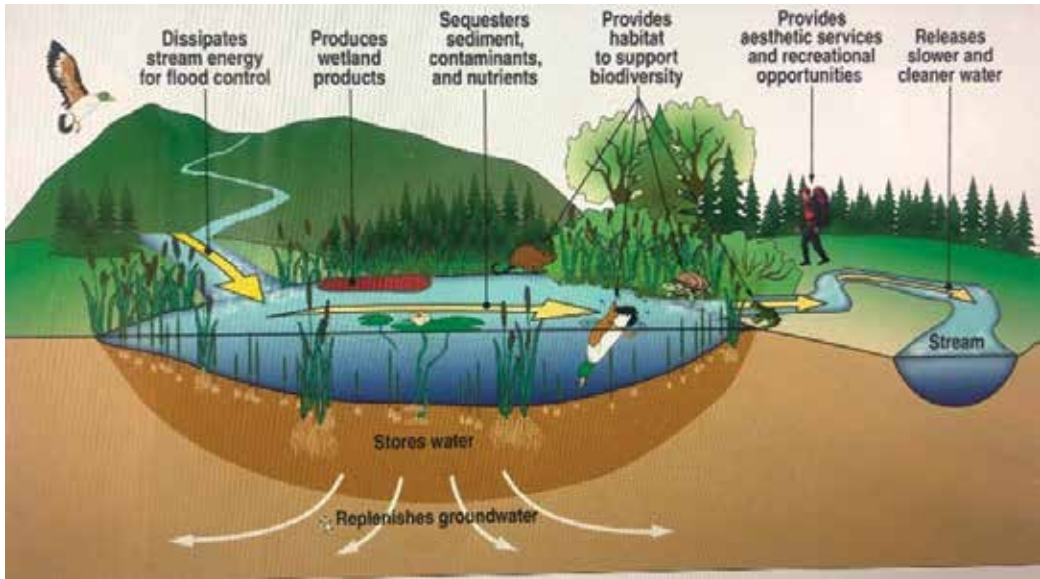
- प्रतिभागियों को स्लाइड 21-22 (प्रस्तुति 4.1: जलवायु अनुकूलन के लिए सर्वोत्तम अभ्यास) प्रस्तुत करें।

### प्रतिरोधी खेती के लिए प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र (स्लाइड 17)

प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र खेती में एक बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं-विशेष रूप से छोटी भूमि रखने वाले किसानों के लिए। कृषि प्रणाली में मुख्य रूप से कृषि क्षेत्र, पशुधन, रसोई उद्यान, किसानों के घर, जलकृषि और अन्य ऐसे कृषि उप प्रणालियां शामिल हैं और एक-दूसरे की जरूरतों में योगदान देती हैं। खेत एक भू-दृश्य से घिरा हुआ है जिसमें विभिन्न प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र शामिल हैं और यह स्थान कृषि गतिविधियों में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से विभिन्न तरीकों से योगदान देता है।

कृषि प्रणाली की जरूरतों को भी पास के प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के माध्यम से पूरा कर रहे हैं, जैसे जल निकास (तालाब, पानी की धाराएं), बगीचे, घास और हरी भूमि, खुली जगह आदि। इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि किसानों को लाभान्वित करने वाली उनकी कुशल पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के लिए कृषि क्षेत्रों के आसपास के पारिस्थितिक तंत्र को अच्छी तरह से जाना जाए और संरक्षित किया जाए। यह सूखे, बाढ़ आदि की पारिस्थितिक रूप से तनावग्रस्त स्थितियों के लिए विशेष रूप से महत्वपूर्ण है।

**चित्र 30.** आर्द्रभूमि द्वारा प्रदान की जाने वाली पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के उदाहरण



स्रोत: - आर्द्र भूमि अमेरिया रोज़ेले, ए (2019) द्वारा प्रदान की जाने वाली कुछ पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं। प्रकृति द्वारा परिभाषित जल शुद्धिकरण। (से अनुकूलित [www.exponent.com](http://www.exponent.com))

### पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं: यह प्रतिरोधी खेती में कैसे मदद करता है

प्राकृतिक प्रणालियों को मानवता की «जीवन-समर्थन प्रणाली» के रूप में संदर्भित किया गया है जो अस्तित्व और सामाजिक-आर्थिक कल्याण के लिए आवश्यक «पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं» प्रदान करती है (द मिलेनियम इकोसिस्टम असेसमेंट, 2005)। पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं वे लाभ हैं जो लोग और समुदाय पारिस्थितिक तंत्र से प्राप्त करते हैं। इनमें «विनियमन सेवाएं» शामिल हैं जैसे कि बाढ़, सूखा, भूमि क्षरण और बीमारी के विनियमन के साथ-साथ «प्रावधान सेवाएं» जैसे कि भोजन और पानी, «सहायक सेवाएं» जैसे कि मिट्टी का निर्माण और पोषक चक्रण, और «सांस्कृतिक सेवाएं» जैसे कि मनोरंजक, आध्यात्मिक, धार्मिक और अन्य गैर-भौतिक लाभ।

प्राकृतिक पारिस्थितिकी प्रणालियों, खेतों के आसपास, मोटे तौर पर आम संपत्ति संसाधनों के रूप में पशुधन पालन और मानव उपभोग के लिए वस्तुओं सहित कृषि उत्पादन के लिए आवश्यक सेवाओं की एक संख्या प्रदान करते हैं।

साथ ही साथ ये विभिन्न सेवाएं झटके और तनाव की स्थितियों में खेतों के लचीलेपन और इसके उत्पादन के निर्माण में भी महत्वपूर्ण योगदान देती हैं। इन पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं के कुछ उदाहरण निम्नलिखित हैं जो कृषि उत्पादन में मदद करते हैं और जलवायु परिवर्तन प्रभावों और प्रेरित आपदाओं की स्थिति में प्रतिरोधी पन को मजबूत करते हैं।

**तालिका 8.** पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं

प्रावधान	विनियमन	सहायक	सांस्कृतिक
भरोसेमंद पहुंच पौष्टिक भोजन (फल, पानी में उत्पन्न भोजन), सिंचाई जल, वनोपज, घास और चारा, ईंधन की लकड़ी, घर के लिए सामग्री, पशुशाला और खेत	बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में अतिरिक्त पानी और जल निकासी के लिए बफर। सूखाग्रस्त क्षेत्रों में जल संरक्षण और भूजल रिचार्ज। अपशिष्ट रीसाइक्लिंग/उपचार, हवा टूट जाती है, मिट्टी के कटाव की जांच	संरक्षण और हरे रंग की जगह के निर्माण में वृद्धि और कार्बन, मिट्टी के निर्माण, परागण के ज़ब्ती में मदद करता है,	सांस्कृतिक गतिविधियों और मनोरंजन के लिए जगह बनाता है

इन प्राकृतिक पारिस्थितिकी प्रणालियों की पहचान, संरक्षित और समुदायों की भलाई और प्रतिरोधी खेती के लिए संरक्षित करने की जरूरत है। विभिन्न सरकारी योजनाएं भी इस दिशा में मददगार हैं।

### चरण 3. प्रतिरोधी विस्तार पर सर्वोत्तम अभ्यास

#### इनपुट प्रस्तुति

- लचीला विस्तार पर विभिन्न सर्वोत्तम प्रथाओं का उदाहरण देने के लिए प्रतिभागियों को स्लाइड 23-25 (प्रस्तुति 4.1: सर्वोत्तम अभ्यास) प्रस्तुत करें।

#### किसान फील्ड स्कूल - एक भागीदारी विस्तार दृष्टिकोण (स्लाइड 19)

किसान फील्ड स्कूल (एफएफएस) किसानों को शिक्षित करने का एक अनूठा तरीका है और अनुभवों को साझा करने और कृषि से संबंधित समस्याओं को सामूहिक रूप से हल करने के लिए एक प्रभावी मंच है, खासकर बदलती जलवायु और कृषि पर इसके प्रतिकूल प्रभावों के मद्देनजर। पहले एफएफएस डिजाइन और इंडोनेशिया में संयुक्त राष्ट्र के खाद्य और कृषि संगठन द्वारा 1989 में प्रबंधित किया गया। तब से पूरे एशिया में बीस लाख से अधिक किसानों ने इस प्रकार की शिक्षा में भाग लिया है। 1970 के दशक के दौरान यह तेजी से स्पष्ट हो गया कि कीटनाशकों के अंधाधुंध उपयोग के कारण कीट प्रतिरोध और पुनरुत्थान ने हरित क्रांति के लाभ के लिए तत्काल खतरा पैदा कर दिया। इसके साथ ही, नए शोधों ने प्रमुख चावल कीटों के जैविक नियंत्रण की व्यवहार्यता का प्रदर्शन किया।

हालांकि, अनुसंधान संस्थानों और आम किसान प्रथाओं में उत्पन्न वैज्ञानिक ज्ञान के बीच अभी भी अंतराल मौजूद है, जो कीटनाशक के उपयोग के आक्रामक संवर्धन के वर्षों से वातानुकूलित है। आगामी वर्षों में, लघु सीमांत किसानों के लिए एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) लाने के लिए कई दृष्टिकोणों की कोशिश की गई। 1980 के दशक के अंत तक, किसान प्रशिक्षण के लिए एक नया दृष्टिकोण इंडोनेशिया में उभरा - 'किसान फील्ड स्कूल' (FFS) कहा जाता है। इन फील्ड स्कूलों को मूल रूप से कृषि पारिस्थितिकी से संबंधित किसानों के बीच ज्ञान की कमी की समस्या का समाधान करने के लिए डिजाइन किया गया था, विशेष रूप से कीट कीटों और लाभकारी कीटों के बीच संबंध।

किसान फील्ड स्कूल कृषि पारिस्थितिकी, अनुभववात्मक शिक्षा और सामुदायिक विकास से अवधारणाओं और विधियों को एक साथ लाता है। ये एफएफएस दो परिसरों के आधार पर शुरू किए गए थे। सबसे पहले, हालांकि खेती मुख्य रूप से व्यक्तिगत खेतों पर की जाती है, ग्रामीण समुदाय किसानों की उत्तरजीविता और विकास की रणनीतियों में एक आवश्यक भूमिका निभाता है। किसान अन्य लोगों के साथ जानकारी और आपसी समर्थन के अन्य रूपों को साझा करना पसंद करते हैं, जिन पर वे भरोसा करते हैं। दूसरे, किसानों के पास प्रौद्योगिकियों को विकसित करने और लागू करने और अनुभवों के माध्यम से इसे परिष्कृत करने की परंपरा है। वे चुपचाप सीखते हैं - करके सीखते हैं।

एफएफएस दृष्टिकोण इन दो परिसरों के आसपास बनाया गया है। यह उन छोटे सीमांत महिला किसानों की सूचना संबंधी जरूरतों के लिए सीधे प्रतिक्रिया करता है जिन्हें पारंपरिक विस्तार प्रणालियों में बड़े पैमाने पर उपेक्षित किया गया है। एफएफएस किसानों को प्रयोग, चर्चा और निर्णय लेने में शामिल होकर, साझा करके सीखने का अवसर प्रदान करता है। यह तकनीकी पैकेजों में ग्रामीण समुदायों के स्वामित्व और नए ज्ञान और कौशल विकसित करने की भावना को मजबूत करता है।

## ग्राम दिशा ट्रस्ट द्वारा किसान फील्ड स्कूल सेब

समस्याएँ हैं, विशेष रूप से पुराने सेब के बागों के साथ जिनका औसत जीवनकाल 3-5 दशकों से अधिक है। इन बागों में आमतौर पर उपज कम होती है। पारंपरिक सेब के बागों की प्रबंधन लागत में सालाना वृद्धि के साथ उत्पादकों की संख्या पुराने बागों को बदलने का विकल्प चुन रही है। हाल के एक दशक में, विशेष रूप से हिमाचल प्रदेश में, क्लोनल रूटस्टॉक्स पर आधारित उच्च घनत्व वाले सेब की खेती प्रणाली की प्रभावशीलता पर एक व्यापक बहस सामने आई है, जो कि प्रसार की पुरानी पद्धति पर आधारित पेड़ों की सीडलिंग किस्म है। बहुभिन्नरूपी निर्भरता वाली दोनों प्रणालियों के स्पष्ट समर्थक और विरोधी हैं जिन्हें उत्पादक के दृष्टिकोण से संबोधित किया जाना है। प्रारंभिक निवेश के मुद्दे, सिंचाई के स्रोत, मिट्टी की उर्वरता की जरूरतें, लचीली किस्में, कम कीट प्रकोप और समग्र बाग प्रबंधन लागत। इसमें टिशू कल्चर बनाम चयन पद्धति के आधार पर पेड़ों और रूट स्टॉक के चुनाव पर चर्चा भी शामिल है। यह जलवायु और मिट्टी की स्थिति (ऊंचाई सहित) के आधार पर रूट स्टॉक के उपयुक्त विकल्प पर उचित ज्ञान प्रसार द्वारा बढ़ा दिया गया है, यानी एम 9 बनाम एम 111 बनाम एम 126 आदि और रेड कान, वेल्क्स, गाला, ग्रैनी जैसी किस्मों के लिए संगत स्कोन या कली की लकड़ी का चुनाव स्मिथ, आदि।

इन समकालीन मुद्दों का समाधान खोजने के प्रयास की दिशा में - ग्राम दिशा ट्रस्ट और कलासन नर्सरी फार्म के साथ गांव पांगना में ग्राम दिशा जयविक एसएचजी के किसान सदस्य कृषि रसायनों के बिना विकसित होने के इच्छुक छोटे किसानों के लिए अवलोकन के निम्नलिखित तत्वों के साथ एक मॉडल फील्ड प्लॉट विकसित कर रहे हैं -

- एक उपयुक्त भूखंड विकसित करें जहां दोनों प्रणालियां - उच्च घनत्व रूटस्टॉक और समकालीन रोपण आधारित प्रणालियां समान मिट्टी और प्रबंधन स्थितियों में एक साथ देखी जा सकती हैं।
- मृदा स्वास्थ्य, पौधे पोषण और कीट नियंत्रण दोनों के लिए - इन-सीटू और एक्स-सीटू इनपुट का उपयोग करके - कृषि विज्ञान की उपयुक्त तकनीकों के साथ कृषि रसायनों और प्रयोगों का पूर्ण उपयोग न करें।
- मिट्टी के स्वास्थ्य को बढ़ाने के लिए फसल और पशु अवशेषों की रीसाइक्लिंग (हर हद तक संभव) में सीटू बायोमास का उपयोग

## चरण 4. विकासात्मक गतिविधियों में कु-अनुकूलन प्रथाओं को समझना

कभी-कभी तात्कालिकता पर विचार करते हुए या सामान्य समय में भी, लोग और यहां तक कि स्थानीय स्तर पर सरकार या विभाग इसकी संभावनाओं और परिणामों को समझे बिना प्रथाओं को अपनाते हैं। यह जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के जोखिम को कम करने के बजाय समस्याएं पैदा करता है। यहां निम्नलिखित पैराग्राफ में मनरेगा में कुरूपता प्रथाओं के कुछ उदाहरण, किसानों द्वारा पारिवारिक स्तर पर फसल प्रणाली, पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं जल संरक्षण आदि विकास गतिविधियों में शामिल हैं:

1. ग्राम विकास गतिविधियों में, मनरेगा संसाधनों का उपयोग मुख्य रूप से खडंजा (ईट सड़क) विकास, लिंक सड़कों, बांध निर्माण आदि गतिविधियों में किया जाता है। ऐसे भूकंपों में, जल निकासी के विचार ज्यादातर छूट जाते हैं, जिससे पानी के प्रवाह में व्यवधान होता है। प्राकृतिक ढाल। बाढ़ और जलभराव से प्रभावित क्षेत्रों में, बारिश के पानी का प्रवाह बाधित होता है क्योंकि इन मिट्टी के निर्माण से जलभराव बढ़ जाता है - दोनों समय अविध के साथ-साथ बढ़े हुए कवर क्षेत्र के संदर्भ में।
2. सौंदर्यीकरण के लिए जलाशयों के संरक्षण में और अज्ञानता के कारण, जलाशय के चारों ओर से तटबंधों का निर्माण किया जाता है, जिससे गाँव के तालाबों में वर्षा जल का प्रवाह बाधित होता है और इस प्रकार जलाशयों के पुनर्भरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

3. गांवों में, छोटे सीमांत किसान अपनी कृषि प्रणाली के लिए ईंधन, चारा और भोजन के रूप में कई इनपुट प्राप्त करते हैं, जो आसपास के पारिस्थितिक तंत्र जैसे हरे क्षेत्रों, खुले स्थानों, बागों, जल निकायों से होते हैं। कृषि प्रणाली में पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के योगदान को नजरअंदाज करते हुए, इन सामान्य संपत्ति संसाधनों का भूमि के दबाव के कारण अतिक्रमण किया जा रहा है जिससे पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं और कृषि प्रणाली की प्रतिरोधी पन क्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है।
4. कार्यक्रमों और योजनाओं में मोनोकल्चर को बढ़ावा देने से कृषि प्रणालियों की मजबूती प्रभावित होती है और इसलिए अनिश्चित वर्षा, सूखा आदि जैसी चरम घटनाओं में खेतों की नाजुकता बढ़ जाती है।

उपर्युक्त खराब अनुकूलन प्रथाओं के अलावा, सुविधाकर्ता को प्रतिभागियों से अपने स्थानीय क्षेत्र में प्रचलित कुरूप अनुकूलन प्रथाओं को याद करने के लिए भी कहना चाहिए। इससे गतिविधियों की प्रभावशीलता और इसके प्रभाव को बढ़ाने में मदद मिलेगी।

## उपयोगी साहित्य और डेटाबेस

- The details on farmer field schools are available at:
- <https://gramdisha.wordpress.com/blog-2/workshops-2/january-2019-field-school-about-apple-cultivation-techniques/>
- Adaptation knowledge portal by UNFCCC: Case studies, reports, publications, policy briefs, etc. Available at: <https://www4.unfccc.int/sites/nwpstaging/Pages/Home.aspx>
- European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT: Adaptation options. Available at: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/adaptation-information/adaptation-measures>
- Asia Pacific Adaptation Network (APAN): Adaptation Technology Database. Available at: [http://www.asiapacificadapt.net/adaptation\\_technolog/](http://www.asiapacificadapt.net/adaptation_technolog/)
- Technology Needs Assessment Database: Reports and Factsheets on various climate adaptation options. Available at: <https://tech-action.unepdtu.org/tna-database/>

## महत्वपूर्ण संदेश

- प्रतिभागी विभिन्न अनुकूलन उपायों और फार्म सिस्टम प्रतिरोधी पन, पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं और प्रतिरोधी विस्तार तंत्र से संबंधित सर्वोत्तम प्रथाओं के बारे में जानेंगे जिन्हें क्षेत्र में आजमाया और परखा गया है और जिन्हें अपनाया जा सकता है।
  - लचीले बीजों और उनके लाभों के बारे में जानकारी
  - जानें कि विभिन्न तकनीकों द्वारा मिट्टी में नमी कैसे की जाती है और आपके स्थान पर लागू होती है। स्वदेशी पारंपरिक ज्ञान को आज के अनुप्रयोग में स्थानांतरित करना प्रदान किया जाता है
  - यह समझना कि जल प्रबंधन सीधे कृषि विकास और खाद्य सुरक्षा से संबंधित है, विशेष रूप से अत्यधिक अनिश्चित मानसून के साथ जलवायु रूप से तनावग्रस्त परिदृश्य में
  - वर्षा जल भंडारण स्थानीय जलभृतों को फिर से भरने, शहरी बाढ़ को कम करने और शहरी बाढ़ को कम करने में मदद कर सकता है, सबसे महत्वपूर्ण बात, पानी की कमी वाले क्षेत्रों में पानी की उपलब्धता सुनिश्चित करना
- प्रतिभागी उन कुरूप अनुकूलन प्रथाओं के बारे में भी जानेंगे जो विकास में अपनाई जा रही हैं जो जलवायु अनुकूलन के पाठ्यक्रम में बाधा डालती हैं

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र ने आपके काम के लिए प्रासंगिक अनुकूलन विकल्पों को समझने में आपकी किस प्रकार सहायता की?



## सत्र 4.2 अनुकूलन उपायों की पहचान, आकलन और प्राथमिकता

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	चयनित सीसीए जरूरतों के लिए अनुकूलन उपायों की पहचान करना, उनका आकलन करना और प्राथमिकता देना।	
<b>सफल भागीदारी के लिए आवश्यकताएं/ पूर्व ज्ञान</b>	सीसीए जरूरतों की पहचान की जाती है	
<b>चरण (अवधि)</b>	<b>चरण 1.</b> सीसीए माप विकल्पों को समझना और पहचानना	30 मिनट
	<b>चरण 2.</b> विभिन्न मानदंडों के अनुसार अनुकूलन विकल्पों का आकलन	60 मिनट
	<b>चरण 3.</b> लागू किए जाने वाले सीसीए उपायों का चयन	30 मिनट
<b>कुल अवधि</b>	2 घंटे	
<b>तरीकें</b>	इनपुट प्रस्तुति, डेटाबेस और एक सीसीए मैट्रिक्स का उपयोग करके उपयुक्त अनुकूलन विकल्पों की पहचान करें, विभिन्न मानदंडों के अनुसार विकल्पों का स्कोरिंग करें	
<b>सामग्री</b>	सत्र 4.2 पर बीमर, प्रस्तुति स्लाइड - अनुकूलन उपायों की पहचान करना, मूल्यांकन करना और प्राथमिकता देना, उदाहरणों का अनुकूलन और प्रतिभागियों के संदर्भ में प्रस्तुति स्लाइड और हैंडआउट द्वारा प्रदान किए गए प्रश्नों का मार्गदर्शन करना, हैंडआउट 4.2, वांछनीय: इंटरनेट का उपयोग	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप प्रतिभागियों के संदर्भ में इस सत्र में अभ्यास को सुविधाजनक बनाने के लिए दिए गए उदाहरणों को अपना सकते हैं।	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

इस मॉड्यूल में मॉड्यूल 2 में पहचाने गए और मॉड्यूल 3 में प्राथमिकता वाले सबसे अधिक दबाव वाले जलवायु जोखिमों को अपनाने के लिए उपयुक्त सीसीए उपायों की पहचान, मूल्यांकन और प्राथमिकता के लिए प्रेरणा और उपकरण प्रदान करता है।

**चरण 1** में, प्रतिभागी अपने प्राथमिकता वाले सीसी जोखिमों और सीसीए जरूरतों को पूरा करने के लिए उपयुक्त सीसीए उपाय विकल्पों की पहचान करेंगे। ज्ञान सामग्री प्रतिभागियों को अनुकूलन उपायों की विभिन्न श्रेणियों से परिचित कराएगी और स्थानीय केस स्टडी सहित प्रेरणा प्रदान करेगी। प्रतिभागियों को उनके काम के माहौल से ज्ञात उपायों को साझा करने के लिए भी आमंत्रित किया जाता है।

**चरण 2** में प्रतिभागियों ने जोखिम में कमी के स्तर, तकनीकी व्यवहार्यता, आंतरिक व्यवहार्यता, लागत और लाभ, सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभावों और उपाय की स्वीकृति और समर्थन सहित विभिन्न मानदंडों पर विचार के तहत पहचाने गए माप विकल्पों का आकलन किया।

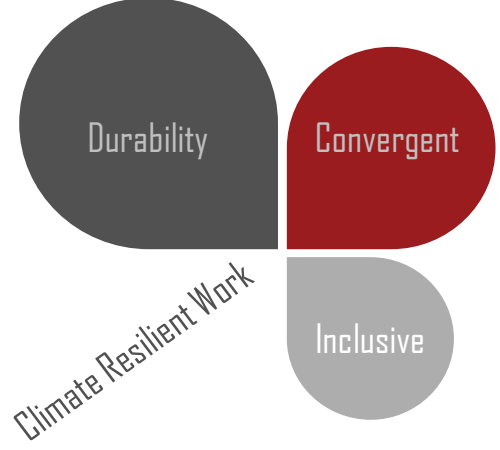
अंत में, **चरण 3** में पहचाने गए माप विकल्पों की तुलना की जाती है और उन्हें विभिन्न मानदंडों के लिए चरण 2 में प्राप्त अंकों के अनुसार रैंक किया जाता है। कार्यान्वयन के लिए सर्वोत्तम रैंक वाले माप विकल्पों का चयन किया जाएगा।

## चरण 1. अनुकूलन विकल्पों को समझना और पहचान करना

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को अनुकूलन/जलवायु अनुकूल उपायों पर कुछ सामान्य पृष्ठभूमि की जानकारी प्रदान करने के लिए स्लाइड 3-8 प्रस्तुत करें

जलवायु प्रतिरोधी पन प्राप्त करने के लिए नई संपत्तियों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए, योजना बनाई, डिजाइन, निर्मित और संचालित किया जाना चाहिए ताकि उनके जीवनकाल में होने वाले जलवायु परिवर्तनों को ध्यान में रखा जा सके। जलवायु परिवर्तन को देखते हुए मौजूदा बुनियादी ढांचे को फिर से तैयार करने या अलग तरीके से प्रबंधित करने की आवश्यकता हो सकती है। अंत में, जलवायु परिवर्तन के भौतिक प्रभावों को दूर करने के लिए अतिरिक्त बुनियादी ढांचे के निर्माण की आवश्यकता है। इस अतिरिक्त बुनियादी ढांचे में पारंपरिक बुनियादी ढांचे, जैसे कठिन सुरक्षा और अन्य इंजीनियर समाधान, साथ ही साथ ऐसे बुनियादी ढांचे को संचालित करने और बनाए रखने के लिए कौशल और क्षमताएं शामिल हो सकती हैं।



### जलवायु प्रतिरोधी कार्य के प्रमुख तत्व हैं:

**स्थायित्व (Durability):** उनमें अपने जीवनकाल में जलवायु परिवर्तन संबंधी तनाव को सहने की क्षमता होनी चाहिए। इसे हासिल करने के लिए इसके डिजाइन/रेट्रोफिटिंग में बदलाव किया जाना चाहिए। (उदाहरण के लिए एलबीसीडी संरचना को भविष्य की वर्षा की तीव्रता को ध्यान में रखते हुए बदला जा सकता है)

**अभिसरण (Convergent):** एक जलवायु प्रतिरोधी परिणाम केवल कई क्षेत्रीय विभागों/एजेंसियों और हितधारकों की भागीदारी के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है। इसलिए, ऐसे कार्यों की योजना में संसाधन और प्रौद्योगिकी उत्तोलन के लिए वांछित प्रतिरोधी पन और पूरकता होनी चाहिए (उदाहरण के लिए एक झरने में एक खेत तालाब को फसल-जल बजट और जलवायु आकस्मिकताओं के तहत आवश्यक फसल प्रणाली परिवर्तन को ध्यान में रखना चाहिए)

**समावेशी (Inclusive):** बुनियादी ढांचे को पुरुषों और महिलाओं और अन्य वंचित सामाजिक समूहों के लिए जलवायु तनाव को कम करने के लिए समान अवसर प्रदान करना चाहिए।



## अनुकूलन विकल्पों का समय और एकीकरण (स्लाइड 5)



(स्रोत: adelphi)

तालिका 9. अनुकूलन विकल्पों का समय और एकीकरण

	प्रतिक्रियाशील अनुकूलन	अग्रिम/सक्रिय अनुकूलन	एकीकृत अनुकूलन
<b>परिभाषा</b>	अनुकूलन जो जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को देखे जाने के बाद होता है (आईपीसीसी टीएआर, 2001)	अनुकूलन जो जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को देखे जाने से पहले होता है (आईपीसीसी टीएआर, 2001)	अनुकूलन जो जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को देखे जाने से पहले होता है और स्थानीय नियोजन प्रक्रियाओं में एकीकृत किया गया है जिससे समुदाय को जोखिमों का प्रभावी ढंग से प्रबंधन करने, उपायों के बीच तालमेल का उपयोग करने, लाभों को जम्मा करने और उपयोग करने की अनुमति मिलती है।
<b>उदाहरण</b>	जैसे गांव में कई बार पानी भर जाने के बाद बांध को मजबूत किया गया।	जैसे आगामी वर्ष के लिए वर्षा घटने के पूर्वानुमान के लिए एक सक्रिय प्रतिक्रिया के रूप में वर्षा जल संचयन प्रणालियों की निवारक स्थापना।	उदाहरण के लिए जलवायु परिवर्तन संकेतक मौजूदा निगरानी अवधारणाओं, सिंचाई कार्यक्रम और/या फसल संचयन कार्यक्रम में शामिल हैं।
<b>सामान</b>	स्थानीय आबादी <b>बुरी तरह</b> प्रभावित	स्थानीय आबादी <b>कुछ हद तक</b> प्रभावित	स्थानीय आबादी प्रभावित <b>नहीं</b> है या लाभ भी हो सकता है

अनुकूलन उपायों के समय और एकीकरण के आधार पर, स्थानीय स्तर पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव (गांव, खेत, आदि) बहुत अलग हो सकते हैं। अग्रिम और एकीकृत अनुकूलन दोनों नुकसान होने से पहले सक्रिय अनुकूलन सक्षम करते हैं।

**प्रतिक्रियाशील अनुकूलन:** जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को देखे जाने के बाद होता है (आईपीसीसी टीएआर, 2001)  
**उदाहरण** कई बार गांव में बाढ़ आने के बाद बांध को मजबूत किया गया।

**अग्रिम/सक्रिय अनुकूलन:** जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को देखे जाने से पहले होता है (आईपीसीसी टीएआर, 2001)  
**उदाहरण** आने वाले वर्ष के लिए घटती वर्षा के पूर्वानुमान के लिए सक्रिय प्रतिक्रिया के रूप में वर्षा जल संचयन प्रणालियों की निवारक स्थापना

**एकीकृत अनुकूलन:** जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को देखे जाने से पहले होता है और इसे स्थानीय नियोजन प्रक्रियाओं में एकीकृत किया गया है जिससे समुदाय को जोखिमों का प्रभावी ढंग से प्रबंधन करने, उपायों के बीच तालमेल का उपयोग करने, लाभों को जब्त करने और अनुकूलन से अवसरों का उपयोग करने की अनुमति मिलती है। उदाहरण के लिए जलवायु परिवर्तन संकेतक मौजूदा निगरानी अवधारणाओं, सिंचाई कार्यक्रम और/या फसल कटाई कार्यक्रम में शामिल हैं।

## अनुकूलन उपायों को कैसे वर्गीकृत करें? (स्लाइड 6-8)

### ग्रे: तकनीकी उपाय

- उदाहरण: प्रबंधित जलभृत पुनर्भरण के लिए पानी का ज़मीन में रीसाब वाले तालाब, वर्षा जल संचयन प्रणाली, सौर ऊर्जा से चलने वाली सिंचाई प्रणाली, आदि।
- तत्काल जोखिम में कमी, मध्यम और दीर्घकालिक भुगतान

### ग्रीन: उपाय जो पारिस्थितिक तंत्र और उनकी सेवाओं पर आधारित हैं

- उदाहरण: बाढ़ क्षेत्रों, जैव विविध कृषि वानिकी प्रणालियां, अनुकूलित फसलों और किस्मों का उपयोग आदि का पुनर्विकास।।
- हरित उपाय अक्सर तकनीकी समाधानों की तुलना में सस्ता और अधिक प्रतिरोधी होते हैं
- अक्सर अतिरिक्त सह-लाभ प्रदान करते हैं (जैसे पानी की बचत, ऊर्जा बचत, वायु गुणवत्ता में सुधार, कार्बन पृथक्करण)

### सॉफ्ट: प्रबंधकीय, ज्ञान और क्षमता आधारित समाधान

- उदाहरण: प्रशिक्षण, जल उपयोगकर्ता समूहों का गठन, जलवायु जोखिम बीमा, आदि।
- अक्सर ग्रे या हरे उपायों के साथ होते हैं क्योंकि ये विशेष आंतरिक/संगठनात्मक क्षमता और क्षमता पर निर्भर हो सकते हैं, जिनका उद्देश्य सॉफ्ट उपायों द्वारा वृद्धि करना है।

- अपने प्रतिभागियों के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं के प्रासंगिक केस स्टडी का चुनाव करें। यदि प्रस्तुति स्लाइड में दिए गए उदाहरण आपके प्रतिभागियों के समूह के लिए प्रासंगिक नहीं हैं, तो इन्हें अन्य उदाहरणों से बदलें। प्रतिभागियों को अनुकूलन उपायों की विविधता का अंदाजा लगाने के लिए कई उदाहरणों का नाम देना सुनिश्चित करें।
- समूह के साथ चर्चा करें कि अनुकूलन उपायों के कौन से उदाहरण वे जानते हैं।

## समूह कार्य: प्राथमिकता वाले जोखिमों और जरूरतों के लिए अनुकूलन विकल्पों की पहचान करें (स्लाइड 9)

- हैंडआउट 4.2 के वर्कशीट 2 का उपयोग करते हुए, प्राथमिकता वाले जोखिमों और जरूरतों को पूरा करने के लिए प्रतिभागियों के साथ अनुकूलन उपायों की पहचान करें
- प्रतिभागियों को कुछ मिनट लेने के लिए कहें, दो अपनी आँखें बंद करें और जलवायु जोखिमों के संभावित उपायों पर स्वतंत्र रूप से विचार-मंथन करें और प्रमुख अनुकूलन को उनके क्षेत्र में उनके चेहरे की आवश्यकता है (जैसे सूखा/बाढ़)
- प्रेरणा के लिए प्रतिभागियों ने सीसीए पर मौजूदा डेटाबेस का उपयोग किया है। हैंडआउट 4.2 के साथ प्रदान किए गए माप और/या सीसीए माप मैट्रिक्स (आपको नीचे दी गई तालिका में संक्षिप्त विवरण के साथ उदाहरण मिलेंगे)

**संभावित केस स्टडी:** आपका गांव कालानुक्रमिक सूखा प्रवण है। आपको मनरेगा के पैसे का इस्तेमाल अपने गांव को फायदा पहुंचाने के लिए करना होगा। आप जानते हैं कि अगले 20 वर्षों में आपके अधिकांश मौजूदा झरने सूख जाएंगे और आपके बाग और खेत आपको पर्याप्त आय नहीं देंगे। आपको ग्राम सभा में विभिन्न विकल्पों पर मंथन करना होगा और कुछ ऐसे विकल्पों की पहचान करनी होगी जिन्हें अगले 1-3 वर्षों में प्राथमिकता के आधार पर लिया जा सकता है।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- सामान्य तौर पर, सभी तीन श्रेणियों (ग्रे, हरे और नरम) से समाधानों का एक अच्छा मिश्रण होना उचित है क्योंकि उनके पास प्रत्येक के अलग-अलग फायदे और नुकसान हैं और एक दूसरे के पूरक हैं।
- एक ही समय में कई जोखिमों को संबोधित करने वाले उपायों की तलाश करें
- प्रतिभागियों को पड़ोसी गांवों से सर्वोत्तम प्रथाओं से प्रेरित होने के लिए प्रोत्साहित करें जो अच्छी तरह से जाने जाते हैं और इसी तरह के समान जोखिमों का समाधान कर सकते हैं



तालिका 10. पहचाने गए अनुकूलन उपाय विकल्प

जोखिम	ज़रूरत	अनुकूलन उपाय विकल्प
सूखे के कारण सिंचाई के पानी की कमी	जल कुशल सिंचाई प्रणाली की आवश्यकता	ड्रिप सिंचाई प्रणाली, छिड़काव सिंचाई प्रणाली आदि।
...	...	...

चरण 2. विभिन्न मानदंडों के अनुसार उपाय विकल्पों का आकलन करें

सहभागी अभ्यास

एक माप विश्लेषण पहचानने और प्राथमिकता देने में मदद करता है

उपायों पर विचार करते हुए उनका आकलन करें...

- जोखिम में कमी का स्तर
- तकनीकी साध्यता
- आंतरिक व्यवहार्यता (कौशल)
- लागत और लाभ
- सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभाव (लिंग पहलू; जीएचजी का उत्सर्जन)
- स्वीकृति और समर्थन (वित्त पोषण जैसे सरकारी योजना के साथ)



- विभिन्न मानदंडों को प्रस्तुत करें जिसके तहत एक उपाय का आकलन किया जा सकता है। विभिन्न अनुशासित मानदंडों का और विवरण नीचे पाया जा सकता है। मानदंडों की सूची को प्रतिभागियों की ज़रूरतों के अनुसार छोटा या बढ़ाया जा सकता है।
- प्रतिभागियों के साथ प्रत्येक मापदंड के आधार पर प्रत्येक पहचाने गए उपाय विकल्प का आकलन करें और हैडआउट 4.2 के वर्कशीट 3-8 का उपयोग करके 1-5 से पुरस्कार स्कोर करें। चरण 3 में, स्कोर को अंतिम स्कोर में अभिव्यक्त किया जाता है, जिसके द्वारा अनुकूलन उपायों को स्थान दिया जाएगा और प्राथमिकता दी जाएगी (वर्कशीट 9)।
- मूल्यांकन के दौरान प्रतिभागियों को ली गई महत्वपूर्ण मान्यताओं को नोट करने की सलाह दी जाती है। कार्यान्वयन या संचालन के दौरान उपायों का मूल्यांकन करते समय ये बाद में मदद करेंगे।

मानदंड 1 - जोखिम में कमी के स्तर का आकलन करें (स्लाइड 12)

चरण दो। चयनित सीसीए विकल्पों का आकलन करें

10 मिनट, वर्कशीट 2

**मानदंड 1. जोखिम में कमी के स्तर का आकलन करें**

- विश्लेषण और समूह कार्य में चर्चा करें कि पहचाने गए उपाय विकल्प जोखिम को कैसे प्रभावी ढंग से कम करते हैं **उदाहरण** पादप रोग नियंत्रण में अतिरिक्त लाभों के साथ कम वाष्पीकरण और जल अपवाह के कारण स्प्रिंकलर सिंचाई की तुलना में ड्रिप सिंचाई को पानी के उपयोग में अधिक कुशल दिखाया गया है।
- स्यान रखें, संयुक्त उपाय आमतौर पर एकल उपायों की तुलना में अधिक प्रभावी होते हैं।
- अपने परिणामों को वर्कशीट 2 में डालें और मूल्यांकन के लिए लिए गए महत्वपूर्ण अनुमानों को नोट करें। कार्यान्वयन या संचालन के दौरान उपायों का मूल्यांकन करते समय ये बाद में मदद करेंगे।

जोखिम + सूखे के कारण सिंचाई के पानी की कमी

कल्पना: ड्रिप इरिगेशन सिस्टम के सिंचाई उत्सर्जन के बर्तामिन को नियंत्रित किया जा सकता है...

कल्पना: ...

0 = जोखिम कम करने के लिए कोई प्रभाव नहीं प्रभाव

1 = बहुत सीमित प्रभाव      4 = उपाय प्रभाव

2 = सीमित प्रभाव      5 = बहुत अधिक प्रभाव

जोखिम में कमी के स्तर का आकलन पहचान किए गए जोखिम के संबंध में अनुकूलन के परिणामों और प्रभावशीलता पर केंद्रित है।

### मार्गदर्शक प्रश्न:

- पहचाने गए जोखिमों को कम करने में आप उपाय को कितना प्रभावी मानेंगे?
- उपाय (अल्पावधि, दीर्घकालिक) का परिणाम क्या होगा?
- अनुकूलन उपाय समुदाय के लचीलेपन और अनुकूली क्षमता को कैसे मजबूत करता है?

