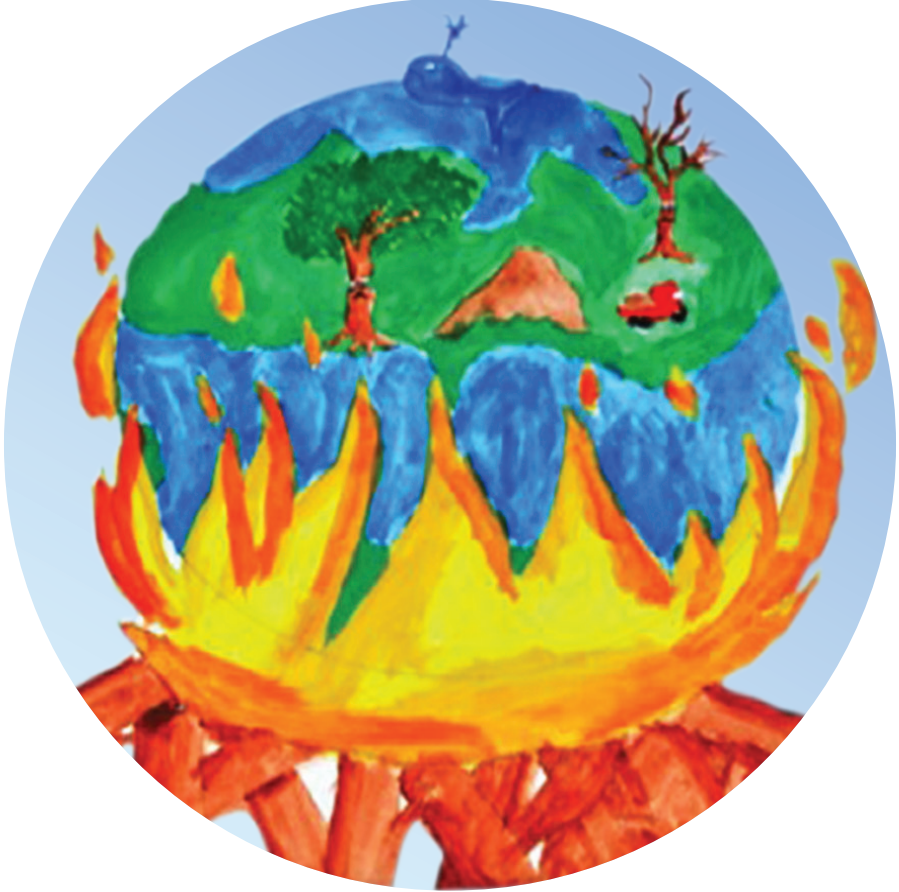


ClimEd Series - IB



उष्णित ग्रह के बारे में जानें



भा कृ अनु प केन्द्रीय समुद्री मात्स्यकी अनुसंधान संस्थान
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
एरणाकुलम नोर्ट पी. ओ. 1603, एरणाकुलम - 682 018
वेबसाईट - www.cmfri.org.in



ClimEd Series - IB

“उष्णित ग्रह के बारे में जानें” नामक अनुदेशात्मक सामग्री बेलमॉट द्वारा वित्त पोषित परियोजना शीर्षक “स्थानीय समाधान के लिए वैश्विक समझ और सीख समुद्री आश्रित तटीय समुदायों की भेद्यता कम करना” के भाग के रूप में विकसित किया गया है ताकि जनता में अवबोध जगाए एवं जलवायु परिवर्तन के बारे में विदित कर सके।

प्रकाशन

निदेशक

भा कृ अनु प केन्द्रीय समुद्री मात्स्यकी अनुसंधान संस्थान

प्रकाशित

जुलाई, 2017

विकसित

डॉ. श्याम एस. सल्लिम
श्री नवीन कुमार यादव
श्रीमती वी. वन्दना
सुश्री मंजुषा यु.

