



# सिंचाइ गतिविधि

जलस्रोत तथा सिंचाइ सम्बन्धी चौमासिक पत्र

बर्ष २७ अंक ३ (पूर्णाङ्क ८९)

[www.dwri.gov.np](http://www.dwri.gov.np)

फाल्गुण २०७६- असार २०७७

## समाचार

### समृद्ध तराई मधेश विशेष कार्यक्रममा २ अर्ब ३२ करोड

समृद्ध तराई मधेश सिंचाइ विशेष कार्यक्रम अन्तर्गत तराई तथा भित्री मधेशका २५ जिल्लाहरूमा आ.ब. २०७७/७८ मा ५ हजार स्यालो ट्यूबवेल तथा २४७ डीप ट्यूबवेल जडान गरी थप २२ हजार हेक्टर जमीनमा सिंचाइ सुविधा पुऱ्याउने लक्ष्य राखिएको छ । उक्त कार्यका लागि आ.ब. २०७७/७८ मा रु २ अर्ब ३२ करोड विनियोजन गरिएको कुरा २०७७ जेष्ठ १५ गते संघीय संसदको संयुक्त बैठकमा आ.ब. २०७७/७८ को बजेट बक्तव्य मार्फत प्रस्ताव भएको हो । तत्काल सिंचाइ सुविधा पुऱ्याइ कृषि उत्पादनमा बृद्धि गर्न साना तथा मझौला सिंचाइ आयोजनाहरूको निर्माणमा जोड दिईएको छ ।



साथै चालु आ. ब. मा राष्ट्रिय गौरवको आयोजना सुनकोशी मरीन डाईभर्सन आयोजनाको सुरुङ खन्नका लागि रु २ अर्ब ४६ करोड को बजेट व्यवस्था गरिएको छ । उक्त आ.व.को बजेटमा सिंचाइ तथा जलस्रोत विभाग अन्तर्गतका आयोजना तथा कार्यक्रमहरू उच्च प्राथमिकतामा परेका

छन् । महाकाली सिंचाइ आयोजनालाई राष्ट्रिय गौरवको आयोजनाको रूपमा विकास गरिने तथा राष्ट्रिय गौरवका रानी जमरा कुलरिया, सिक्टा, भेरी बबई डाईभर्सन, बबई लगायतका सिंचाइ आयोजनाहरूको निर्माण तथा विकासकालागि जम्मा रु १० अर्ब २५ करोड विनियोजन गरिएको छ । साथै पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रका नदी छेउछाउमा रहेका कृषि योग्य जमीनमा सौर्य ऊर्जाको उपयोग गरी लिफ्ट सिंचाइ कार्यक्रम सञ्चालन गरिने तथा प्लाष्टिक पोखरी, तालतलैया संरक्षण र बर्षातको पानी संकलन गरी सिंचाइ सुबिधा विस्तार गर्न सौर्य उर्जा तथा लिफ्ट प्रविधिमा आधारित सिंचाइका लागि रु १ अर्ब ३१ करोड विनियोजन गरिएको छ ।

महाकाली, कर्णाली, नारायणी, कमला, कोशी लगायतका ठूला नदी र अन्य जोखिम युक्त नदी नियन्त्रणका कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने, सीमा क्षेत्रमा हुने नदी कटान र डुवानको समस्या समाधान गर्न द्विपक्षीय संयन्त्रलाई सक्रिय बनाउने, नदी नियन्त्रण तथा पहिरो व्यवस्थापनका लागि वायो ईन्जिनियरिङ प्रविधिमा जोड दिइने र नदी नियन्त्रण कार्यक्रमका लागि रु ६ अर्ब २० करोड रकम विनियोजन गरिएको छ । यस अलावा जनताको तटबन्ध कार्यक्रम अन्तर्गत रतुवा (मावा, वक्राहा, त्रियुगा, लखनदेही, कमला, खाडो, बागमती, लालबकैया, पूर्वी तथा पश्चिमी राप्ती, मोहना खुतिया लगायत नदीहरूमा तटबन्ध निर्माण कार्यक्रमका लागि समेत बजेट विनियोजन गरिएको छ । यसरी सिंचाइ तथा जलस्रोत क्षेत्रमा वार्षिक बजेट बृद्धि गरी जम्मा रु २७ अर्ब ९६ करोड पुऱ्याईएको छ ।



### सिक्टा सिंचाइ आयोजनामा नहर संचालन शुरू

सिक्टा सिंचाइ आयोजनाको निर्माण सम्पन्न भागहरूमा २०७७ बैसाख महिना देखि नहर संचालनमा ल्याइएको छ । असार महिनासम्ममा पश्चिमी मुलनहरको जेठीनाला सम्म १५,००० हेक्टर तथा पूर्वी मुलनहरको १ किलोमिटरको दुरीमा रहेको राजकुलो मार्फत यसका शाखा प्रशाखाहरू सम्म १,००० हेक्टर गरी जम्मा १६,००० हेक्टर भूमिमा सिंचाइका लागि पानी संचालन गरिएको हो । विगतका वर्षहरूमा श्रावण महिना देखि मात्र रोपाईं शुरू हुने बाँके जिल्लामा यस पाली असार महिनामै