- प्रतिभागियों के साथ विश्लेषण करें कि कैसे प्रभावी ढंग से पहचाने गए अनुकूलन उपाय विकल्प हैंडआउट 4.2 की वर्कशीट 2 का उपयोग करके जोखिम को कम करते हैं

### मानदंड 2 - तकनीकी व्यवहार्यता का आकलन करें (स्लाइड 13)

प्रयोग दो। पर्याप्त सीसीए विकल्पों का आकलन करें

10 मिनट, वर्कशीट 3

### मानदंड 2. तकनीकी व्यवहार्यता का आकलन करें

➤ विश्लेषण और समूह कार्य में चर्चा करें कि तकनीकी पहलुओं के संबंध में एक अनुकूलन उपाय का कार्यान्वयन और संचालन कितना आसान या कठिन होगा (हैंडआउट में सहायक मार्गदर्शक प्रश्न देखें)

**उदाहरण:** पानी की गणवता के आधार पर, स्प्रिंकलर सिस्टम की तुलना में ड्रिप सिंचाई प्रणाली अधिक आसानी से बंद हो सकती है। इसके अलावा, ड्रिप सिंचाई सभी फसलों और मिट्टी के प्रकारों के लिए सबसे अच्छा विकल्प नहीं हो सकता है।

➤ यदि आपको मूल्यांकन में कठिनाई हो रही है, तो अपने क्षेत्र में माप विकल्पों के मामले के अध्ययन की तलाश करें।

➤ वर्कशीट 3 में अपने परिणाम डालें और मूल्यांकन के लिए महत्वपूर्ण मान्यताओं को नोट करें। कार्यान्वयन या संचालन के दौरान उपायों का मूल्यांकन करते समय ये बाद में मदद करेंगे।

जोखिम 1 - सूखे के कारण सिंचाई के पानी की कमी

जोखिम 2 - ...

कल्पना: सिंचाई के पानी में उपयोग की मात्रा बहुत अधिक होती है और इस पर्यंत ड्रिप सिंचाई प्रणाली के बंद होने का खतरा होता है।

कल्पना: ...

13

तकनीकी व्यवहार्यता का आकलन इसके संचालन और कार्यान्वयन के दौरान तकनीकी पहलुओं के संबंध में उपाय की व्यवहार्यता पर केंद्रित है।

### मार्गदर्शक प्रश्न:

- उपाय का तकनीकी कार्यान्वयन और संचालन कितना जटिल है?
- उपाय और स्थान की कौन-सी तकनीकी आवश्यकताएं हैं?
- क्या इस उपाय को लागू करने या संचालित करने के लिए विशेष उपकरणों और सामग्रियों या मौजूदा बुनियादी ढांचे की आवश्यकता है?
- क्या एक उपयुक्त भूमि उपलब्ध है?
- कार्यान्वयन और संचालन प्रक्रिया कितना समय लेने वाली है?

- प्रतिभागियों के साथ विश्लेषण करें कि हैंडआउट 4.2 के वर्कशीट 3 का उपयोग करके तकनीकी पहलुओं के बारे में अनुकूलन उपाय का कार्यान्वयन और संचालन कितना आसान या कठिन होगा। तकनीकी आवश्यकताओं को पूरा करना जितना आसान होता है, इसकी व्यवहार्यता उतनी ही अधिक होती है।
- यदि प्रतिभागियों को मूल्यांकन के साथ कठिनाइयां हैं, तो उनके साथ विचार करें कि क्या इसी तरह के उपायों को पहले लागू किया गया है।

### मानदंड 3 - आंतरिक व्यवहार्यता का आकलन करें (स्लाइड 14)

चरण दो। चयनित सीसीए विकल्पों का आकलन करें

10 मिनट, स्लाइड 4

#### मानदंड 3. आंतरिक व्यवहार्यता का आकलन करें

➤ विश्लेषण और समूह कार्य में चर्चा करें कि आंतरिक पहलुओं के संबंध में एक अनुकूलन उपाय का कार्यान्वयन और संचालन कितना आसान या कठिन होगा (हैंडआउट में सहायक मार्गदर्शक प्रश्न देखें)

**उदाहरण** ड्रिप इरिगेशन सिस्टम के रखरखाव के लिए स्पिंकलर इरिगेशन सिस्टम की तुलना में अधिक ध्यान देने और पेशेवर कर्मचारियों की आवश्यकता होती है, जैसे कि धूप के हानिकारक होने या ड्रिप लाइन के बंद होने के जोखिम के कारण

➤ अपने परिणामों को वर्कशीट 4 में डालें और मूल्यांकन के लिए लिए गए महत्वपूर्ण अनुमानों को नोट करें। कार्यान्वयन या संचालन के दौरान उपायों का मूल्यांकन करते समय ये बाद में मदद करेंगे।

जोखिम 1- संदे के कारण सिंचाई के पानी की कमी

कल्पना: ड्रिप सिंचाई के लिए प्रतिकूल परिस्थितियों प्रदान होती हैं: मध्यम सिंचाई अब गुणवत्ता, उच्च सौर विकिरण, आदि।

जोखिम 2- ...

कल्पना: ...

0 = संभव नहीं  
 1 = बहुत सीमित आंतरिक व्यवहार्यता  
 2 = सीमित आंतरिक व्यवहार्यता

3 = मध्यम आंतरिक व्यवहार्यता  
 4 = उच्च आंतरिक व्यवहार्यता  
 5 = बहुत उच्च आंतरिक व्यवहार्यता

14

आंतरिक व्यवहार्यता का आकलन एक उपाय को लागू करने और संचालित करने के लिए आवश्यक आंतरिक क्षमताओं पर केंद्रित है।

#### मार्गदर्शक प्रश्न:

- क्या उपाय के कार्यान्वयन या संचालन के लिए पेशेवर कौशल (जैसे जटिल मशीनों का रखरखाव, पानी की गुणवत्ता मूल्यांकन) की आवश्यकता होती है?
- क्या समुदाय में प्रौद्योगिकी और उपाय की जटिलता के साथ अनुभव मौजूद हैं?
- क्या संगठनात्मक संरचनाओं की जरूरत है (जैसे पानी उपयोगकर्ता समूह)?

- प्रतिभागियों के साथ विश्लेषण करें कि एक अनुकूलन उपाय का कार्यान्वयन और संचालन हैंडआउट 4.2 के वर्कशीट 4 का उपयोग करके आंतरिक पहलुओं के बारे में कितना आसान या कठिन होगा। आंतरिक आवश्यकताओं को पूरा करना जितना आसान होता है, उतना ही अधिक इसकी व्यवहार्यता होती है।

### मानदंड 4 - लागत और लाभों का विश्लेषण करें (स्लाइड 15)

चरण दो। चयनित सीसीए विकल्पों का आकलन करें

10 मिनट, स्लाइड 5

#### मानदंड 4. लागत और लाभों का विश्लेषण करें

➤ विश्लेषण और समूह कार्य में चर्चा करें कि एक अनुकूलन उपाय की लागत और लाभ कितने उच्च या निम्न होंगे (हैंडआउट में लागत और लाभ के उदाहरण देखें)

**उदाहरण** ड्रिप सिंचाई प्रणाली में आमतौर पर सिंचाई के पानी के अतिरिक्त पूर्व-उपचार और या पूरे ड्रिप लाइन सिस्टम में पर्याप्त दबाव बनाए रखने के लिए पानी के पंपों की अतिरिक्त स्थापना के कारण स्पिंकलर सिंचाई प्रणाली की तुलना में अधिक सेट-अप और रखरखाव लागत की आवश्यकता होती है।

➤ वर्कशीट 5 में अपने परिणाम डालें और मूल्यांकन के लिए ली गई महत्वपूर्ण मान्यताओं को नोट करें। कार्यान्वयन या संचालन के दौरान उपायों का मूल्यांकन करते समय ये बाद में मदद करेंगे।

जोखिम 1- संदे के कारण सिंचाई के पानी की कमी

कल्पना: एक बड़े सेल की सिंचाई की योजना है। इसके अलावा, इनक्यूबेट हो बचने के लिए सिंचाई के पानी पर पूर्व-उपचार किन्हीं जगह चाहिए।

जोखिम 2- ...

कल्पना: ...

0 = बहुत लागत प्रभावी  
 1 = सीमित प्रभावी  
 2 = मध्यम लागत प्रभावी

3 = मध्यम महंगा  
 4 = महंगा  
 5 = बहुत महंगा

15

मानदंड 4 का मूल्यांकन एक उपाय की लागत और लाभों के गुणात्मक विश्लेषण पर केंद्रित है:

**अनुकूलन की लागत में शामिल हैं:**

- क्या इसे लागू करना आर्थिक रूप से व्यवहार्य है? (निवेश लागत: जैसे क्रय, वितरण, स्थापना)
- क्या यह आर्थिक रूप से काम करने और बनाए रखने के लिए व्यवहार्य है? (परिचालन लागत: जैसे आवश्यक इनपुट (ऊर्जा, श्रम), नियमित मरम्मत)
- क्या उपाय प्रतिवर्ती/प्रतिरोधी है, उदाहरण के लिए कम लागत पर समय में बाद के बिंदु पर समायोजन कर रहे हैं?

**अनुकूलन के लाभों में शामिल हैं:**

- अतिरिक्त लागत बचत (जैसे, ऊर्जा/जल दक्षता, श्रम उत्पादकता)
- अतिरिक्त आजीविका उत्पादन (जैसे, नई फसल)
- क्या यह एक कम या कम खेद का उपाय है (उपाय फायदेमंद है, भले ही अनुमानित जलवायु प्रभाव न हों) ?

- गुणात्मक विश्लेषण कैसे उच्च या कम लागत और एक अनुकूलन उपाय के लाभ हैंडआउट 4.2 के वर्कशीट 5 का उपयोग करके कर रहे हैं ।

**मानदंड 5 - सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन करें (स्लाइड 16)**

**मानदंड 5. सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन करें**

10 मिनिट, वर्कशीट 6

चरण दो। चयनित सीसीए विकल्पों का आकलन करें

➤ विश्लेषण और पर्यावरण और हितधारकों, जैसे स्थानीय समुदायों की वर्तमान स्थिति के संदर्भ में परिवर्तन की डिग्री, अवधि, पैमाने और संभावना का निर्धारण करके एक अनुकूलन उपाय के जोखिमों और संबद्ध प्रभावों पर समूह कार्य में चर्चा करें (हैंडआउट में सहायक मार्गदर्शक प्रश्न देखें)

*उदाहरण: बांध नदी के पारिस्थितिक तंत्र पर एक उच्च नकारात्मक प्रभाव से जुड़े हैं क्योंकि वे पारिस्थितिकी तंत्र को खंडित करते हैं, एक शुष्क पारिस्थितिकी को नीचे की ओर बनाते हैं आदि। सामाजिक, सांस्कृतिक और आर्थिक संरचनाओं पर नकारात्मक प्रभाव इस सूची को पूरा करते हैं। इसकी तुलना में, इस संदर्भ में पुनर्वितरण अधिक आकर्षक उपाय है।*

➤ अपने परिणामों को वर्कशीट 6 में डालें और मूल्यांकन के लिए लिए गए महत्वपूर्ण अनुमानों को नोट करें। कार्यान्वयन या संचालन के दौरान उपायों का मूल्यांकन करते समय ये बाद में मदद करेंगे।

जोखिम 1: गाव में बाढ़

जोखिम 2:

0 = बहुत अधिक प्रभाव  
1 = उच्च प्रभाव  
2 = मध्यम प्रभाव  
3 = लीमित प्रभाव  
4 = थोड़ा प्रभाव  
5 = बहुत कम प्रभाव

कंपन: वृद्धि/प्रभाव अच्छे से बढ़ता है और जड़ सेत है...

कंपन: ...

16

सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव मूल्यांकन पर्यावरण की वर्तमान स्थिति और स्थानीय समुदायों जैसे हितधारकों पर एक अनुकूलन उपाय के जोखिमों और संबद्ध नकारात्मक और सकारात्मक प्रभावों की पहचान और मूल्यांकन करता है।

**पर्यावरणीय प्रभावों के आकलन के लिए मार्गदर्शक प्रश्न सवाल:**

- पारिस्थितिकी प्रणालियों (जैसे स्थलीय, वन, समुद्री, मीठे पानी), जैव विविधता, जल गुणवत्ता और जलीय पारिस्थितिकी प्रणालियों, मिट्टी पर उपाय के संभावित प्रभाव क्या हैं?
- उपाय के कार्यान्वयन और संचालन के दौरान कितनी ग्रीनहाउस गैसों और अन्य हानिकारक प्रदूषक उत्सर्जित होते हैं?
- क्या उपाय के कार्यान्वयन से दूसरों के लिए परेशान करने वाला शोर होता है?
- इस उपाय के कार्यान्वयन और संचालन में किन संसाधनों/रसायनों और ऊर्जा की आवश्यकता है और पर्यावरण और समाज पर उनके उत्पादन/खरीद का क्या प्रभाव पड़ता है?

## सामाजिक प्रभावों का आकलन करने के लिए मार्गदर्शक प्रश्न सवाल:

- हितधारकों के समूहों पर उपाय के कार्यान्वयन या संचालन के संभावित प्रभाव क्या हैं? इस प्रश्न का बेहतर उत्तर देने के लिए, अपने आप से पूछें कि इस उपाय में कौन शामिल होगा, इससे प्रभावित होगा और/या इसका लाभ मिलेगा? (कैसे) क्या यह उपाय सबसे कमजोर और लिंग संबंधी मुद्दों, बच्चों और बुजुर्गों को संबोधित करने में मदद करता है?
- सामाजिक-आर्थिक संरचनाओं (जैसे रोजगार, श्रम की स्थिति, स्वास्थ्य प्रणाली, भूमि स्वामित्व, सांस्कृतिक विरासत) पर संभावित प्रभाव क्या हैं
- मौजूदा बुनियादी ढांचे पर संभावित प्रभाव क्या है
- पर्यावरण और हितधारकों की वर्तमान स्थिति के संदर्भ में परिवर्तन की डिग्री, अवधि, पैमाने और संभावना का निर्धारण करके प्रतिभागियों के जोखिमों और संबंधित प्रभावों का विश्लेषण और चर्चा करें, उदाहरण के लिए स्थानीय समुदाय (हैंडआउट 4.2 का वर्कशीट 6 देखें)

### संकेत:

- नकारात्मक और सकारात्मक दोनों प्रभावों पर विचार करना सुनिश्चित करें।

## मानदंड 6 - स्वीकृति और समर्थन का आकलन करें (स्लाइड 17)

चरण दो। चयनित सीसीए/विधियों का आकलन करें

10 मिनट, वर्कशीट 7

### मानदंड 6. स्वीकृति और समर्थन का आकलन करें

➤ समूह कार्य में विश्लेषण और चर्चा करें कि स्थानीय समुदाय द्वारा माप को कितनी अच्छी तरह स्वीकार किया जाता है और क्या ऐसे समर्थन कार्यक्रम हैं जिन्हें स्रोत किया जा सकता है (हैंडआउट में सहायक मार्गदर्शक प्रश्न देखें)  
**उदाहरण** ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा प्रस्तावित नरेगा सहायता योजना के माध्यम से खेत तालाबों के निर्माण को सीधे समर्थन और बढ़ावा दिया जाता है, ड्रिप सिंचाई जैसे उपायों के लिए ऐसा नहीं है।

➤ अपने परिणामों को वर्कशीट 7 में डालें और मूल्यांकन के लिए गए महत्वपूर्ण अनुमानों को नोट करें। कार्यान्वयन या संचालन के दौरान उपायों का मूल्यांकन करते समय ये बाद में मदद करेंगे।

जोखिम 1: सूखे के कारण सिंचाई के पानी की कमी

जोखिम 2...

कल्पना: कम महंगा

कल्पना: ...

17

चयनित उपाय को निर्णय निर्माताओं और अधिकारियों द्वारा स्वीकृति की आवश्यकता है और नियमों और कानूनों का पालन करना चाहिए। चूंकि इसे केवल तभी महसूस किया जा सकता है जब इसके कार्यान्वयन के लिए धन उपलब्ध हो, उचित वित्त पोषण और सहायता योजनाओं के बारे में जल्द से जल्द सोचना उचित है।

## स्वीकार्यता का आकलन करने के लिए मार्गदर्शक प्रश्न:

- क्या चयनित उपाय पर्यावरण प्रदूषण कानूनों के अनुरूप है?
- क्या यह उपाय सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त है और समुदाय द्वारा समर्थित है? (जैसे धार्मिक, सामाजिक, राजनीतिक आदि)
- क्या यह वास्तविक स्थानीय/स्वदेशी अभ्यास के साथ संगत है, उदाहरण के लिए पिछले मुकाबला गतिविधियों या अनुकूलन उपायों के साथ?
- आपके समुदाय में उपाय की स्वीकृति क्या है?

### सहायता योजनाओं का आकलन करने के लिए मार्गदर्शक प्रश्न:

- क्या आपके पास उपाय को लागू करने के लिए पर्याप्त धन है?
- क्या कोई सहायता योजना या कार्यक्रम है जो स्रोत का साधन हो सकता है? उदाहरण के लिए, क्या यह संभावना है कि पंचायत मनरेगा योजना के माध्यम से उपाय के कार्यान्वयन का समर्थन करेगी और जीपीडीपी में संचालन और रखरखाव को शामिल करेगी?
- प्रतिभागियों के साथ उपाय विकल्पों की स्वीकार्यता और समर्थन का विश्लेषण करें और हैंडआउट 4.2 की वर्कशीट 7 में अपने परिणाम डालें।
- संभावित समर्थन योजनाओं पर प्रतिभागियों के साथ विचार-मंथन

### चरण 3. कार्यान्वयन के लिए सीसीए उपायों का चयन करें

- प्रतिभागियों से नीचे दी गई तालिका में चरण 1 से पहचाने गए माप विकल्प और चरण 2 से उनके स्कोर डालने के लिए कहिये (हैंडआउट 4.2 की वर्कशीट 8 देखें)।
- प्रतिभागियों के साथ माप विकल्पों की तुलना और रैंक करने के लिए प्रत्येक मानदंड के परिणामों को जोड़कर प्रत्येक माप के लिए एक अंतिम स्कोर निर्धारित करें
- उच्चतम अंतिम स्कोर वाला माप कार्यान्वयन के लिए सबसे उपयुक्त उपाय का प्रतिनिधित्व करता है

आईडी	अनुकूलन उपाय विकल्प	मानदंड						अंतिम स्कोर	प्रियो	नोट्स और टिप्पणियाँ
		जोखिम में कमी का स्तर	तकनीकी साध्यता	आंतरिक व्यवहार्यता	लागत और लाभ	सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभाव	स्वीकृति और समर्थन			
1.	रिसाब तालाबों के माध्यम से भूजल पुनर्भरण के लिए वर्षा जल संचयन	5	5	3	5	5	4	27	1	XXX
2.	...									

### उपयोगी साहित्य और डेटाबेस

- GIZ: Toolkit to develop climate adaptation strategies for small and medium-sized enterprises (SMEs): Climate Expert. Available at: <https://www.climate-expert.org/en/home/>
- Adaptation knowledge portal by UNFCCC: Case studies, reports, publications, policy briefs, etc. Available at: <https://www4.unfccc.int/sites/nwpstaging/Pages/Home.aspx>
- European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT: Adaptation options. Available at: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/adaptation-information/adaptation-measures>
- Asia Pacific Adaptation Network (APAN): Adaptation Technology Database. Available at: [http://www.asiapacificadapt.net/adaptation\\_technology/](http://www.asiapacificadapt.net/adaptation_technology/)
- Technology Needs Assessment Database: Reports and Factsheets on various climate adaptation options. Available at: <https://tech-action.unepdtu.org/tna-database/>

## महत्वपूर्ण संदेश

- उपयुक्त जलवायु अनुकूलन उपाय चुनते समय, इसकी व्यवहार्यता और पर्यावरण और समाज पर प्रभाव पर विचार करना महत्वपूर्ण है ताकि उन उपायों का चयन किया जा सके जो स्थानीय संदर्भ में सबसे उपयुक्त हों और जिन्हें उपलब्ध संसाधनों के साथ लागू किया जा सके।
- सभी तीन श्रेणियों (ग्रे, ग्रीन और सॉफ्ट) के उपाय एक उपाय की तुलना में जोखिम को कम करने में अधिक प्रभावी हैं, क्योंकि उनमें से प्रत्येक के अलग-अलग फायदे और नुकसान हैं और एक दूसरे के पूरक हैं।
- यह सलाह दी जाती है कि एक ही समय में कई जोखिमों का समाधान करने वाले उपायों की तलाश करें।
- स्थानीय सर्वोत्तम प्रथाएं प्रेरणा के लिए बहुत अच्छी तरह से काम करती हैं और अक्सर उन जोखिमों का समाधान करती हैं जो मेरे अपने काम के माहौल से भी संबंधित हैं।

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस केस स्टडी से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- क्या सत्र ने आपको अपने गांव/समुदाय के लिए प्रासंगिक सीसीए उपायों का चयन करने में मदद की?
- व अभ्यास का कौन सा हिस्सा आप अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक पाते हैं?

## मॉड्यूल 5 जलवायु परिवर्तन अनुकूलन परियोजनाओं को डिजाइन करना

सीखने का उद्देश्य	खेत, पारिस्थितिकी तंत्र और विस्तार स्तर पर हस्तक्षेपों को डिजाइन करना और संबंधित योजनाओं और कार्यक्रमों और संसाधन संस्थानों से जोड़ना
अवधि	सबसे छोटा संस्करण: 35 मिनट पूरा संस्करण: 6 घंटे 30 मिनट लंबी अवधि के कार्यक्रम में संभावित पूर्ण संस्करण (नहीं है)

## मॉड्यूल योजनाकार

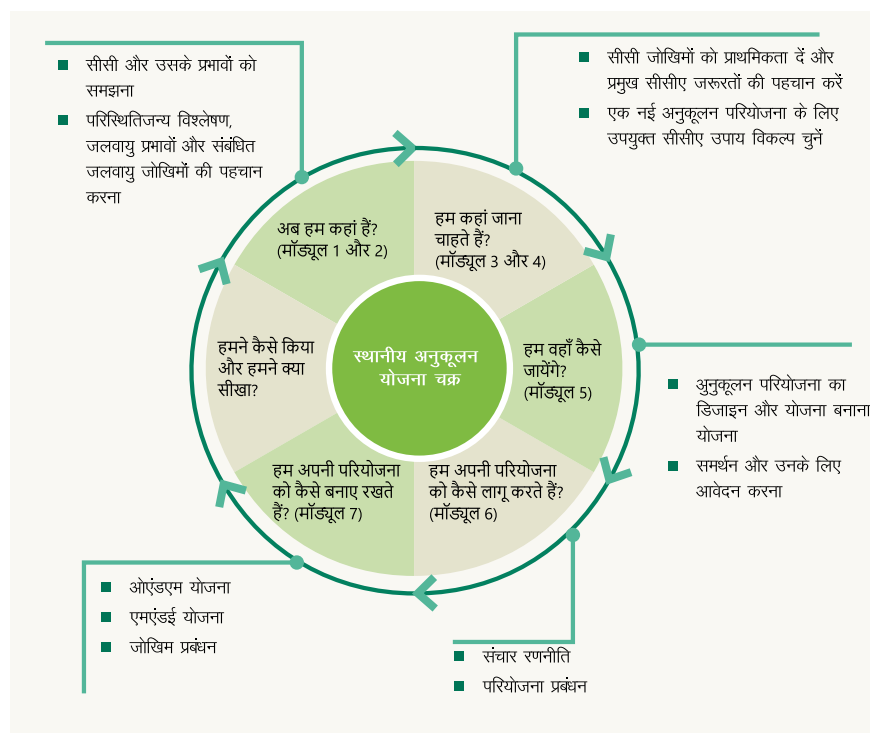
अवधि	मॉड्यूल के सत्र	सबसे छोटा संस्करण	पूरा संस्करण
3 घंटे 30 मिनट	सत्र 5.1 परियोजना डिजाइन		x
90 मिनट	सत्र 5.2 योजनाओं और संस्थानों की पहचान	चरण 2 (35 मिनट)	x
30 मिनट	सत्र 5.3 चिन्हित योजनाओं के लिए आवेदन करना और ग्राम सेटिंग में सहभागी तरीके से परियोजना योजना विकसित करना		x

## स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ मॉड्यूल 5 का एकीकरण

क्षमता निर्माण पैकेज की कार्यप्रणाली स्थानीय अनुकूलन योजना की तार्किक प्रक्रियाओं का अनुसरण करती है। सही आंकड़ा सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था, उनके मुख्य चरण और मूल्यांकन विधियों को दर्शाता है। हरा रंग इंगित करता है कि आप स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के मॉड्यूल 5 और चरण 5 में हैं, जो महिला किसानों को खेत, पारिस्थितिकी तंत्र और विस्तार स्तरों पर हस्तक्षेप डिजाइन करने और प्रासंगिक योजनाओं और कार्यक्रमों और संसाधन संस्थानों से जोड़ने में सक्षम बनाता है।

एक्सेल टूल में आपको उन्हीं रंगों में एक टैब मिलेगा। यहां आप मॉड्यूल 5 में अपने प्रतिभागियों के समूह द्वारा प्राप्त परिणामों का दस्तावेजीकरण कर सकते हैं।





© ackphi 2021

## सत्र 5.1 चयनित अनुकूलन उपायों के लिए एक परियोजना तैयार करें

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	गांव स्तर पर एक आवश्यकता आधारित परियोजना तैयार करना	
<b>आवश्यक शर्तें / सफल भागीदारी के लिए पूर्व ज्ञान</b>	जलवायु जोखिम, सीसीए जरूरतों और उपायों की पहचान की जाती है (मॉड्यूल 2, 3 और 4)	
<b>चरण (अवधि)</b>	<b>चरण 1:</b> पुनरावलोकन और दृष्टिकोण: परियोजना विकास चक्र	30 मिनट
	<b>चरण 2:</b> चयनित सीसीए उपायों (उद्देश्य, परिणाम, उत्पादन) के लिए एक बुनियादी परियोजना डिजाइन विकसित करना	60 मिनट
	<b>चरण 3:</b> एक कार्य योजना विकसित करें (कार्य, समयरेखा, भूमिकाएं, संसाधन)	60 मिनट
	<b>चरण 4:</b> हितधारक विश्लेषण करता है	30 मिनट
	सत्र 5.2 में समर्थन योजनाओं की पहचान के बाद इस चरण का संचालन करने की सिफारिश की गई है	30 मिनट
	<b>चरण 5:</b> व्यवहार्यता मूल्यांकन: कार्य योजना को ठीक करें	
<b>कुल अवधि</b>	3 घंटे 30 मिनट	
<b>तरीकें</b>	इनपुट प्रस्तुति, पूर्व प्रमुख परिणामों की समीक्षा, परिणाम श्रृंखला का निर्धारण, एक कार्य योजना विकसित करना, प्रभाव चार्ट के आधार पर हितधारक विश्लेषण, मार्गदर्शक प्रश्नों के आधार पर परियोजना डिजाइन की व्यवहार्यता की जांच करना	
<b>सामग्री</b>	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 5.1, हैंडआउट 5.1, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, कार्ड	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप प्रतिभागियों के संदर्भ में इस सत्र में अभ्यास को सुविधाजनक बनाने के लिए दिए गए उदाहरणों को अपना सकते हैं।	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

जलवायु जोखिमों, अनुकूलन आवश्यकताओं और ठोस अनुकूलन उपायों (मॉड्यूल 4) की पहचान, आकलन और प्राथमिकता देने के बाद, यह मॉड्यूल पहचाने गए जलवायु जोखिमों को कम करने के उद्देश्य से अनुकूलन परियोजनाओं के डिजाइन से संबंधित है।

इस सत्र में प्रस्तुत परियोजना डिजाइन एक चार-चरण की प्रक्रिया है जो समुदाय को अपने अनुकूलन परियोजना की «रीढ़» बनाने में मदद करती है, जो पिछले मॉड्यूल की संक्षिप्त समीक्षा और आगामी मॉड्यूल (चरण 1) पर एक दृष्टिकोण से शुरू होती है। एक समीक्षा अभ्यास में प्रतिभागी जलवायु प्रभावों, जोखिम, अनुकूलन की जरूरत है और चयनित अनुकूलन उपायों पर अपने एकत्र निष्कर्षों पर प्रतिबिंबित करेंगे और यदि आवश्यक हो तो उन्हें समायोजित करें। मॉड्यूल एक बुनियादी परियोजना डिजाइन (चरण 2) के विकास के साथ जारी है। यहां, पहचाने गए जलवायु जोखिम के संबंध में प्रतिभागी अपने भविष्य को कैसे देखना चाहते हैं, इसका एक व्यापक लक्ष्य या दृष्टि की पहचान की जाती है, और एक परिणाम श्रृंखला बनाई जाती है। चरण 3 में, प्रतिभागी परिभाषित लक्ष्यों और उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए आवश्यक कार्यों, उनके चरणबद्ध और संसाधनों का अनुमान लगाते हैं। चरण 4 नकशे और प्रासंगिक हितधारकों का विश्लेषण करता है। अंत में, प्रतिभागी विकसित कार्य योजना की व्यवहार्यता जांच करते हैं।

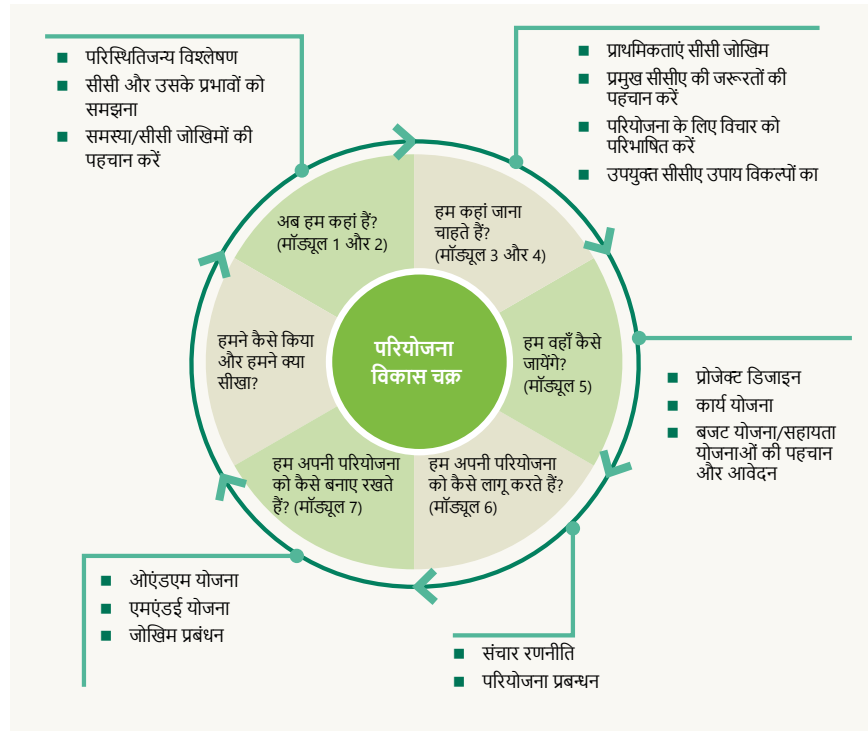
इस सत्र में उपयोग की जाने वाली अवधारणाएं प्रतिभागियों के लिए नई नहीं होनी चाहिए। लक्ष्यों को परिभाषित करना, एक कार्य योजना विकसित करना, और परियोजना के डिजाइन के अन्य पहलुओं को पहले से ही अन्य संदर्भों में सीखा जा सकता है। हालांकि, इस सत्र में, प्रतिभागियों को अवधारणाओं को स्पष्ट करने, एक-दूसरे के साथ उद्देश्यपूर्ण ढंग से बात करने और अपने समुदाय के लिए एक अनुकूलन परियोजना की व्यावहारिक रूप से योजना बनाकर डिजाइन प्रक्रिया के माध्यम से काम करने का अवसर मिलेगा।

## चरण 1: समीक्षा और दृष्टिकोण: परियोजना विकास चक्र

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 3-6 (प्रस्तुति 5.1: चयनित अनुकूलन उपायों के लिए एक परियोजना डिजाइन करना) प्रस्तुत करें।

चित्र 31. स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था



नीचे दिए गए सर्कल आरेख परियोजना विकास/योजना में विभिन्न चरणों/चरणों के संबंध को दर्शाता है, जिसमें एक चरण बड़े करीने से दूसरे के बाद होता है। वास्तव में, एक परियोजना शायद ही कभी इस तरह के एक पैटर्न में विकसित होती है - चरण एक साथ हो सकता है और कुछ पुनर्विचार या फिर से करने के लिए एक चरण वापस लेना आवश्यक हो सकता है।

वर्तमान क्षमता निर्माण पैकेज में कई मॉड्यूल शामिल हैं, परियोजना योजना के इन तार्किक दृश्यों का भी पालन करते हैं (सर्कल आरेख पर ध्यान दें)।

आप प्रतिभागियों को परियोजना विकास/योजना की समझ देने के लिए इस अवलोकन को प्रस्तुत कर सकते हैं। सर्कल आरेख भी देता है एक बहुत अच्छा पिछले मॉड्यूल में क्या और क्या परिणाम प्राप्त किए गए हैं, जहां प्रतिभागी वर्तमान में परियोजना विकास/योजना (मॉड्यूल 5) में हैं और वे मॉड्यूल 5 और अगले मॉड्यूल 6 और 7 से क्या उम्मीद कर सकते हैं।

### **समीक्षा अभ्यास - अपने जलवायु प्रभाव की समीक्षा करें - जोखिम - सीसीए जरूरतें - सीसीए सीसीए उपाय श्रृंखला जो पूर्व मॉड्यूल में पहचानी गई है**

समय: 30 मिनट

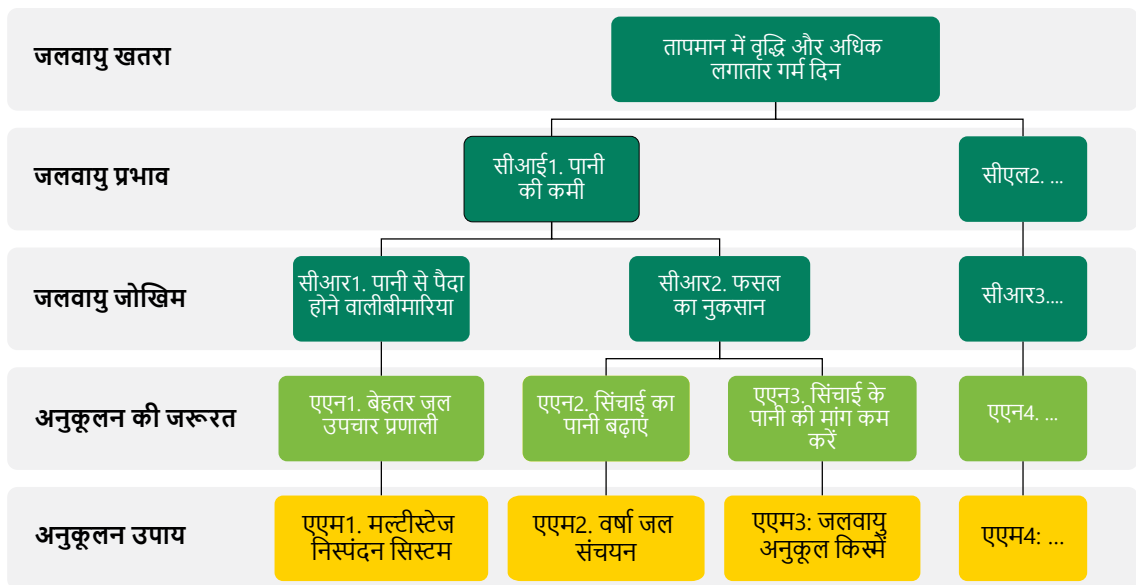
सत्र की शुरुआत में, प्रतिभागियों के साथ पिछले मॉड्यूल/सत्रों में प्राप्त उनके परिणामों की स्थिति पर चर्चा और मूल्यांकन करें। इस सत्र में अभ्यास सफल होने के लिए, यह महत्वपूर्ण है कि प्रतिभागियों को उनके लिए प्रासंगिक जलवायु जोखिमों के बारे में पता हो और एक अनुकूलन परियोजना के लिए ठोस विचार हों (अनुकूलन आवश्यकताओं की पहचान की जाती है और उपाय विकल्पों का मूल्यांकन और चयन किया जाता है)। यदि प्रतिभागी इस बारे में अनिर्णीत हैं कि सीसीए परियोजना के साथ वे कौन से सीसीए माप विकल्पों को महसूस करना चाहते हैं, तो आप प्रतिभागियों के साथ उनकी विशिष्ट प्रशिक्षण आवश्यकताओं के आधार पर मॉड्यूल 2, 3 और 4 से अभ्यास दोहरा सकते हैं।

नीचे दिए गए समूह अभ्यास से प्रतिभागियों को अपने परिणामों को पूर्व मॉड्यूल से याद रखने और संरचना करने में मदद मिलेगी।

- प्रतिभागियों को मॉड्यूल 2 में पहचाने गए जलवायु प्रभावों और संबंधित जोखिमों पर प्रतिबिंबित करने के लिए कहें। जलवायु प्रभावों (याद रखें, प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभाव हैं) और प्राथमिकता वाले जोखिमों को लिखकर उनकी जलवायु प्रभाव श्रृंखला को फिर से बनाने के लिए उन्हें शामिल करें, जैसा कि नीचे दिया गया है। (प्रतिभागियों पर सर्वाधिक प्रासंगिक नकारात्मक प्रभाव) लाल कार्डों पर
- प्रतिभागियों द्वारा अपनी जलवायु प्रभाव श्रृंखला पर विचार करने के बाद उनसे पूछें कि उन्हें क्या लगता है कि उन्हें इसके बारे में क्या करने की आवश्यकता है और पीले कार्ड पर अपनी अनुकूलन आवश्यकताओं को लिखने और उन्हें अपनी जलवायु प्रभाव श्रृंखला में जोड़ने के लिए। अनुकूलन की जरूरतें जोखिमों का सीधा जवाब हैं। अनुकूलन को सीधे जोखिमों से परिणाम की आवश्यकता होती है और इस बिंदु पर काफी व्यापक समाधानों का वर्णन करता है। प्रतिभागियों को उनकी जरूरतों को परिभाषित करने के लिए "बड़ी तस्वीर" सोचने में मदद करें।
- अंत में, प्रतिभागियों को हरे कार्ड पर विशिष्ट अनुकूलन विकल्प लिखने के लिए कहें। इन्हें समग्र चित्र में भी जोड़ा जाएगा जैसा कि नीचे दिए गए विजुअलाइज़ेशन उदाहरण में दिखाया गया है।

#### **प्रशिक्षक के लिए संकेत**

- परिणामस्वरूप अवलोकन एक परियोजना डिजाइन के विकास के लिए एक आदर्श शुरुआत है और अगले चरणों में बहुत उपयोगी होगा।
- यदि प्रतिभागी फंस जाते हैं, तो उन्हें सरल प्रश्नों के साथ समर्थन करें
- एक अनुकूलन परियोजना में कई उपाय शामिल हो सकते हैं। सादगी के लिए, हालांकि, यह सलाह दी जाती है कि प्रतिभागियों को एक पहचाने गए उपाय का चयन करने दें जिसके लिए वे इस सत्र के अगले चरणों को पूरा करेंगे (सर्वोत्तम स्थिति में, इस उपाय ने सत्र 4.2 में किसी न किसी मूल्यांकन में सर्वश्रेष्ठ स्कोर किया है)। बाद में, सत्र को अन्य उपाय विकल्पों के लिए दोहराया जा सकता है। ऐसे उपाय हैं जो एक दूसरे को बहुत अच्छी तरह से पूरक करते हैं और कई फंडिंग संस्थानों द्वारा एक परियोजना में गठबंधन करने की आवश्यकता होती है, जैसे कि ग्रे उपाय (जैसे प्रबंधित एकीकृत रिचार्ज सिस्टम) और सॉफ्ट उपाय (जैसे क्षमता निर्माण)।



## चरण 2. चयनित सीसीए उपायों (उद्देश्य, परिणाम, उत्पादन) के लिए एक बुनियादी परियोजना डिजाइन विकसित करना

यह चरण प्रतिभागियों को मॉड्यूल 4 में उनके चयनित अनुकूलन उपाय के लिए विशिष्ट उद्देश्यों, परिणामों और आउटपुट को परिभाषित करने में मार्गदर्शन करेगा।