डिजाइन

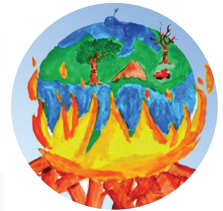
श्री अनीश वर्गीस

कवर उद्धरण

वर्ष 2015 के दौरान कोच्ची में आयोजित जलवायु परिवर्तन विषयों से संबंधित चित्रकला प्रतियोगिता से लिया गया अंश।

डिस्कलैमर

क्लाइमएड श्रेणी में सम्मिलित चित्रों / फोटोचित्रों की सृजनात्मक बुद्धि की स्वीकृति होती है। लक्षित पाठकों के लिए सूचनादायक उपकरण के रूप में जैसा कि, जैसा उपलब्ध है तरीके से और शैक्षिक उद्देश्य से इनका प्रयोग किया गया है।



उष्णित ग्रह के बारे में जानें



भा कृ अनु प केन्द्रीय समुद्री मात्स्यकी अनुसंधान संस्थान
(कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग, भारत सरकार)
पी.वी.सं.1603, एरणकुलम नोर्थ पी.ओ., कोच्ची-682 018, केरल, भारत
वेबसाईट - www.cmfri.org.in



सी एम एफ आर आइ टीम

डॉ. ए. गोपालकृष्णन (पी आइ नेतृत्व)

डॉ. श्याम एस. सलीम (सी ओ पी आइ एवं अनुसंधान समन्वयक)

डॉ. पी. यु. ज़क्करिया

डॉ. टी. वी. सत्यानंदन

डॉ.. प्रतिभा रोहित

डॉ. आर. नारायणकुमार

डॉ. स्वातिलक्ष्मी पी. एस.

जलवायु परिवर्तन - अवधारणा

- जलवायु परिवर्तन तापमान, वर्षण, हवा सहित क्षेत्रों के मौसम पैटर्न्स का पर्याप्त परिवर्तन है। यह कुछ विशिष्ट क्षेत्र तक सीमित होंगे या पूरी धरती भर हो सकती है।
- जलवायु परिवर्तन दशकों से लेकर लाखों वर्षों तक की अवधि के मौसम पैटर्न्स के सांख्यिकीय वितरण का दीर्घकालिक परिवर्तन है।
- जलवायु परिवर्तन औसत मौसम परिस्थितियों में परिवर्तन हो सकता है या मौसम की स्थितियों के वितरण में परिवर्तन है जैसा कि अधिक या कम चरम मौसम घटनाएँ।

मुख्य शर्तें

- जलवायु परिवर्तनशीलता - जिस तरह जलवायु के दीर्घ काल औसत मूल्य के वार्षिक ऊपर या नीचे में उतार - चढ़ाव होता है।
- जलवायु परिवर्तन - मौसम की सीमा या औसत मौसम परिस्थितियों के अनुसार दीर्घ काल निरंतर परिवर्तन (वृद्धि या कमी)
- जलवायु संबंधी सामान्य (नार्मल) - परिवर्तित मौसम का 30 वर्ष औसत

जलवायु परिवर्तन के कारण

- प्रकृति कारक, जैसे कि सूर्य की ऊर्जा में हुई परिवर्तन, सूर्य के चारों ओर पृथ्वी के ऑर्बिट में हुई धीमी परिवर्तन, महाद्वीपीय विस्थापन, ज्वालामुखी पर्वत, समुद्री धाराएँ, पृथ्वी का झुकाव, धूमकेतु एवं उल्का।
- मानवीय गतिविधियाँ जैसे कि जीवाश्म इंधन का ज्वलन, पशु पालन एवं धान, भूमि उपयोग एवं आद्रभूमि परिवर्तन, पाईपलाइन का नुकसान एवं कीटनाशकों सहित कार्बिक गतिविधियाँ, जंगलों को काटना, नगरों एवं उपनगरों में इमारतों का विकास आदि वातावरण की प्रकृति बदल देते हैं।



हरित ग्रह प्रभाव

हरित ग्रह प्रभाव एक प्राकृतिक घटना है जो हमारे ग्रह का तापमान नियंत्रित करने में सहायता देता है। जब सूर्य के ताप से पृथ्वी गरम हो जाता है तब इस गर्मी में से कुछ अंतरिक्ष की ओर वापस जाता है। शेष गर्मी जो अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण के नाम से जाना जाता है, को बादलों एवं हरित ग्रह गैस जैसा कि वाटर वैपर एवं कार्बन डै ऑक्साइड, मीथेन एवं ओज़ोन द्वारा वातावरण में फँस दिया जाता है। अगर ये सभी ग्रीन हाउस गैस अचानक गायब हो जाते हैं तो हमारा ग्रह 60F ठंडा पड़ जाता है और जैसा की हम जानते है कि जीवन का सहारा नहीं देंगे।