## यस अंकमा

### समाचार

- समृद्ध तराई मधेश विशेष कार्यक्रममा २ अर्ब ३२ करोड
- सिक्टा सिंचाइ आयोजनामा नहर संचालन शुरू
- बागमती सिंचाइ आयोजनाको सिंचित क्षेत्रमा अत्यावश्यक सुधारका कार्य सम्पन्न
- नारायणी नदीमा बाढी तथा तटबन्ध व्यवस्थापन

### सम्पादकीय

- महामारीका बीच हासिल भएका प्रगति

### तालिम/कार्यशाला गोष्ठी

- संस्थागत सबलीकरण सम्बन्धी तालिम तथा कार्यशाला गोष्ठी सम्पन्न

### लेख/रचना

- नारायणी नदीमा "Flood fighting" कार्य एक अनुभवः

## सम्पादकीय

### महामारीका बीच हासिल भएका प्रगति

कोरोनाको महामारी विश्वका अन्य मुलुकहरूका साथै नेपालमा पनि दिनानुदिन बढ्दै गइरहेको छ। यसले विश्वका सबैजसो मुलुकहरूमा आफ्नो प्रभाव फैलाइ सकेको अवस्था छ। विदेशमा रहेका नेपालीहरू स्वदेश भित्रिने क्रमपनि जारी नै छ। विदेशमा हजारौं नेपालीहरू उद्धारको पर्खाईमा रहेका छन्। कोरोना महामारीको नकारात्मक असर विश्वका अनेकन मुलुकहरूमा जस्तै नेपालमा पनि परेको छ। उद्योग, व्यवसाय, कलकारखाना, व्यापार, पर्यटन, शिक्षा, खेलकूद, सभा सम्मेलन, भेला, चाडपर्व लगायत सांस्कृतिक तथा अन्य मनोरन्जनात्मक (नाट्यशाला, सिनेमाघर) क्रियाकलापहरू आदिमा समेत प्रत्यक्ष असर पारेको छ। त्यसै गरेर हवाई तथा स्थल यातायात सेवा क्षेत्रमापनि यसले नराम्रो असर पारेको छ। यसरी कोरोनाको महामारीले कालान्तरसम्म विभिन्न मुलुकहरूको आर्थिक पक्षमा (उत्पादन, सेवा प्रवाह तथा रोजगारीमा) प्रत्यक्ष तथा परोक्ष रूपमा नकारात्मक असर पारिरहने विश्लेषण र अनुमान गरिएको छ।

तर कृषि कर्ममा यस महामारीले औसत भन्दा कम असर गरेको देखियो। एउटा उल्लेखनीय प्रसंग त अझ के भने नेपालको राजधानी लगायत शहरहरूमा रोजगारीमा रहेकाहरू कोरोना महामारीका बेला आ-आफ्ना गाउँ बस्तीमा फर्केर बर्षौसम्म बाँधै रहेको खेत गराहरूमा धान रोपाईं तथा अन्य कृषि कार्यहरूमा व्यस्त हुन थाले जसले गर्दा बर्षौपछि यसपाली देशभरीको ९५ प्रतिशत भूमिमा रोपाईं सम्पन्न भएको छ। यस भन्दा अघि अधिकतम ८० प्रतिशत भूमिमा मात्र रोपाईं हुने गरेको थियो। यो एउटा मुलुकको लागि कृषि सम्बन्धी उत्साहबर्द्धक यथार्थ हुन आएको छ। समयमा आवश्यक मात्रामा मलको आपूर्ति हुन नसके तापनि समयमा र बढी समयसम्म पर्याप्त बर्षा भइदिएको कारणले धान तथा अन्य फसल उत्पादनमा त्यति नराम्रो असर नपर्ने आंकलन गरिएको छ। साथै कोरोनाको महामारीकै बीचमा पनि सिंचाइ तथा जलस्रोत विभाग तथा अन्तर्गतका अधिकांश आयोजना र कार्यक्रमहरूको आ.व. २०७६/७७ का आधार मासन्तसम्म वार्षिक भौतिक तथा बित्तीय औसतमा ८९ देखि १०० प्रतिशतसम्म प्रगति हासिल हुनुले कोरोना महामारीको प्रभावका वावजूद पनि लक्ष्य अनुसार काम सम्पन्न हुँदा कोरोनाको असरलाई कम गरी कार्य सम्पन्न गर्न सफल भएको प्रष्टिन्छ। यसबाट यो पनि स्पष्ट हुन्छ कि स्वास्थ्यका आवश्यक मापदण्डहरूलाई पालना गरी रोजगारीका अवसरहरूलाई कायम राखी जनशक्तिको उचित परिचालन हुनसकेमा लक्ष्य अनुसारको थोर बहुत प्रगति हासिल हुन सक्ने रहेछ। यसैलाई आधार मानेर जलस्रोत तथा सिंचाइ विभाग अन्तर्गत का आयोजना तथा कार्यक्रमहरूको विकास कार्यहरूलाई निरन्तरता दिएर नै अधिकांश आयोजना तथा कार्यक्रमहरूमा उत्साहजनक प्रगति हासिल भएका हुन। बिदेशबाट कोरोना महामारीका कारण स्वदेश भित्रिएका दक्ष कामदारहरूलाई यस्ता विकास निर्माणका कार्यमा रोजगारी सृजना गरिदिने हो भने ती जनशक्तिहरूको उचित व्यवस्थापन हुनेमा द्विविधा रहँदैन। दिनानुदिन कोरोना महामारीको संक्रमणको दर बढ्दै गएको परिप्रेक्ष्यमा र यसको निराकरण र पूर्व उपचारका उपायहरू यकिन नहुञ्जेल सुरक्षित मापदण्ड अपनाएर उचित रूपमा जनशक्ति परिचालन गरी कार्यक्रम र योजनाहरूलाई कार्यान्वयन गरिएमा आगामी चालु आर्थिक बर्षकालागि स्वीकृत वार्षिक कार्य लक्ष्यहरू पनि समयमै सम्पन्न भई उच्च दरको प्रगति हासिल हुने कुरामा आश्वस्त हुन सकिन्छ। ●