### इनपुट प्रस्तुति: एक अनुकूलन परियोजना के परिणाम श्रृंखला

- प्रतिभागियों को स्लाइड 8-9 (प्रस्तुति 5.1: चयनित अनुकूलन उपायों के लिए एक परियोजना डिजाइन करें) प्रस्तुत करें।

एक परिणाम श्रृंखला कारण बयानों की एक श्रृंखला में एक कार्रवाई के लक्षित लघु, मध्यम और दीर्घकालिक परिणाम दिखाती है। जैसा कि नीचे चित्र में दिखाया गया है, परिणाम श्रृंखला के चार बुनियादी घटक हैं:

**गतिविधि:** प्रस्तावित उपायों के माध्यम से परियोजना अपने उद्देश्यों और लक्ष्यों को कैसे प्राप्त करना चाहती है।

उदाहरण: उदाहरण के लिए

- वर्षा जल संचयन
- जलवायु प्रतिरोधक किस्में

**आउटपुट:** परियोजना गतिविधियों से परिणामस्वरूप ठोस और अमूर्त उत्पाद अक्सर प्रत्यक्ष परिणाम के रूप में वर्णित होते हैं

**उदाहरण:**

$x \text{ m}^3$  वर्षा जल संचयन  
 $x$  हेक्टेयर क्षेत्र अतिरिक्त सिंचित  
 $x$  हेक्टेयर क्षेत्र में जलवायु अनुकूल पौधों के साथ लगाया जाता है

**परिणाम:** हस्तक्षेप के उत्पादन का लघु और मध्यम अवधि का प्रभाव। परिणाम उद्देश्यों का वर्णन करता है (परियोजना क्या पूरा करना चाहती है)।

उदाहरण:

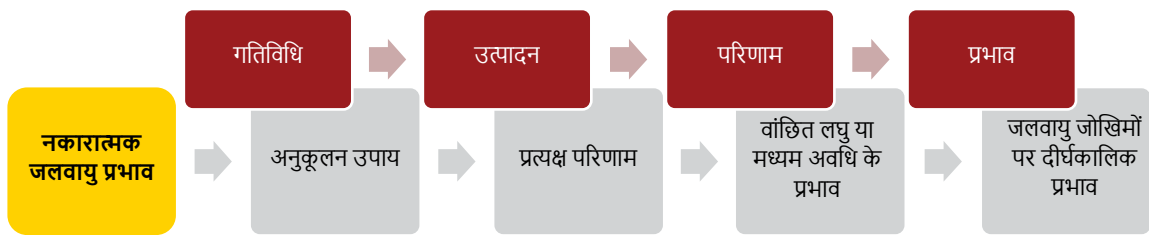
- तीन वर्षों में जलवायु प्रतिरोधक फसल प्रथाओं और जल प्रबंधन के माध्यम से ५०% तक कमजोर परिवारों को भोजन की साल भर की पहुंच बढ़ाने के लिए।

**प्रभाव:** उच्च स्तरीय रणनीतिक लक्ष्य जैसे न्याय तक पहुंच बढ़ाना या सार्वजनिक सुरक्षा में सुधार। प्रभाव को प्रत्यक्ष रूप से प्राप्त नहीं किया जा सकता है, लेकिन केवल अप्रत्यक्ष रूप से परियोजना के परिणामों (उद्देश्यों) के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है

उदाहरण:

- जलवायु परिवर्तन को संबोधित करते हुए हमारे गांवों में खाद्य सुरक्षा की उपलब्धि।

परिणाम श्रृंखला उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए आपके परियोजना विचार और धारणाओं को तोड़ने और परिष्कृत करने में मदद करती है, और इस प्रकार परियोजना कार्य योजना (चरण 3) और निगरानी और मूल्यांकन योजना (सत्र 7.2) विकसित करने के लिए आधार बनाती है, जो आपकी प्रभावशीलता को मापती है क्रियाएँ।



### परियोजना के उद्देश्यों और लक्ष्य को परिभाषित करने के लिए स्मार्ट अवधारणा (स्लाइड 10)

समझाएं कि उद्देश्य स्मार्ट होने चाहिए:

- **विशिष्ट**- एक उद्देश्य को ठीक-ठीक बताना चाहिए कि क्या हासिल किया जाएगा, किसके साथ, कैसे, कब और कहाँ;
- **मापने योग्य**- इसलिए आप यह बताने में सक्षम हैं कि उद्देश्य कब प्राप्त होता है;
- **प्राप्त**- यह मौजूदा परिस्थितियों और चुनौतियों का सामना कर रहे हैं और आपके पास उपलब्ध संसाधनों को देखते हुए यथार्थवादी होना चाहिए
- **प्रासंगिक**- यह समस्या का समाधान किया जा रहा से संबंधित होना चाहिए; और
- **समयबद्ध**- इसे एक निश्चित तिथि तक प्राप्त किया जाना चाहिए

### समूह अभ्यास: एक बुनियादी परियोजना डिजाइन विकसित करना (स्लाइड 11)

समय: 30 मिनट

- प्रतिभागियों को उनके प्रोजेक्ट डिजाइन बनाने में सुविधा प्रदान करें। यह एक परिणाम श्रृंखला के साथ उनकी जलवायु प्रभाव श्रृंखला (समीक्षा व्यायाम) जारी रखने के द्वारा किया जाएगा। प्रतिभागी सूचीबद्ध चरणों का पालन कर सकते हैं:

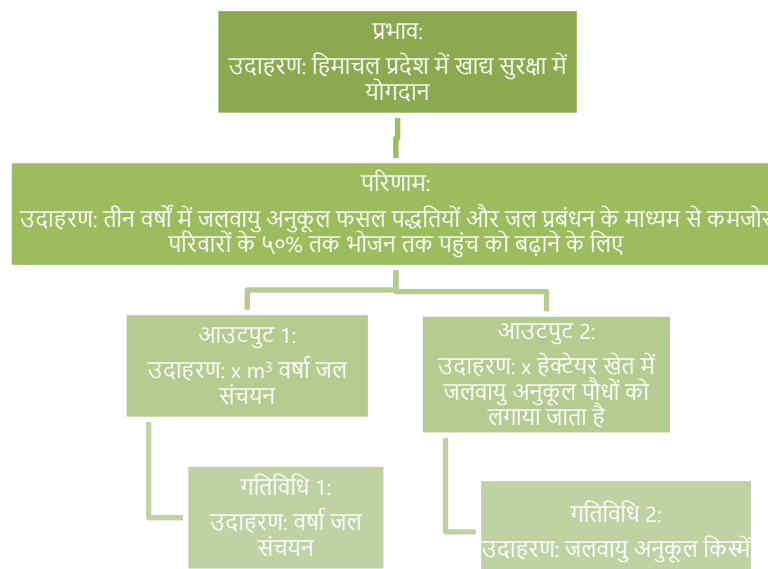
1. अपने चयनित अनुकूलन उपाय के साथ शुरू करें (समीक्षा अभ्यास से ग्रीन कार्ड)
2. अनुकूलन उपाय के परिणामस्वरूप मूर्त और अमूर्त उत्पाद / प्रत्यक्ष परिणाम निर्धारित करें, जो आपकी परियोजना के परिणाम होंगे।
3. एक हस्तक्षेप के परिणाम के लघु और मध्यम अवधि के प्रभाव / लाभ निर्धारित करें, जो आपकी परियोजना का परिणाम होगा। मार्गदर्शक प्रश्न: परियोजना अल्प/मध्यम अवधि में क्या हासिल करने का इरादा रखती है ?
4. अपनी परियोजना/सीसीए हस्तक्षेप के प्रभाव का निर्धारण करें, जो लक्ष्य होगा। मार्गदर्शक प्रश्न: यदि मैं चयनित अनुकूलन उपाय (ओं) के साथ संबोधित जलवायु जोखिमों को कम करता हूँ, तो आपके गांव के लिए दीर्घकालिक प्रभाव क्या हैं ?

यदि प्रतिभागियों को अपनी परियोजनाओं के समग्र लक्ष्य को परिभाषित करने में समस्या होती है, तो उनके साथ निम्नलिखित दृष्टि अभ्यास का संचालन करें:

- प्रतिभागियों को एक आरामदायक स्थिति में बैठने, आराम करने और निम्नलिखित की कल्पना करने के लिए कहें: "यह अब भविष्य में एक या दो साल है। आपके द्वारा पूर्ण की गई परियोजना को मनाने के लिए आप और आपका समुदाय एक विशाल उत्सव मना रहे समुदाय वास्तव में आगे बढ़ गया है और आपने जो कुछ हासिल किया है, उस पर आप सभी गर्व से झूम रहे हैं। आप कुछ बाधाओं और संघर्षों के बारे में उत्साहित महसूस करते हैं जिन्हें आप दूर करने में सक्षम थे, और इतने सारे लोगों से इतनी मजबूत प्रतिबद्धता देखकर आप सभी को सुखद आश्चर्य हुआ। आप समुदाय के बाहर से भी अच्छा समर्थन प्राप्त करने में सफल रहे हैं। यह मध्य दोपहर का समय है और समुदाय के नेताओं के प्रमुख उपलब्धियों को बताने और आपकी कड़ी मेहनत के परिणामों को इंगित करने के लिए माइक्रोफ़ोन की तरफ कदम बढ़ाते हैं। ध्यान से सुनो... नेता को क्या कहते सुनते हो? अपने चारों ओर देखिए... आप क्या देखते हैं कि इस परियोजना के परिणामस्वरूप क्या हुआ है?" (शांति वाहिनी 2003)
- प्रतिभागियों को एक संक्षिप्त बयान लिखने के लिए संलग्न करें या महत्वपूर्ण शब्दों के साथ एक तस्वीर खींचने के लिए उनकी दृष्टि का प्रतिनिधित्व/बाद में उन्हें एक मिनट में पेश करने के लिए कहें कि उन्होंने क्या देखा है।

### ट्रेनर के लिए संकेत

- प्रतिभागियों को सलाह दें कि आम तौर पर प्रभाव वास्तव में व्यापक होता है और एक परियोजना केवल योगदान दे सकती है।
- एक गतिविधि में एक से अधिक आउटपुट हो सकते हैं।
- प्रतिभागियों को अभ्यास की बेहतर समझ देने के लिए, उन्हें एक उदाहरण के साथ प्रस्तुत करने की सलाह दी जाती है। आपको विजुअलाइजेशन उदाहरण में नीचे एक उदाहरण मिलेगा, जिसे प्रतिभागियों की स्थिति के अनुकूल बनाने की आवश्यकता हो सकती है



## चरण 3. एक कार्य योजना विकसित करना (कार्य, भूमिकाएं, समयरेखा, लागत)

चरण 3 प्रोजेक्ट की गतिविधियों और उनकी प्लानिंग पर फोकस करेगा। प्रतिभागी सीखते हैं कि एक कार्य योजना क्या है और इसके संबंधित घटक: कार्य, अनुसूची और लागत। इसके बाद सीखने को प्रतिभागियों के परियोजना विचारों/स्वयं के उदाहरणों पर लागू किया जाता है।

### इनपुट प्रस्तुति

- स्लाइड 13-15 प्रस्तुत करें (प्रस्तुति 5.1: चयनित अनुकूलन उपायों के लिए एक परियोजना डिजाइन करें)।

### कार्य योजना

कार्य योजना (जिसे कभी-कभी परियोजना योजना भी कहा जाता है) परियोजना के उद्देश्यों को प्राप्त करने के उद्देश्य से कार्य/गतिविधियों की एक तार्किक श्रृंखला है। **मार्गदर्शक प्रश्न:** मार्गदर्शक प्रश्न: मेरे गाँव में वर्षा जल संचयन प्रणाली स्थापित करने के लिए किन गतिविधियों की आवश्यकता है? (उदाहरण के लिए क्या मेरी टीम को प्रशिक्षित करने की आवश्यकता है? कौन सी बुनियादी ढांचा गतिविधियां आवश्यक हैं?)

#### एक परियोजना योजना क्या है

- एक उद्देश्य की ओर ले जाने के लिए विशिष्ट अनुक्रमों (एक के बाद एक या समानांतर) में व्यवस्थित चरणों की एक श्रृंखला जो किसी समुदाय के जोखिम या भेद्यता को कम करने में मदद करती है

#### हम क्यों योजना बनाते हैं

- यह मूद्दों और प्राथमिकताओं पर आधारित है
- यह लक्ष्यों को स्पष्ट करता है और समुदाय को एक दृष्टि या परिणाम विकसित करने में मदद करता है
- विभिन्न विकल्पों और उनकी व्यवहार्यता का आकलन
- संसाधनों को असाइन करें
- साझेदारी/अभिसरण का आकलन करें
- जांच करें कि यह जोखिम/भेद्यता को कम कर रहा है या नहीं

#### यह कैसे मदद करता है

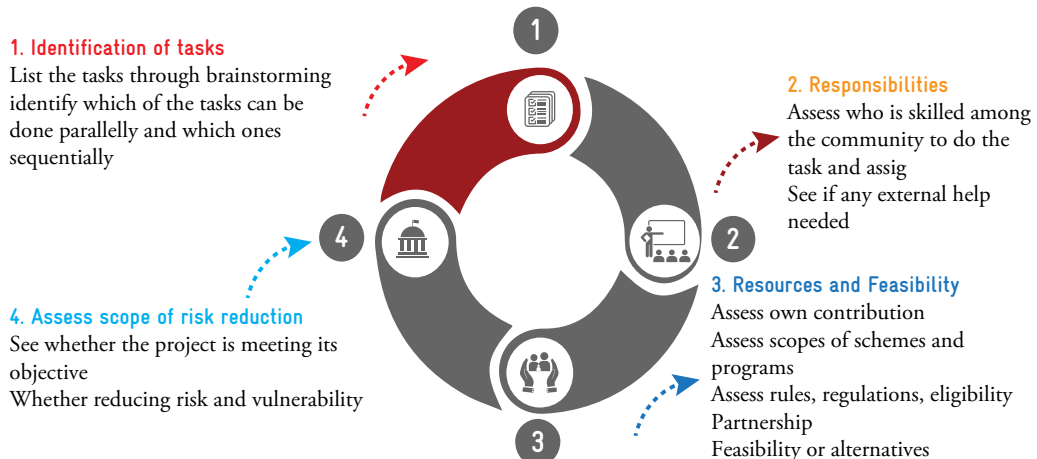
- खराब नियोजन को समाप्त करता है
- अत्यंत महत्वाकांक्षी परियोजनाओं को छानने का प्रयास करता है
- गतिविधियों के संबंध को संबोधित/मूद्दों और समस्याओं से स्पष्ट करता है
- संसाधनों का अनुकूलन
- बेहतर जवाबदेही
- जोखिम में कमी के लिए अग्रणी

### कार्य योजना के चरण

निम्नलिखित ग्राफिक एक कार्य योजना के निर्माण की दिशा में कदमों के अनुक्रम को बहुत अच्छी तरह से दिखाता है, जो निम्नलिखित अभ्यास में किया जाएगा।

- फेसिलिटेटर प्रतिभागियों को प्लानिंग साइकिल (स्लाइड 15) शुरू कर एक्शन प्लानिंग के अलग-अलग स्टेप्स को समझाएंगे।

### चित्र 32. कार्य योजना के चरण



## समूह अभ्यास

### उप-गतिविधियों की पहचान और उनकी चरणबद्धता (स्लाइड 16)

समय: 15 मिनट

- प्रतिभागियों ने अपनी परिणाम श्रृंखला और लक्ष्यों और अपनी परियोजनाओं (चरण 2) के उद्देश्यों की पहचान करने के बाद, उन्हें इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए उपयुक्त कार्यों पर स्वतंत्र रूप से मंथन करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- उपयुक्त गतिविधियों की पहचान के बाद, प्रतिभागियों से एक परियोजना समय अनुसूची (गतिविधियों का चरणबद्ध) विकसित करने के लिए कहें। प्रतिभागी तय कर सकते हैं कि कौन सी गतिविधि क्रम में हो सकती है (यदि गतिविधि एबीसी क्रम में है, तो ए पूरा नहीं होने पर बी पूरा नहीं किया जा सकता है और ए और बी पूरा नहीं होने पर सी पूरा नहीं किया जा सकता है। लेकिन अगर वे समानांतर गतिविधि पर निर्णय लेते हैं, तो ए और बी समानांतर/एक साथ किया जा सकता है।

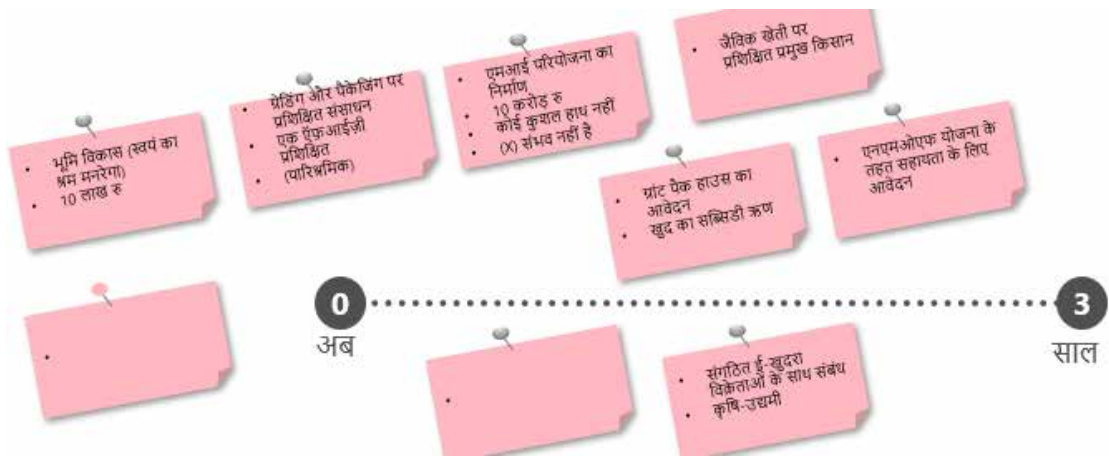
### संभावित उप-गतिविधियाँ

- भूमि विकास
- किसान हित समूहों का गठन
- एफपीओ का गठन
- जलवायु प्रतिरोधी खेती प्रथाओं पर प्रशिक्षण
- सभी ग्रामीणों द्वारा एक एमआई परियोजना का आयोजन
- ग्रेडिंग और पैकेजिंग पर प्रशिक्षण
- संगठित ई-खुदरा विक्रेताओं के साथ संबंध
- पैकहाउस निर्माण के लिए आवेदन



### संसाधनों का अनुमान: मानव संसाधन और लागत (स्लाइड 17)

- अब, परियोजना कार्यान्वयन और संचालन के लिए आवश्यक संसाधनों का अनुमान लगाने के लिए प्रतिभागियों को संलग्न करें। मार्गदर्शक प्रश्न: इस गतिविधि का नेतृत्व कौन कर सकता है? क्या हमारे पास हमारे समुदाय में आवश्यक संसाधन हैं या हमें काम पर रखने या भागीदार (मानव संसाधन) की आवश्यकता है?
- बाद में, प्रतिभागियों से प्रत्येक गतिविधि के लिए लागत का कुछ अनुमानित अनुमान लगाने के लिए कहें। मार्गदर्शक प्रश्न: समुदाय द्वारा अनुमानित लागतों में से कितना योगदान दिया जा सकता है? योजनाओं के माध्यम से कितना बजट प्राप्त किया जा सकता है? अंतराल क्या है? क्या उधार लिया जा सकता है? यदि लागत बहुत अधिक है, तो उन्हें विकल्पों पर विचार करना होगा और/या गतिविधि को छोड़ना होगा जब तक कि उद्देश्य जोखिम में न हो।



प्रतिभागी चरण 3 अभ्यासों से अपने परिणाम एकत्र करने और एक कार्य योजना (वर्कशीट 1 इन हैंडआउट 5.1) बनाने के लिए नीचे दिए गए मैट्रिक्स का भी उपयोग कर सकते हैं।

- उन संभावित गतिविधियों पर ध्यान दें जिन्हें प्रतिभागियों ने पहचाना और उन्हें उस उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए प्राप्त करेंगे और उन्हें बाएं हाथ के कॉलम (टूल टी 1 में) में डाल देंगे।
- पहचानें कि इस पहल का नेतृत्व किसे करना चाहिए (अकेले व्यक्ति, समूह, संस्थान हो सकते हैं)
- गतिविधि कब की जानी चाहिए (तत्काल: 2-3 महीने के भीतर; जल्द ही (एक साल के समय में; बाद में (1-2 साल के भीतर) पर अपनी पहचान पर ध्यान दें।
- अंतिम चरण में यह नोट किया जाएगा कि किस प्रकार के संसाधनों की आवश्यकता है? (हो सकता है कि आप इस स्तर पर संख्या तक न पहुंचें, केवल श्रम, सामग्री और सांकेतिक लागत की पहचान करें)।

### कार्य योजना

गतिविधि	कौन करेगा			कब			संसाधन		
	व्यक्ति	समूह	संस्था	अव्यवहित	तुरंत	बाद में	बड़ा	लाख	सत्री-विषयक
भूमि विकास			पीआरआरडी						
खेत तालाब			पीआरआरडी						
पेयजल योजना			आई& पीएच						
टपकन सिंचाई			हॉर्टिकल्चर						
...									

### चरण 4. हितधारक विश्लेषण

इस चरण में, प्रतिभागी सीखेंगे कि प्रासंगिक संस्थानों का नक्शा कैसे बनाया जाए और परियोजनाओं में उनके प्रभाव का आकलन कैसे किया जाए। एक संक्षिप्त इनपुट सत्र के बाद, प्रतिभागी जो सीखा है उसे सीधे अपनी परियोजनाओं पर लागू करेंगे।

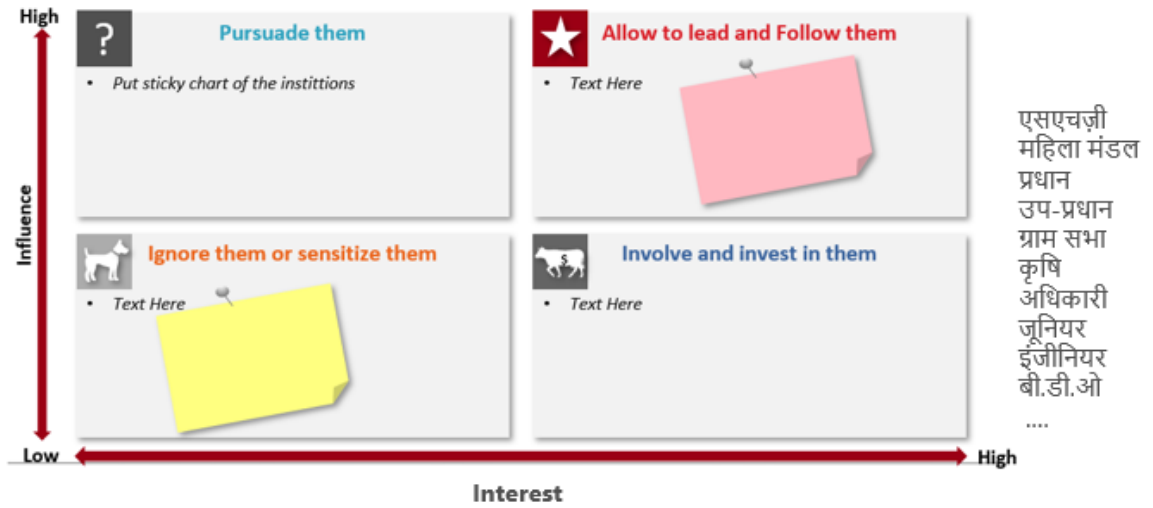
संस्थान/प्रमुख हितधारक किसी परियोजना को प्रभावित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसका जीवन चक्र स्पष्ट रूप से विभिन्न संस्थानों के समर्थन से निर्धारित होता है। यह ग्राम सभा (पीआरआई सामान्य निकाय) हो सकती है जो जरूरतों, लाभार्थियों की पहचान करती है, विभिन्न प्रस्तावों को प्राथमिकता देती है और विभिन्न सरकारी संस्थानों को प्रस्ताव देती है। सरकारी संस्थानों/विभागों द्वारा व्यवहार्यता की जांच के बाद तकनीकी स्वीकृति दी जाती है। उदाहरण के लिए, ग्राम सभा बागवानी उत्पादों के लिए एक पैकहाउस की सिफारिश कर सकती है, लेकिन विभागों द्वारा मानदंडों, विनिर्देशों, व्यवहार्यता आदि की जांच की जाती है। एक बार सब्सिडी स्वीकृत हो जाने पर अन्य घटकों को सिस्टम में बैंकों द्वारा वित्तपोषित और स्वीकृत किया जाता है।

सभी संस्थानों में समान स्तर की रुचि और प्रभाव नहीं होता है। जिन संस्थाओं का कोई हित नहीं है और जिनका कोई प्रभाव नहीं है, उन्हें परियोजना की आवश्यकता/महत्व के प्रति संवेदनशील बनाया जाना चाहिए, अन्यथा उनकी उपेक्षा की जा सकती है। उच्च प्रभाव और उच्च रुचि वाली संस्थाओं को निष्पादन की प्रक्रिया का नेतृत्व करने की अनुमति दी जानी चाहिए। जिन संस्थानों में रुचि कम है लेकिन उच्च प्रभाव है, उन्हें मनाने की आवश्यकता है ताकि वे परियोजना में रुचि और समर्थन कर सकें। जिन लोगों का प्रभाव कम है लेकिन उच्च रुचि है उन्हें शामिल करने की आवश्यकता है।

### समूह अभ्यास (स्लाइड 19)

समय - 20 मिनट

- प्रतिभागियों से पूर्ण कार्य योजना (वर्कशीट एक्स) को देखने और विभिन्न संस्थानों और प्रमुख हितधारकों की पहचान करने के लिए कहें
- स्लाइड एक्स पर दिखाए गए मैट्रिक्स के साथ एक फ्लिप चार्ट रखें: प्रभाव चार्ट
- प्रतिभागियों को संभावित संस्थानों और परियोजना पर उनके प्रभाव के बारे में सोचने के लिए कहें। उपयुक्त स्थानों पर संस्थानों के नाम के साथ स्टिकी पोस्ट के रूप में अपने उत्तर देने के लिए उन्हें प्रोत्साहित करें



### चरण 5. व्यवहार्यता मूल्यांकन: कार्य योजना को ठीक करें

सत्र 5.2 में समर्थन योजनाओं की पहचान होने के बाद इस कदम का संचालन करने की सिफारिश की गई है। नियोजन प्रक्रिया में कई बिंदुओं पर, प्रतिभागियों को रुकना चाहिए और परियोजना की व्यवहार्यता पर विचार करना चाहिए। निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दिया जा सकता है: क्या परियोजना तार्किक है? क्या यह संभव है? अगले अभ्यास में, प्रतिभागी इस सत्र में बनाए गए मूल डिजाइन की व्यवहार्यता का आकलन करेंगे। इस मूल्यांकन से उन्हें जो अंतर्दृष्टि प्राप्त होती है, वह उन्हें यह निर्धारित करने में मदद करेगी कि परिभाषित उद्देश्यों, लक्ष्यों और विकसित कार्य योजना को समायोजित और ठीक करने की आवश्यकता है या नहीं

## एकीकरण अभ्यास: व्यवहार्यता की जांच करने वाली कार्य योजना को ठीक करें (स्लाइड 21)

समय: 20 मिनट

- कार्य योजना को बेहतर बनाने के लिए समूह की चर्चाओं को सुगम बनाएं और जरूरत पड़ने पर अनुकूलन परियोजनाओं के उत्पादन, परिणाम और प्रभाव को फिर से तैयार करने में मदद करें। प्रतिभागी अपने हैंडआउट्स या दीवार का उपयोग कर सकते हैं जहां इस सत्र के सभी परिणाम बेहतर मूल्यांकन के लिए एकत्र किए गए हैं।
- अनुमानित लागत: प्रतिभागियों को प्रतिबिंबित करने और डब्ल्यूहीथर की जांच करने के लिए कहे उनके पास वित्तपोषण के पर्याप्त स्रोत हैं (समुदाय से योगदान 10% से परे जाना संभव नहीं हो सकता है)। उन्हें सभी संबंधित योजनाओं का आकलन करना चाहिए ताकि यह देखा जा सके कि क्या वे प्रस्तावित गतिविधियों की लागत को पूरा कर सकते हैं। वे रियायती दर (जैसा कि कुछ योजनाओं में उपलब्ध है) पर उधार लेने का पता लगा सकते हैं। यदि लागत बहुत अधिक है तो वैकल्पिक गतिविधियों की योजना बनाई जा सकती है।
- अनुमानित मानव संसाधन: प्रतिभागियों से प्रस्तावित गतिविधियों का नेतृत्व करने के लिए कुशल मानव संसाधनों की उपलब्धता के बारे में चर्चा करने के लिए कहें और यदि वे कुशल नहीं हैं जहां से वे प्रशिक्षित हो सकते हैं। संस्थागत साझेदारियों पर भी चर्चा की जा सकती है।
- यदि कोई गतिविधि किसी मौजूदा कानून या नीति विकल्पों का उल्लंघन करती है तो चर्चा की जा सकती है
- जांच करें कि प्रतिभागियों की अंतिम कार्य योजना पहचाने गए जलवायु जोखिमों को कम करने में सक्षम होगी या नहीं
- देखें कि परियोजना के उद्देश्य स्मार्ट हैं या नहीं

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- तकनीकी पहलुओं पर कुछ अतिरिक्त स्लाइड का उपयोग सहायक द्वारा जैविक खेती और शून्य बजट प्राकृतिक खेती के लाभों के बारे में प्रतिभागियों को समझाने के लिए किया जा सकता है।

## उपयोगी साहित्य और डेटाबेस

- Peace Corps (2003): The New Project Design and Management Workshop Training Manual. Available at: <https://pclive.peacecorps.gov/pclive/index.php/pclive-resources/resource-library/363-t0107-new-project-design-and-management-training-manual/file>

## हिमाचल प्रदेश के लिए संबंधित योजनाएं और कार्यक्रम:

- हिमाचल प्रदेश के लिए संबंधित योजनाएं और कार्यक्रम (जिसका लाभ उठाया जा सकता है, योजना सूची की भी जांच करें)
- <https://hprural.nic.in/Schemes.htm>
- <http://farmer.gov.in/imagedefault/handbooks/FFH-2017HimachalPradesh-English.pdf>

## महत्वपूर्ण संदेश

- परियोजना नियोजन चक्र परियोजना योजनाओं को ठीक करने में विभिन्न विकल्पों का आकलन करने और परियोजना के संदर्भ में पहचाने गए जलवायु परिवर्तन के मुद्दों से निपटने में हुई प्रगति का ट्रैक रखने में मदद करता है।
- उपकरण (केस-स्टडी में) प्रतिभागियों को विभिन्न माध्यमों से सोचने के लिए प्रोत्साहित करता है। क्रियाएँ जो उन्हें किसी दिए गए जलवायु संदर्भ से उत्पन्न अनुकूलन लक्ष्य प्राप्त करने में मदद कर सकती हैं।
- टूल प्रतिभागियों को विकल्पों का आकलन करके कार्य योजनाओं को ठीक करने के लिए प्रोत्साहित करता है।
- उपयुक्त जलवायु अनुकूलन उपाय चुनते समय बजट का अनुमान लगाएं और देखें कि क्या कोई योजना या योजनाओं का समूह अधिकतम लागत को कवर कर सकता है।
- इस बात को संबोधित करने पर ध्यान केंद्रित करें कि कम समय और लंबे समय तक समुदाय और व्यक्तियों को लाभ कैसे प्राप्त हो सकता है।

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस केस स्टडी से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- अभ्यास का कौन सा हिस्सा आप अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगता है?
- क्या आप जानते हैं कि अपने काम के लिए महत्वपूर्ण अवधारणाओं को कैसे लागू किया जाए?
- क्या सत्र ने आपको बेहतर ढंग से लिखने और आपकी परियोजना को लागू करने के लिए मदद की?

## प्रशिक्षक के लिए संकेत

- प्रशिक्षक प्रतिभागी के संदर्भ के अनुसार सत्र में उपयोग किए गए उदाहरणों को संशोधित करना चुन सकते हैं।

## सत्र 5.2 अनुकूलन परियोजनाओं के लिए प्रासंगिक सहायता योजनाओं की पहचान करना

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	कृषि, आजीविका, जल और स्वच्छता क्षेत्रों के प्रभाव क्षेत्रों में अनुकूलन परियोजनाओं को डिजाइन करने के लिए सहायता योजनाओं की पहचान करना	
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान</b>	जलवायु जोखिमों पर समझ। अनुकूलन परियोजना उद्देश्य और जलवायु जोखिमों और उद्देश्य को संबोधित करने के लिए गतिविधियों की पहचान की जाती है	
<b>चरण (अवधि)</b>	<b>चरण 1:</b> पहचाने गए जोखिम और अनुकूलन विकल्प	10 मिनट
	<b>चरण 2:</b> प्रासंगिक सहायता योजनाओं के उद्देश्यों और घटकों को समझना	20 मिनट
	<b>चरण 3:</b> अनुकूलन उपायों और संबोधित जोखिमों के साथ समर्थन योजनाओं का मिलान करना	30 मिनट
<b>कुल अवधि</b>	60 मिनट	
<b>तरीकें</b>	इनपुट प्रस्तुतिकरण, पहचाने गए जोखिमों और अनुकूलन विकल्पों की समीक्षा करना, योजना सूची के आधार पर अनुकूलन विकल्पों के साथ समर्थन योजनाओं का मिलान करना	
<b>सामग्री</b>	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 5.2, हैंडआउट 5.2, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	तैयार रहने के लिए प्रासंगिक योजनाओं की एक सूची रखें। आप इस सत्र में उल्लिखित सहायता योजनाओं के चयन को प्रतिभागियों के संदर्भ में अनुकूलित कर सकते हैं।	

## चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह मॉड्यूल लक्षित समूहों (महिला कृषक मंडल) को लाभान्वित करने वाली ग्राम स्तरीय योजनाओं के लिए कृषि, जल, पारिस्थितिकी तंत्र, आजीविका में विशिष्ट योजनाओं का चयन करने के लिए विभिन्न योजनाओं की पहचान करने के लिए इनपुट प्रदान करता है।

**चरण 1** में, प्रतिभागी अपने प्राथमिकता वाले जलवायु जोखिमों, अनुकूलन आवश्यकताओं (मॉड्यूल 3) और चयनित अनुकूलन विकल्पों (मॉड्यूल 4) को सूचीबद्ध करते हैं, जो अगले चरणों में उपयुक्त समर्थन योजनाओं से जुड़े होते हैं।

**चरण 2** में, प्रतिभागियों को विभिन्न का अवलोकन प्रदान करेगा। सहायता योजनाएं उपलब्ध हैं। प्रतिभागियों को योजनाओं के उद्देश्यों और घटकों के साथ-साथ योजनाओं को प्रदान करने वाले संबंधित संस्थानों के बारे में अधिक जानकारी प्राप्त होगी। प्रासंगिक योजनाओं की प्रमुख विशेषताओं पर समूह चर्चा के साथ चरण समाप्त होगा।

**चरण 3** में, नई सीखों के आधार पर अनुकूलन विकल्पों को विशिष्ट सहायता योजनाओं और संस्थानों से जोड़ा जाएगा।



## चरण 1: पहचाने गए जोखिम और अनुकूलन विकल्प

### समीक्षा अभ्यास (स्लाइड 4)

समय: 15 मिनट

- प्रतिभागियों को मॉड्यूल 2-4 में अपने सीखने और पहचाने गए जलवायु जोखिमों, जरूरतों और अनुकूलन विकल्पों पर प्रतिबिंबित करने के लिए प्रोत्साहित करें
- उनके साथ चर्चा करें:
  - आप किस जोखिम को तत्काल संबोधित करने की आवश्यकता महसूस करते हैं?
  - प्राथमिकता वाले जोखिमों के परिणामस्वरूप किस अनुकूलन की आवश्यकता है?
  - आप किन अनुकूलन उपायों पर विचार कर रहे हैं (अल्पकालिक, दीर्घकालिक) ?
  - क्या आप इसे स्वयं लागू करने में सक्षम होंगे या एक समुदाय के रूप में?
- हैंडआउट 5.2 की वर्कशीट 1 का उपयोग करके इन पहलुओं को सीसीए परियोजना डिजाइन के लिए उपलब्ध अवसरों से जोड़ने के लिए कहें

उदाहरण:

जलवायु जोखिम	अनुकूलन की आवश्यकता	अनुकूलन उपाय	समय शॉर्ट टर्म (एसटी) / लॉन्ग टर्म (एलटी)	व्यक्ति (I)/समुदाय (C) या दोनों (B)	यह जोखिम को कैसे संबोधित करेगा
मिट्टी की नमी में कमी	मिट्टी की नमी बढ़ाएं	ड्रिप सिंचाई प्रणाली	शॉर्ट टर्म	C	सिंचाई प्रणाली जो पौधों की जड़ों तक पानी को धीरे-धीरे टपकने की अनुमति देकर पानी की बचत करती है
सूखे से फसल को नुकसान	लचीला फसलें	लवणता सहिष्णु फसलें	लॉन्ग टर्म	I	बदलती परिस्थितियों में किसानों को भोजन उगाने की अनुमति देने के अलावा, ये किसानों को पीने के लिए अधिक ताजे पानी का त्याग कर सकती हैं

## चरण 2: प्रासंगिक सहायता योजनाओं के उद्देश्यों और घटकों को समझना

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 6-26 (प्रस्तुति 5.2: पहचान-प्रासंगिक-समर्थन-योजनाएँ) प्रस्तुत करें।

चित्र 33. हितधारकों के लिए रुचि के प्रमुख क्षेत्र



दो प्रकार की योजनाएं हैं, कुछ विशिष्ट क्षेत्रों से संबंधित हैं और अन्य प्रकृति में समग्र हैं। क्षेत्रीय विकास के अलावा गांवों में विकास योजनाएं एक अभिसरण मोड में क्षेत्र के विकास पर ध्यान केंद्रित करती हैं।

**एनआरएम और आजीविका:** इसका महिला कृषक मंडलों और एफपीओ पर गहरा असर पड़ा है। प्रमुख संबंधित विषयों में शामिल हैं।

- कृषि कृषि विस्तार सहित
- भूमि सुधार, भूमि सुधार का कार्यान्वयन, भूमि समेकन और मृदा संरक्षण
- लघु सिंचाई, जल प्रबंधन और वाटरशेड विकास
- पशुपालन (डायरी, मुर्गी पालन, बकरी, आदि) और मत्स्य पालन

कृषि और ग्रामीण विकास विभाग इनमें से कई योजनाओं जैसे कि आरकेवीवाई, पीएमकेएसवाई, पीएमएफबीवाई, एनएफएसएम, एमआईडीएच, एनएमईटी, एनएलएम, ईएनएएम, एसएचसी, आदि को मिलाते हैं।

इसी तरह, केंद्रीय मंत्रालय (MOEFCC) और MORD के साथ वन विभाग सामाजिक वानिकी, कृषि वानिकी और लघु वन उत्पादों के विकास और संग्रह जैसी कई पारिस्थितिकी तंत्र विकास योजनाओं को कवर करता है। इन पहलुओं को संबोधित करने वाली योजनाओं में शामिल हैं: जीआईएम, एमएफपी के लिए एमएसपी, राष्ट्रीय आयुष, मिशन, एनएमपीबी। ये योजनाएं जलवायु संवेदनशीलता को कम करती हैं और क्षमता को बढ़ाती हैं, इसलिए नाजुकता को कम करती हैं।

**पर्यावास विकास** गरीबों की आवास आवश्यकताओं को पूरा करने की योजना है। ग्रामीण आवास और शहरी आश्रय पीएमएवाई जैसी विशिष्ट योजनाओं का हिस्सा हैं और राज्य के शहरी विकास विभागों के तहत ग्रामीण और शहरी स्थानीय निकायों द्वारा समर्थित हैं।