अनेक मानवीय गतिविधियाँ वातावरण में ग्रीन हाउस गैस का मोचन करते हैं। लाखों हजारों वर्षों की तुलना में इन गैसों का स्तर तेज़ दर में बढ़ता जा रहा है। तथापि मानवीय गतिविधियाँ मुख्यतः जीवाश्म इंधन का ज्वलन, भूमिगत उपयोग एवं आर्द्रभूमि परिवर्तन और वनों का नाश प्राकृतिक हरित ग्रह प्रभाव को तीव्र बनाया गया है जो ग्लोबल वार्मिंग का कारण बन जाता है।



आइ पी सी सी वैज्ञानिक यह मानते हैं कि 90 जो हमने वर्ष 1950 के बाद ताप अनुभव किए, मानव गतिविधियों के कारण हरित ग्रह उत्सर्जन की वजह से है।

राष्ट्रीय महासागरीय एवं वायुमंडलीय प्रशासन (एन ओ ए ए) के अनुसार सात संकेतकों (सागरीय ताप सामग्री, भूमि के ऊपरी तापमान, समुद्री स्तर, समुद्री तल तापमान, सागर के ऊपरी तापमान, आर्द्रता, ट्रोपो स्फियर तापमान) का उष्णित दुनिया में वृद्धि की संभावना है तो तीन संकेतकों (समुद्री बर्फ, हिमाच्छादन, ग्लेशियर) का घटने की संभावना है।

जलवायु परिवर्तन का परिणाम

- ग्लोबल वार्मिंग के फलस्वरूप पूरी दुनिया में औसत तापमान बढ़ती है जो अधिक वाष्पन एवं वर्षण का कारण बन जाता है।
- तीव्रतर हरित ग्रह प्रभाव सागरों को उष्णित करेंगे एवं आंशिक रूप से पिघली हुई ग्लेशियर एवं बर्फ के परिणामस्वरूप समुद्री तल बढ़ जाती है जिसका नकारात्मक प्रभाव हमारे

तटीय संपदाओं एवं अर्थशास्त्र को ही नहीं बल्कि हमारे जल संभरण पर भी पड सकता है। विशेष रूप से निचले देश दुर्बल है एवं पूरा समुदाय प्रथम जलवायु शरणार्थियों हो सकते हैं।

- जलवायु परिवर्तन से शक्तिशाली तूफान, बाढ़ एवं अकाल होने की संभावना है जिस से फसलों का नाश एवं कार्षिक उपज कम हो सकता है। उच्च तापमान, बदलते जलवायु पैटर्न्स, प्राकृतिक पादप समुदायों की बनावट घास और कीटों को नए क्षेत्रों में फैलने के लिए प्रभावित होते है। ग्लोबल जलवायु परिवर्तन कृषि एवं खाद्य आपूर्ति पर भी प्रभाव डालता है।



- वातावरण का तापमान बढ़ने पर सागर ताप को अवचूसित करता है और उष्णित हो जाता है और जीवगौमिकी में कई बदलाव ट्रिगर करता है।



- जलवायु परिवर्तन के विविध तरीके जैसा कि घटना विज्ञान एवं वितरण में बदलाव, प्रजातियों के संघटन, मछली पकड़ में कमी एवं मात्स्यकी सूची का नाश के ज़रिए मछली वितरण एवं समुद्री और अलवणजलीय प्रजातियों की उत्पादकता सुधारती है।

- सागर अम्लता की वृद्धि समुद्री जीवों जैसे प्रवाल, शक्ति, या चिंगट के कवचों के निर्माण में मुख्य हानि होती है।

- मछुआरा समुदाय मानसिक रूप से उनके जीवित वातावरण से जुडी हुई है क्योंकि उनकी आजीविका पूरी तरह समुद्र पर आश्रित है। परिवार सदस्यों का स्थानान्तरण, खाद्य सुरक्षा मामले, मछुआरे समुदाय का प्रवास, आर्थिक स्तर में कमी, मौसमीय रोज़गार, रोज़गार पैटर्न्स में बदलाव, बढ़ती मत्स्यन लागत, मत्स्यन दिनों की कमी आदि समुद्री संपदा उपयोगकर्ताओं पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव है।