स्वास्थ्य और शिक्षा जैसी **बुनियादी जरूरतों** को जलशक्ति (पीने का पानी और स्वच्छता मंत्रालय, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, स्कूल और जन शिक्षा, आदि) जैसे मंत्रालयों द्वारा संबोधित किया जाता है। वे एनआरएम/एनएचएम, एनआरडीडब्ल्यूपी, मिशन इंद्रधनुष, आईसीडीएस, एसबीएम, पीएमजेडीवाई, पीएमकेकेकेवाई, उजाला, एनआरडीडब्ल्यूपी, एनआरएलएम जैसी कई योजनाओं को एक साथ लाते हैं। वे टीकाकरण, संस्थागत प्रसव, स्वच्छता, आंगनवाड़ी प्रणाली और पूर्व-विद्यालय गतिविधियों को कवर करते हैं। शिक्षा विभाग शैक्षिक गतिविधियों के लिए जिम्मेदार है। पीडीएस के माध्यम से खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित की जाती है। बुनियादी जरूरत केंद्रित योजनाएं जलवायु आघात को कम करती हैं।

**इंफ्रास्ट्रक्चर (अवसंरचनाएं)** - इसमें ग्रामीण सड़कें, भूमि विकास, नहरें आदि शामिल हैं। इसमें स्टोरेज और वेयरहाउस आदि भी हो सकते हैं। आईएंडएचपी, पीडब्ल्यूडी, मॉर्ड, कृषि इन गतिविधियों के लिए विभिन्न योजनाओं को एकाग्र करते हैं। अवसंरचनाएं जलवायु जोखिमों को बेहतर तादात में लाने के लिए समूहों की क्षमता में वृद्धि करती हैं।



## योजनाओं के उद्देश्यों को सीखना (स्लाइड्स 7-10)

योजना	पूरा नाम	उद्देश्य
आरकेवीआई	राष्ट्रीय कृषि विकास योजना	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में अपना निवेश बढ़ाने वाले राज्यों को प्रोत्साहित करना</li> <li>■ कृषि के लिए कार्यक्रमों की योजना बनाने और उन्हें क्रियान्वित करने में राज्यों को प्रतिरोधी पन और स्वायत्तता प्रदान करना (कृषि-उद्यमियों को बढ़ावा देना)</li> <li>■ जिलों और राज्यों के लिए कृषि योजनाओं की तैयारी सुनिश्चित करने के लिए</li> <li>■ महत्वपूर्ण फसलों में उपज अंतराल को कम करने के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए</li> <li>■ किसानों को अधिकतम रिटर्न देने के लिए</li> <li>■ एकीकृत तरीके से कृषि और संबद्ध क्षेत्रों को संबोधित करना</li> </ul>
एनएफएसएम	राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन	चावल, गेहूं, दालें और मोटे अनाज का उत्पादन बढ़ाना; व्यक्तिगत खेत स्तर पर मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता को पुनर्स्थापित करना; कृषि स्तर की अर्थव्यवस्था को बढ़ाना (अर्थात् कृषि लाभ)
एनएमएसए	सतत कृषि पर राष्ट्रीय मिशन	स्थान विशिष्ट एकीकृत/समग्र कृषि प्रणालियों को बढ़ावा देकर कृषि को अधिक उत्पादक, टिकाऊ, लाभकारी और जलवायु अनुकूल बनाना; मिट्टी और नमी संरक्षण के उपाय; व्यापक मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन; कुशल जल प्रबंधन प्रथाओं और वर्षा आधारित प्रौद्योगिकियों को मुख्यधारा में लाना।
पीकेवीवाई	परम्परागत कृषि विकास योजना	पर्यावरण के अनुकूल, कम लागत वाली प्रौद्योगिकियों को अपनाकर रसायनों और कीटनाशकों के अवशेषों से मुक्त कृषि उत्पादों का उत्पादन करना
एनपीओएफ	जैविक खेती पर राष्ट्रीय परियोजना	मानव संसाधन विकास, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, गुणवत्ता वाले जैविक और जैविक आदानों के प्रचार और उत्पादन सहित सभी हितधारकों के तकनीकी क्षमता निर्माण के माध्यम से देश में जैविक खेती को बढ़ावा देना
एनएचएम	राष्ट्रीय बागवानी मिशन	एनएचएम का मुख्य उद्देश्य राज्य में उपलब्ध अधिकतम क्षमता तक बागवानी का विकास करना और राज्य में सभी बागवानी उत्पादों (फल, सब्जियां, फूल, कोको, काजू, बागान फसलें, मसाले, औषधीय सुगंधित पौधे) का उत्पादन बढ़ाना है।
एमआईडीएच	बागवानी के एकीकृत विकास के लिए मिशन	<p>बागवानी क्षेत्रों के समग्र विकास को बढ़ावा देना</p> <p>FIGs/FPOs जैसे किसान समूहों में किसानों के एकीकरण को प्रोत्साहित करें</p> <p>बागवानी उत्पादन में वृद्धि, किसानों की आय में वृद्धि और पोषण सुरक्षा को मजबूत करना</p> <p>सूक्ष्म सिंचाई के माध्यम से गुणवत्ता वाले जर्मप्लाज्म, रोपण सामग्री और जल उपयोग दक्षता के माध्यम से उत्पादकता में सुधार</p> <p>विशेष रूप से कोल्ड चेन क्षेत्र में बागवानी और कटाई के बाद प्रबंधन में कौशल विकास का समर्थन और ग्रामीण युवाओं के लिए रोजगार सृजन के अवसर पैदा करना</p>
केसीसी	किसान क्रेडिट कार्ड	किसानों को वित्तीय सहायता देकर कृषि क्षेत्र की व्यापक ऋण आवश्यकताओं को पूरा करना
पीएमबीएफव्हाई	प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना	कृषि क्षेत्र को ऋण का प्रवाह सुनिश्चित करना; जो किसानों को उत्पादन जोखिमों से बचाने के अलावा खाद्य सुरक्षा, फसल विविधीकरण और कृषि क्षेत्र की वृद्धि और प्रतिस्पर्धात्मकता में योगदान देगा
एमकेएसपी	महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना	महिलाओं की भागीदारी और उत्पादकता बढ़ाने के लिए व्यवस्थित निवेश करके कृषि में महिलाओं को सशक्त बनाना, साथ ही ग्रामीण महिलाओं की कृषि आधारित आजीविका का निर्माण और उसे बनाए रखना।

योजना	पूरा नाम	उद्देश्य
पीएमकेएसवाई	प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना	<ul style="list-style-type: none"> <li>क्षेत्र स्तर पर सिंचाई में निवेश का अभिसरण प्राप्त करना</li> <li>खेत पर पानी की भौतिक पहुंच बढ़ाने के लिए</li> <li>सुनिश्चित सिंचाई के तहत खेती योग्य क्षेत्र का विस्तार करने के लिए (हर खेत को पानी)</li> <li>नई तकनीकों और प्रथाओं के माध्यम से पानी का सर्वोत्तम उपयोग करना</li> <li>बर्बादी को कम करने और खेत में पानी की उपलब्धता बढ़ाने के लिए</li> <li>सटीक-सिंचाई को अपनाने को बढ़ाने के लिए (प्रति बूंद अधिक फसल)</li> <li>जलभृतों के पुनर्भरण को बढ़ाना और स्थायी जल संरक्षण प्रथाओं को शुरू करना।</li> </ul>
कुसुम	किसान ऊर्जा सुरक्षा और उत्थान महाभियान	<p>किसानों की आय बढ़ाना, सिंचाई के लिए विश्वसनीय स्रोत उपलब्ध कराना और डी डी जल डी जल कृषि क्षेत्र। योजना के तहत किसान, सहकारी समितियां, किसान-सहकारिता समूह और पंचायत सोलर पंप लगाने के लिए आवेदन कर सकते हैं। परियोजना को लागू करने में होने वाली कुल लागत इतनी नियोजित है कि किसानों का वित्तीय बोझ नगण्य है। कुल लागत को तीन श्रेणियों में बांटा गया है:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>किसानों को सीधे 60% सब्सिडी देगी सरकार</li> <li>30% किसानों को सॉफ्ट लोन के माध्यम से प्रदान किया जाएगा</li> <li>किसानों द्वारा वहन की जाने वाली 10% वास्तविक लागत</li> </ul>
डब्ल्यूडीपी	वाटरशेड विकास कार्यक्रम	कृषि उत्पादकता में वृद्धि के लिए जल संरक्षण, सिंचाई सुविधा और भूमि उपयोग पैटर्न में सुधार करने के लिए
भूजल प्रबंधन	कमान क्षेत्र विकास और जल प्रबंधन	बहु-विषयक टीम को शामिल करते हुए एकीकृत और समन्वित दृष्टिकोण के माध्यम से स्थायी आधार पर निर्मित सिंचाई क्षमता के उपयोग को बढ़ाने और कृषि उत्पादकता और उत्पादन में सुधार करने के लिए
DAY-एनआरएलएम	दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन	ग्रामीण गरीबी को कम करने और ग्रामीण गरीबों के लिए स्थायी आजीविका के अवसर पैदा करने के लिए

## डब्ल्यूसीडी योजनाओं के उद्देश्य और घटक (स्लाइड 11-15)

योजना	उद्देश्य	घटक
बेटी है अनमोल योजना	बेटियों की शिक्षा के लिए आर्थिक सहायता प्रदान करना। यह योजना बीपीएल परिवारों की दो लड़कियों तक की लड़कियों के लिए है। उनके जन्म के बाद विभाग डाकघर/बैंक खाते में प्रति बालिका 10,000 रुपये जमा करता है। इन लड़कियों को एक लाख रुपये तक की छात्रवृत्ति मिलती है। प्रथम से 12वीं कक्षा तक 300 से 1200 रुपये उनकी पुस्तकों/पोशाक आदि के लिए।	शिक्षा को प्रोत्साहित करें, लड़कियों की विकास
मुख्यमंत्री कन्यादान योजना	गरीब, जरूरतमंद, निराश्रित परिवारों को उनकी बेटियों/विधवाओं/तलाकशुदाओं की शादी के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करना।	महिलाओं की बेहतरी के लिए वित्तीय सहायता



योजना	उद्देश्य	घटक
महिलाओं के लिए स्वरोजगार सहायता	महिलाओं को उनके व्यापार के क्षेत्र में उनके सामने आने वाली बाधाओं को दूर करके उनके उद्यमशीलता कौशल के विकास के माध्यम से सशक्त बनाना। इस योजना में महिलाओं को किसी भी परियोजना या उद्यम की स्थापना के लिए 2500 रुपये दिए जाते हैं जिनकी वार्षिक आय 35,000 प्रति वर्ष से अधिक नहीं है।	पात्र महिलाओं को स्वरोजगार के लिए वित्तीय सहायता
महिला विकास निगम	रियायती ब्याज दरों पर ऋण प्रदान कर महिलाओं को स्वरोजगार प्रदान करना	महिला उद्यमियों और महिला कार्यबल का समर्थन करें
मदर- टेरेसा आश्रय मातृ संबल योजना	विधवा महिलाओं को 18 वर्ष की आयु तक अपने दो बच्चों तक शिक्षित करने और उनकी देखभाल करने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करना। इस योजना में महिलाओं को प्रति बच्चा प्रति वर्ष 3000 रुपये मिलते हैं	विधवा का सतत विकास करना जो समाज में उनके जीवन स्तर को बेहतर बनाने में मदद करता है
विशेष महिला उत्थान योजना	नैतिक खतरे में महिलाओं को प्रशिक्षित और पुनर्वास करना। इस योजना के तहत लाभार्थी महिलाओं को व्यावसायिक प्रशिक्षण, मासिक वजीफा, स्वरोजगार के लिए वित्तीय ऋण प्रदान किया जाता है।	तकनीकी एवं व्यावसायिक प्रशिक्षण के माध्यम से शारीरिक एवं यौन प्रताड़ित महिलाओं का पुनर्वास।
हिमाचल प्रदेश महिला विकास प्रोत्साहन योजना	इस योजना के तहत स्वास्थ्य, शिक्षा, खेल, सामाजिक सेवाओं और कला और संस्कृति के क्षेत्र में महिलाओं के विकास और सशक्तिकरण के लिए काम करने वाले व्यक्तियों/संगठन को राज्य स्तरीय पुरस्कार प्रदान किया जाता है।	महिला सशक्तिकरण
इंदिरा गांधी मातृत्व सहयोग योजना	माताओं और नई माताओं को नकद प्रोत्साहन ताकि उन्हें बेहतर पोषण और स्वास्थ्य मानकों तक पहुंच प्राप्त हो सके; महिलाओं को पहले 6 महीनों के लिए विशेष रूप से स्तनपान कराने के लिए प्रोत्साहित करें और सर्वोत्तम आहार और पोषण मानकों का अभ्यास करें; गर्भावस्था, प्रसव और स्तनपान के समय में बेहतर देखभाल और सेवा उपयोग को बढ़ावा देना।	गर्भवती/स्तनपान कराने वाली महिलाओं के स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति में सुधार करना
किशोरियों के सशक्तिकरण के लिए राजीव गांधी योजना (सबला)	इस योजना का उद्देश्य 11 से 18 वर्ष की आयु वर्ग की सभी स्कूल न जाने वाली किशोरियों को शामिल करना है जो नियमित अंतराल पर एक निश्चित दिन पर आंगनबाड़ी केंद्र में एकत्रित होंगी।	पोषण प्रावधान, आयरन और फोलिक एसिड (आईएफए) पूरकता; स्वास्थ्य जांच और रेफरल सेवाएं, पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा (एनएचई), परिवार कल्याण पर परामर्श / मार्गदर्शन, एआरएसएच, चाइल्डकैअर प्रथाओं और गृह प्रबंधन, जीवन कौशल शिक्षा और सार्वजनिक सेवाओं तक पहुंच, राष्ट्रीय कौशल के तहत 16 वर्ष और उससे अधिक उम्र की लड़कियों के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण विकास कार्यक्रम (एनएसडीपी)

योजना	उद्देश्य	घटक
किशोरी शक्ति योजना	किशोरियों को सशक्त बनाना, उन्हें अपने जीवन को संभालने में सक्षम बनाना। इसे किशोरियों के विकास के लिए एक समग्र पहल के रूप में देखा जाता है। कार्यक्रम अपने हस्तक्षेपों के माध्यम से किशोर लड़कियों के जीवन में बदलाव लाने का लक्ष्य रखता है। यह उन्हें अपनी पूरी क्षमता का एहसास करने का अवसर प्रदान करना चाहता है।	आयरन फोलिक एसिड (आईएफए) पूरक, स्वास्थ्य जांच और रेफरल सेवाएं, पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा (एनएचई), परिवार कल्याण पर परामर्श / मार्गदर्शन, किशोर प्रजनन और यौन स्वास्थ्य (एआरएसएच), चाइल्डकैअर अभ्यास, जीवन कौशल शिक्षा और सार्वजनिक सेवाओं तक पहुंच स्कूल न जाने वाली किशोरियों के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण
एकीकृत बाल संरक्षण योजना	बच्चों के अधिकारों की सुरक्षा सुनिश्चित करने और उन बच्चों को सभी सहयोगी सेवाएं प्रदान करने के लिए जो देखभाल और सुरक्षा की जरूरत है। उन्हें विभाग द्वारा मुफ्त शिक्षा, भोजन और स्वास्थ्य देखभाल मिलती है।	'बाल अधिकारों का संरक्षण' और 'बच्चे के सर्वोत्तम हित'
एकीकृत बाल विकास सेवाएं	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-6 वर्ष के आयु वर्ग के बच्चों के पोषण और स्वास्थ्य की स्थिति में सुधार करना।</li> <li>बच्चे के उचित मनोवैज्ञानिक, शारीरिक और सामाजिक विकास की नींव रखना।</li> <li>मृत्यु दर, रुग्णता, कुपोषण और स्कूल छोड़ने की घटनाओं को कम करना।</li> <li>बाल विकास को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न विभागों के बीच नीति और कार्यान्वयन के प्रभावी समन्वय को प्राप्त करना, और</li> <li>उचित पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा के माध्यम से बच्चे के सामान्य स्वास्थ्य और पोषण संबंधी जरूरतों को पूरा करने के लिए मां की क्षमता को बढ़ाना।</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा</li> <li>टीकाकरण</li> <li>पूरक पोषण</li> <li>स्वास्थ्य जांच</li> <li>प्री स्कूल शिक्षा</li> <li>रेफरल सेवाएं</li> </ol>

### आई और पीएच योजना के उद्देश्य और घटक (स्लाइड 16-18)

योजना	उद्देश्य	घटक
राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल आपूर्ति कार्यक्रम (एनआरडीडब्ल्यूपी)	कार्यक्रम ग्रामीण भारत में स्थायी पेयजल सुरक्षा सुनिश्चित करना चाहता है। इसका उद्देश्य ग्राम पंचायत स्तर पर प्रारंभिक जल परीक्षण की क्षमता विकसित करके पानी की गुणवत्ता में सुधार करना भी है।	ग्रामीण भारत को बुनियादी सुविधाएं (सुरक्षित पेयजल), जल गुणवत्ता निगरानी और निगरानी, संचार और क्षमता विकास, अनुसंधान और विकास, कार्यक्रम और परियोजना निगरानी और मूल्यांकन प्रदान करना
शहरी जल आपूर्ति योजना	इस परियोजना का उद्देश्य जल संसाधन प्रबंधन और विशेष रूप से जल संकटग्रस्त शहरी और उपनगरीय क्षेत्रों में जल आपूर्ति को बढ़ाना है	शहरी जल आपूर्ति वितरण और जवाबदेही में सुधार के लिए राज्य-व्यापी / शहर-व्यापी कार्यक्रम विकसित करना



योजना	उद्देश्य	घटक
हैंड पंप कार्यक्रम	सूखा प्रवण और तीव्र जल संकट वाले क्षेत्रों के विभिन्न क्षेत्रों में पीने के पानी की कमी के कारण लोगों के दुख को कम करने के लिए	हालांकि हैंडपंप आमतौर पर एक बस्ती का कवरेज प्रदान नहीं करते हैं, (केवल सड़क के किनारे काम करने वाले रिगों की सीमा के कारण) वे मौजूदा पाइप से पानी की आपूर्ति के पूरक हैं और सूखा प्रवण क्षेत्रों, तीव्र पानी की कमी और अन्य समस्याग्रस्त क्षेत्रों में स्थापित किए गए हैं। क्षेत्रों
सीवरेज कार्यक्रम	जैसे कि राज्य के शहर ज्यादातर स्वास्थ्य रिसॉर्ट के रूप में काम करते हैं, पर्यावरण सुधार विशेष रूप से राज्य के नदियों और अन्य जल निकायों के प्रदूषण से बचने के लिए विशेष महत्व रखता है। दूसरे, देश/राज्यों में सिर के भार पर रात की मिट्टी को ले जाने और मैला ढोने की व्यवस्था को समाप्त करने के लिए, सरकार ने शुष्क शौचालय प्रणाली को जल निकासी प्रणाली से जोड़ने को सर्वोच्च प्राथमिकता दी है। इसलिए, सीवरेज कार्यक्रम ने अत्यधिक महत्व ग्रहण कर लिया है। इस कार्यक्रम के तहत राज्य के सभी कस्बों में सीवरेज की सुविधा उपलब्ध कराने का प्रस्ताव है	स्वास्थ्य और स्वच्छता
बाढ़ सुरक्षा	बाढ़ के खतरे वाले क्षेत्रों में मौजूदा विकास के जोखिमों का मूल्यांकन करना और जीवन और संपत्ति के जोखिम को कम करने के लिए कार्रवाई की पहचान करना	नदी प्रबंधन, बाढ़ नियंत्रण, कटाव रोधी, जल निकासी विकास, बाढ़ प्रूफिंग कार्यों के अलावा महत्वपूर्ण क्षेत्रों में बाढ़ प्रवण क्षेत्र विकास कार्यक्रम से संबंधित कार्यों में रोजगार के माध्यम से आजीविका सहायता इसमें क्षतिग्रस्त बाढ़ नियंत्रण/प्रबंधन कार्य की बहाली भी शामिल होगी
कमान क्षेत्र विकास	सिंचित भूमि से सृजित सिंचाई क्षमता और इष्टतम कृषि उत्पादन के तेजी से उपयोग के उद्देश्य से केंद्र प्रायोजित योजना के तहत कमान क्षेत्र विकास कार्यक्रम (सीएडीपी) शुरू किया गया था।	संभावित सृजित और उपयोग की गई कमान एरिया डेवलपमेंट गतिविधियों (सीएडी) के बीच की खाई को पाटने के लिए न केवल मध्यम योजनाओं बल्कि लघु सिंचाई योजनाओं तक भी विस्तार किया जाता है।

चित्र 34. कृषि विभाग द्वारा क्रियान्वित योजनाएं एवं कार्यक्रम जो लक्षित समूहों के लिए महत्वपूर्ण हैं



**कृषि**

- आरकेवीवाई (राष्ट्रीय कृषि विकास योजना)
- एनएफएसएम (राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन)
- एनएमएसए (सतत कृषि के लिए राष्ट्रीय मिशन)
- पीकेवीवाई (परंपरागत कृषि विकास योजना)
- एनपीओएफ (जैविक खेती पर राष्ट्रीय परियोजना) राष्ट्रीय बागवानी मिशन
- एमआईडीएच (बागवानी के एकीकृत विकास के लिए मिशन)



**जोखिम हस्तांतरण**

- केसीसी (किसान क्रेडिट कार्ड)
- पीएमबीएफवाई (प्रधान मंत्री फसल भीमा योजना)
- मकसप (महिलाकिसन सशक्तिकरण परियोजना)



**सिंचाई और पानी**

- पीएमकेएसवाई (प्राइम मिनिस्टर कृषि सिंचाई योजना)
- कुसुम (किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाभियान)
- वाटरशेड डेवलपमेंट कमान्ड एरिया डेवलपमेंट

यहां अनुकूलन रणनीतियों को तीन श्रेणियों में विभाजित किया गया है (ए) पहली टोकरी में कई योजनाएं हैं जो लक्षित समूह को उच्च उपज प्राप्त करने, उनकी आय और खाद्य सुरक्षा बढ़ाने में मदद करेंगी। योजनाओं में स्थानीय जलवायु विविधताओं से उत्पन्न भंडारण और कटाई के बाद की चुनौतियों से निपटने के प्रावधान भी हैं। हालांकि, जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़े हुए जोखिमों के कारण यह पर्याप्त नहीं हो सकता है।

जोखिम (बी) जोखिम हस्तांतरण एक महत्वपूर्ण अनुकूलन विकल्प है। विभिन्न बीमा और बचत उत्पाद जलवायु तनाव के दौरान अनुकूलन में मदद करते हैं। किसान एक छोटे से प्रीमियम का भुगतान करते हैं और फसल खराब होने पर मुआवजा दिया जाता है। हालांकि, सभी फसलों को कवर नहीं किया जाता है और कभी-कभी दावा निपटान में लंबा समय लगता है। अन्य योजनाओं की विशेषताएं योजना सूची में हैं।

तीसरी श्रेणी वे परियोजनाएं हैं जो सिंचाई और पानी की उपलब्धता बढ़ाने पर केंद्रित हैं ताकि जलवायु तनाव और तापमान में वृद्धि और मानसून में परिवर्तनशीलता से उत्पन्न जोखिमों को संबोधित किया जा सके। ये लाभार्थी उन्मुख योजनाएं हैं और इनमें से अधिकांश योजनाएं कृषि विभाग द्वारा चलाई जाती हैं। हालांकि मामूली और मध्यम आकार की सिंचाई परियोजनाओं को आई एंड पीएच विभाग द्वारा डिजाइन और निष्पादित किया जाता है और ये व्यक्तियों के लिए नहीं बल्कि क्षेत्र में समुदाय के लिए हैं।

### पंचायती राज विभाग द्वारा कार्यान्वित योजनाएं एवं कार्यक्रम जो लक्षित समूहों के लिए महत्वपूर्ण हैं (स्लाइड- 20)

इनमें से अधिकांश योजनाएं क्षेत्र के विकास और समग्रता के उद्देश्य से हैं

- मनरेगा (खेत का तालाब, समतल करना, बाड़ लगाना- श्रम, गाद निकालना, आदि)
- जीपीडीपी (ग्राम पंचायती विकास योजना)
- डीपीएपी (सूखा प्रवण क्षेत्र कार्यक्रम)
- बीआरजीएफ (पिछड़ा क्षेत्र अनुदान कोष)
- एनआरएलएम (राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन)
- आरजीएसए (राष्ट्रीय ग्राम स्वराज अभियान)
- सगी (सांसद आदर्श ग्राम योजना)

पीआरआरडी द्वारा चलाई जा रही योजनाएं अधिकतर समग्र रूप से समुदाय के लिए हैं और पीआरआई के उद्देश्य से मॉड्यूल में अधिक विस्तार से शामिल हैं।

### सामूहिक चर्चा

- प्रतिभागियों के साथ प्रासंगिक सहायता योजनाओं की प्रमुख विशेषताओं पर चर्चा करें।

### चरण 3: अनुकूलन विकल्पों के साथ समर्थन योजनाओं का मिलान

#### सहभागी अभ्यास (स्लाइड 23-26)

- एक केस स्टडी पेश करने के लिए प्रतिभागियों को स्लाइड 16 (प्रस्तुति 5.6) प्रस्तुत करें जिसके आधार पर अगला अभ्यास उदाहरण के तौर पर प्रदर्शित किया गया है।
- आप प्रतिभागियों को यह दिखाने के लिए प्रस्तुत केस स्टडी उदाहरण का उपयोग कर सकते हैं कि अनुकूलन परियोजनाओं की गतिविधियों को समर्थन योजनाओं से कैसे जोड़ा जाए (स्लाइड 18 और 19)।
- प्रतिभागियों को स्कीम कार्ड और स्कीम इन्वेंटरी हैंडआउट प्रदान करें।
- सभी योजना कार्ड (योजना सूची हैंडआउट से उत्पन्न नाम) को फेरबदल किया जाएगा और प्रतिभागियों को दिया जाएगा।
- वे योजनाओं की अपनी समझ के अनुसार पिन करेंगे
- अपने परिणाम एकत्र करने के लिए, प्रतिभागी हैंडआउट 5.2 के वर्कशीट 2 का उपयोग कर सकते हैं।

**आगे का उदाहरण:** फसल-जल बजट और नमी की कमी के प्रबंधन के लिए फसलों का चुनाव। वे कुसुम के तहत व्यक्तिगत ड्रिप सिंचाई सेट प्राप्त कर सकते हैं, आरकेवीवाई के तहत सब्जियों या फलों के लिए सामुदायिक भंडारण प्रणाली रख सकते हैं और एनएफएसएम के तहत खाद्य सहायता प्राप्त कर सकते हैं।

## केस स्टडी: मृदा नमी संरक्षण

1. अगर आप ऐसा करेंगे तो आपके गांव में क्या बदलाव आएगा?  
संभावित उत्तर: यह हमारे और पशुओं के लिए पानी की उपलब्धता में सुधार करेगा, लंबे समय में मिट्टी की नमी में सुधार होगा
2. कौन शामिल होंगे? (व्यक्ति या समुदाय, किन कमजोर समूहों को प्राथमिकता मिलनी चाहिए)  
संभावित उत्तर: मजदूरी रोजगार के तहत समूह ग्रामीण गरीब
3. कहां पे गतिविधि होगी?  
संभावित उत्तर: यदि संभव हो, तो उन्हें उच्च संवेदनशील मानचित्र के तहत एक गांव की पहचान करनी चाहिए (सुविधाकर्ता मानचित्र का उपयोग कर सकता है, अन्यथा वे केवल एक स्थान का नाम दे सकते हैं और सुविधाकर्ता पूछ सकते हैं, यह स्थान क्यों)
4. कब आप परियोजना के पूरा होने की उम्मीद करते हैं?  
संभावित उत्तर: 1 वर्ष, 3 वर्ष (विभिन्नता क्यों है यह देखने के लिए सुविधाकर्ता को प्रतिक्रिया मिल सकती है)
5. हम उपलब्ध योजनाओं को इस परियोजना से कैसे जोड़ेंगे?

एमजीएनआर ईजीए	मिट्टी के काम के लिए श्रम घटक
पीएमकेएसवा ई	सामग्री घटक
DAY- एनआरएलए ए	भोजन सहायता और आजीविका के लिए

यहां एक झरने के पानी को फिर से जीवंत करने पर ध्यान केंद्रित किया गया है, जहां विभिन्न योजनाओं से खाद्य सहायता के साथ श्रम और भौतिक घटकों को अभिसरण किया गया है।

- प्रतिभागियों के पहचाने गए अनुकूलन विकल्पों के साथ अभ्यास को दोहराएं। योजना सूची से प्रासंगिक योजनाओं की प्रमुख विशेषताओं को पढ़ें और प्रतिभागियों से योजनाओं को पिन करने और उनकी डिज़ाइन की गई अनुकूलन रणनीति के लिए अपनी सीख प्रस्तुत करने के लिए कहें।
- प्रतिभागियों को हैंडआउट 5.2 के वर्कशीट 2 पर प्राथमिकता वाले अनुकूलन उपायों के लिए उपयुक्त योजनाओं को सूचीबद्ध करने के लिए कहें।

## उपयोगी साहित्य

- Government of India, Ministry of Rural Development (2009): Guidelines for Convergence of NREGS with Programmes of Ministry of Agriculture for enhancing productivity. Available at: [https://nrega.nic.in/netnrega/writereaddata/Convergence/circulars/guideline\\_conver\\_MOA.pdf](https://nrega.nic.in/netnrega/writereaddata/Convergence/circulars/guideline_conver_MOA.pdf)
- Government of India, Ministry of Rural Development (2021): The Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act. Available at: [https://nrega.nic.in/netnrega/circular\\_new.aspx](https://nrega.nic.in/netnrega/circular_new.aspx)
- RKVY Division, Ministry of agriculture and farmers welfare: Operational Guidelines for Innovation and Agri Entrepreneurship Cell under RKVY-RAFTAAR (2017-18 TO 2019-20). Available at: [https://rkvy.nic.in/static/download/pdf/RKVY-RAFTAAR\\_Ent.pdf](https://rkvy.nic.in/static/download/pdf/RKVY-RAFTAAR_Ent.pdf)
- PMKSY Division, Ministry of agriculture and farmers welfare (2019): Guidelines. Available at: <http://pmksy.gov.in/Guidelines.aspx>
- Government of Himachal Pradesh, Rural Development Departments: Schemes and Programmes for HP. Available at: <https://hprural.nic.in/Schemes.htm>
- Department of Agriculture, Himachal Pradesh (2017): A farmer friendly handbook, Schemes and Programmes 2017. Available at: <http://farmer.gov.in/imagedefault/handbooks/FFH-2017HimachalPradesh-English.pdf>
- Please also check the scheme inventory handout with links to further schemes

## महत्वपूर्ण संदेश

- उपयुक्त जलवायु अनुकूलन उपाय चुनते समय बजट का अनुमान लगाएं और देखें कि क्या कोई योजना या योजनाओं का समूह अधिकतम लागत को कवर कर सकता है। देखें कि क्या लाभार्थी योगदान करने के इच्छुक हैं
- समुदाय और व्यक्तियों को अल्पावधि और दीर्घावधि दोनों में लाभ कैसे प्राप्त हो सकते हैं, इस पर ध्यान केंद्रित करें

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- देखें कि क्या कोई किसी योजना का लाभार्थी रहा है और उन्हें किन-किन समस्याओं का सामना करना पड़ता है, क्या-क्या समस्याएं हैं
- अनुकूलन के लिए उन्हें कौन सी योजना अच्छी लगती है
- क्या इन मुद्दों पर समुदाय के साथ चर्चा की गई है।

## प्रशिक्षक के लिए संकेत

- चूंकि मॉड्यूल 5 सामग्री पर भारी है, इसलिए प्रशिक्षक को उदाहरण देना चाहिए और इसे और अधिक इंटरैक्टिव बनाना चाहिए। जब इस तरह की चर्चा हो रही हो तो उसे योजना सूची विशिष्ट क्षेत्रों को प्रकाश डालना चाहिए।

## सत्र 5.3 सहायता योजनाओं के लिए आवेदन

सीखने का उद्देश्य	पहचान की गई योजनाओं को लागू करने के लिए और गांव की सेटिंग में एक सहभागी तरीके से एक परियोजना योजना विकसित करने के लिए
आवश्यक शर्तें / सफल भागीदारी के लिए पूर्व ज्ञान	योजना के उद्देश्यों और घटक का पूर्व ज्ञान
चरण (अवधि)	<b>चरण 1:</b> सहायता योजनाओं के लिए आवेदन करने की प्रक्रिया को समझना 30 मिनट <b>चरण 2:</b> विभिन्न योजनाओं का उपयोग करके परियोजना/रणनीति की योजना बनाने पर केस स्टडी और भूमिका निभाएं 60 मिनट
कुल अवधि	90 मिनट
तरीकें	<b>इनपुट प्रेजेंटेशन, रोल प्ले एक एप्लिकेशन केस का अनुकरण करता है</b>
सामग्री	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 5.3, हैंडआउट 5.3, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर
सामग्री की तैयारी	सत्र 5.2 में प्रतिभागियों द्वारा पहचानी गई सहायता योजनाओं की आवेदन प्रक्रियाओं पर ध्यान दें और यदि आवश्यक हो तो उनके लिए उपयुक्त सामग्री तैयार करें।

## चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह मॉड्यूल प्रतिभागियों को परिचित कराने के लिए इनपुट प्रदान करता है कि ग्राम स्तर की योजना प्रक्रिया में चयनित क्षेत्र के लिए चयनित योजनाओं को पूरा करने और अनुकूलन रणनीति के लिए आवेदन कैसे करें।

**चरण 1** में, प्रतिभागी पहचान की गई योजनाओं पर चर्चा करना शुरू कर देंगे और पहले से ही पहचाने गए जलवायु जोखिम के आधार पर एक अनुकूलन रणनीति पर शून्य कर देंगे।

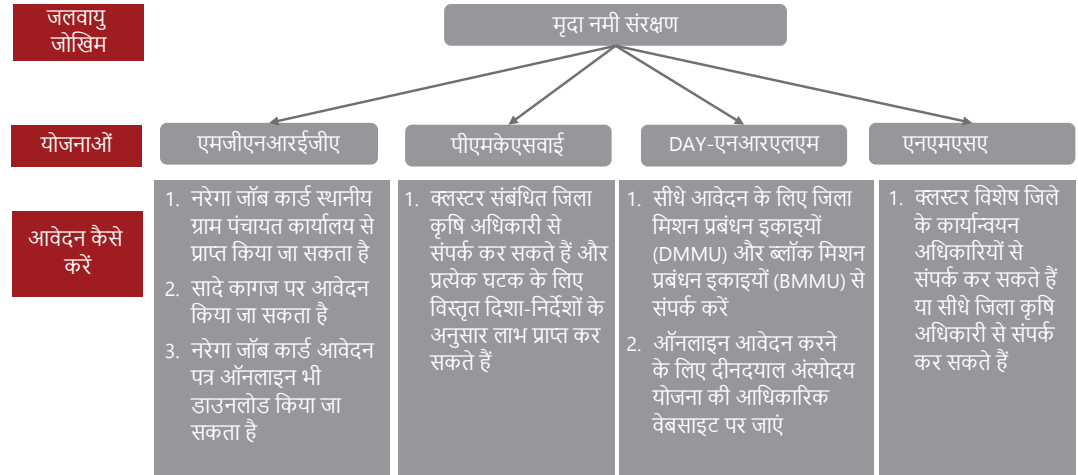
**चरण 2** में उन्हें यह देखने के लिए एक भूमिका निभानी होगी कि वे इन योजनाओं के लिए एक अनुकूलन रणनीति के लिए कैसे आवेदन कर सकते हैं जो गांव की योजना में शामिल किया जाएगा।



## चरण 1. आवेदन प्रक्रिया को समझना

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 3 (प्रस्तुति 5.3: प्रासंगिक योजनाओं के लिए आवेदन करना) प्रस्तुत करें।
- सत्र के उद्देश्यों की व्याख्या करने के बाद प्रतिभागियों को सत्र 5.2 में पहचानी गई चयनित अनुकूलन रणनीतियों और समर्थन योजनाओं पर विचार करने के लिए कहें।
- प्रतिभागियों द्वारा पहचानी गई सभी सहायता योजनाओं को एक फ्लिप चार्ट पर सूचीबद्ध करें और आवेदन प्रक्रिया की व्याख्या करें। एक उदाहरण नीचे दिखाया गया है।



### समूह अभ्यास

समय: 20 मिनट

- सत्र के उद्देश्यों की व्याख्या करने के बाद सहभागियों को उनके सामने आने वाले जलवायु जोखिमों पर चिंतन करने के लिए कहें।
- मान लें कि प्रतिभागी जल संरक्षण और कृषि पर ध्यान केंद्रित करते हैं। आपको योजनाओं की सूची बनानी चाहिए।
- प्रतिभागियों को यह पहचानने के लिए कहा जाना चाहिए कि अलग-अलग परिवारों द्वारा क्या किया जा सकता है और एक समुदाय के रूप में क्या किया जा सकता है।
- उन्हें फ्लिप चार्ट में सूचीबद्ध करेगा।
- सूत्रधार एक उदाहरण के माध्यम से चलेगा।

## चरण 2. आवेदन प्रक्रिया पर रोल प्ले

इस चरण का उद्देश्य अनुकूलन रणनीति के हिस्से के रूप में विभिन्न योजनाओं के ज्ञान का उपयोग करना और विभिन्न परियोजनाओं के लिए इसे लागू करना है।

### रोल प्ले (रोल प्ले हैंडआउट का उपयोग करें)

- रोल प्ले के लिए प्रतिभागियों को तीन समूहों (ग्रामीणों, अधिकारियों और जीपी स्तर की समिति) में विभाजित किया जाएगा।
- प्रत्येक समूह के लिए एक सूत्रधार होगा जो सदस्यों को प्रक्रियाओं की पहचान करने में मदद करेगा और योजना सूची से पात्रता विशिष्ट योजनाओं के लिए आवेदन करने के लिए जिन्हें समिति द्वारा मंजूरी देने की आवश्यकता है और मंजूरी के लिए सिफारिश की गई है।
- प्रतिभागियों को हैंडआउट में रोल प्ले कार्ड और सत्र 5.3 से योजना सूची का उपयोग करने के लिए संकेत दें।

- सुविधाकर्ता प्रक्रिया की व्याख्या करेगा और पूछेगा पूर्ण सत्र में भाग लेने वाले अब उनके सामने क्या चुनौतियाँ हैं और भविष्य में उन्हें कैसे बेहतर तरीके से तैयार किया जा सकता है।

### रोल प्ले की प्रक्रिया:

- समूह ए (ग्रामीणों) को एक विशिष्ट अनुकूलन उपाय पर ध्यान केंद्रित करने और जलवायु जोखिमों और संबंधित योजनाओं की पहचान करने के लिए प्रोत्साहित करें। फैसिलिटेटर चयनित योजनाओं को नोट करेगा और उन्हें दूसरे समूह (ग्रुप बी: अधिकारियों) को देगा।
- ग्रुप बी योजना सूची और पात्रता मानदंडों से योजनाओं की तलाश करेगा।
- रोल प्ले हैडआउट के साथ सौंपे गए फॉर्म को भरने के बाद, ग्रुप ए समीक्षा के लिए ग्रुप बी को अपना प्रस्ताव पारित करेगा।
- ग्रुप बी के बाद समीक्षा की और प्रस्ताव पर चर्चा की, वे अपना मामला बनाने के लिए समूह सी को एक प्रस्तुति देंगे।
- समूह सी एक सिफारिश करेगा।

### उपयोगी साहित्य

- Government of India, Ministry of Rural Development (2009): Guidelines for Convergence of NREGS with Programmes of Ministry of Agriculture for enhancing productivity. Available at: [https://nrega.nic.in/netnrega/writereaddata/Convergence/circulars/guideline\\_conver\\_MOA.pdf](https://nrega.nic.in/netnrega/writereaddata/Convergence/circulars/guideline_conver_MOA.pdf)
- Government of India, Ministry of Rural Development (2021): The Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act. Available at: [https://nrega.nic.in/netnrega/circular\\_new.aspx](https://nrega.nic.in/netnrega/circular_new.aspx)
- RKVY Division, Ministry of agriculture and farmers welfare: Operational Guidelines for Innovation and Agri Entrepreneurship Cell under RKVY-RAFTAAR (2017-18 TO 2019-20). Available at: [https://rkvy.nic.in/static/download/pdf/RKVY-RAFTAAR\\_Ent.pdf](https://rkvy.nic.in/static/download/pdf/RKVY-RAFTAAR_Ent.pdf)
- PMKSY Division, Ministry of agriculture and farmers welfare (2019): Guidelines. Available at: <http://pmksy.gov.in/Guidelines.aspx>
- Government of Himachal Pradesh, Rural Development Departments: Schemes and Programmes for HP. Available at: <https://hprural.nic.in/Schemes.htm>
- Department of Agriculture, Himachal Pradesh (2017): A farmer friendly handbook, Schemes and Programmes 2017. Available at: <http://farmer.gov.in/imagedefault/handbooks/FFH-2017HimachalPradesh-English.pdf>

### महत्वपूर्ण संदेश

- उपयुक्त जलवायु अनुकूलन उपाय चुनते समय बजट का अनुमान लगाएं और देखें कि क्या कोई योजना या योजनाओं का समूह अधिकतम लागत को कवर कर सकता है। देखें कि क्या लाभार्थी योगदान करने के इच्छुक हैं।
- इस पर ध्यान दें कि समुदाय और व्यक्तियों को अल्पावधि और दीर्घावधि दोनों में लाभ कैसे प्राप्त हो सकते हैं।

### डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र के कौन से परिणाम आपको अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगते हैं?
- अनुकूलन परियोजनाओं के लिए प्रासंगिक समर्थन योजनाओं के लिए आवेदन प्रक्रिया को समझने में सत्र और अभ्यास ने आपको कैसे समर्थन दिया?

### प्रशिक्षक के लिए संकेत

चूंकि मॉड्यूल 5 सामग्री पर भारी है, प्रशिक्षक को उदाहरण देना चाहिए और इसे और अधिक इंटरैक्टिव बनाना चाहिए। जब ऐसी चर्चा हो रही हो तो उसे योजना सूची विशिष्ट क्षेत्रों को बीम करना चाहिए।



## मॉड्यूल 6 सीसीए परियोजनाओं को लागू करना

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	अनुकूलन परियोजनाओं के कार्यान्वयन की सुविधा प्रदान करने वाली प्रमुख अवधारणाओं को सीखने के लिए
<b>अवधि</b>	सबसे छोटा संस्करण: 1 घंटा 30 मिनट पूर्ण संस्करण: 4 घंटे

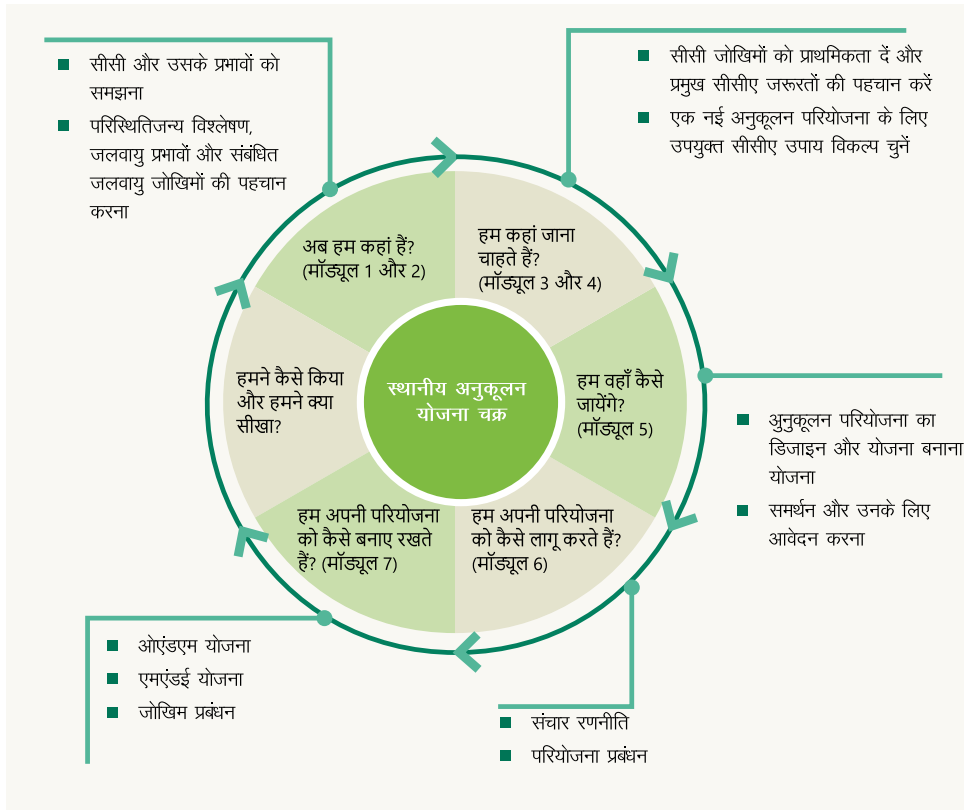
### मॉड्यूल योजनाकार

अवधि	मॉड्यूल के सत्र	सबसे छोटा संस्करण	पूर्ण संस्करण
2 घंटे	सत्र 6.1 एक संवाद रणनीति विकसित करें	चरण 2 (45 मिनट)	x
2 घंटे	सत्र 6.2 लैंगिक (जेंडर) कार्य योजना	चरण 1 (45 मिनट)	x

### स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ मॉड्यूल 6 का एकीकरण

क्षमता निर्माण पैकेज की कार्यप्रणाली स्थानीय अनुकूलन योजना की तार्किक प्रक्रियाओं का अनुसरण करती है। नीचे दिया गया आंकड़ा सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था, उनके मुख्य चरण और मूल्यांकन विधियों को दर्शाता है। नीला रंग इंगित करता है कि आप स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के मॉड्यूल 6 और चरण 6 में हैं, जो अनुकूलन परियोजनाओं के कार्यान्वयन को सुविधाजनक बनाने के लिए महिला किसानों को प्रमुख अवधारणाएं सिखाता है और इसमें संचार रणनीति और लिंग कार्य योजना का विकास शामिल है। इस मॉड्यूल में विकसित रणनीतियाँ और अवधारणाएँ प्रतिभागियों की अनुकूलन परियोजनाओं के लिए मूल्य जोड़ती हैं और परियोजना की शुरुआत से ही विचार किया जाना चाहिए

एक्सेल टूल में आपको एक ही रंग में टैब मिलेंगे। यहां आप मॉड्यूल 6 में अपने प्रतिभागियों के समूह द्वारा प्राप्त परिणामों का दस्तावेजीकरण कर सकते हैं।



## सत्र 6.1 एक संवाद (संचार) रणनीति विकसित करें

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	आंतरिक और बाहरी संवाद (संचार) रणनीति बनाकर और लागू करके अनुकूलन परियोजनाओं की स्वीकृति और सार्वजनिक दृश्यता में सुधार करना
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान</b>	सीसीए परियोजना का एक मोटा डिजाइन विकसित किया गया है
<b>चरण (अवधि)</b>	<p><b>चरण 1.</b> एक आंतरिक संवाद रणनीति विकसित करें (45 मिनट)</p> <p><b>चरण 2.</b> एक बाहरी संवाद रणनीति विकसित करें (45 मिनट)</p> <p><b>चरण 3.</b> सोशल मीडिया का उपयोग करना (30 मिनट)</p>
<b>कुल अवधि तरीकें</b>	2 घंटे इनपुट प्रस्तुति, संचार के दिल के रूप में सक्रिय सुनना, आंतरिक और बाहरी संचार रणनीति विकसित करना, कहानी सुनाना, सोशल मीडिया पर पोस्ट करना
<b>सामग्री</b>	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 6.1, हैंडआउट 6.1, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, कार्ड और फ्लिपचार्ट के रूप में मॉडरेशन सामग्री, वांछनीय: प्रतिभागियों के पास इंटरनेट का उपयोग है
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप प्रतिभागियों के संदर्भ में इस सत्र में अभ्यास को सुविधाजनक बनाने के लिए दिए गए उदाहरणों को अपना सकते हैं

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

यह मॉड्यूल प्रतिभागियों के स्थानीय संदर्भ में आंतरिक और बाहरी संवाद (संचार) रणनीतियों को पहचानने और बनाने के लिए प्रेरणा और उपकरण प्रदान करता है। पथ में, संवाद (संचार) कैसे काम करता है, कौन से उपकरण मौजूद हैं और दृश्यता कैसे प्राप्त करें, इसकी समझ प्रदान की जाएगी।

**चरण 1**, प्रभावी संवाद के लिए प्रतिभागियों को संवाद अवधारणाओं और सामान्य बाधाओं पर सामान्य पृष्ठभूमि ज्ञान प्रदान करता है। प्रतिभागी अपने स्वयं के संदर्भ में ज्ञान को अनुकूलित करना सीखेंगे और एक आंतरिक संवाद रणनीति तैयार करेंगे। प्रतिभागियों को अपने संदर्भ से संवाद में अनुभव और कठिनाइयों को साझा करने के लिए भी आमंत्रित किया जाता है।

**चरण 2** में प्रतिभागी बाहरी संवाद के साधनों और दृश्यता के महत्व का आकलन करते हैं। वे सीखेंगे कि तेजी से लेखन अभ्यास द्वारा बाहरी संवाद को कैसे महसूस किया जाए और अपने स्वयं के संदर्भ के लिए बाहरी संवाद रणनीति तैयार की जाए।

अंत में, **चरण 3** में बाहरी संवाद सोशल मीडिया और अभ्यास में उनके महत्व और चुनौतियों पर बाहरी संवाद रणनीति के हिस्से के रूप में ध्यान केंद्रित करेगा।



## चरण 1. एक आंतरिक संवाद रणनीति विकसित करें

### प्रवेश अभ्यास: संवाद के केंद्रीय के तौर पर सक्रिय रूप से सुनना

सत्र एक वार्म-अप अभ्यास के साथ शुरू होता है जो प्रतिभागियों को संवाद और इसकी बाधाओं के प्रति संवेदनशील बनाता है। इस अभ्यास में, प्रतिभागी विश्लेषण करेंगे कि अलग-अलग संप्रेषित संदेशों को कैसे प्राप्त किया जा सकता है और जब वे पारित किए जाते हैं तो बदल जाते हैं।

#### समय: 15 मिनट

- प्रतिभागियों से 3 व्यक्तियों (व्यक्ति ए, बी और सी) के समूह बनाने के लिए कहें
- निम्नलिखित अभ्यास करने के लिए प्रत्येक समूह को संलग्न करें:
  - व्यक्ति ए 3 मिनट में एक कहानी सुनाता है।
  - व्यक्ति बी व्यक्ति ए की कहानी को सटीक रूप से बताता है क्योंकि वह 3 मिनट से अधिक समय का उपयोग नहीं करता है।
  - व्यक्ति सी सक्रिय रूप से सुनता है और अंत में व्यक्ति ए और बी के साथ दो लोगों द्वारा बताई गई एक ही कहानी में अंतर पर विचार करता है।
- अभ्यास के बाद, समूह के साथ विचार करें कि क्या हुआ और जो हुआ उसका कारण क्या हो सकता है। ऐसा करने के लिए, अलग-अलग समूहों से लगभग तीन लोगों को चुनें, जिनकी अलग-अलग भूमिकाएँ थीं, ताकि वे अपने अनुभवों को गिन सकें।

### इनपुट सत्र

- प्रतिभागियों को संवाद पर कुछ सामान्य पृष्ठभूमि और प्रभावी संवाद के लिए सामान्य बाधाओं के साथ प्रदान करने के लिए स्लाइड 3-5 प्रस्तुत करें

#### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- मॉडलों और विभिन्न पहलुओं को समझाने के लिए समूह अभ्यास के उदाहरणों का प्रयोग करें। यह दिखाने की कोशिश करें कि सटीक कहानी को फिर से बताना मुश्किल क्यों था।

किसी परियोजना को लागू करते समय या अपने समुदाय में गतिविधियों को साकार करते समय, उचित संवाद महत्वपूर्ण है। आंतरिक संवाद को अर्हता प्राप्त करने के लिए, हमें यह समझने की आवश्यकता है कि संवाद कैसे काम करता है और इसकी बाधाएँ। यह संवाद के दो सामान्य रूप से उपयोग किए जाने वाले मॉडलों द्वारा सहायता प्राप्त है, जिन्हें संक्षेप में नीचे प्रस्तुत किया गया है

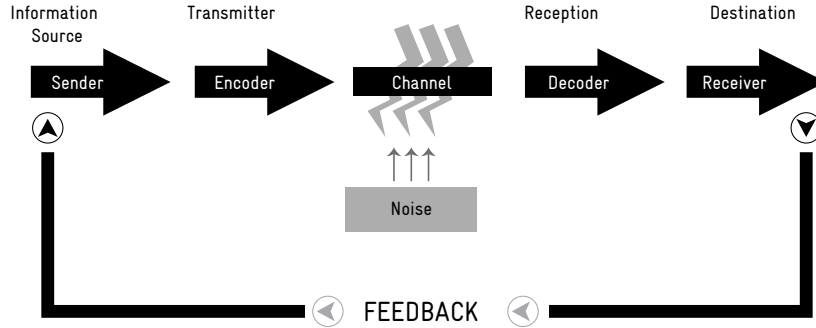
### संवाद का प्रेषक-संदेश-चैनल-रिसीवर (SMCR) मॉडल

**प्रेषक-संदेश-चैनल-रिसीवर (एसएमसीआर) मॉडल** संवाद प्रक्रिया में विभिन्न घटकों का एक सिंहावलोकन प्रदान करता है और वे एक दूसरे के साथ कैसे जुड़े हैं। विभिन्न घटकों की निर्भरता को समझकर, प्रतिभागी समझेंगे कि संवाद कैसे काम करता है और संवाद प्रक्रिया को क्या बाधित कर सकता है। मॉडल को सामान्य घटकों (बाएं से शुरू) सहित संवाद के विभिन्न क्षेत्रों में लागू किया जा सकता है:

- **प्रेषक:** संदेश का प्रवर्तक (उदाहरण: महिला किसान ए)
- **एनकोडर:** ट्रांसमीटर जो संदेश को संकेतों में परिवर्तित करता है (जिस तरह संदेश को संकेतों में बदला जाता है, उदाहरण के लिए ध्वनि तरंगें) (उदाहरण: एक महिला की आवाज)।
- **चैनल:** सिग्नल वाहक या माध्यम (उदाहरण: हवा के माध्यम से की जाने वाली आवाज)।
- **डिकोडर:** सिग्नल का स्वागत स्थान जो सिग्नल को संदेश में परिवर्तित करता है। संदेश प्राप्त होने पर प्राप्तकर्ता द्वारा डिकोडिंग किया जाता है (उदाहरण: एक संदेश दूसरी महिला के कान में पहुंच जाता है = सुनना)
- **रिसीवर:** प्रेषक से संदेश प्राप्त करने वाला (उदाहरण: दूसरी महिला)। वह आमतौर पर प्रेषक को प्रतिक्रिया देती है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि संदेश ठीक से प्राप्त हुआ था।

- **शोर** चैनल के माध्यम से जाने वाली संवाद प्रक्रिया को प्रभावित करता है और संदेश को रिसीवर द्वारा समझने में अधिक कठिन बनाता है (उदाहरण: गड़गड़ाहट या भीड़ शोर)।
- **प्रतिक्रिया:** प्राप्तकर्ता को एक गलत संदेश मिल सकता है। यही कारण है कि संदेश ठीक से प्राप्त नहीं होने की स्थिति में रिसीवर से प्रतिक्रिया महत्वपूर्ण है। इसके अलावा, शोर रिसीवर द्वारा संदेश के डिकोडिंग को भी प्रभावित कर सकता है। (उदाहरण: पहली महिला को दूसरी महिला की मुस्कान या कोई मौखिक प्रतिकृति

**चित्र 35.** संवाद का प्रेषक-संदेश-चैनल-रिसीवर (SMCR) मॉडल



Shannon-Weaver's Model of Communication

स्रोत: <https://www.communicationtheory.org/shannon-and-weaver-model-of-communication/>

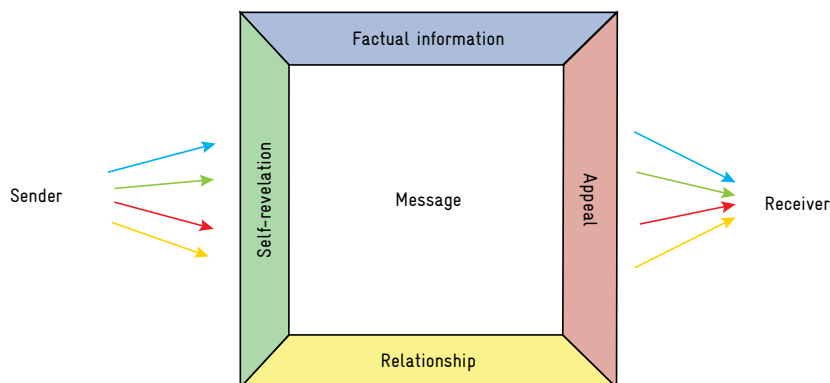
### संवाद मॉडल के 4 पक्ष (शुल्ज वॉन थून) (स्लाइड 5)

संवाद का एक दूसरा महत्वपूर्ण मॉडल जो प्रतिभागियों को एक कार्यशील संवाद रणनीति बनाने में मदद करता है, वह संवाद का चार-पक्ष मॉडल है जिसे जर्मन फ्रीडेमैन शुल्ज वॉन थून द्वारा डिज़ाइन किया गया है। यह दिखाता है कि एक प्रेषक द्वारा एक रिसीवर द्वारा संदेश का विश्लेषण (ऊपर मॉडल देखें) विभिन्न पहलुओं से कैसे प्रभावित होता है, जो जल्दी से गलतफहमी पैदा कर सकता है।

मॉडल का कहना है कि प्रत्येक संदेश के चार पहलू होते हैं, हालांकि प्रत्येक पर समान जोर नहीं दिया जा सकता है: तथ्यात्मक, आत्म-प्रकटीकरण, संबंध और अपील पहलू। इसलिए एक संदेश (संवाद) को सूचना के चार पक्षों में से एक के रूप में भेजा और प्राप्त किया जा सकता है। इसलिए, आंतरिक संवाद का मुकाबला करते समय संवाद के इस हिस्से पर विचार करना महत्वपूर्ण है जो सांस्कृतिक रूप से भी प्रभावित हो सकता है।

- **तथ्यात्मक स्तर (फ्याक्चुअल इनफार्मेशन)**- इसमें ऐसे बयान शामिल हैं जो तथ्य की बात हैं जैसे डेटा और तथ्य, जो समाचार का हिस्सा हैं।
- **आत्म-प्रकटीकरण (सेल्फ-रेवेलेशन)** में वक्ता - सचेत या इरादा नहीं - अपने बारे में, अपने उद्देश्यों, मूल्यों, भावनाओं आदि के बारे में कुछ बताता है।
- **रिलेशनशिप-लेयर** में सम्मान व्यक्त किया जाता है। प्राप्त किया, प्रेषक को रिसीवर के साथ कैसे मिलता है और वे उनके बारे में क्या सोचते हैं
- **अपील** में स्पीकर की इच्छा, सलाह, निर्देश और प्रभाव शामिल हैं।

**चित्र 36.** संवाद मॉडल के 4 पक्ष (शुल्ज वॉन थून)



(स्रोत: <https://www.schulz-von-thun.de/>)

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- मॉडल को बेहतर ढंग से समझने के लिए, प्रतिभागियों को उदाहरण प्रस्तुत करें।

सबसे प्रसिद्ध उदाहरण जो शुल्ज़ वॉन थून ने दिया, वह है कार की स्थिति। आगे की सीट वाला यात्री ड्राइवर से कहता है: «अरे, ट्रैफिक लाइट हरी हैं»। चालक उस कान के आधार पर संदेश को समझेगा जिससे वह सुनेगा, और उसके लिए अलग तरह से प्रतिक्रिया करेगा।

- तथ्यात्मक सूचना के पहलू पर, वह “तथ्य” को समझेंगे «ट्रैफिक लाइट हरे हैं»,
- अपील के पहलू पर वह इसे «चलो, ड्राइव!» - “कमांड” के रूप में भी समझ सकता था।
- “रिलेशनशिप” पहलू पर वह एक मदद सुन सकता था जैसे “मैं आपकी मदद करना चाहता हूँ,
- आत्म-प्रकटीकरण के पहलू पर, वह इसके पीछे सुनता है: मैं जल्दी में हूँ यात्री खुद का “आत्म-प्रकटीकरण” का हिस्सा प्रकट करता है

संवाद के चार पहलुओं पर जोर देने का मतलब अलग-अलग हो सकता है और समझा जा सकता है। उदाहरण के लिए, प्रेषक कथन के आकर्षण पर जोर देने का इरादा कर सकता है और रिसीवर मुख्य रूप से संदेश का संबंध भाग प्राप्त कर सकता है।

### प्रभावी संवाद में बाधाओं के उदाहरण (स्लाइड 6)

चार पक्षों का मॉडल गलतफहमी के मुख्य कारणों में से एक का वर्णन करता है। पारस्परिक संवाद विफल होने के और भी कई कारण हो सकते हैं। कई मामलों में, जैसे कि 4-पक्षों के मॉडल की व्याख्या करने वाले उदाहरण में वर्णित है, हो सकता है कि संदेश भेजने वाले को ठीक उसी तरह प्राप्त न हो जैसा प्रेषक का इरादा था। इसलिए, यह अनुशांसा की जाती है कि प्रेषक सक्रिय रूप से सुनता है, विचार करता है और जांचता है कि क्या उसके संदेश को समझा गया है और भ्रामक संवाद के सामान्य कारणों से अवगत होना चाहिए।

प्रभावी संवाद के लिए सामान्य बाधाएं (डेक्सेल विश्वविद्यालय 2018):

- **किसी की नौकरी से असंतोष या अरुचि** - जब मैं असंतोष में शामिल होता हूँ तो यह संवाद को स्पष्ट करने में एक बड़ी बाधा है और संभावित संघर्ष पैदा करता है
- **दूसरों को सुनने में असमर्थता** - एक धाराप्रवाह संवाद के लिए न केवल यह जानना महत्वपूर्ण है कि कैसे संवाद करना है, बल्कि यह भी जानना है कि कैसे सुनना है।
- **पारदर्शिता और विश्वास की कमी** - विश्वास या पारदर्शिता के बिना विशेष रूप से आंतरिक संवाद बहुत मुश्किल है
- **संवाद शैली (जब वे भिन्न हों)** - प्रत्येक की अपनी संवाद शैली होती है। कुछ लोग बहुत प्रत्यक्ष होते हैं जबकि अन्य अधिक अप्रत्यक्ष दृष्टिकोण पसंद करते हैं।
- **कार्यस्थल में संघर्ष** - जब किसी व्यक्ति के साथ संघर्ष होता है, तो संवाद मुश्किल या असंभव होता है, क्योंकि यह एक नकारात्मक भावना से प्रभावित होता है।
- **सांस्कृतिक अंतर और भाषा** - संवाद किसी की संस्कृति और भाषा पर निर्भर करता है। अभिवादन में एक जर्मन व्यक्ति “हाय” कहते हुए हाथ मिलाता है। एक भारतीय व्यक्ति अपनी छाती के सामने हाथ बंद कर लेता और “नमस्ते” कहकर झुक जाता।

### समूह अभ्यास: अपनी आंतरिक संवाद रणनीति विकसित करें (स्लाइड 9-7)

समय: 15 मि.

यह समझने के बाद कि संवाद कैसे काम करता है और किन बाधाओं का सामना करना पड़ सकता है, इस अभ्यास में प्रतिभागी एक आंतरिक संवाद रणनीति तैयार करेंगे। वे विश्लेषण करेंगे कि क्या, कैसे, क्यों और किसके साथ आंतरिक रूप से संवाद करना है और संभावित जोखिमों को कैसे रोका जाए, इस पर चर्चा करेंगे। आंतरिक रूप से संवाद करते समय, हमें यह विचार करना होगा कि संवाद के विभिन्न पहलुओं और बाधाओं को ध्यान में रखते हुए संवाद एक बहुत ही जटिल प्रक्रिया है।

## उदाहरण:

क्यों (यहाँ अनुकूलन परियोजनाओं के संदर्भ में)	किस तरह (माध्यम)	क्या (संदेश)	किसको (संदेश प्राप्तकर्ता)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• सीसीए उपायों/रणनीति के बारे में आंतरिक ज्ञान बढ़ाने के लिए (जागरूकता बढ़ाना)</li> <li>• आंतरिक कार्य प्रक्रियाओं में सुधार करने के लिए</li> <li>• कार्यन्वयन के लिए क्षमता और स्वामित्व का निर्माण करना (समर्थन, जुड़ाव और भागीदारी)</li> <li>• सीसीए रणनीति के विकास और सुधार के लिए विचार उत्पन्न करने के लिए</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• लिखित पाठ (कागज, ईमेल, नोट)</li> <li>• फ़ोन कॉल</li> <li>• सेलफोन पर संदेश</li> <li>• ईमेल</li> <li>• सूचना रात</li> <li>• सामूहिक चर्चा</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• आंतरिक प्रक्रियाएं</li> <li>• कार्य सोंपें</li> <li>• विचारों</li> <li>• हाल के परिणाम प्रस्तुत करना, सीसीए परियोजना की प्रक्रियाएं</li> <li>• भावनाएँ</li> <li>• अरमान</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• समूह के सदस्यों को</li> <li>• विभिन्न पदानुक्रम के लोग</li> <li>• हितधारक (स्थानीय/राष्ट्रीय स्तर)</li> <li>• विभिन्न आयु और लिंग समूह</li> <li>• ...</li> </ul>

- प्रतिभागियों को समूह बनाने के लिए कहें और उनके संगठनों, समूहों या दैनिक जीवन में हो रहे संवाद के बारे में सोचने के लिए कहें। ऐसा करके उन्हें हैडआउट 6.3 में वर्कशीट 1 का उपयोग कर सामाजिक, तकनीकी और सामग्री पहलुओं सहित संवाद के विभिन्न स्तरों का विश्लेषण करना चाहिए (आपको नीचे एक उदाहरण मिलेगा)

### सवालियों के मार्गदर्शक:

- आप किस बारे में संवाद करते हैं?
- कौन किस प्रकार के संवाद में शामिल है?
- आप कैसे संवाद करते हैं और आप कैसे चाहते हैं कि संवाद काम करे?
- कौन जिम्मेदार है?
- दूसरे चरण में, प्रतिभागियों को यह विश्लेषण करने के लिए संलग्न करें कि इस संवाद में उन्हें क्या और किन समस्याओं या कठिनाइयों का अनुभव हुआ और इसे सुधारने के लिए सुझाव दे। प्रतिभागियों को विचार-विमर्श में मदद करने के लिए, उन्हें पहले प्रस्तुत किए गए 4 पक्षों के मॉडल और संवाद में बाधाओं के उदाहरण याद दिलाएं।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत

- यह अभ्यास आंतरिक संवाद रणनीति बनाने पर अगले समूह कार्य के लिए आधार तैयार करेगा।

आंतरिक संवाद (संचार) रणनीति						
हम संवाद (संचार) क्यों करते हैं?	हम किस बारे में संवाद (संचार) करते हैं?	संवाद (संचार) कौन कर रहा है (संदेश भेजने वाला/जिम्मेदार व्यक्ति)	हम कैसे संवाद (संचार) करते हैं? (चैनल)	हम किससे संवाद (संचार) करते हैं? (संदेश का प्राप्तकर्ता)	संवाद (संचार) में अनुभवी कठिनाइयों	संवाद (संचार) में सुधार के लिए सुझाव
उदाहरण: किसानों के बीच काम एक दूसरे के साथ समन्वित होना चाहिए	उदाहरण: दैनिक दिनचर्या को परिभाषित करना	उदाहरण: एक किसान महिला	उदाहरण: फोन कॉल	उदाहरण: करीबी सहयोगी	उदाहरण: निश्चित समय पर कोई संकेत नहीं होता है और फोन मृत हो जाता है	उदाहरण: आंतरिक मीटिंग के लिए निश्चित समय निर्धारित करें जहां हर कोई रिसेप्शन और चार्ज किए गए फ़ोन के साथ एक ही स्थान पर हो सके
प्रतिभागियों के विचार ...	...	...	...	...	...	...

## चरण 2: एक बाहरी संवाद रणनीति विकसित करें

इस चरण में, प्रतिभागी सीखेंगे कि बाहरी संवाद कैसे काम करता है, क्या विचार करना है और वे अपने समूहों और काम करने वाली टीमों के लिए अपनी रणनीति कैसे विकसित कर सकते हैं।

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों के लिए प्रस्तुत स्लाइड्स 10-12 (प्रस्तुति 6.1: एक संचार रणनीति विकसित करें)।

बाहरी संवाद वह तरीका है जिससे आप अपनी परियोजना की गतिविधियों को जनता, हितधारक जो हिस्सा नहीं हैं आपके संगठन/टीम जैसे: समुदाय, निवेशक, राजनीतिक प्राधिकरण और गैर-सरकारी संगठन तक पहुंचाते हैं। उदाहरण के लिए, इस क्षेत्र के अन्य लोग सफलतापूर्वक कार्यान्वित सीसीए उपायों को दोहराने में रुचि ले सकते हैं क्योंकि वे समान जलवायु जोखिमों का सामना कर सकते हैं। बाहरी हितधारकों के साथ सफलतापूर्वक संवाद करने के लिए, संवाद हितधारक-विशिष्ट डिजाइन करना महत्वपूर्ण है क्योंकि विभिन्न हितधारकों के पास ज्ञान, अपेक्षाओं और रुचियों के विभिन्न स्तर होते हैं।

बाहरी संवाद का उद्देश्य है:

- कार्यन्वयन प्रयासों की सफलता को बढ़ावा देना और अग्रणी स्थिति हासिल करना
- परियोजना की दृश्यता में वृद्धि
- परियोजना के प्रभाव में वृद्धि
- विभिन्न बाहरी हितधारकों के प्रति बाहरी प्रतिष्ठा में सुधार
- अनुकूलन प्रयासों में सहयोग को ट्रिगर करना, उदाहरण के लिए, क्लस्टर स्तर पर, समुदायों के सहयोग से, कार्यक्रमों का समर्थन सरकारें, आदि

## इनपुट: कहानी सुनाना - बाहरी संवाद कैसे करें (स्लाइड 10-12)

**क्या:** कहानी सुनाना एक घटना या घटनाओं की एक श्रृंखला का पाठ है जो या तो सत्य या काल्पनिक हो सकता है। कहानी सुनाने से आप एक अधिक जीवंत संदेश बनाते हैं जिससे पाठक संबंधित हो सकता है, इसमें शामिल हो सकता है और विषय के साथ सहानुभूति महसूस कर सकता है। यह आपके बाहरी संवाद के लिए एक अच्छा उपकरण है। यह उपकरण उन संस्कृतियों में विशेष रूप से प्रभावी हो सकता है जिनकी मौखिक परंपरा समृद्ध है।

उदाहरण: .....की कहानी:

- एक महिला जिसका जीवन वर्षा जल संचयन के उपयोग से बदल जाता है
- एक छोटी लड़की और उसका दैनिक जीवन जिसे एक सीसीए उपाय द्वारा बदल दिया गया था
- एक महिला स्वयं सहायता समूह जिसने कृषि के अपने तरीके को बदल दिया, इसे अनुकूलित किया एक सीसीए अनुकूलित कृषि वन प्रणाली।

## वैकल्पिक समूह अभ्यास: यदि समय अनुमति देता है

- यदि आपके पास समय है, तो आप नीचे प्रस्तुत कहानियों को कहने के लिए किसी एक रूप को चुन सकते हैं और समूह के साथ कहानी सुनाने का अभ्यास कर सकते हैं।

कहानी सुनाने के प्रकार:

- **कहानियां साझा करना:** प्रतिभागियों से किसी विशिष्ट विषय पर चिंतन करने के लिए कहें, और उस विषय के बारे में अपने व्यक्तिगत अनुभव से कहानियां साझा करें। यह किसी विशेष विषय के साथ गहराई से जुड़ने के लिए प्रतिभागियों की प्रेरणा में योगदान दे सकता है, क्योंकि वे अपने स्वयं के अनुभवों और यादों पर आधारित होंगे।
- **गंभीर घटनाएं:** समूह को एक कहानी बताएं या पढ़ें, और फिर कहानी में उठाए गए मुद्दों के बारे में चर्चा करें। आप किसी मौजूदा दृष्टांत या स्थानीय कहानी का उपयोग कर सकते हैं, या उस विषय को स्पष्ट करने के लिए एक कहानी बना सकते हैं जिसे आप संबोधित करना चाहते हैं
- **कहानी समाप्त करें:** एक कहानी शुरू करें, और प्रतिभागियों से एक या दो पंक्ति जोड़ने के लिए कहें। यह एक छोटे समूह में सबसे अच्छा काम करता है, और इसे एक त्वरित और मजेदार वार्म-अप के रूप में भी इस्तेमाल किया जा सकता है।

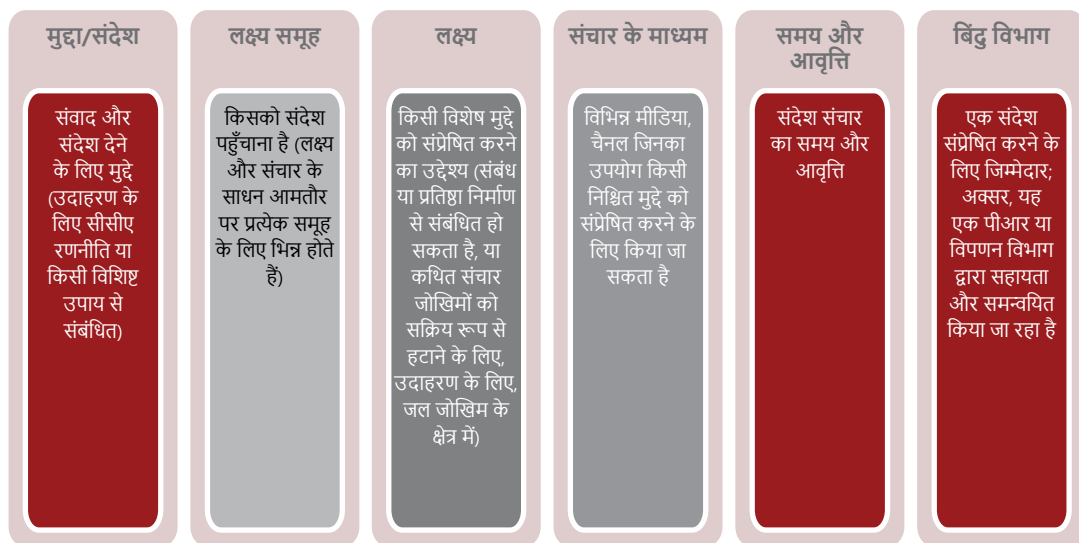
## समूह अभ्यास: बाहरी संवाद के लिए उपयोग किए जाने वाले चैनल (स्लाइड 13)

समय: 15 मिनट

- इस अभ्यास के लिए आप समूह को परिणाम एकत्र करने और प्रस्तुत करने के लिए एक फ्लिप चार्ट का उपयोग कर सकते हैं या प्रतिभागी हैंडआउट 6.1 में दिए गए वर्कशीट 2 पर काम कर सकते हैं
- प्रतिभागियों को नीचे दी गई तालिका में उद्घृत प्रत्येक आइटम की ताकत और सीमाओं के बारे में सोचने के लिए कहें
- विभिन्न संवाद चैनलों के साथ अपने अनुभवों के बारे में बात करने और अपने स्वयं के अनुभवों को प्रस्तुत करने और चर्चा करने के लिए उन्हें शामिल करें

बातचीत का माध्यम	सामर्थ्य	सीमाओं
वीडियो	उदाहरण: वीडियो छवियों और आवाज के साथ एक स्थिति या परियोजना दिखाता है, इसलिए यह बहुत अच्छी तरह से प्रसारित करता है कि आप क्या दिखाना चाहते हैं/संवाद करना चाहते हैं, कोई साक्षरता आवश्यक नहीं है।	उदाहरण: इसे महसूस करने के लिए अधिकतर कार्यभार (तकनीकी उपकरण सहित) को प्रसारित करने के लिए एक माध्यम (टेलीविजन, इंटरनेट, कंप्यूटर, फोन आदि) की आवश्यकता होती है।
प्लायर	प्रतिभागियों से उदाहरण ...	
चित्रित चित्र (दीवार)		
ऑडियो स्पॉट या संगीत		
वेबपृष्ठ		
समाचार पत्रिका		
प्रतिभागियों को और चैनल जोड़ने दें जिन्हें आप जानते हैं और जो आपके दैनिक जीवन और कामकाजी संदर्भ के लिए प्रासंगिक हैं .....		

### इनपुट: बाहरी संवाद के लिए प्रयुक्त चैनल (स्लाइड-14)



### समूह कार्य: अपनी बाहरी संवाद रणनीति बनाएं (स्लाइड 15)

**समय: 30 मिनट**

- हैंडआउट 6.1 में वर्कशीट 3 का उपयोग करें और बाहरी संवाद रणनीति बनाना शुरू करें।
- अपनी सीसीए परियोजना के कुछ कम से कम तीन महत्वपूर्ण संदेश खोजें जिन्हें आप संप्रेषित करना चाहते हैं और तालिका में भरें।

#### संकेत

- प्रतिभागियों को सूचित करें कि यह अभ्यास उनकी समझ और सीखों के अनुप्रयोग के लिए कार्य करता है, लेकिन यह कि वे इस कार्यशाला के भीतर चयनित उदाहरणों पर शुरू कर सकते हैं और बाद में समाप्त होना चाहिए।

बाहरी संवाद					
मुद्दा / संदेश	लक्ष्य समूह	लक्ष्य	संवाद के माध्यम	समय / आवृत्ति	बिंदु विभाग
उदाहरण: गांव की हर महिला किसान के लिए वर्षा जल संचयन एक अच्छा तरीका हो सकता है प्रतिभागियों के विचार...	गांव की महिला किसान	गांव में खेती की स्थिति में सुधार के लिए सीसीए उपाय को और अधिक प्रसिद्ध बनाएं	एक छोटा सा ऑडियो बना कर गाँव के रेडियो में प्रसारित करें	2 सप्ताह के लिए दिन में एक बार	संवाद और तकनीशियन के लिए जिम्मेदार।

### चरण 3: सोशल मीडिया का उपयोग करना

इस चरण में प्रतिभागी बाहरी संवाद और अभ्यास के लिए सोशल मीडिया के उपयोग के बारे में एक सरल उदाहरण पर प्रतिबिंबित करते हैं।

#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों के लिए प्रस्तुत स्लाइड 16-18 (प्रस्तुति 6.1: एक संचार रणनीति विकसित करें)।

सोशल मीडिया आप जो करते हैं उसे संप्रेषित करने का सबसे तेज़ और नवीनतम तरीका है। निजी संवाद में इसका बहुत उपयोग किया जाता है, लेकिन संगठन, राजनेता और कंपनियां भी इसका उपयोग करती हैं। सोशल मीडिया प्रसिद्ध है और लोग इसका उपयोग करना पसंद करते हैं, मुख्यतः क्योंकि यह आसानी से सुलभ है। लेकिन याद रखें, हर किसी के पास मोबाइल फोन या कंप्यूटर और इंटरनेट तक पहुंच नहीं होती है। इसलिए, पहुंच कभी-कभी सीमित होती है। प्रत्येक संदर्भ में सोशल मीडिया के उपयोग के तरीके पर विचार करने के लिए एक अच्छा विश्लेषण किया जाना चाहिए।

सोशल मीडिया का उपयोग करना आसान है, वे सूचना प्रसारित करने में तेज़ हैं और वे सस्ते हैं और उनका बहुत प्रभाव है।

- **लाभ:** सोशल मीडिया का लाभ यह है कि आप बहुत सारे चित्रों, छोटे पाठों का उपयोग कर सकते हैं और इसलिए उन लोगों को भी प्राप्त कर सकते हैं जो कम साक्षर हैं। आपको एक अच्छे लेखक होने की आवश्यकता नहीं है।
- **सीमा:** इंटरनेट तक पहुंच आवश्यक है, कुछ जानकारी प्रसारित की जा सकती है, अनुयायियों की रुचि न खोने के लिए निरंतर अपडेट की आवश्यकता है।

#### सोशल मीडिया के उदाहरण (स्लाइड 17)

ये दुनिया भर में उपयोग किए जाने वाले सबसे आम सोशल मीडिया हैं

- इंस्टाग्राम
- फेसबुक
- व्हाट्सएप/सिग्नल/टेलीग्राम
- स्नैपफिश

...