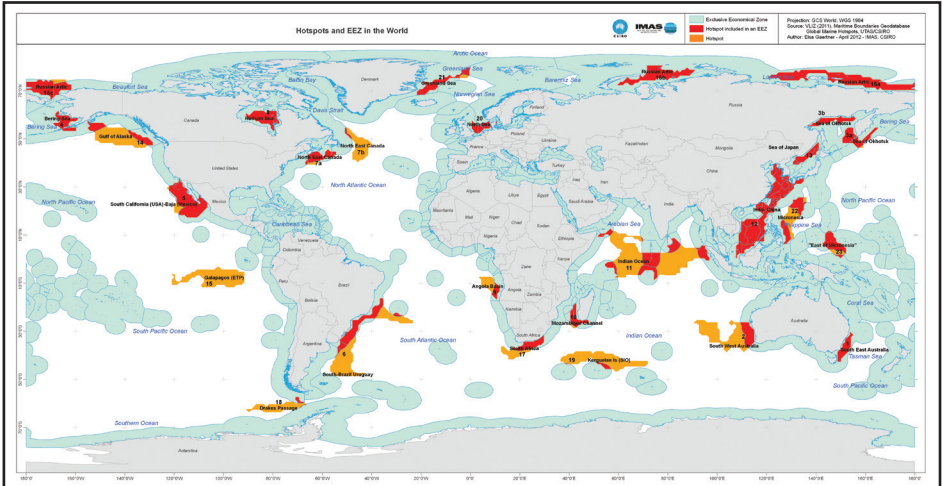


समुद्री हाट स्पॉट

जो प्रदेश ग्लोबल औसत से अधिक तेज़ी से उष्णित है। जलवायु परिवर्तन हाट स्पॉट “लाइव लैक्स” के रूप में परिभाषित किया जाता है जहां जलवायु परिवर्तन प्रभावों की अभिव्यक्तियां “प्रथम” निरीक्षण किया जाता है। इसमें प्रत्येक प्रजातियाँ निवास करते हैं और ये आसपास के देशों के लिए मात्स्यिकी, पर्यटन एवं हार्विंग पारितंत्र की सहायता हेतु आवश्यक हैं। इस सम्बन्ध में, विश्व के तेज़ी से उष्णित क्षेत्र पूर्व चेतावनी प्रयोगशालाएं के रूप में कार्य कर सकता है ताकि उष्णित वातावरण की चुनौतियों को सामना करने के लिए हमें समझदारी, कुशलतापूर्वक, और प्रभावी रूप से अपनाने हेतु ज्ञान एवं उपकरण प्रदान करने की सहायता देता है। जलवायु परिवर्तन हाट स्पॉटों की पहचान पालिसी निर्माताओं को प्राथमिकता व्यवस्था एवं अनुकूलन और संरक्षण उपायों की योजना में सहायता देगी।

जलवायु परिवर्तन अनुसंधान बेलमॉट पहल स्थानीय समाधान के लिए अध्ययन एवं वैश्विक समझ समुद्री आश्रित तटीय समुदायों की भेद्यता कम करना।

दक्षिणी गोलार्ध हाटस्पॉट सागरीय प्रदेश परिवर्तन के परिणामस्वरूप तेज़ उष्णन एवं उसके साथ बढ़ती सामाजिक तनाव अनुभव कर रहे हैं। (दक्षिण अफ्रीका, दक्षिण आस्ट्रेलिया, पश्चिम आस्ट्रेलिया, मोसाम्बिक चैनल, दक्षिण भारत, ब्राजील)



अध्ययन क्षेत्र की चयन के लिए तर्क

- प्रभावों को पहले से निरीक्षण करने की संभावना है।
- अनुकूलन रणनीतियां आरम्भ करने के लिए प्रोत्साहन राशियां तेज़ होंगी।
- पूर्वानुमान के लिए विकसित किए गए मोडल्ल्स पहले से विधिमान्यकृत किया जा सकता है।
- चुनौतियों को कुशलतापूर्वक एवं प्रभावी रूप से सामना करने के लिए अनुमति देते हुए अनुकूलन विकल्पों को विकसित, कार्यान्वयित एवं परीक्षित किया जा सकता है।



यह परियोजना तटीय भेद्यता को संबोधित करेंगे विशेष रूप से ग्लोबल वार्मिंग के परिणामस्वरूप खाद्य सुरक्षा एवं टिकाऊ तटीय आजीविका में उठित चुनौतियां। उचित अनुकूलन विकल्पों की पहचान एवं तटीय समुद्री खाद्य संपदाओं के भविष्य की विशेषताएं, निर्धारण एवं अनुमान द्वारा समुदाय अनुकूलन श्रम को सुधारने में सहायता देंगे।

उद्देश्य

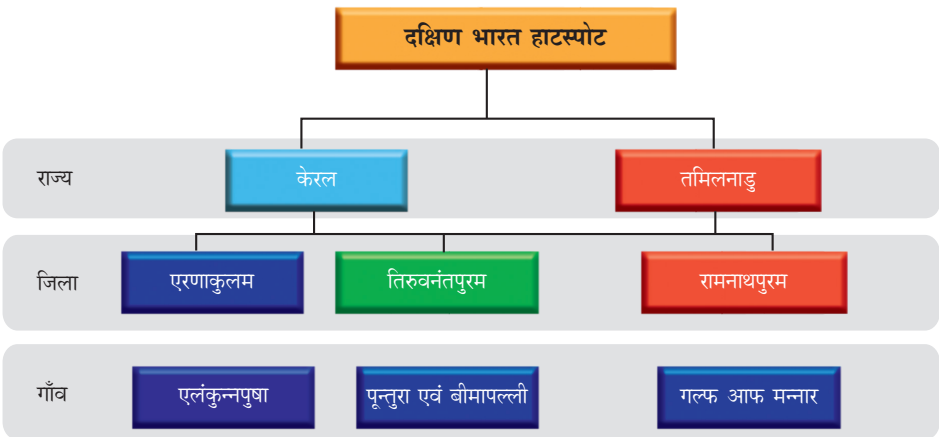
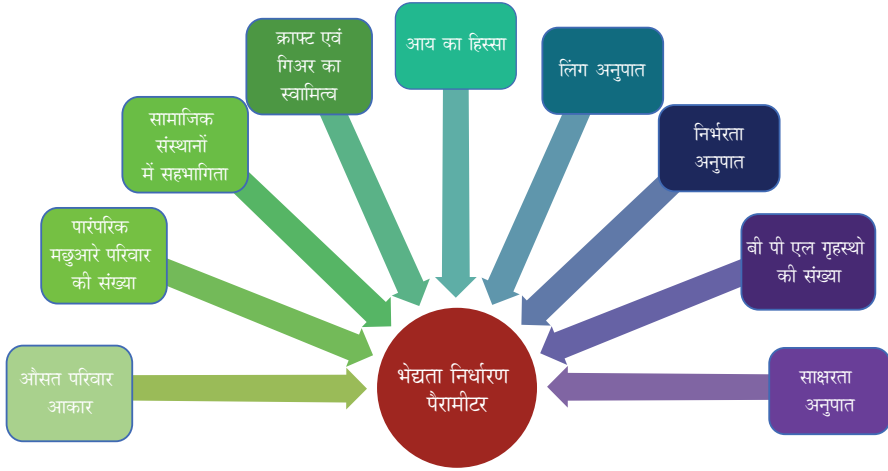
- क्षेत्रीय कौशलों का निर्माण जो मूल्यांकन एवं संभावित प्रभावों को चित्रित करने से तटीय भेद्यता को कम करेंगे।
- अनुमानित प्रणालियों का निर्माण जो निर्णयकर्ताओं को संभावित तटीय बदलाव के परिणामों के बारे में सूचना देंगे।
- तटीय समुदायों के अंतर्गत अनुकूलन एवं परिवर्तन के अनुसार वैकल्पिक विकल्प प्रदान करें।