**चर्चा और आदान-प्रदान का कार्य:** प्रतिभागी से पूछें कि किस सोशल मीडिया का उपयोग करते हैं और क्यों? उन्हें अपना अनुभव गिनने के लिए कहें। प्रशिक्षक को भी कुछ उदाहरण लेने चाहिए।

## अंतिम अभ्यास: आज के हमारे सत्र के बारे में सोशल मीडिया पर पोस्ट करें (स्लाइड 18)

- आज क्या सीखा गया या एक महान अनुभव के बारे में अपनी पसंद के सोशल मीडिया के लिए प्रत्येक प्रतिभागी को एक छोटी पोस्ट बनाने के लिए संलग्न करें।
- यदि ऐसे लोग हैं जिनके पास सेल-फोन नहीं है, तो उन्हें दूसरों के साथ समूह बनाना चाहिए।
- यदि संभव हो तो, सभी लोग पोस्ट को प्रकाशित करते हैं और यदि चाहें तो अन्य प्रतिभागियों के साथ जुड़ जाते हैं।

### संकेत:

- प्रतिभागियों को इस बारे में सोचना चाहिए कि वे किससे संवाद करना चाहते हैं।
- व्याख्या करें कि वे आपके द्वारा तय किए गए माध्यम का उपयोग क्यों करते हैं।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- प्रतिभागियों ने सत्र से क्या सीखा है, यह कार्य इसकी अंतर्दृष्टि भी प्रदान करता है।

## उपयोगी साहित्य और डेटाबेस

- GIZ: Toolkit to develop climate adaptation strategies for small and medium-sized enterprises (SMEs): Climate Expert. Available at: <https://www.climate-expert.org/en/home/>
- Schulz von Thun Institut für Kommunikation. Communication models. Available at: <https://www.schulz-von-thun.de/die-modelle>

## महत्वपूर्ण संदेश

- संवाद के महत्व और कठिनाइयों को समझना
- जानिए कि आंतरिक और बाहरी संवाद क्या है
- आंतरिक और बाहरी संवाद रणनीति बनाने का ज्ञान
- सीसीए के संदर्भ में सोशल मीडिया की संभावनाओं से अवगत रहें

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र के कौन से परिणाम आपको अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगते हैं?
- क्या आप जानते हैं कि आप इस सत्र द्वारा प्रदान की गई प्रमुख अवधारणाओं को अपने काम पर किस तरह और कैसे लागू करने की योजना बना रहे हैं?
- आपकी परियोजना गतिविधियों की स्वीकृति और सार्वजनिक दृश्यता में सुधार करने में टूल ने आपकी कैसे सहायता की?

## सत्र 6.2 लैंगिक (जेंडर) कार्य योजना

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	जानें कि महिलाओं की भूमिका को कैसे मजबूत किया जाए और लैंगिक -संवेदनशील तरीके से परियोजनाओं को डिजाइन करने के महत्व को समझें	
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान</b>	अनुकूलन परियोजना का एक मोटा डिजाइन मुख्य परिणामों और परिभाषित आउटपुट सहित उपलब्ध है (मॉड्यूल 5)	
<b>चरण (अवधि)</b>	<b>चरण 1.</b> जेंडर और महिला सशक्तिकरण की अवधारणा को समझना	45 मिनट
	<b>चरण 2.</b> जेंडर पहलुओं पर परियोजना के प्रभावों का आकलन करना चरण	45 मिनट
	चरण 3. जलवायु परिवर्तन परियोजनाओं में महिलाओं की भूमिका को मजबूत करने के लिए एक जेंडर कार्य योजना विकसित करना	30 मिनट
<b>कुल अवधि</b>	2 घंटे (वैकल्पिक: केवल चरण 1 को 45 मिनट में प्रशिक्षित किया जा सकता है)	
<b>तरीकें</b>	इनपुट प्रस्तुति, लैंगिक असमानता और महिला सशक्तिकरण पर चर्चा, लैंगिक मूल्यांकन, लैंगिक कार्य योजना विकसित करना	
<b>सामग्री</b>	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 6.2, हैंडआउट 6.2, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, कार्ड और फ्लिपचार्ट मॉडरेशन सामग्री के रूप में	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप प्रतिभागियों के संदर्भ में इस सत्र में अभ्यास को सुविधाजनक बनाने के लिए दिए गए उदाहरणों को अपना सकते हैं।	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

जब जलवायु परिवर्तन परियोजनाओं को लागू करने की बात आती है तो यह सत्र लैंगिक मुद्दों के बारे में समझ को मजबूत करने और जागरूकता हासिल करने में मदद करता है। यह एक जेंडर कार्य योजना के माध्यम से एक जेंडर-संवेदनशील और -मजबूत तरीके से परियोजनाओं को डिजाइन करने पर मार्गदर्शन प्रदान करता है। लैंगिक असमानता को कम करना जलवायु परिवर्तन के जोखिमों के सफल अनुकूलन में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है (कार्बन ब्रीफ 2020)।

**चरण 1**, विश्व स्तर पर और भारत में लैंगिक असमानता पर ध्यान केंद्रित करके लैंगिक पहलुओं और महिला सशक्तिकरण की सामान्य समझ प्रदान करेगा। यह प्रतिभागियों को लैंगिक की यथास्थिति तक पहुंचने, लिंग और लैंगिक, समानता और न्यायसम्य के बीच के अंतर को समझने की संभावना प्रदान करेगा। सशक्तिकरण और रणनीतिक लैंगिक जरूरतों/हितों के लिए एक मार्गदर्शन होगा।

**चरण 2** में, प्रतिभागी नई सीखों को व्यवहार में ला सकते हैं और लैंगिक पहलुओं पर परियोजना के प्रभावों का आकलन करने के लिए निर्देशित होते हैं, जैसे विकास में महिलाओं, जलवायु परिवर्तन परियोजनाओं में महिलाओं और जलवायु परिवर्तन से प्रभावित महिलाओं के प्रश्न।

अंत में, **चरण 3** में प्रतिभागी विशिष्ट कार्यों, संकेतकों और लक्ष्यों के माध्यम से अपनी परियोजनाओं को अधिक जेंडर संवेदनशील बनाते हुए अपनी स्वयं की जेंडर कार्य योजना तैयार करेंगे।



## चरण 1 लैंगिक और महिला सशक्तिकरण की अवधारणा को समझना

### एनर्जाइज़र: लैंगिक असमानता को समझें (स्लाइड 4)

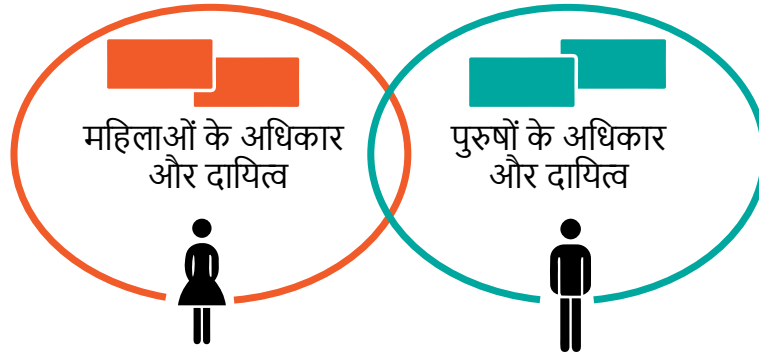
समय: 15 मिनट



- प्रतिभागियों को 2 समूहों में विभाजित करें
- समूह 1 अपने स्थानीय संदर्भ में महिलाओं के अधिकारों और दायित्वों के बारे में सोचता है और प्रत्येक एक कार्ड लिखता है
- समूह 2 अपने स्थानीय संदर्भ में पुरुषों के अधिकारों और दायित्वों के बारे में सोचता है और प्रत्येक एक कार्ड लिखता है
- प्रतिभागियों को दीवार पर अपने कार्ड पिन करने दें, जहां आपने महिलाओं के लिए एक सर्कल और पुरुषों के लिए एक सर्कल तैयार किया है (नीचे विजुअलाइज़ेशन उदाहरण देखें)। प्रत्येक समूह को अपने कार्ड समझाने के लिए कहें।

#### प्रशिक्षक के लिए संकेत

- चरण 1 के इनपुट सत्र के बाद, प्रतिभागियों को समूहों में चर्चा करने के लिए संलग्न करें और जो कुछ उन्होंने सीखा है उसके खिलाफ संरचनात्मक और सामाजिक असमानता पर उनके उत्तरों को प्रतिबिंबित करें।



#### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 5-10 (प्रस्तुति 6.2: लिंग कार्य योजना) प्रस्तुत करें।

#### लैंगिक मुद्दों से चिंतित क्यों? (स्लाइड 5)

हर दिन, दुनिया के हर देश में, महिलाओं को घर पर, काम पर और अपने व्यापक समुदायों में भेदभाव और असमानता का सामना करना पड़ता है। लैंगिक असमानता गरीबी के मुख्य कारणों में से एक है और, जैसा कि हाल के अध्ययनों से पता चलता है, लैंगिक असमानता को कम करने से समाज को बदलती जलवायु के प्रभावों के लिए अधिक तेज़ी से और आसानी से अनुकूलित करने में मदद मिल सकती है।

- महिलाएं विश्व की जनसंख्या का **49.58%** और भारत की जनसंख्या का **48%** हैं।
- अवैतनिक देखभाल कार्य के कुल घंटों का **76.2%**, पुरुषों की तुलना में तीन गुना अधिक। एशिया और प्रशांत में, यह बढ़कर 80% हो जाता
- महिलाएं दुनिया के **2/3** काम करती हैं
- भोजन का **50%** उत्पादन करें
- महिलाएं विश्व की आय का **10%** कमाती हैं
- महिलाएं दुनिया की संपत्ति का **1%** से भी कम कमाती हैं।
- दुनिया के **70** फीसदी गरीब महिलाएं **1** डॉलर प्रति दिन से कम पर जीवन यापन करती हैं।
- दुनिया भर में, **3 में से 1** महिला और लड़की अपने जीवनकाल में हिंसा या दुर्व्यवहार का अनुभव करेगी।

## भारत में जेंडर

जबकि भारत ने 2010 में महिला अधिकारिता के लिए राष्ट्रीय मिशन (NMEW) शुरू किया और शिक्षा में लैंगिक समानता को बढ़ावा दिया, देश अभी भी कई क्षेत्रों में पीछे है जैसे कि श्रम बल की भागीदारी और मातृ मृत्यु दर में लैंगिक संबंधी विचारों को बढ़ावा देने के लिए और अधिक जोर देने की आवश्यकता है।

### महिलाओं पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का उदाहरण:

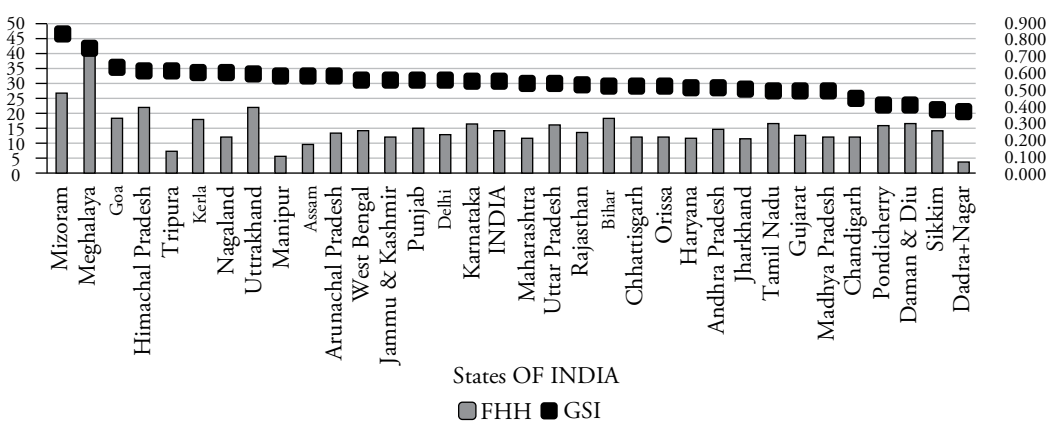
- सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक बाधाओं के कारण जलवायु परिवर्तन प्रभावों के साथ सीमित मुकाबला करने की क्षमता।
- सूखा प्रभावित क्षेत्रों में जल संग्रह के लिए आवश्यक समय में उल्लेखनीय वृद्धि।

162 देशों का लैंगिक असमानता सूचकांक (GII), 2019

- भारत: 122
- चीन: 39
- श्रीलंका: 86
- भूटान: 99
- म्यांमार: 106

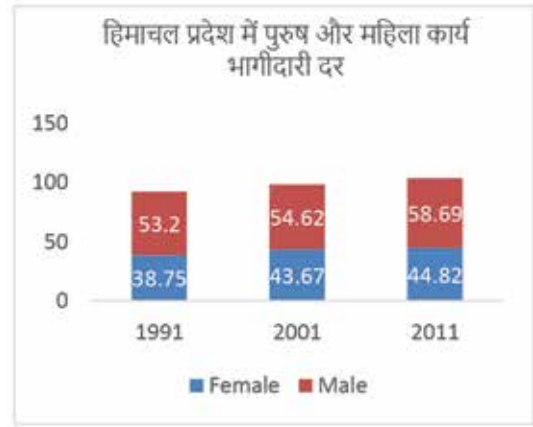
## महिला प्रधान घरेलू और लैंगिक संवेदनशीलता सूचकांक

चित्र 37. महिला प्रधान घरेलू और लैंगिक संवेदनशीलता सूचकांक



(स्रोत: <https://doi.org/10.1007/s42379-020-00065-3>)

- ग्रामीण महिलाएं राज्य में अर्थव्यवस्था में सबसे अधिक उत्पादक कार्यबल हैं, कृषक + कृषि-श्रम (34.8%)
- हिमाचल प्रदेश में समग्र ग्रामीण महिला कार्यबल भागीदारी दर 47.4% है (2011 की जनगणना के अनुसार)
- हिमाचल प्रदेश में, ग्रामीण क्षेत्रों में 89.8% महिलाएं और 55.5% पुरुष स्व-रोजगार करते हैं, जबकि भारत में 57.7% महिलाएं और 57.8% पुरुष हैं
- कृषि और संबद्ध गतिविधियों में महिलाओं द्वारा निभाई गई महत्वपूर्ण भूमिका के बावजूद, हिमाचल प्रदेश में कृषि सहायता तंत्र को अभी भी इस प्रणाली को और अधिक समावेशी बनाने के लिए कुछ रास्ता तय करना है।



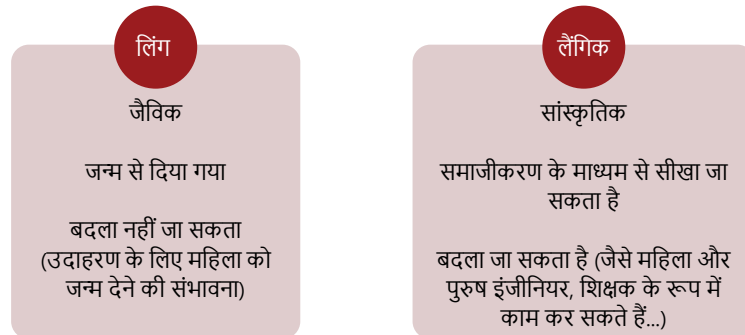
(स्रोत: सांख्यिकीय हैंडबुक हिमाचल प्रदेश)

## लैंगिक अवधारणा की परिभाषा (स्लाइड 6)

हमें यह समझने की जरूरत है कि **जेंडर (लैंगिक)** का निर्माण सामाजिक रूप से होता है। समाज द्वारा पुरुषों और महिलाओं को सौंपी गई सामाजिक रूप से निर्मित भूमिकाएं और जिम्मेदारियां हैं। ये भूमिकाएँ सीखी जाती हैं; वे संस्कृतियों के बीच भिन्न होते हैं और वे समय के साथ बदलते हैं। **लिंग** पुरुषों और महिलाओं के जैविक गुण हैं; ये गुण सार्वभौमिक हैं और इन्हें बदला नहीं जा सकता।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत

- यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण है कि लिंग और लैंगिक भी हैं जिन्हें महिलाओं और पुरुषों की श्रेणियों के साथ पहचाना नहीं जा सकता है। सरलता के कारण इस प्रशिक्षण का फोकस महिलाओं और पुरुषों की अवधारणाओं की समझ पर होगा।



## लैंगिक (जेंडर) मुद्दों की बुनियादी अवधारणाओं को समझना: जेंडर संबंध (स्लाइड 7)

लैंगिक शब्द का अर्थ है कि कैसे पुरुष और महिलाएं एक-दूसरे से संबंधित हैं, जिसके परिणामस्वरूप लिंग-आधारित शक्ति की अभिव्यक्ति होती है। शक्ति उन भूमिकाओं से उत्पन्न होती है जिनसे पुरुषों और महिलाओं से अपेक्षा की जाती है और उनकी बातचीत का प्रभाव सामाजिक जीवन पर पड़ता है, विशेष रूप से घर पर रोजमर्रा की जिंदगी पर, बल्कि सामान्य सामाजिक संपर्क पर भी। असमान शक्ति संबंध इसलिए उत्पन्न होते हैं क्योंकि दुनिया के लगभग सभी समाजों में, लेकिन विशेष रूप से भारत में महिलाओं की तुलना में कानूनी रूप से प्रभावशाली निर्णय लेने में पुरुष की अधिक

शक्ति होती है। भूमिकाएँ, कल्पित विशेषताएँ और सामाजिक व्यवस्थाएँ व्यवहार के लिए ब्लूप्रिंट के निर्माण की ओर ले जाती हैं। यदि हम इन भूमिकाओं के अनुरूप नहीं हैं तो हमें समाज द्वारा विचलित देखा जाता है। अधिकतर हम उन भूमिकाओं के बारे में सोचते भी नहीं हैं। सत्ता सम्बन्धों का परिणाम हमेशा एक पक्ष की स्थिति दूसरे से बदतर होती है और सामाजिक असंतुलन पैदा करती है। ऐसे में महिलाएँ ही इस तरह के भेदभाव का शिकार होती हैं।

**परिवार** एक अच्छा उदाहरण है, क्योंकि पुरुष कमाने वाले और मुखियाकी भूमिका निभाते हैं और महिलाएँ घरेलू और चाइल्डकैर की भूमिका निभाती हैं।

## समानता बनाम न्यायनीति (स्लाइड 8)

**समानता** को प्रत्येक व्यक्ति के लिए अपने सामाजिक, लिंग या जातीय पृष्ठभूमि से स्वतंत्र किसी अन्य व्यक्ति के समान समान होने के मौलिक अधिकार के रूप में देखा जा सकता है। समानता उपचार की समानता को संदर्भित करती है क्योंकि यह कानूनी, संवैधानिक और दैवीय रूप से दी जाती है। समाज आम तौर पर व्यक्तियों के बीच मतभेद बनाने की कोशिश करता है जिसके परिणामस्वरूप शक्ति संबंध भी होते हैं। यहां हमारा ध्यान इस बात को समझने पर है कि समानता एक एहसान नहीं बल्कि एक मौलिक अधिकार है।

**न्यायनीति** का तात्पर्य किसी दिए गए ढांचे के अनुसार संसाधनों, अवसरों और लाभों के उचित बंटवारे से है। न्यायनीति मापने योग्य है और समानता में प्रकट होता है। अनुभव बताता है कि संस्थाओं के भीतर समानता के बजाय न्यायनीति का उपयोग किया जाता है। अक्सर समानता को कमजोर करता है क्योंकि महिलाएं समानता प्रक्रिया को पूरी तरह से खोजे बिना और उपयोग किए बिना पुरुष शर्तों पर संस्थानों में प्रवेश करती हैं। **न्यायनीति** को अक्सर एक एहसान के रूप में देखा जाता है, जबकि समानता एक मौलिक अधिकार है।

## चर्चा: सशक्तिकरण का क्या अर्थ है? (स्लाइड 9)

समय: 15 मिनट

- प्रतिभागियों के साथ सशक्तिकरण की उनकी समझ के बारे में एक चर्चा खोलें और यह एक आवश्यक साधन क्यों है।
  - महिलाओं को सशक्त बनाने की आवश्यकता कैसे है?
  - प्रतिभागियों के जीवन में परिवर्तन के लिए क्या महत्वपूर्ण होगा?
  - बाद में प्रशिक्षक महिला सशक्तिकरण सिद्धांतों की व्याख्या करता है

## सशक्तिकरण

सशक्तिकरण को ज्ञान, कौशल और प्रशिक्षण जैसे विभिन्न माध्यमों से स्वायत्तता में सुधार की प्रक्रिया और अंतिम परिणाम के रूप में देखा जा सकता है। अर्जित सुधार तब लागू किया जाता है। सशक्तिकरण की प्रक्रिया और परिणाम विकास में एक महत्वपूर्ण मुद्दा है।

ग्राफिक में सिद्धांत यूएन ग्लोबल वूमेन द्वारा विकसित किए गए थे और कार्यस्थल और समाज में लैंगिक समानता को बढ़ावा देने के तरीके पर मार्गदर्शन प्रदान करते हैं।



स्रोत: संयुक्त राष्ट्र महिला और संयुक्त राष्ट्र ग्लोबल कॉम्पैक्ट कार्यालय (वेबलिंग)

## सामरिक जेंडर जरूरतें और रुचियां (स्लाइड 10)

सामरिक जेंडर जरूरतें या रुचियां पुरुषों की तुलना में महिलाओं की सामाजिक-आर्थिक और राजनीतिक स्थिति का जिक्र कर रही हैं। यह संरचनाओं और प्रणालियों से भी संबंधित है, जो एम्बेडेड हैं और इसलिए इससे निपटना अधिक कठिन है। सामरिक जरूरतों को देखते हुए, कारकों पर ध्यान दिया जाता है जैसे:

- **हाशियाकरण** - निर्णय लेने जैसी प्रक्रियाओं में बहिष्करण। इसका परिणाम महिलाओं की अपनी आवश्यकताओं और रुचियों को स्पष्ट करने में असमर्थता के रूप में होता है।
- **भेदभाव** - उन कारकों के आधार पर विभेदक व्यवहार, जिन पर किसी व्यक्ति का कोई नियंत्रण नहीं होता, जैसे- लिंग, जनजाति, राष्ट्रीयता, जाति, आदि।
- **बेदखली** - संपत्ति विरासत की पितृसत्तात्मक व्यवस्था के माध्यम से।
- **वैल्यू असाइनमेंट** - एक महिला के मूल्य का निर्धारण उसके लिंग और उसके द्वारा पैदा होने वाले बच्चों की संख्या के आधार पर करना।
- **हिंसा** - शारीरिक, मानसिक और भावनात्मक शोषण, जिसे सांस्कृतिक रूप से पत्नी को सुधारने के रूप में स्वीकार किया जाता है या महिला यौन आग्रह को वश में करने के लिए महिला जननांग विकृति जैसी हानिकारक प्रथाओं को स्वीकार किया जाता है।
- **उप-समन्वय** - एक निम्न स्थिति का दर्जा देना जैसे -दूसरे दर्जे के नागरिक के रूप में व्यवहार करना।

## चरण 2. लैंगिक (जेंडर) पहलुओं पर परियोजना के प्रभावों का आकलन करें

नई सीखों के आधार पर, यह सत्र अब विशेष रूप से प्रतिभागियों की परियोजनाओं को लिंग-संवेदनशील डिजाइन की दिशा में आकार देने के बारे में है। एक परियोजना का महिलाओं और पुरुषों पर अलग-अलग प्रभाव हो सकता है जो असमानताओं को मजबूत करता है, भले ही परियोजना में स्पष्ट लैंगिक फोकस न हो। यह जलवायु परिवर्तन परियोजनाओं के लिए विशेष रूप से सच है, क्योंकि जलवायु परिवर्तन के प्रभाव महिलाओं और पुरुषों को अलग तरह से प्रभावित करते हैं (उदाहरण के लिए महिलाएं अक्सर अपनी आजीविका के लिए स्थानीय प्राकृतिक संसाधनों पर अधिक निर्भर होती हैं)। इसलिए, लैंगिक (जेंडर) गतिविधियों को मुख्य धारा में लाना जलवायु हस्तक्षेप को अधिक प्रभावी और कुशल बनाता है।

**चरण 2** में, प्रतिभागी परियोजना स्थल पर लैंगिक (जेंडर) पहलुओं की यथास्थिति के साथ-साथ महिलाओं पर परियोजना के प्रभाव और वर्तमान में उनके परियोजना डिजाइन में लिंग पहलुओं को किस हद तक शामिल किया गया है का आकलन करते हैं। वे सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक और सांस्कृतिक पहलुओं के अनुसार परियोजना गतिविधियों की संरचना करेंगे और यह निर्धारित करेंगे कि एक अनुकूलन परियोजना में महिला और पुरुष लिंग समान तरीके से कैसे भाग ले सकते हैं।

## समूह सत्र: परियोजना स्थल पर लैंगिक पहलुओं की यथास्थिति का आकलन करें (स्लाइड 12)

जेंडर एक्शन प्लान के विकास की तैयारी में, प्रतिभागियों के साथ परियोजना लक्ष्य क्षेत्र में लैंगिक मुद्दों की यथास्थिति का आकलन करें। अपनी परियोजना के क्षेत्र में महिलाओं की आधारभूत स्थिति पर विचार करें और वे जलवायु परिवर्तन से कैसे प्रभावित होती हैं

समय: 10 मिनट

- एक पंक्ति में तीन बिंदु हैं जो सबसे बाईं ओर “हां / पूरी तरह से”, बीच में “थोड़ा सा” और सबसे दाईं ओर “बिल्कुल नहीं” के रूप में परिभाषित हैं।
- प्रतिभागियों से उनके उत्तरों का संदर्भ देते हुए, लाइन पर स्थित होकर निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देने के लिए कहें।
- जब प्रतिभागियों ने खुद के स्थान चुन लिए होंगे तो उनमें से तीन को चुनिए और अपनी पसंद की स्थिति की व्याख्या करने के लिए कहिये।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

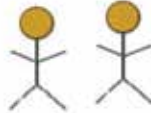
- उदाहरण के लिए कृषि में महिला भागीदारी की तुलना में आप जलवायु जोखिम वाले हॉटस्पॉट के मानचित्र और डेटा दिखाकर अभ्यास का समर्थन कर सकते हैं। एक नक्शा उदाहरण नीचे और पीपीटी की स्लाइड 13 पर दिया गया है।

## अनुशंसित प्रश्न

- क्या आप जलवायु परिवर्तन से प्रभावित हैं?
- यह बदलाव के प्रति कितना संवेदनशील है?
- क्या जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से महिलाएं अधिक प्रभावित होती हैं?
- क्या ऐसी कोई परियोजना या उपाय हैं जो विशेष रूप से महिलाओं को जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने में मदद करते हैं?



हाँ / पूरी तरह से



थोड़ा सा

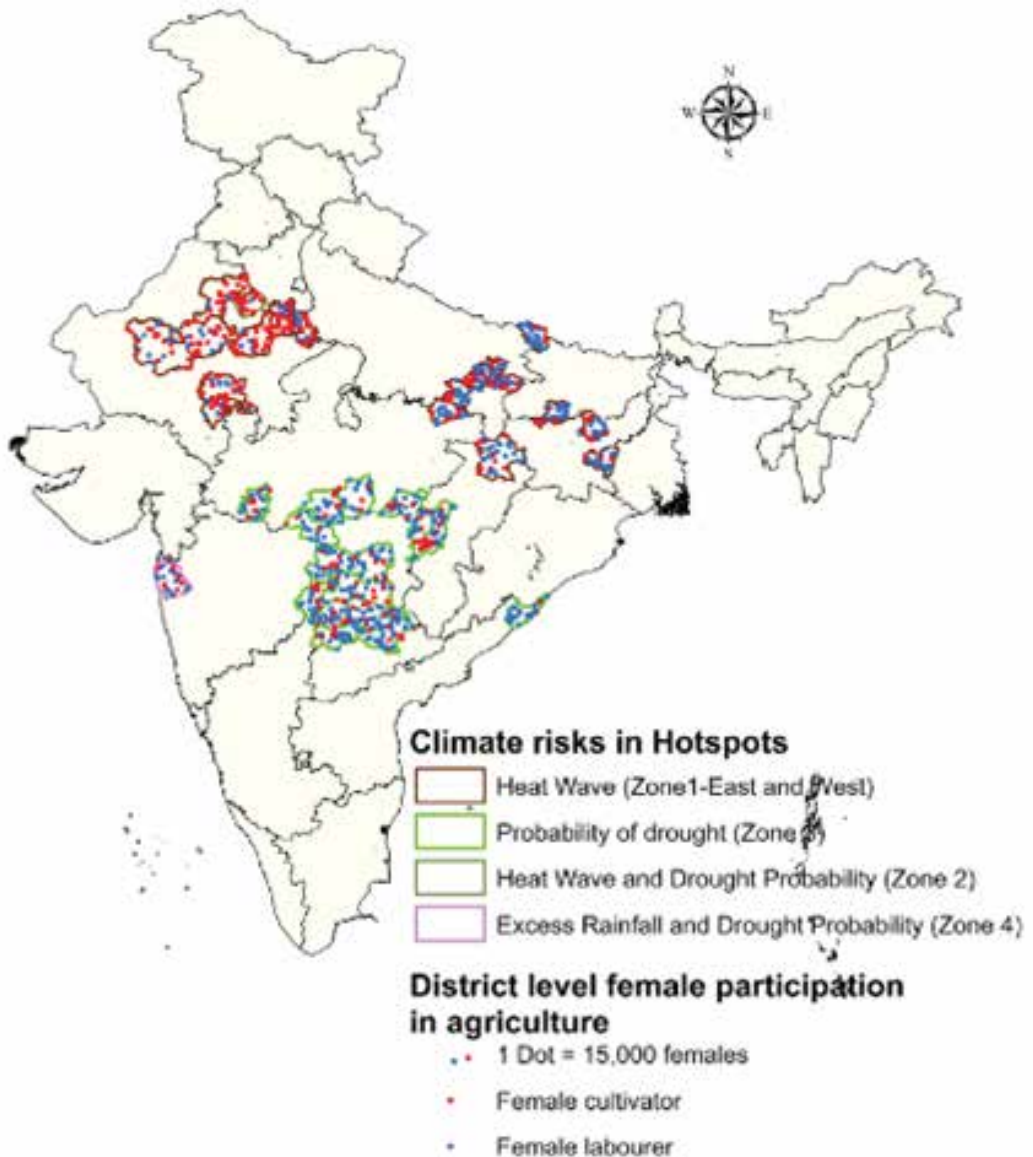


बिल्कुल नहीं

नक्शा भारत में जलवायु जोखिम वाले हॉटस्पॉट और कृषि में महिलाओं की भागीदारी को दर्शाता है।

- प्रतिभागियों को मानचित्र पर अपने क्षेत्र की खोज करने और पूर्व अभ्यास में दिए गए उनके उत्तरों पर पुनर्विचार करने के लिए कहें।

**चित्र 38.** जलवायु जोखिम वाले हॉटस्पॉट और कृषि में महिलाओं की भागीदारी



## समूह अभ्यास: लैंगिक आकलन (स्लाइड 14)

प्रतिभागियों के लक्षित क्षेत्र/सेक्टर आदि के भीतर लैंगिक पहलुओं की यथास्थिति के बारे में सूचित किया गया, यह उनकी बारी है कि वे महिलाओं पर परियोजना के प्रभाव का और उनके परियोजना डिजाइन में लैंगिक संबंधी विचारों को कितनी दूर शामिल किया गया का आकलन करें। उनकी परियोजनाओं के जेंडर मूल्यांकन के आधार पर जेंडर कार्य योजना तैयार किया जायेगा।

समय: 20 मिनट

- प्रतिभागियों से निम्नलिखित मूल्यांकन प्रश्नों को पढ़ने के लिए कहें और यह निर्धारित करें कि 0-5 के पैमाने का उपयोग करके यह उनकी अनुकूलन परियोजनाओं में किस हद तक पूरा किया गया है (0 = पूर्ण नहीं; 5 = पूरी तरह से पूर्ण) (हैंडआउट 6.2 में वर्कशीट 1)

मूल्यांकन प्रश्न	यह किस हद तक पूरी होती है? (स्कोर) 0-5
<b>1. जरूरतें और भूमिकाएं</b> क्या परियोजना महिलाओं और पुरुषों के बीच जरूरतों और भूमिकाओं (मानदंडों और मूल्यों से प्रभावित) में अंतर को पहचानती है?	
<b>2. उत्पादकता</b> क्या परियोजना के घटक समान स्तर पर महिलाओं और पुरुषों दोनों की उत्पादकता में सुधार करेंगे?	
<b>3. संसाधनों तक पहुंच</b> क्या महिलाओं और पुरुषों दोनों के लिए समान सीमा तक संसाधनों तक पहुंच में सुधार किया जाएगा (या बेहतर है, इसलिए पहुंच अधिक समान होगी)?	
<b>4. परियोजना के लाभ</b> क्या परियोजना के लाभ में महिला और पुरुष दोनों समान रूप से हिस्सा लेंगे?	
<b>5. निर्णय लेने में भागीदारी</b> क्या महिलाओं और पुरुषों (लेकिन विशेष रूप से महिलाओं के लिए) दोनों के लिए निर्णय लेने में भागीदारी को मजबूत किया जाएगा?	
<b>6. परियोजना में भागीदारी</b> क्या ऐसे कारक हैं जो परियोजना में महिलाओं की पूर्ण भागीदारी को बाधित कर सकते हैं?	
<b>7. महिला सशक्तिकरण</b> क्या परियोजना महिलाओं को सशक्त करेगी?	
<b>8. जेंडर जरूरतें</b> क्या परियोजना व्यावहारिक या रणनीतिक जेंडर जरूरतों को पूरा कर रही है?	

**चरण 3 महिलाओं को मजबूत करने, नकारात्मक प्रभावों को कम करने और सकारात्मक प्रभावों को मजबूत करने के लिए एक लैंगिक (जेंडर) कार्य योजना विकसित करें**

### इनपुट प्रस्तुति

- प्रतिभागियों को स्लाइड 15-16 (प्रस्तुति 6.2: जेंडर एक्शन प्लान) प्रस्तुत करें।

### लैंगिक (जेंडर) कार्य योजना का महत्व और उद्देश्य (स्लाइड 15)

- जलवायु परिवर्तन विशेष रूप से कमजोर समुदायों और विशेष रूप से महिलाओं को प्रभावित करता है।
- जलवायु परियोजना फंड ज्यादातर महत्वपूर्ण लैंगिक पहलुओं और वित्त पोषित परियोजनाओं के भीतर समानता पर विचार करते हैं।

- जेंडर कार्य योजना एक ऐसा उपकरण है जो आपकी परियोजना/कार्यक्रम के भीतर लैंगिक संबंधी विचारों के लिए एक विशेष संदर्भ सुनिश्चित करता है।
- लैंगिक समानता पर नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिए सीधे अपनी परियोजना या कार्यक्रम की अवधारणा में लैंगिक संबंधी चिंताओं को एकीकृत करें।
- महिला सशक्तिकरण के सकारात्मक प्रभावों को मजबूत करना
- आप विकसित लैंगिक-प्रतिक्रियात्मक उद्देश्यों और परियोजना गतिविधियों को अपने समग्र परियोजना उद्देश्यों में स्थानांतरित कर सकते हैं

### लैंगिक -संवेदनशील संकेतक और लक्ष्य निर्धारित करना (स्लाइड 16)

लैंगिक कार्य योजना विकसित करने के लिए, स्मार्ट संकेतक और लक्ष्य को परिभाषित करने के लिए यह समझना आवश्यक है कि क्या परिवर्तन हुआ है। संकेतकों के कुछ उदाहरण नीचे दिए गए हैं:

- समान मात्रा और गुणवत्ता पर **सामुदायिक निर्णय लेने** में महिलाओं और पुरुषों की **भागीदारी और बढ़ती स्वीकार्यता**
- **पुरुषों / महिलाओं द्वारा** इनपुट तक पहुंच और नियंत्रण (**अधिक व्यक्तिगत और** आर्थिक स्वतंत्रता)
- ऐसी रणनीति सुनिश्चित करें जिसमें लिंग के आधार पर हितधारकों को **बाहर करने की कोई क्षमता** न हो
- शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रमों में अधिक महिलाएं
- महिलाओं के खिलाफ **हिंसा में गिरावट** और **प्रजनन क्षमता** पर महिलाओं के नियंत्रण में वृद्धि।
- **महिलाओं या उम्र** के प्रति **संस्थागत भेदभाव और पूर्वाग्रह** को कम करना
- लैंगिक और लैंगिक मुद्दों पर प्रशिक्षण के लिए बजट लाइन और संसाधन आवंटित करें
- न केवल परियोजना में बल्कि आपके संगठन में एक स्टाफिंग नीति के रूप में लैंगिक समानता को बताएं।
- सभी कर्मचारियों के संदर्भ में जेंडर रिस्पॉन्सिव प्रोग्रामिंग को शामिल करें।
- पुष्टि करें कि सभी सहयोगी एजेंसियों के एजेंडे में लैंगिक है।

### समूह अभ्यास: एक लैंगिक (जेंडर) कार्य योजना विकसित करें (स्लाइड 17-18)

समय: 30 मिनट

- प्रतिभागियों को हैंडआउट 6.2 में वर्कशीट 2 का उपयोग करके लैंगिक विशिष्ट उद्देश्यों, गतिविधियों और संकेतकों के साथ अपनी अनुकूलन परियोजनाओं के लिए अपनी स्वयं की जेंडर कार्य योजना विकसित करने के लिए कहें।
- लैंगिक-प्रतिक्रियात्मक उद्देश्यों को परिभाषित करने के लिए, यह निर्धारित करें कि परियोजना पहचाने गए जलवायु जोखिमों (मॉड्यूल 2) के संबंध में महिलाओं और पुरुषों की जरूरतों और हितों को कैसे संबोधित कर सकती है। उन पहलुओं से शुरू करें जिन्होंने लैंगिक मूल्यांकन में सबसे कम अंक प्राप्त किए हैं। अन्तर को पूरा करने के लिए, अपने उद्देश्यों में विभिन्न सामाजिक-आर्थिक और जातीय पृष्ठभूमि के लोगों की भागीदारी पर भी विचार करें।
- गतिविधियों और इनपुट को परिभाषित करने के लिए प्रतिभागियों को इस बारे में सोचना चाहिए कि परियोजना के उद्देश्यों में स्थापित परिवर्तनों को प्राप्त करने के लिए क्या आवश्यक है
- संकेतकों और लक्ष्यों को परिभाषित करने के लिए, प्रतिभागियों से प्रमुख उद्देश्यों को देखने के लिए कहें और पूछें कि लैंगिक समानता के संबंध में सफलता कैसी दिखेगी। उदाहरण के लिए, आप इस बारे में सोचें यह जानने के लिए की बदली हुयी स्थिति को क्या मापा जा सकता है (महिलाओं और विभिन्न आयु समूहों के लिए भी) और लिंग द्वारा विभेदित किया जा सकता है। एक दिया गया उदाहरण विकास की सुविधा प्रदान करता है।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- **उद्देश्य और परिणाम** उम्र और लिंग के अनुसार प्रत्याशित सुधारों को इंगित करना चाहिए।
- **संकेतक लैंगिक-विशिष्ट** होने चाहिए और उन्हें उम्र और लिंग के दृष्टिकोण को दर्शाने के लिए भागीदारीपूर्ण तरीके से विकसित किया जाना चाहिए।
- **कार्यों** की योजना **लिंग कार्यभार वितरण** और विभिन्न लिंग और आयु वर्गों के संभावित योगदान को ध्यान में रखते हुए बनाई जानी चाहिए।
- प्रशिक्षण से पहले यह जांचने की सिफारिश की जाती है कि क्या दिया गया उदाहरण प्रतिभागियों के संदर्भ में फिट बैठता है और यदि आवश्यक हो तो अन्य बेहतर उपयुक्त उदाहरण लाने के लिए कहिये।

उद्देश्य	कार्य	संकेतक और लक्ष्य
<b>आउटपुट उदाहरण: तटीय और समुद्री पारिस्थितिक तंत्र और उनकी सेवाओं की बढ़ी हुई प्रतिरोधी पन।</b>		
गतिविधि उदाहरण: पारिस्थितिकी तंत्र की योजना बनाने और समुदाय आधारित अनुकूलन हस्तक्षेपों को सूचित करने के लिए परियोजना क्षेत्र की संवेदनशीलता का आकलन करना	महिलाएं और अन्य कमजोर समूह मूल्यांकन प्रक्रिया में भाग लेते हैं और मूल्यांकन के मालिक होते हैं। पारिस्थितिक तंत्र-आधारित हस्तक्षेपों में उनकी जरूरतों और चिंताओं को शामिल करने के लिए जलवायु नाजुकता मूल्यांकन में महिलाओं और अन्य कमजोर समूहों के सदस्यों की भागीदारी सुनिश्चित करना	समुदाय नाजुकता मूल्यांकन प्रक्रिया में कम से कम 50% प्रतिभागी महिलाएं हैं सामुदायिक नाजुकता मूल्यांकन प्रक्रिया में कम से कम 12% प्रतिभागी महिला मुखिया वाले परिवारों की महिलाएं हैं विकसित किए गए नाजुकता मूल्यांकन उपकरणों में से 100% लैंगिक संवेदनशील हैं
आपके प्रोजेक्ट का आउटपुट: ...	...	...
आपके प्रोजेक्ट की गतिविधि 1.1: ...	...	...
आपके प्रोजेक्ट की गतिविधि 1.2: ...	...	...