क्र.सं.	संघ के सहभागी	राज्य
1.	केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान	भारत
2.	रोड्स विश्वविद्यालय, ग्राहाम्सटाउन	दक्षिण आफ्रिका
3.	सी.एस.आइ.आर.ओ. समुद्री एवं वायुमंडलीय अनुसंधान होबार्ट	ऑस्ट्रेलिया
4.	सौ पाउलो विश्वविद्यालय, सौ पाउलो	ब्राजील
5.	राष्ट्रीय समुद्रीविज्ञान केंद्र, साउथआम्टन	युनाइटेड किंगडम
6.	कालिफोर्निया सांटा क्रूज़	युनाइटेड स्टेट
7.	Service D'Appui/Ale Gestion De L'Environment (SAGE-Fampandrosoanamaharitra)	मडगासकर
8.	ओटागो विश्वविद्यालय, डुनेडिन	न्यूज़ीलैंड
9.	विकटोरिया विश्वविद्यालय, विकटोरिया	कानडा
10.	एडुआरडो मॉडेन विश्वविद्यालय, मापुटो	मोसंबिक
11.	अबेसटिवत विश्वविद्यालय, अबेसटिवत	यु.के.
12.	साउथआम्टन विश्वविद्यालय, साउथआम्टन	यु.के.

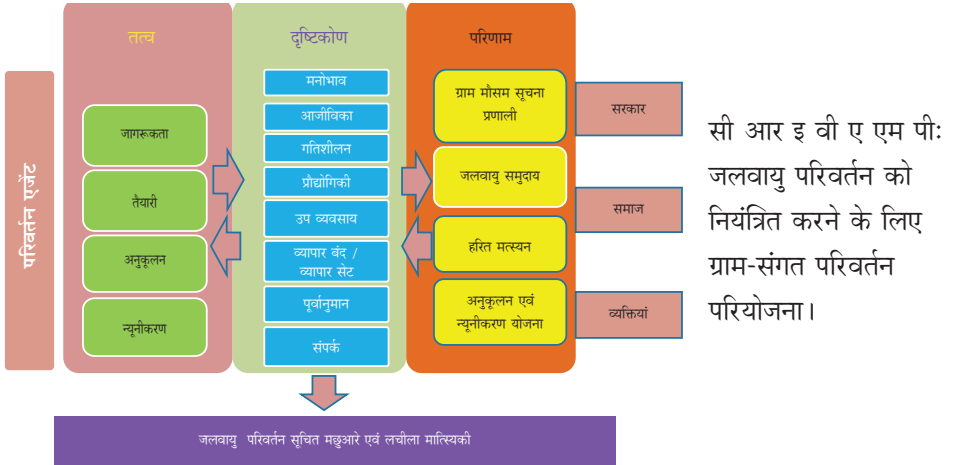
जी यु एल एल एस सी एम एफ आर आइ पहल

- जी यु एल एल एस परियोजना में तटीय भेद्यता का मूल्यांकन मात्स्यकी हॉटस्पॉट(मछली उपलब्धता, घटना विज्ञान, वितरण, रेंज शिफ्ट, भर्ती सफलता पर आधारित) एवं सामाजिक हॉट स्पॉट (पारंपरिक समुदायों की भेद्यता, विस्थापन एवं हाशिएकरण को निर्धारित करना) के बीच सीमांकन रेखांकित करते हैं जो विविध जैविक एवं अजैविक कारकों को प्रस्तुत करने में नया है।

डी ओ एफ एवं एल एस जी से संपर्क एवं हॉटस्पॉट क्षेत्रों / जिलों / गाँवों की पहचान



सी आर इ वी ए एम पी माडल जलवायु लचीला गाँव अनुकूलन एवं न्यूनीकरण योजना



सी आर इ वी ए एम पी के पहलू

- चरण 1: हॉट स्पॉट क्षेत्रों / जिलों की पहचान
- चरण 2: डी ओ एफ, एल एस जी से संपर्क / गाँवों की पहचान
- चरण 3: बेसलाइन एवं भेद्यता सर्वेक्षण
- चरण 4: रिपोर्ट्स / जागरूकता कार्यशालाएँ / जलवायु परिवर्तन गतिविधियों में मछुआरों की सहभागिता
- चरण 5: जलवायु सूचना कियोस्क की सृष्टि
- चरण 6: जलवायु परिवर्तन समुदायों की गठन
- चरण 7: अनुकूलन एवं न्यूनीकरण योजनाओं की योजना एवं कार्यान्वयन
- चरण 8: जलवायु परिवर्तन सूचित मछुआरे सहित जलवायु लचीला गाँव अनुकूलन एवं न्यूनीकरण योजना (सी आर इ वी ए एम पी)

स्थानीय स्वशासन एवं मात्स्यकी विभाग से संपर्क



भेद्यता सर्वेक्षण