### उपयोगी साहित्य

- African Women's Development and Communication Network: Gender training of trainers. Available at: [http://tfig.unece.org/pdf\\_files/curriculumforthetrainingoftrainersingendermainstreaming.pdf](http://tfig.unece.org/pdf_files/curriculumforthetrainingoftrainersingendermainstreaming.pdf)
- Green Climate Fund/UN Women (2017): Mainstreaming Gender in Green Climate Fund Projects. Available at: [https://www.greenclimate.fund/documents/20182/194568/Guidelines\\_-\\_GCF\\_Toolkit\\_Mainstreaming\\_Gender.pdf/860d1d03-877d-4c64-9a49-c0160c794ca7](https://www.greenclimate.fund/documents/20182/194568/Guidelines_-_GCF_Toolkit_Mainstreaming_Gender.pdf/860d1d03-877d-4c64-9a49-c0160c794ca7)
- Asian Development Bank (2013): Tool Kit on Gender Equality Results and Indicators. Available at: <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/34063/files/tool-kit-gender-equality-results-indicators.pdf>
- European Commission: A guide to Gender Impact Assessment. Available at: <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=4376>
- Oxfam (2014): Quick Guide to Gender-Sensitive Indicators. Available at: <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/312420/ml-quick-guide-to-gender-indicators-300114-en.pdf;jsessionid=31EEF8CBB01C2461E59CA8DB324470A?sequence=1>
- UNDP: Gender Inequality Index. Available at: <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>
- Chanana-Nag, Aggarwal (2018): Woman in agriculture, and climate risks: hotspots for development. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10584-018-2233-z>
- WomenWatch: Directory of UN Resources on Gender Equality and Empowerment of Women: [https://www.un.org/womenwatch/directory/gender\\_training\\_90.htm](https://www.un.org/womenwatch/directory/gender_training_90.htm)

## महत्वपूर्ण संदेश

- लैंगिक और लिंग समान नहीं हैं।
- न्यायनीति और समानता को विभिन्न संकल्पनाओं पर विचार करना होगा। समानता वह है जिसे एकीकृत करने की आवश्यकता है।
- ज्यादातर स्थितियों में महिलाएं पुरुषों के रूप में कम सशक्त होती हैं। इसलिए हमें उन पर विशेष ध्यान देना होगा।
- जलवायु परिवर्तन परियोजनाएं अक्सर लैंगिक पहलुओं के प्रति संवेदनशील होती हैं।
- एक जेंडर मूल्यांकन और जेंडर कार्य योजना, जेंडर पहलुओं के संबंध में परियोजना गतिविधियों के प्रभाव को प्रकट करने में मदद करती है, जिससे समग्र परियोजना प्रभाव को बढ़ावा मिलता है।

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र के कौन से परिणाम आपको अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगते हैं?
- क्या आप जानते हैं कि अपने काम में प्रमुख अवधारणाओं को कैसे लागू किया जाए?
- सत्र ने आपको किस तरह से समर्थन दिया जेंडर पहलुओं के संबंध में परियोजना के प्रभाव का आकलन और प्रदर्शन करना?

## मॉड्यूल 7 ओ एंड एम और स्थिरता के उपाय

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	अनुकूलन परियोजनाओं को बनाए रखने में मदद करने वाली प्रमुख अवधारणाओं को सीखने के लिए
<b>अवधि</b>	सबसे छोटा संस्करण: 1 घंटा 30 मिनट पूरा संस्करण: 4 घंटा 30 मिनट

## मॉड्यूल योजनाकार

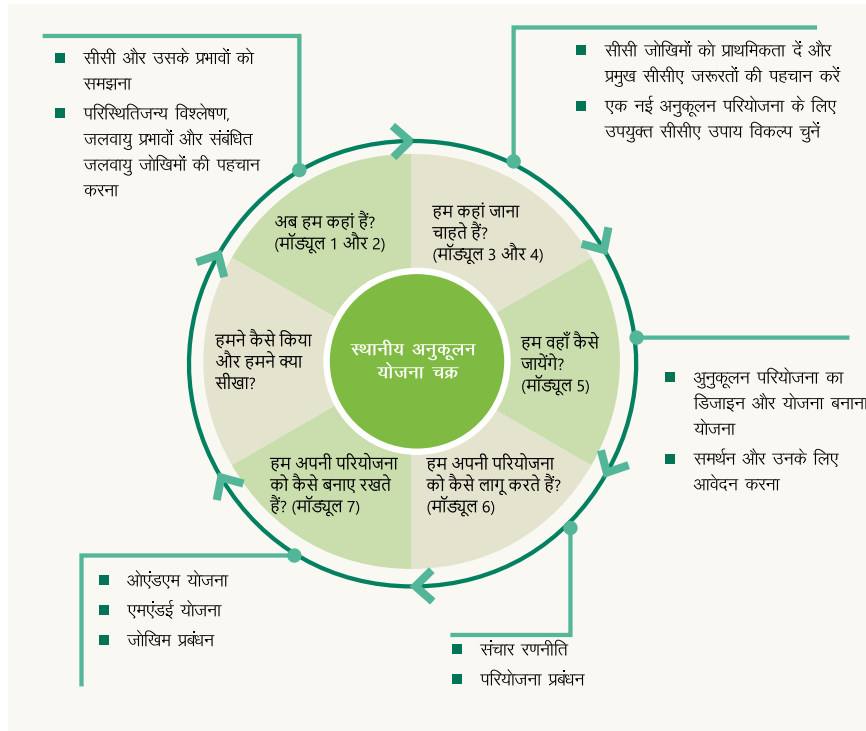
अवधि	मॉड्यूल के सत्र	सबसे छोटा संस्करण	पूरा संस्करण
1 घंटा 30 मिनट	प्रशिक्षण सत्र 7.1 पर्यावरणीय बुनियादी ढांचे के उपायों के लिए संचालन और रखरखाव (ओ एंड एम) योजना	चरण 1 (30 मिनट)	x
1 घंटा 30 मिनट	मॉड्यूल 7.2 निगरानी और मूल्यांकन	चरण 1 (30 मिनट)	x
1 घंटा 30 मिनट	प्रशिक्षण सत्र 7.3 जोखिम प्रबंधन	चरण 1 (30 मिनट)	x

## स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के साथ मॉड्यूल 7 का एकीकरण

क्षमता निर्माण पैकेज की कार्यप्रणाली स्थानीय अनुकूलन योजना की तार्किक प्रक्रियाओं का अनुसरण करती है। नीचे दिया गया चित्र सीडीपी के मॉड्यूल की व्यवस्था, उनके मुख्य चरण और मूल्यांकन विधियों को दर्शाता है। बैंगनी रंग इंगित करता है कि आप स्थानीय अनुकूलन योजना चक्र के मॉड्यूल 7 और चरण 7 में हैं, जो परियोजना की स्थिरता को बढ़ाने के लिए महिला किसानों को प्रमुख अवधारणाओं से परिचित कराता है।

एक्सेल टूल में आपको एक ही रंग में टैब मिलेंगे। यहां आप मॉड्यूल 7 में अपने प्रतिभागियों के समूह द्वारा प्राप्त परिणामों का दस्तावेजीकरण कर सकते हैं।





© adelphi 2021

## सत्र 7.1 पर्यावरणीय बुनियादी ढांचे के उपायों के लिए संचालन और रखरखाव (ओ एंड एम) योजना

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	यह सुनिश्चित करने के लिए दीर्घकालिक संचालन और रखरखाव रणनीति विकसित करना कि लागू अनुकूलन उपाय टिकाऊ है और प्रभावी रहता है।	
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान</b>	सीसीई परियोजनाओं को डिजाइन और कार्यान्वित करने के लिए तैयार किया गया है। ध्यान दें : यह सत्र केवल ग्रे और हरित अनुकूलन उपायों सहित जलवायु अनुकूलन के लिए पर्यावरणीय बुनियादी ढांचे के उपायों के लिए लागू है।	
<b>चरण (अवधि)</b>	<b>चरण 1.</b> संचालन और रखरखाव की अवधारणा को समझेंगे	30 मिनट
	<b>चरण 2.</b> एक ओ एंड एम योजना विकसित करेंगे	60 मिनट
<b>कुल अवधि</b>	1 घंटा 30 मिनट (वैकल्पिक केवल चरण 1 को 30 मिनट में प्रशिक्षित किया जा सकता है)	
<b>तरीकें</b>	लाभों और जोखिमों का माइंड मैप, मार्गदर्शक प्रश्नों के आधार पर एक वित्त योजना सहित ओ और एम योजना विकसित करना - अपनी बजट योजना को संशोधित करें	
<b>सामग्री</b>	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 7.1, हैंडआउट 7.1, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, कार्ड और कार्ड को दीवार पर पिन करने की क्षमता	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप प्रतिभागियों के संदर्भ में इस सत्र में अभ्यास को सुविधाजनक बनाने के लिए दिए गए उदाहरणों को अपना सकते हैं।	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

सत्र जलवायु अनुकूलन के लिए पर्यावरणीय बुनियादी ढांचे के उपायों के लिए एक उपम योजना विकसित करने के लिए महत्वपूर्ण महत्वपूर्ण कदम प्रदान करेगा।

जहां **चरण 1** स्थिरता और लाभों पर बुनियादी अवधारणाओं सहित संचालन और रखरखाव की एक सामान्य समझ देता है, **चरण 2** में, प्रतिभागी सिद्धांत को व्यवहार में लाएंगे और अपनी अनुकूलन परियोजनाओं के लिए अपनी उपम योजना विकसित करने के लिए निर्देशित होंगे। मार्गदर्शक प्रश्न और एक उदाहरण उदाहरण सहायता प्रदान करेंगे। उपम योजना विभिन्न पहलुओं पर विचार करेगी, गतिविधियों की परिभाषा से, जिम्मेदार व्यक्तियों के साथ-साथ सुभम कार्यान्वयन के लिए आवश्यक बजट, जिसे शुरू से ही परियोजना की बजट योजना में माना जाना चाहिए।

## प्रवेश अभ्यास (स्लाइड 4)

समय: 10 मिनट

- प्रतिभागियों से कार्ड पर अपने दैनिक कार्य से निगरानी और रखरखाव गतिविधियों को नोट करने के लिए कहें
- सभी कार्ड लीजिए और उन्हें एक दीवार पर पिन कर दीजिए
- प्रत्येक प्रतिभागी को प्रस्तुत करने के लिए संलग्न करें और शीघ्र ही उनके द्वारा नोट की गई एक गतिविधि की व्याख्या करें इसके अलावा, एकत्र की गई गतिविधियाँ आपको प्रतिभागियों के मौजूदा ओ एंड एम ज्ञान के बारे में जानकारी देंगी

## चरण 1: संचालन और रखरखाव की अवधारणा को समझेंगे

### इनपुट प्रस्तुति

#### ओ एंड एम क्या है?

“... एक तकनीकी गतिविधि और एक सेवा प्रावधान दोनों का उद्देश्य संसाधन बुनियादी ढांचे को वांछित प्रदर्शन क्षमता पर रखना या इसे किसी विशेष क्षमता पर बहाल करना है।

यह बुनियादी ढांचे के प्रदाताओं और/या उन लोगों को आपूर्ति की जाने वाली सेवा है जो इस बुनियादी ढांचे के माध्यम से कुछ सामान वितरित करते हैं। ”

(स्रोत: MAINTAIN Programme of GTZ)

**ऑपरेशन** उन गतिविधियों को संदर्भित करता है जो कुछ परिणामों को उत्पन्न करने के लिए सिस्टम को सुचारू रूप से चालू रखते हैं।

**रखरखाव** से तात्पर्य उन गतिविधियों से है जो अनुकूलन उपाय को उचित कार्यशील स्थिति में बनाए रखने के लिए आवश्यक हैं। इसमें न केवल उच्च प्रणाली विश्वसनीयता और विस्तारित उपकरण जीवन शामिल है, बल्कि विभिन्न गैर-तकनीकी कारकों पर भी विचार किया जाना चाहिए, जैसे रखरखाव प्रक्रिया में हितधारकों की भागीदारी, सुधार प्रयासों के लिए आवश्यक वित्तीय संसाधनों का प्रबंधन आदि।

#### रखरखाव दृष्टिकोण:

- **निवारक रखरखाव** (आदर्श परिदृश्य) - कार्य जो नियमित रूप से नियोजित और सिस्टम को अच्छी स्थिति में बनाए रखने और बनाए रखने के लिए किया जाता है
- **सुधारात्मक रखरखाव** - किसी ऐसी चीज़ को बदलना या मरम्मत करना जो गलत तरीके से किया गया था या जिसे बदलने की आवश्यकता है यह अनुमान लगाया जा सकता है कि सुधार के बिना सिस्टम कुशलता से काम नहीं करेगा या काम करना भी बंद कर देगा; एक लीक पाइप का आदान-प्रदान या गलत आयाम वाले पंप के प्रतिस्थापन का एक उदाहरण है
- **प्रतिक्रियाशील रखरखाव** - अनियोजित ब्रेकडाउन के लिए आपातकालीन प्रतिक्रिया

**ओ एंड एम** योजनाएँ मुख्य रूप से विकसित की गई हैं और विशेष रूप से ग्रे अनुकूलन उपायों (प्रौद्योगिकियों) के लिए प्रासंगिक हैं।



## ओ एंड एम आपके प्रोजेक्ट के लिए क्यों महत्वपूर्ण है?

आपकी अनुकूलन परियोजना और उसके उद्देश्यों की स्थिरता और दीर्घकालिक प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिए एक संचालन और रखरखाव ओ एंड एम योजना विकसित करना एक स्तंभ है। यहां तक कि सबसे अच्छी और सबसे उपयुक्त तकनीक केवल तभी काम कर सकती है जब इसे ठीक से संचालित किया जाए और विनिर्देशों के अनुसार बनाए रखा जाए। कई परियोजनाओं में अच्छे विचार, अच्छे निवेश और एक सफल पहले कार्यान्वयन चरण होते हैं, लेकिन फिर फाइनेंस और कार्यान्वयन कंपनी के चले जाने के बाद विफल हो जाते हैं। इसका एक सामान्य कारण कार्यान्वित उपाय के ओ एंड एम की कमी है।

### लाभ

- ओ एंड एम गतिविधियाँ सुनिश्चित करती हैं कि परियोजना लंबे समय तक टिकाऊ रहे
- ओ एंड एम सेवाओं के सही प्रावधान की अनुमति देता है और एंड-यूजर्स के लाभ के लिए
- एंड एम सिस्टम को खराब होने से रोकता है जिससे पर्यावरण और स्वास्थ्य के लिए खतरा पैदा होता है
- ओ एंड एम समय पर कम लागत के साथ प्रतिस्थापन की बड़ी मरम्मत के लिए उच्च लागत को रोकता है
- समुदाय ओ एंड एम में शामिल हो सकता है

## समूह कार्य : लाभ और जोखिम का माइंडमैप (स्लाइड 8)

समय: 10 मिनट

- प्रतिभागियों को 2 समूहों में विभाजित करें
- पहला समूह इस बारे में विचार-मंथन करेगा कि ओ एंड एम के क्या लाभ हैं?
- दूसरा समूह एक परियोजना के संभावित जोखिमों के बारे में विचार-मंथन करेगा (ओ एंड एम के बिना)
- दो पहलुओं के माइंडमैप को समझें और प्रतिभागियों के साथ परिणामों का विश्लेषण करें। आप देखेंगे कि परियोजना के कुछ जोखिम ओ एंड एम योजना के लाभ हो सकते हैं।
- अपने परिणाम एकत्र करने के लिए, प्रतिभागी हैंडआउट 7.1 के वर्कशीट 2 का उपयोग कर सकते हैं।

## चरण 2: एक संचालन एवं रख-रखाव योजना विकसित करें

### केस स्टडी: संचालन एवं रख-रखाव योजनाओं के उदाहरण (स्लाइड्स 10-11)

**रूफ रेन वाटर हार्वेस्टिंग** में उन क्षेत्रों में उच्च क्षमता होती है जहां अधिक वर्षा होती है और बारिश का मौसम लंबा होता है और शुष्क अवधि होती है जिसे एकत्रित पानी से दूर करने की आवश्यकता होती है। छत के ऊपर जल संचयन पानी इकट्ठा करने का सबसे सरल, कम खर्चीला और स्पष्ट विकल्प है, जहां कई और बड़ी छत संरचनाएं हैं। वर्षा जल संचयन कई उद्देश्यों के लिए उपयोगी है, उदा। उन क्षेत्रों में जहां जल स्वच्छ संसाधन दुर्लभ हैं, भूजल या तो निकालना मुश्किल है या खराब भूजल गुणवत्ता के कारण अनुपयोगी हो गया है, उदा। लवणता की समस्या के कारण, या उन क्षेत्रों में जहाँ केवल दूषित सतही जल उपलब्ध है। छत पर वर्षा जल संचयन को स्थायी और कुशलता से संचालित करने के लिए, संचालन और रखरखाव गतिविधियाँ महत्वपूर्ण हैं। उदाहरण के लिए इनमें शामिल हैं: जल के दूषित होने की संभावना को कम करने के लिए कैचमेंट, गटर, फिल्टर और टैंकों का नियमित निरीक्षण और सफाई। इसके अलावा, अन्य स्रोतों से पानी को टैंक में नहीं मिलाना चाहिए।

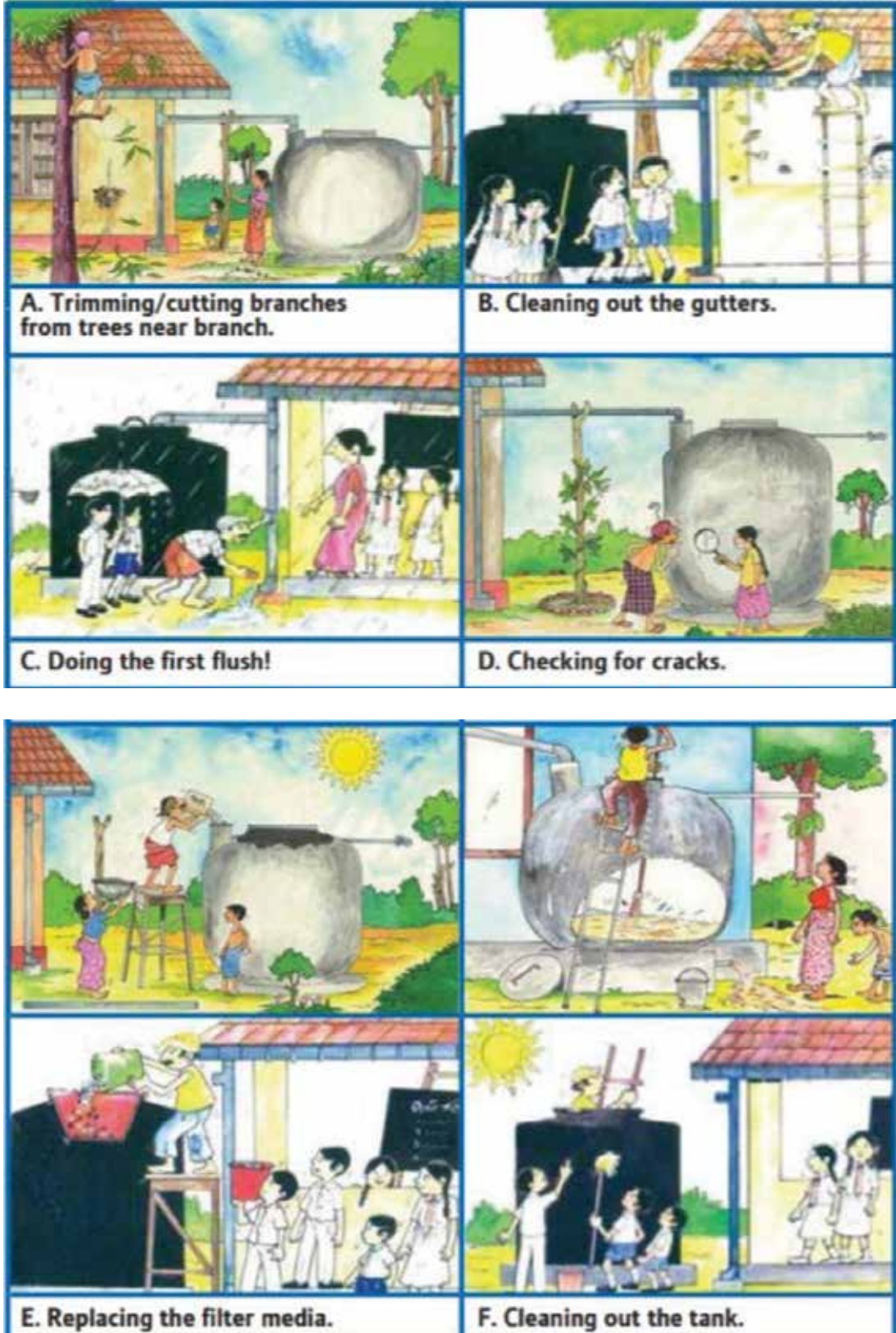
कहा जाता है कि एक प्रणाली ने स्थिरता हासिल की है जब:

- काम करना और इस्तेमाल किया जा रहा हो
- एक उचित स्तर के लाभ (गुणवत्ता, मात्रा, आराम, निरंतरता, सामर्थ्य से संबंधित) देने में सक्षम हो
- लंबे समय तक (जीवन चक्र से परे) जारी रहे उपकरणों की)
- संस्थागत रूप से प्रबंधित
- सुभम लागत विश्वसनीय रूप से कवर की जाती है (उदाहरण के लिए उपयोगकर्ता शुल्क के माध्यम से)
- मुख्य रूप से स्थानीय स्तर पर संचालित और रखरखाव किया जाता है
- पर्यावरण पर कोई नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ता है

प्रशिक्षक के लिए संकेत दें:

- निम्नलिखित उदाहरण प्रतिभागियों को वर्षा जल संचयन रूफटॉप सिस्टम के लिए महत्वपूर्ण ओ एंड एम गतिविधियों को समझने में मदद करने के लिए उपयोगी हैं।

चित्र 39. वर्षा जल संचयन प्रणाली के लिए अनुकरणीय संचालन और रखरखाव के उपाय



(स्रोत: पसिफिक कम्युनिटी 2020: <http://ccprojects.gsd.spc.int/wp-content/uploads/09/2020/OPERATION-AND-MAINTENANCE-OF-RAINWATER-HARVESTING-SYSTEMS.pdf>)

नीचे दी गई तालिका वर्षा जल संचयन के लिए एक अनुकरणीय ओ एंड एम योजना दिखाती है जिसमें विभिन्न बुनियादी ढांचे के घटकों के लिए महत्वपूर्ण ओ एंड एम गतिविधियों के साथ-साथ यह जानकारी भी शामिल है कि इन गतिविधियों को कितनी बार और किसके द्वारा किया जाता है।

#### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- प्रतिभागियों को अगले अभ्यास के लिए तैयार करने के लिए इस अनुकरणीय ओ एंड एम योजना का उपयोग करें, जहां वे अपनी अनुकूलन परियोजनाओं के लिए एक ओ एंड एम योजना विकसित करेंगे।

#### वर्षा जल संचयन प्रणालियों के लिए उदाहरण संचालन और रखरखाव (ओ एंड एम) योजना

अंग	ओ एंड एम गतिविधियों	आवृत्ति	जिम्मेदार व्यक्ति
छत	आवश्यकता पड़ने पर जलग्रहण सतह के ऊपर सभी लटकी हुई शाखाओं को हटा दें। जब उस पर छेद और जंग दिखाई दे तो जलग्रहण क्षेत्र (छत का लोहा) को बदलना। पत्तियों, प्लास्टिक की थैलियों और कागज के टुकड़ों के जलग्रहण क्षेत्र (छत का लोहा) की सफाई। यदि पानी का उपयोग कर रहे हैं, तो पहले फ्लश डिवाइस को खोलकर अपवाह को मोड़ें।	जब आवश्यक हो, वर्ष में कम से कम 3 बार, हर गीले मौसम से पहले	कार्यवाहक
गटर्स/लीफ ईटर्स	छत (कैचमेंट) से पानी द्वारा लाए गए मलबे जैसे पत्ते, प्लास्टिक बैग और कागज के टुकड़े के गटर और पत्ता खाने वालों की सफाई। यदि पानी का उपयोग कर रहे हैं, तो पहले फ्लश डिवाइस को खोलकर अपवाह को मोड़ें।	साल में कम से कम 3 बार, हर गीले मौसम से पहले	कार्यवाहक
पहला फ्लश डिवाइस	पहले फ्लश के पानी को निकालने के लिए प्लग को मैनुअल रूप से निकालें और इसे सुरक्षित रूप से बदलें।	बारिश की हर घटना के बाद	कार्यवाहक
फ्लैप वाल्व	सुनिश्चित करें कि भंडारण टैंक में प्रवेश करने वाले कीट से बचने के लिए मोजी स्टॉपा फ्लैप वाल्व (ओवरफ्लो आउटलेट) ठीक से बंद है।	बारिश की हर घटना के बाद	कार्यवाहक
स्टोरेज टंकी	टैंक पहुंच छेद को ठीक से कवर किया जाना चाहिए और टैंक में शैवाल और अन्य जीवों के विकास को रोकने के लिए सभी प्रकाश को बाहर रखा जाना चाहिए। टैंक के अंदर जाकर टैंक को साफ करें और किसी भी गाद/तलछट को साफ करें।	प्रत्येक बारिश की घटना और तेज हवा के बाद हर गीले मौसम से पहले साल में कम से कम 2 से 3 बार कोहनी/जोड़ों पर मरम्मत लीक जब आवश्यक हो	कार्यवाहक

## सहभागी अभ्यास: अपनी अनुकूलन परियोजना के लिए एक संचालन एवं रख-रखाव योजना विकसित करें (स्लाइड 12)

समय: 40 मिनट

- हैंडआउट 7.1 में वर्कशीट 1 का उपयोग करके अपने अनुकूलन उपाय का विश्लेषण करें और चार-चरणीय दृष्टिकोण का उपयोग करके एक संचालन और रखरखाव योजना तैयार करें:
- पहला स्टेप : घटकों को परिभाषित करें: आपका माप किन घटकों से बना है?
- दूसरा स्टेप : विश्लेषण और परिभाषित करें कि बुनियादी ढांचे के उपाय को संचालित करने और बनाए रखने के लिए कौन सी ओ एंड एम गतिविधियां आवश्यक हैं
- तीसरा स्टेप : समय सारिणी को परिभाषित करें: कार्रवाई कब की जानी है या यह एक वापसी गतिविधि हो सकती है और इसे किस आवृत्ति पर लागू किया जाना चाहिए?
- चौथा स्टेप : प्रत्येक चिन्हित ओ एंड एम गतिविधि के लिए कौन जिम्मेदार है? क्या केवल उस कार्य के लिए नियोजित व्यक्ति होना चाहिए?
- अगला अभ्यास परिभाषित ओ एंड एम गतिविधियों की लागतों को देखेगा।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- समूह को अपने उत्तरों में बहुत विशिष्ट होने और नीचे दिए गए मार्गदर्शक प्रश्नों का उपयोग करने की सलाह दें।

### संचालन और रखरखाव योजना

अंग	ओ एंड एम गतिविधियाँ	समय सारिणी / त्विआ	जिम्मेदार व्यक्ति

### घटकों और ओ एंड एम गतिविधियों की पहचान करने के लिए मार्गदर्शक प्रश्न

- पर्यावरणीय आधारभूत सुविधाएं क्या प्रदान की जाती हैं?
- आधारभूत संचालन तंत्र क्या होगा?
- सुविधा के सफल संचालन के लिए क्या करें और क्या न करें?
- इसकी विफलता में आप क्या जोखिम देखते हैं और इसे कैसे रोका जा सकता है?
- अनुरक्षण व्यवस्था का पालन किया जाना चाहिए?
- ओ एंड एम गतिविधियों के लिए कौन सी सामग्री/वित्तीय साधन और साथ ही तकनीकी विशेषज्ञता आवश्यक है?

### ओ एंड एम गतिविधियों के लिए जिम्मेदार व्यक्तियों की पहचान करने के लिए मार्गदर्शक प्रश्न

- बुनियादी ढांचे का मालिक कौन है?
- सबसे अच्छी तरह से कौन जानता है कि बुनियादी ढांचा कैसे काम करता है?
- पायलट के कामकाज की निगरानी कौन करेगा?
- कौन-सा कार्य/गतिविधि कौन करेगा/कर सकता है?
- ओ एंड एम के लिए कब, कैसे और किसके द्वारा एक प्रासंगिक व्यक्ति/एजेंसी से संपर्क किया जाना चाहिए?
- किसी विशेष व्यक्ति या एजेंसी को काम पर रखने से क्या कठिनाइयां उत्पन्न हो सकती हैं?
- संसाधनों के दुरुपयोग से बचने के लिए इस प्रक्रिया में किस तरह के निर्णय लेने वाले निकायों को शामिल किया जाना चाहिए?
- निर्माण की निगरानी, रिकॉर्ड रखरखाव, उपयोगकर्ता शुल्क, बहीखाता, दंड, नियमित सफाई और रखरखाव की निगरानी के लिए क्या भूमिकाएं सौंपी जानी चाहिए?

## अभ्यास: निर्धारित करें कि परिभाषित ओ एंड एम गतिविधियों को कैसे वित्तपोषित किया जा सकता है - अपनी बजट योजना को संशोधित करें! (स्लाइड 13)

समय: 15 मिनट

- परियोजनाएं अक्सर स्थायी रूप से संचालित होने में विफल रहती हैं क्योंकि बजट योजना में ओ एंड एम गतिविधियों के वित्तपोषण पर विचार नहीं किया गया था। इस गलती को रोकने के उद्देश्य से, इस अभ्यास में आप किसी भी अतिरिक्त ओ एंड एम लागतों की पहचान करेंगे जो उत्पन्न हो सकती हैं और इन्हें अपनी बजट योजना में शामिल करें।
- लागतों को ठीक-ठीक परिभाषित करें: उदा. कितनी ऊर्जा आवश्यक है (लागत)? क्या कोई अतिरिक्त वेतन है? क्या आपको ओ एंड एम के लिए अतिरिक्त सामग्री की आवश्यकता है? क्या आपको अतिरिक्त स्थापनाओं की आवश्यकता है?
- फिर अपनी अनुकूलन परियोजना की बजट योजना पर वापस जाएं और पहचानी गई अतिरिक्त लागतों को शामिल करें।

### संचालन एवं रख-रखाव वित्तपोषण के लिए मार्गदर्शक प्रश्न:

- क्या पंचायतों, एसएचजी, वीडीसी के अलावा नए निकायों की स्थापना की जानी चाहिए?
- क्या लाभार्थियों के व्यवहार को नियंत्रित करने के लिए इस समिति में गैर-लाभार्थी होना चाहिए?
- क्या सरकारी योजनाएं हैं जो इसके लिए धन उपलब्ध कराती हैं? ओ एंड एम? क्या आप ओ एंड एम के वित्तपोषण के लिए उपयोगकर्ता शुल्क तय कर सकते हैं? क्या समुदाय आवंटित राशि का भुगतान करने को तैयार है?
- ओ एंड एम प्रक्रिया के किन पहलुओं की लागतें हैं, ये लागतें कितनी बार आती हैं?

### उपयोगी साहित्य और डेटाबेस

- Central Public Health & Environment Engineering Organisation:
  - Manual on Operation and Maintenance of Water Supply System (2005): <http://cpheeo.gov.in/cms/manual-on-operation--and-maintenance-of-water-supply-system2005-.php>
  - Manual on Storm Water Drainage Systems (2019): <http://cpheeo.gov.in/cms/manual-on-storm-water-drainage-systems2019---.php>
- Ministry of Urban Development, Water Supply and Drainage (2015): Manual for Operation and Maintenance of Rainwater Harvesting System in Schools in Sri Lanka: [http://nwsdbrws.org/downloads/RWS\\_in\\_Schools\\_Eng.pdf](http://nwsdbrws.org/downloads/RWS_in_Schools_Eng.pdf)

### महत्वपूर्ण संदेश

- निवारक रखरखाव उत्तरदायी रखरखाव से बेहतर है।
- ऐसी क्षमताएं हों जो बुनियादी ढांचे को संचालित और बनाए रखना जानते हों।
- ओ और एम के लिए स्पष्ट जिम्मेदारियों के लिए सहमत और दस्तावेज।
- जागरूकता बढ़ाएं और अपने कर्मचारियों को संभावित ओ और एम समस्याओं और समाधानों पर प्रशिक्षित करें।
- सभी परियोजना चरणों के माध्यम से आपके उपायों से लाभान्वित या प्रभावित होने वाली स्थानीय आबादी को एकीकृत करें और उन्हें स्वामित्व बढ़ाने के लिए कुछ जिम्मेदारियां दें।
- परियोजना शुरू होने से पहले अपनी ओ और एम योजना विकसित करें।
- अपने ओ और एम प्लान को लगातार अपडेट किया और बाहरी परिस्थितियों (जलवायु परिवर्तन, आदि) को बदलने के लिए अनुकूलित किया।
- अपनी परियोजना के लिए वित्त की योजना बनाते समय ओ और एम गतिविधियों के संचालन के लिए समय और धन शामिल करें।

### डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र के कौन से परिणाम आपको अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगते हैं?
- क्या आप जानते हैं कि अपने काम में प्रमुख अवधारणाओं को कैसे लागू किया जाए?

## सत्र 7.2 निगरानी और मूल्यांकन योजना

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	महिला किसानों की जलवायु परिवर्तन अनुकूलन परियोजनाओं के लिए निगरानी और मूल्यांकन योजना को समझना और विकसित करना। योजना यह सत्यापित करने में मदद करेगी कि क्या उद्देश्यों को प्राप्त किया जा रहा है और जब भी आवश्यक हो कार्यान्वयन में प्रारंभिक समायोजन का समर्थन करने के लिए	
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वपिछाएँ/पूर्व ज्ञान</b>	अनुकूलन परियोजना के लिए पहला डिजाइन तैयार किया गया है (मॉड्यूल 5)	
<b>चरण (अवधि)</b>	<b>चरण 1.</b> निगरानी और मूल्यांकन की अवधारणा को समझना	30 मिनट
	<b>चरण 2.</b> परिणाम श्रृंखला और संकेतकों को परिभाषित करें	30 मिनट
	<b>चरण 3.</b> सत्यापन के साधन परिभाषित करें	30 मिनट
<b>कुल अवधि तरीकें</b>	1 घंटा 30 मिनट (वैकल्पिक: केवल चरण 1 को 30 मिनट में प्रशिक्षित किया जा सकता है)	
<b>सामग्री</b>	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 7.2, हैंडआउट 7.2, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर, मॉडरेशन कार्ड, वॉल टू पिन कार्ड	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप प्रतिभागियों के संदर्भ में इस सत्र में अभ्यास को सुविधाजनक बनाने के लिए दिए गए उदाहरणों को अपना सकते हैं।	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

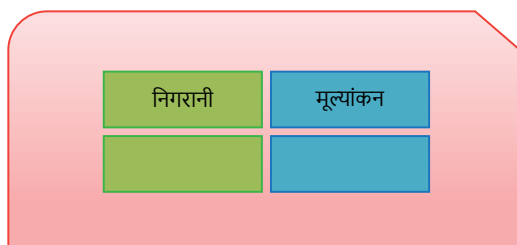
यह मॉड्यूल निगरानी और मूल्यांकन (एम एंड ई) योजना की तैयारी के माध्यम से महिला किसानों को कदम दर कदम मार्गदर्शन करता है। **चरण 1** में निगरानी और मूल्यांकन की सामान्य अवधारणा के बारे में अधिक जानने के बाद, प्रतिभागियों को सिद्धांत को व्यवहार में लाने के लिए अपनी अनुकूलन परियोजना के लिए निगरानी संकेतक (**चरण 2**) और सत्यापन के साधन (**चरण 3**) को परिभाषित करने में निर्देशित किया जाएगा। प्रत्येक चरण में, एक काल्पनिक केस स्टडी का एक उदाहरण अवधारणाओं को स्पष्ट करेगा।

### चरण 1. निगरानी और मूल्यांकन की अवधारणा को समझना

#### प्रवेश अभ्यास: प्रतिभागियों के ज्ञान के स्तर का निर्धारण

- प्रतिभागियों को ग्रीन कार्ड पर लिखने के लिए कहें कि वे निगरानी के बारे में क्या समझते हैं, और नीले कार्ड पर वे जो समझते हैं वह मूल्यांकन है।
- बाद में प्रतिभागियों ने अपने स्थानीय संदर्भ में सीसीए-परियोजनाओं के उदाहरणों का उपयोग करते हुए कार्डों को एक दीवार पर लगाया और समझाया कि उन्होंने क्या लिखा है।
- अपने परिणाम एकत्र करने के लिए, प्रतिभागी हैंडआउट 7.2 के वर्कशीट 1 का उपयोग कर सकते हैं।
- प्रशिक्षक कार्ड की इस दीवार को छोड़ देता है और सत्र को बंद करने के लिए इसका फिर से उपयोग करता है।

#### कार्य की व्याख्या करने के लिए छवि



### इनपुट प्रस्तुतीकरण

- प्रतिभागियों को स्लाइड 3-4 (प्रस्तुति 7.2: निगरानी और मूल्यांकन) प्रस्तुत करें।

**परियोजना चक्र में निगरानी और मूल्यांकन** - निगरानी और मूल्यांकन आपकी परियोजना के चक्र का हिस्सा हैं। ऊपर दिया गया ग्राफिक इस चक्र को दिखाता है और कहां क्या प्रक्रिया की जाती है। आप अपनी परियोजना को डिजाइन करें और इसे लागू करें। कार्यान्वयन के दौरान आप निगरानी का एहसास करते हैं, मध्य अवधि और

परियोजना के अंत में मूल्यांकन होता है, आपकी निगरानी को समर्थन के रूप में उपयोग करते हुए। मूल्यांकन के परिणामों के आधार पर आप अपनी परियोजना को अनुकूलित करते हैं।

**निगरानी:** यह विश्लेषण करने की एक सतत प्रक्रिया है कि क्या आप अपनी गतिविधियों के साथ सही रास्ते पर हैं। निगरानी लगातार की जाती है (उदाहरण के लिए मासिक या सेमेस्टर सत्र में) और यदि आपको वांछित आउटपुट, परिणाम और प्रभाव प्राप्त करने में मदद करने के लिए क्रियाओं या गतिविधियों को बदलने या अनुकूलित करने की आवश्यकता है तो आपको उन्मुख करता है। जलवायु परिवर्तन अनुकूलन की परियोजनाओं में, आप निगरानी करते हैं कि जलवायु परिवर्तन द्वारा उजागर तत्व कैसे और यदि परिवर्तनों और जोखिमों के अनुकूल होते हैं।

*“निगरानी सूचना का व्यवस्थित और निरंतर संग्रह है जो हितधारकों को यह जांचने में सक्षम बनाता है कि कोई हस्तक्षेप ट्रैक पर है या निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त कर रहा है।” (GIZ 2015: 8)*

**मूल्यांकन:** यह एक निश्चित समय पर (परियोजना के मध्य या अंत में) पूरी परियोजना की स्थिति और उसके प्रभाव का विश्लेषण करते हुए किया जाता है।

*“मूल्यांकन एक विशिष्ट समय पर एक हस्तक्षेप के मूल्य या उपयोगिता का एक व्यवस्थित मूल्यांकन है, उदाहरण के लिए कि क्या कोई नीति निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त करने में प्रभावी रही है।” (GIZ 2015: 8)*

## चरण 2. परिणाम श्रृंखला और संकेतकों को परिभाषित करें

नोट: इस चरण के भाग पहले ही सत्र ५.१ में किए जा चुके हैं। यदि प्रतिभागियों ने अपनी अनुकूलन परियोजना के लिए अपनी परिणाम श्रृंखला पहले ही परिभाषित कर ली है, तो वे सीधे संकेतकों की परिभाषा पर आगे बढ़ सकते हैं।

### इनपुट प्रस्तुति: परिणाम श्रृंखला

- प्रतिभागियों को स्लाइड 5-6 (प्रस्तुति 7.2: निगरानी और मूल्यांकन) प्रस्तुत करें।

एक परिणाम श्रृंखला बक्से की एक श्रृंखला के संदर्भ में एक परियोजना में परिवर्तन के सिद्धांत का प्रतिनिधित्व करती है, जैसा कि नीचे दिखाया गया है। यह आपकी परियोजना पर प्रभावों की एक श्रृंखला का प्रतिनिधित्व करता है।



एक परियोजना की परिणाम श्रृंखला में निम्नलिखित चरण होते हैं:

**गतिविधि:** प्रस्तावित उपायों के माध्यम से परियोजना कैसे विभिन्न परिणामों को प्राप्त करने का इरादा रखती है।

**आउटपुट:** गतिविधियों का लक्ष्य क्या हासिल करना है, इसे इसका प्रत्यक्ष परिणाम भी कहा जाता है।

**परिणाम:** एक हस्तक्षेप के आउटपुट का प्रभाव, परियोजना क्या हासिल करना चाहती है। परिणाम श्रृंखला के तर्क में, परिणाम एक परियोजना का वास्तविक लक्ष्य है।

**प्रभाव:** सीसीए के हस्तक्षेप से उत्पन्न दीर्घकालिक प्रभाव, परिणाम का लक्ष्य क्या है, आप सीधे प्रभाव को प्रभावित नहीं कर सकते, केवल अप्रत्यक्ष रूप से।

## एनर्जाइज़र - परिणाम श्रृंखला पहली करें (स्लाइड- 6)

समय: 10 मिनट

एक सक्रिय अभ्यास प्रतिभागियों को एक परियोजना की परिणाम श्रृंखला को बेहतर ढंग से समझने और याद रखने में मदद करेगा।

- प्रतिभागियों को तीन व्यक्तियों के समूहों में विभाजित करें।
- स्लाइड 5 (गतिविधि, आउटपुट, परिणाम, प्रभाव, अनुकूलन उपाय, प्रत्यक्ष परिणाम, वांछित लघु या मध्यम अवधि के प्रभाव, दीर्घकालिक प्रभाव) में प्रस्तुत आठ कार्डों पर परिणाम श्रृंखला और विवरण नीचे लिखें और उन्हें सौंप दें प्रतिभागियों (छिपे हुए)।
- प्रशिक्षक बताते हैं कि समूह को पहलू पर सही तरीके से परिणाम श्रृंखला बनानी है और इसके स्पष्टीकरण के तहत, उद्देश्य सबसे तेज़ होना है।
- एक संकेत पर सभी समूह शुरू होते हैं और पहला समूह जो समाप्त करता है उसे चिल्लाना चाहिए और अपना परिणाम दीवार से चिपकाकर प्रस्तुत करना चाहिए।

## केस स्टडी (स्लाइड 7)

कृषि उत्पादन और खाद्य सुरक्षा पर जलवायु-परिवर्तन-संबंधित प्रभाव

संदर्भ	उद्देश्य	उपाय
<ul style="list-style-type: none"><li>• अत्यधिक वर्षा की घटनाओं में वृद्धि, सूखे की अवधि के साथ-साथ, कृषि योग्य मिट्टी के क्षरण और बार-बार बाढ़ की घटनाओं का कारण बन रही है। तापमान में वृद्धि का असर कृषि उत्पादकता पर भी पड़ता है। खाद्य असुरक्षा और गरीबी उत्पादन, आय, आपदा जोखिम, शिक्षा और अन्य स्थितियों से जुड़ी हुई हैं। पानी की उपलब्धता गरीबी से नकारात्मक रूप से जुड़ी हुई है।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• प्रस्तावित उपाय वर्षा पर निर्भर कृषक परिवारों को लक्षित करता है। परियोजना का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन से प्रेरित वर्षा परिवर्तनशीलता के खिलाफ सामुदायिक आजीविका और खाद्य सुरक्षा को सुरक्षित करना है।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• जलवायु परिवर्तन के माध्यम से जोखिमों को कम करने के लिए घरेलू खाद्य सुरक्षा विकसित करना, स्थानीय और क्षेत्रीय सेवा वितरण में लचीला आजीविका और संस्थागत क्षमता का निर्माण करना। उदा:<ul style="list-style-type: none"><li>• वर्षा जल संचयन प्रणाली</li><li>• प्रशिक्षण के माध्यम से क्षमता निर्माण</li><li>• स्थानीय रूप से अनुकूलित कृषि वानिकी प्रणाली</li></ul></li></ul>

प्रतिभागियों को प्रस्तुत सिद्धांत को व्यवहार में लाने में मदद करने के लिए एक स्थानीय केस स्टडी प्रस्तुत करें। इस केस स्टडी का उपयोग अगले चरणों को स्पष्ट करने के लिए किया जाएगा। आप सुझाए गए उदाहरण का उपयोग कर सकते हैं या एक ऐसा उदाहरण चुन सकते हैं जो प्रतिभागियों के वास्तविक समूह के लिए बेहतर हो।

## समूह अभ्यास: अपनी परिणाम श्रृंखला परिभाषित करें (स्लाइड 8) (15 मिनट)

- अभ्यास की उनकी समझ का समर्थन करने के लिए प्रतिभागियों को केस स्टडी की परिणाम श्रृंखला प्रस्तुत करें
- अब प्रतिभागियों से हैंडआउट में वर्कशीट 1 का उपयोग करके अपनी अनुकूलन परियोजनाओं की परिणाम श्रृंखला को परिभाषित करने और छोटे समूहों में उनके परिणामों पर चर्चा करने के लिए कहें
- समूह की चर्चा और जरूरत पड़ने पर अनुकूलन परियोजनाओं के आउटपुट, परिणाम और प्रभाव को तैयार करने में मदद करना

## इनपुट प्रस्तुति: स्मार्ट संकेतक (स्लाइड 9)

**संकेतकों** का उपयोग आपकी परियोजना अवधारणा और परिणाम श्रृंखला में निगरानी करने के लिए किया जाता है और आपको यह समझने में मदद करता है कि क्या आपने इच्छित आउटपुट और परिणाम प्राप्त किया है और आपकी परियोजना के प्रभाव के लिए। संकेतकों को तैयार करने के लिए, आपको यह ध्यान रखना होगा कि उन्हें आपके परिणाम को इस तरह से प्रस्तुत करना होगा कि आप इसे माप सकें। संकेतकों के निर्माण की सुविधा के लिए हम **स्मार्ट संकेतकों** की अवधारणा का प्रतिनिधित्व करते हैं।

**S – विशिष्ट (Specific)** - एक विशिष्ट संकेतक को संकीर्ण रूप से परिभाषित किया जाएगा, और यह वर्णन करेगा कि वास्तव में क्या मापने की आवश्यकता है।

**M – मापनीय (Measurable)** - एक मापने योग्य संकेतक वह होता है जिसे समय के साथ सुधार दिखाने के लिए एक विशिष्ट संख्यात्मक या रैंक मूल्य के साथ जोड़ा जा सकता है, आमतौर पर मान गणनीय संख्याओं या प्रतिशत में दिया जाता है।

**A – प्राप्त करने योग्य (Achievable)** - मील के पत्थर के लिए अपने संकेतकों को परिभाषित करना जो वास्तविक रूप से प्राप्त करने योग्य हैं और यह सुनिश्चित करने में भी महत्वपूर्ण है कि अवधारणा चरणों के दौरान, परियोजना वास्तव में क्या हासिल करना संभव है, के दायरे में मौजूद है।

**R – प्रासंगिक (Reasonable)** - यह सुनिश्चित करना कि संकेतक प्रासंगिक हैं, उस संदर्भ पर विचार करने के लिए प्रदान करता है जिसमें परियोजना संचालित हो रही है।

**T – समयबद्ध (Timebound)** - अंत में, समयबद्ध वह पहलू है जिसमें एक तिथि शामिल होती है जिसके द्वारा आप परिवर्तन को देखने की उम्मीद करते हैं, जिससे परियोजना को समग्र रूप से सार और जीवन मिलता है।

जलवायु परिवर्तन अनुकूलन-संकेतक के उदाहरण:

**तालिका 11.** ईबीए हस्तक्षेपों के लिए उदाहरण परिणाम संकेतक

मानव कल्याण के छह आयाम	ईबीए हस्तक्षेपों के लिए उदाहरण परिणाम संकेतक
संपत्ति	<p>चरम मौसम की घटनाओं के दौरान बुनियादी ढांचे को नुकसान:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ अस्पतालों या स्कूलों का ..... प्रतिशत क्षतिग्रस्त;</li> <li>■ ..... प्रतिशत क्षतिग्रस्त घर;</li> <li>■ क्षतिग्रस्त सड़कों के किमी का प्रतिशत;</li> <li>■ क्षतिग्रस्त संरक्षित क्षेत्रों का प्रतिशत;</li> <li>■ क्षतिग्रस्त बंदरगाहों का प्रतिशत;</li> <li>■ क्षतिग्रस्त कृषि भूमि का प्रतिशत; और/या</li> <li>■ पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के विघटन से मूल्य</li> <li>■ पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के विघटन से मूल्य</li> </ul>
आजीविका	<p>बदलती जलवायु परिस्थितियों में या चरम घटनाओं के दौरान आजीविका गतिविधियों से प्रति परिवार आय या उत्पादन का मूल्य, जिसमें शामिल हैं:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ सतत फसल और/या पशुधन उत्पादन;</li> <li>■ स्थायी मीठे पानी की मत्स्य पालन और पशुधन</li> <li>■ पर्यटन / पर्यावरणीय पर्यटन</li> </ul>
खाद्य सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ बदलती जलवायु परिस्थितियों में या चरम घटनाओं के दौरान कुपोषित लोगों का प्रतिशत</li> <li>■ खाद्य असुरक्षा अनुभव पैमाने के आधार पर आबादी में मध्यम या गंभीर खाद्य असुरक्षा की व्यापकता</li> </ul>
बचाव और सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ बदलती जलवायु परिस्थितियों में या चरम घटनाओं के दौरान विश्वसनीय, सुरक्षित रूप से प्रबंधित, किफायती पेयजल तक पहुंच के साथ आबादी का प्रतिशत</li> <li>■ प्रभावित क्षेत्र में चरम घटनाओं के बाद विभिन्न जनसांख्यिकीय समूहों में मौतों का प्रतिशत</li> </ul>

मानव कल्याण के छह आयाम	ईबीए हस्तक्षेपों के लिए उदाहरण परिणाम संकेतक
स्वास्थ्य	<ul style="list-style-type: none"> <li>बाढ़ की घटनाओं के बाद जलजनित रोगों से विकलांगता-समायोजित जीवन वर्ष</li> </ul>
संस्कृति	<ul style="list-style-type: none"> <li>जलजनित रोगों से विभिन्न जनसांख्यिकीय समूहों की मृत्यु</li> <li>बदलती जलवायु परिस्थितियों में या चरम घटनाओं के दौरान सांस्कृतिक स्थलों और मनोरंजन क्षेत्रों को नुकसान का मूल्य</li> </ul>

(स्रोत: संरक्षण अंतर्राष्ट्रीय (2017): अनुकूलन और लचीलेपन के संकेतकों के संबंध में संरक्षण अंतर्राष्ट्रीय से SBSTA1 को प्रस्तुत करना। उपलब्ध - [https://unfccc.int/files/parties\\_observers/submissions\\_from\\_observers/application/pdf/911.pdf](https://unfccc.int/files/parties_observers/submissions_from_observers/application/pdf/911.pdf))

### समूह अभ्यास: अपने अनुकूलन परियोजना के लिए निगरानी संकेतकों को परिभाषित करें (स्लाइड 10)

समय: 10 मिनट

	परिणाम 1	संकेतक
केस स्टडी	सामुदायिक उद्यान में मिट्टी की नमी और कृषि की गुणवत्ता में सुधार हुआ, जिससे गाँव में अधिक खाद्य स्थिरता प्राप्त हुई।	गाँव साप्ताहिक आधार पर सामुदायिक क्षेत्र से $xy$ किलो भोजन की कटाई कर सकता है, जो गाँव के पालन-पोषण में 20% योगदान देता है।
	परिणाम 1	संकेतक
केस स्टडी	सामुदायिक क्षेत्र की दैनिक सिंचाई की गारंटी है।	प्रत्येक सप्ताह के अंत तक स्कूल की छत पर एकत्रित वर्षा जल के $xy$ लीटर से, गाँव एक सप्ताह के लिए दैनिक आधार पर पूरे सामुदायिक क्षेत्र की सिंचाई कर सकता है, इसलिए पौधे अपने समय सारिणी के अनुसार बढ़ते हैं।

### चरण 3. सत्यापन के साधनों को परिभाषित करें और जोखिम का आकलन करें

#### इनपुट सत्र: सत्यापन के साधन (स्लाइड 11)

सत्यापन के साधन ऐसे दस्तावेज हैं जहाँ परियोजना के मूल्यांकन के लिए आवश्यक डेटा खोजना संभव है।

#### सत्यापन के अनुकरणीय साधनों की सूची (संपूर्ण नहीं):

- परियोजना मूल्यांकन: अर्ध-वार्षिक और वार्षिक रिपोर्ट, मध्यावधि और टर्मिनल (बाहरी) मूल्यांकन;
- वर्तमान क्षेत्रीय, आंचलिक, और/या राष्ट्रीय योजनाओं और रणनीतियों का संदर्भ खंड;
- निगरानी कार्यक्रम, जीआईएस डेटा, हवाई तस्वीरें;
- संबंधित अधिकारियों के साथ साक्षात्कार;
- विशेषज्ञों और/या जनता से जानकारी;
- चर्चाओं और हस्तक्षेपों की तस्वीरें;
- सर्वेक्षण;
- फसल सूची;
- फील्ड निगरानी रिपोर्ट;
- बैठक का कार्यवृत्त।

#### समूह कार्य: अपनी अनुकूलन परियोजना के लिए सत्यापन के साधनों को परिभाषित करें (स्लाइड 12)

समय: 20 मिनट

- प्रतिभागियों को पहले के समान समूहों में विभाजित करें
- उन्हें सलाह दें कि वे पहले के समान उदाहरण का उपयोग करें और अपनी परिणाम श्रृंखला के साथ काम करना जारी रखें
- हैंडआउट पर मॉडल का उपयोग करें और सत्यापन के प्रत्येक आउटपुट और आउटकम माध्यम के प्रत्येक संकेतक को खोजने का प्रयास करें

	परिणाम 1	संकेतक	सत्यापन के साधन
केस स्टडी	सामुदायिक उद्यान में मिट्टी की नमी और कृषि की गुणवत्ता में सुधार हुआ, जिससे गाँव में अधिक खाद्य स्थिरता प्राप्त हुई।	गाँव साप्ताहिक आधार पर सामुदायिक क्षेत्र से xy किलो भोजन की कटाई कर सकता है, जो गाँव के पालन-पोषण में 20% योगदान देता है।	फील्ड निगरानी रिपोर्ट; परियोजना मूल्यांकन; फसल की सूचियाँ;
	परिणाम 1	संकेतक	सत्यापन के साधन
केस स्टडी	सामुदायिक क्षेत्र की दैनिक सिंचाई की गारंटी है।	प्रत्येक सप्ताह के अंत तक स्कूल की छत पर एकत्रित वर्षा जल के xy लीटर से, गाँव एक सप्ताह के लिए दैनिक आधार पर पूरे सामुदायिक क्षेत्र की सिंचाई कर सकता है, इसलिए पौधे अपने समय सारिणी के अनुसार बढ़ते हैं।	फसल की सूचियाँ; फील्ड निगरानी रिपोर्ट; फोटो; सर्वेक्षण;

### निगरानी और मूल्यांकन के लाभ

- गारंटी है कि आप परियोजना को उस तरह से महसूस करते हैं जैसा आपने इरादा किया था और इसे लिखा था।
- कोई आवश्यक चरण न भूलें
- दाता को प्रतिक्रिया दें
- अपने प्रोजेक्ट की लाइन पर नज़र रखें
- इस बात का प्रमाण रखें कि आपने अपने प्रभाव हासिल कर लिए हैं
- स्थिरता की गारंटी

### फीडबैक राउंड - प्रतिभागियों ने क्या सीखा?

#### उपयोगी साहित्य और डेटाबेस

- GIZ (2015): Developing national adaptation monitoring and evaluation systems: A guidebook. Available at: [https://www.adaptationcommunity.net/?wpfb\\_dl=268](https://www.adaptationcommunity.net/?wpfb_dl=268)
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) / Development Assistance Committee (DAC) (2002): Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management. Available at: <https://www.oecd.org/dac/evaluation/2754804.pdf>
- UNESCO: Sustainable Development. Available at: <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/sd>
- Conservation international (2017): Submission to SBSTA1 from Conservation International regarding Indicators of Adaptation and Resilience. Available at: [https://unfccc.int/files/parties\\_observers/submissions\\_from\\_observers/application/pdf/911.pdf](https://unfccc.int/files/parties_observers/submissions_from_observers/application/pdf/911.pdf)
- Resin. Supporting decision-making for resilient cities. Monitoring and Evaluation. Available at: <http://wiki.resin.itti.com.pl/article/frequently-encountered-challenges/monitoring-and-evaluation/>

#### महत्वपूर्ण संदेश

- एम एंड इ फ्रेमवर्क परियोजनाओं का आकलन करने और जलवायु परिवर्तन से निपटने में हुई प्रगति का ट्रैक रखने का काम करता है।
- परिणाम श्रृंखला के आधार पर, टूल आगामी संकेतकों के तर्क और परियोजना या कार्यक्रम मूल्यांकन के सत्यापन के साधनों को स्पष्ट करने के लिए एक सारणीबद्ध प्रारूप लागू करता है।

- उपकरण एक परियोजना के विकास की जांच और पालन करने के लिए संकेतक और सत्यापन के साधन तैयार करने में पहला कदम है।
- सत्र प्रतिभागियों को सीसीए के दैनिक परियोजना संदर्भों में एम एंड इ के साथ काम करने के लिए एक आधार देना चाहिए।

### डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस टूल से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- टूल के कौन से परिणाम आपको अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगते हैं?
- क्या आप जानते हैं कि अपने काम में प्रमुख अवधारणाओं को कैसे लागू किया जाए?
- क्या सत्र ने आपको बेहतर तरीके से मदद की अपना प्रोजेक्ट लिखें और लागू करें?
- उपम फ्रेमवर्क स्थापित करने में टूल ने आपको कैसे समर्थन दिया?
- क्या आप अपने काम की गुणवत्ता को बेहतर बनाने के लिए अपने दैनिक संदर्भ में एम एंड इ का उपयोग करने के लिए प्रेरित होंगे?

### सत्र 7.3: जोखिम प्रबंधन

<b>सीखने का उद्देश्य</b>	इस उपकरण में आप अपनी अनुकूलन परियोजना के लिए नकारात्मक घटनाओं की पहचान, प्राथमिकता और संभावना को कम करने के तरीके सीखेंगे।	
<b>सफल भागीदारी के लिए पूर्वापेक्षाएँ / पूर्व ज्ञान</b>	अनुकूलन परियोजना के लिए पहला डिजाइन तैयार किया गया है (मॉड्यूल 5)।	
<b>चरण (अवधि)</b>	<b>चरण 1.</b> जोखिम की पहचान	30 मिनट
	<b>चरण 2.</b> जोखिम का आकलन	30 मिनट
	<b>चरण 3.</b> जोखिम से राहत	30 मिनट
<b>कुल अवधि</b>	1 घंटा 30 मिनट (वैकल्पिक: केवल चरण 1 को 30 मिनट में प्रशिक्षित किया जा सकता है)	
<b>तरीकें</b>	इनपुट प्रस्तुति, अनुकूलन परियोजनाओं के लिए संभावित जोखिम का मंथन, जोखिम मूल्यांकन मैट्रिक्स, जोखिम प्रबंधन योजना बनाना	
<b>सामग्री</b>	पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन 7.3, हैंडआउट 7.3, लैपटॉप, एलसीडी प्रोजेक्टर	
<b>सामग्री की तैयारी</b>	आप प्रतिभागियों के संदर्भ में इस सत्र में अभ्यास को सुविधाजनक बनाने के लिए दिए गए उदाहरणों को अपना सकते हैं।	

### चरण-दर-चरण दृष्टिकोण

किसी परियोजना को साकार करते समय, भले ही आपने पहले से ही इसकी सावधानीपूर्वक योजना बनाई हो, अप्रत्याशित समस्याएं होने की संभावना हमेशा बनी रहती है। इस सत्र में जोखिम प्रबंधन का इलाज किया जाएगा। जोखिम प्रबंधन परियोजना नियोजन और प्राप्ति का एक बहुत ही महत्वपूर्ण पहलू है, क्योंकि यह जोखिम की पहचान, विश्लेषण, प्राथमिकता और कम करने की एक सतत प्रक्रिया है जो परियोजनाओं की सफलता की संभावना को खतरे में डालती है। लागत, अनुसूची, गुणवत्ता, सुरक्षा और तकनीकी प्रदर्शन। समर्थन कार्यक्रमों के लिए आवेदन करने के लिए जोखिमों के प्रबंधन के लिए एक सुविचारित योजना अक्सर एक शर्त होती है।

इस सत्र के **चरण 1** में, प्रतिभागियों को उन संभावित जोखिमों की पहचान करने के लिए निर्देशित किया जाएगा जो उनकी अनुकूलन परियोजनाओं का सामना कर सकते हैं।

**चरण 2** प्राथमिकता के रूपों का उपयोग करके जोखिमों का आकलन करने पर केंद्रित है।

**चरण 3** अंततः जोखिमों को कम करने का आधार प्रदान करता है और जोखिम न्यूनीकरण रणनीतियों को विकसित करने पर मार्गदर्शन प्रदान करता है।



## चरण 1. जोखिम की पहचान

इस चरण में उस जोखिम की पहचान करने पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा जो किसी परियोजना के सही कार्यान्वयन को खतरे में डाल सकता है। इसके लिए जोखिमों को आंतरिक और बाहरी जोखिम श्रेणियों में विभाजित किया जाएगा (जो संभावित जोखिमों की खोज के लिए एक संभावित तरीका है)।

इस तरह, इसे बाहरी जोखिमों और आंतरिक जोखिमों के बीच अंतर किया जा सकता है। बाहरी जोखिम आपकी परियोजना पर निर्भर नहीं करते हैं, लेकिन इसे और इसके प्रदर्शन को प्रभावित कर सकते हैं। ये जोखिम आपकी परियोजना के व्यापक वातावरण में नकारात्मक घटनाएं हैं।

आंतरिक जोखिम उदा। देरी संगठनात्मक प्रक्रियाओं, परियोजना कार्यान्वयन, उत्पादन आदि और बाहरी जोखिमों से सुरक्षा मुद्दे, लागत में वृद्धि, सार्वजनिक संदर्भ और मांग या ब्लॉक आपूर्ति श्रृंखला आदि हो सकते हैं।

श्रेणियों द्वारा विभाजित, जो संभावित जोखिम हो सकते हैं:

आंतरिक जोखिम	बाहरी जोखिम
<b>समूह</b> (जैसे समूह के भीतर संघर्ष, प्रशिक्षित कर्मचारियों की कमी)	राजनीतिक (जैसे सरकार का परिवर्तन, राजनीतिक अशांति)
<b>तकनीकी</b> (इसमें आवश्यकताओं के आधार पर जोखिम, उपयोग की जा रही तकनीक, इसका प्रदर्शन और गुणवत्ता शामिल है)	आर्थिक (जैसे आर्थिक संकट, मुद्रास्फीति)
<b>प्रबंधन</b> (इसमें कोई भी जोखिम शामिल है जो योजना, समय-निर्धारण, आकलन या संचार से उत्पन्न होता है)	सामाजिक (उदाहरण के लिए सामाजिक समस्याओं को दबाने से सार्वजनिक प्राथमिकताएं बदल जाती हैं)
<b>संगठनात्मक</b> (इसमें कोई भी परियोजना निर्भरता, रसद, संसाधन, बजट, आदि शामिल हैं)	तकनीकी (जैसे ऊर्जा का टूटना)
<b>ज्ञान</b> (जैसे ज्ञान की कमी)	कानूनी (जैसे कानूनी ढांचे में बदलाव, मुकदमेबाजी का जोखिम)
<b>वित्तीय</b> (जैसे भ्रष्टाचार, व्यय को कवर करने में असमर्थता)	पर्यावरण (जैसे बाढ़ ब्लॉक परिवहन)
<b>परिचालन</b> (जैसे उपकरण विफलता)	वित्तीय (उदाहरण के लिए विनिमय दर में परिवर्तन)
...	...

## समूह अभ्यास

समय: 10 मिनट

- प्रतिभागियों से उन संभावित जोखिमों पर विचार-मंथन करने के लिए कहें जो उपरोक्त श्रेणियों का उपयोग करके उनकी परियोजनाओं के परिणामों और आउटपुट को नकारात्मक रूप से प्रभावित करते हैं। चीजों के सभी विचार जो गलत हो सकते हैं, इस स्तर पर स्वागत है।
- प्रतिभागियों को एक कार्ड पर अपने जोखिम लिखने और उन्हें आपके द्वारा तैयार की गई दीवार पर पिन करने के लिए कहें (नीचे विजुअलाइज़ेशन उदाहरण देखें)।
- प्रतिभागियों को उनके अनुकूलन परियोजनाओं के जोखिमों और संभावित परिणामों का वर्णन करके अपने कार्ड प्रस्तुत करने के लिए संलग्न करें।

स्टेप 2 में जोखिमों का आकलन और प्राथमिकता दी जाती है।

### प्रशिक्षक के लिए संकेत:

- यदि प्रतिभागियों को संभावित जोखिमों की पहचान करने में कठिनाई होती है, तो वे अपनी परियोजना की 5 सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं/गतिविधियों को नोट करेंगे और उन्हें संभावित जोखिम सौंपेंगे।



## चरण 2: जोखिम का आकलन

इस चरण के दूसरे चरण में, संभावित जोखिमों की पहचान करने के बाद, प्रतिभागी जोखिम का मूल्यांकन करना सीखेंगे। जोखिम मूल्यांकन एक समझ विकसित करने के बारे में है जिसमें संभावित जोखिमों के होने की सबसे अधिक संभावना है और परियोजना पर सबसे बड़ा नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है।

चूंकि सभी जोखिम समान नहीं होते हैं, इसलिए रोकथाम और प्रबंधन चरण में उनका इलाज करने में कुछ अंतर करना पड़ता है। कुछ जोखिम की घटनाएं दूसरों की तुलना में अधिक होने की संभावना है, और परियोजना पर अधिक नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। इसलिए, प्रोजेक्ट टीमों को पहले उन जोखिमों पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए जो अधिक होने की संभावना है और अधिक गंभीर हैं।

## समूह अभ्यास

समय: 20 मिनट

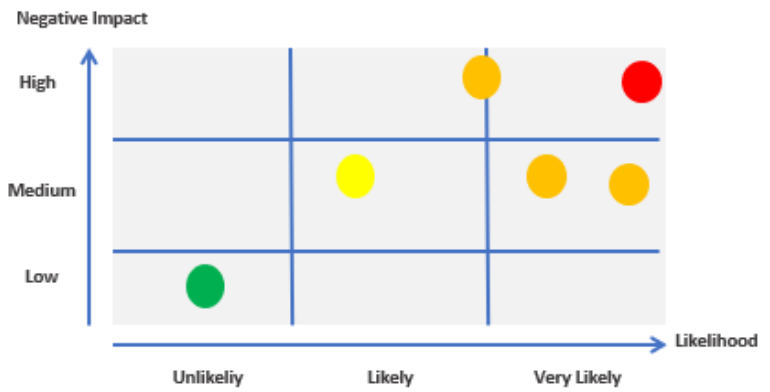
- प्रतिभागियों को नीचे दिए गए मैट्रिक्स (हैंडआउट 7.3 की वर्कशीट 1) का उपयोग करके पहचाने गए जोखिमों की सूची के माध्यम से जाने और परियोजनाओं पर उनके घटित होने की संभावना और नकारात्मक प्रभाव के परिमाण के खिलाफ उन्हें प्राथमिकता देने के लिए कहें।
- प्रतिभागियों को नीचे दिए गए मैट्रिक्स में दिखाए गए जोखिमों के लिए 1-5 के बीच प्राथमिकता स्तर निर्दिष्ट करने के लिए कहें।

### संकेत:

- कुछ महत्वपूर्ण जोखिमों पर ध्यान केंद्रित करने में मदद करने के लिए उच्च-प्रभाव वाले जोखिमों को निर्धारित करने के लिए मानदंड परिभाषित करें जिनके लिए शमन की आवश्यकता होती है (उदाहरण के लिए एक जोखिम जो प्रारंभिक परियोजना बजट के 10% द्वारा परियोजना लागत को बढ़ाता है, एक उच्च जोखिम माना जाता है)

### मार्गदर्शक सवाल:

- क्या जोखिम होने की संभावना है?
- क्या उस तरह का जोखिम पहले ही हो चुका है और उसके दोबारा होने की संभावना है?
- क्या वह जोखिम पहले कभी नहीं हुआ?
- क्या वह जोखिम आपकी परियोजना को नकारात्मक तरीके से बदल सकता है?
- उस जोखिम का आपकी परियोजना पर क्या प्रभाव होगा?



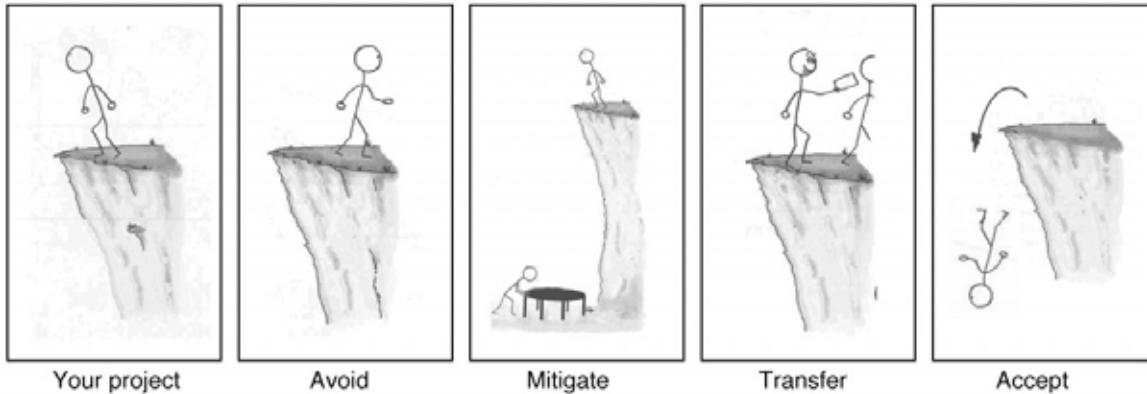
## चरण 3: जोखिम प्रबंधन

इस चरण में प्रतिभागी चरण 2 में पहचाने गए सबसे महत्वपूर्ण जोखिमों से निपटने के लिए रणनीति तैयार करेंगे या उपाय करेंगे (बहुत संभावित और उच्च नकारात्मक प्रभाव अपेक्षित)।

जोखिम प्रबंधन के विभिन्न तरीके हैं, यह भी प्रक्रिया के किस चरण पर निर्भर करता है कि जोखिम प्रबंधन एकीकृत है। परियोजना नियोजन चरण में पहले से ही लागू और विचार किए जा सकने वाले सबसे सामान्य तरीकों में शमन है। जब आप जोखिम प्रबंधन के लिए प्रत्याशित दृष्टिकोण नहीं अपनाते हैं तो जोखिम से बचने, स्थानांतरित करने या स्वीकार करने के रूप में जोखिम तत्काल जोखिम प्रबंधन के लिए अभी भी दृष्टिकोण हैं।

- **बचना:** समस्या को दरकिनार करने के लिए अपनी योजना बदलें, उदाहरण के लिए खतरे के कारण को पूरी तरह से हटा दें
- **न्यूनीकरण:** जोखिम की घटना या परियोजना पर प्रभाव की संभावना को कम करने के लिए निवारक कार्रवाई करना - परियोजना की गतिविधियों को इस तरह से डिजाइन करना जो पहले से ही जोखिम को संभालने के लिए तैयार है
- **स्थानांतरण:** किसी भिन्न टीम या एजेंसी को जोखिम (या उसके एक भाग) को आउटसोर्स करना। इसे एक विशिष्ट "बीमा" पॉलिसी के रूप में सोचें

- **स्वीकार करना:** इससे निपटने की लागत में एक नकारात्मक प्रभाव या अंततः बजट की संभावना मान लें
  - **तैयारी** (यदि आप किसी जोखिम के संभावित परिणामों को स्वीकार करते हैं, तो आपको पता होना चाहिए कि यदि वास्तव में ऐसा होता है तो क्या करना चाहिए। इस मामले में, एक **आकस्मिक** योजना विकसित करने की सिफारिश की जाती है। उस स्थिति में आपके सामने इस प्रश्न का सामना करना पड़ता है: “क्या करें हम अभी करते हैं?”



(स्रोत: बीसीकैम्पस ओपन पब्लिशिंग: रिस्क मैनेजमेंट प्लानिंग। उपलब्ध: <https://opentextbc.ca/projectmanagement/chapter/chapter-16-risk-management-planning-project-management/>)

### समूह कार्य: जोखिमों का प्रबंधन करें (स्लाइड 10)

समय: 20 मिनट

- स्टेप 2 में पहचाने गए प्रमुख जोखिमों की सूची देखें और संभावित जोखिम शमन उपायों के बारे में सोचें। प्रत्येक मामले में, अपने आप से पूछें: “हम जोखिम होने की संभावना को कैसे कम कर सकते हैं या, यदि ऐसा होता है, तो इसके प्रभाव को कम कर सकते हैं?”
- अपने परिणाम एकत्र करने के लिए तालिका (हैंडआउट 7.3 में कार्यपत्रक 2) का उपयोग करें, जिससे कॉलम “जोखिम” “ और “परिणाम” स्टेप 1 के परिणामों से भरे हुए हैं और कॉलम “संभावना” और “प्रभाव” और “प्राथमिकता” स्टेप 2 के परिणामों से भरे हुए हैं

	जोखिम	परिणामों	संभावना	नकारात्मक प्रभाव	प्राथमिकता (1-5)	शमन उपाय
उदाहरण 1	बाहरी जोखिम: सरकार का परिवर्तन	उदाहरण: सरकार आपकी परियोजना का वित्तपोषण बंद कर देती है।	संभावना नहीं	उच्च	3	स्वीकार करें: राजनीतिक विकास के साथ-साथ
उदाहरण 2	आंतरिक जोखिम: टीम में संघर्ष	आंतरिक संचार बाधित होने के कारण कार्यप्रवाह रुक जाता है	बहुत संभावना है	मध्यम	4	रोकथाम: फीडबैक राउंड के साथ नियमित टीम मीटिंग्स का एहसास करें
आपका प्रोजेक्ट	...	...	...	...	...	...

## उपयोगी साहित्य

- BCcampus Open Publishing: Risk Management Planning. Available at: <https://opentextbc.ca/projectmanagement/chapter/chapter-16-risk-management-planning-project-management/>

## महत्वपूर्ण निष्कर्ष

- जोखिम परियोजना को नुकसान पहुंचा सकता है, जब आप यह नहीं समझते हैं कि आपकी परियोजना के लिए जोखिम हैं।
- जोखिम प्रबंधन परियोजना डिजाइन, योजना और कार्यान्वयन का एक महत्वपूर्ण उपकरण है।
- जोखिम आंतरिक और बाहरी दोनों प्रभावों से उत्पन्न हो सकते हैं- सुनिश्चित करें कि प्रतिभागी दोनों पर विचार करें आयाम और साफ-सुथरे हैं कि प्रत्येक आयाम के लिए अलग-अलग शमन रणनीतियों की आवश्यकता होती है।
- जोखिम गंभीरता के संदर्भ में उनके प्रभाव के स्तर और घटना की संभावना के आधार पर भिन्न होते हैं - सुनिश्चित करें कि प्रतिभागी प्रभावी शमन उपायों के साथ उच्च प्रभाव और उच्च संभावना वाले प्रमुख जोखिमों पर ध्यान केंद्रित करें जबकि कम प्रभाव और कम संभावना वाले जोखिमों के लिए, यह जोखिमों की निगरानी के लिए पर्याप्त हो सकता है।

## डीब्रीफिंग प्रश्न

- इस सत्र से आपके महत्वपूर्ण संदेश क्या हैं?
- सत्र के कौन से परिणाम आपको अपने काम के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक लगते हैं?
- परियोजना से संबंधित जोखिमों को समझने और इन जोखिमों को कम करने के लिए रणनीति विकसित करने में सत्र ने आपको कैसे समर्थन दिया?











पर्यावरण विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

हिमाचल प्रदेश सरकार

पर्यावरण भवन, यू.एस. क्लब, शिमला

हिमाचल प्रदेश, भारत-171001

दूरभाष: +91-0177-2656559, 2659608

वेब साइट: [www.dest.hp.gov.in](http://www.dest.hp.gov.in)