९५ प्रतिशत भूमिमा रोपाईं कार्य सम्पन्न भई सकेकाले किसानहरू हर्षित छन्। यसरी हाल करिब २ लाख जनताहरू यस सिंचाइ योजनाबाट प्रत्यक्ष रूपमा लाभान्वित भएका छन्।



वि.सं. २०३२/३३ मा पूर्व सम्भाव्यता अध्ययन पश्चात् आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम र एसियाली विकास बैंकको सहयोगमा जर्मन परामर्शदातृ फर्म Lahmeyer International GmbH ले शुरु गरि वि.सं. २०३७ सालमा सम्पन्न गरेको हो। राप्तीनदीमा बाँध निर्माण गरी राप्तीनदी पश्चिम (दायाँतर्फ) ३३,७६६ हेक्टर र राप्तीपूर्व (बायाँतर्फ) ९,००० हेक्टर गरी जम्मा ४२,७६६ हेक्टर कृषि योग्य जमीनमा सिंचाइको लागि पानी उपलब्ध गराउन सकिने संभावना रहेको यस आयोजनाको तत्कालिन सिंचाई तथा जलवायु विज्ञान विभागले (DIHM) वि.सं. २०३८-४० सालसम्म विस्तृत सम्भाव्यता अध्ययन गरेको थियो। यस आयोजना अन्तर्गत अगैयामा १ लेनको पुल सहितको ३९७ मीटर लामो राप्ती नदीमा निर्मित ब्यारेज, पश्चिम तर्फ

प्रधान सम्पादक

नियाज वारिस

सम्पादकहरू

बुद्धरत्न तुलाधर

प्रविन श्रेष्ठ

बीरेन्द्र कुमार यादव

सन्तोष कोषश्रेष्ठ

हेमराज भुसाल

आनन्दराज अर्याल

दिपेन्द्र लौडारी

जिज्ञासा राई याङ्खुरुङ्

४५.२५ किलोमिटर लामो पश्चिमी मुलनहर, नहर संरचनाहरू र ग्राभेल गरिएको सर्भिस रोड तथा राप्ती, मुगुवा, परुवा, भिभररी, डुडुवा लगायतका नदी/खोलाहरूमा केही सिंचित क्षेत्र संरक्षणका कामहरू सम्पन्न भइसकेका छन् ।



शुरुमा रु १२.८ अर्ब लागतमा निर्माण सम्पन्न हुने अनुमान गरिएको यस आयोजनाको पश्चिमी मुलनहरमा रहेको सिंचनिया शाखाको ८५ प्रतिशत काम सम्पन्न भइ सकेको छ भने डुडुवा, अकलधरवा, गोहवा, परसेनीपुर, पिडारी गरी पाँच अन्य शाखाहरूको काम धमाधम भइरहेको छ । त्यसै गरी ५३.५ कि.मी. लामो पूर्वी मुलनहर तथा यसका शाखा प्रशाखाहरूको निर्माण कार्य भइरहेका छन् ।

वि.सं. २०५९ सालमा यूरोपेली संघको सहयोगमा पुनः यस आयोजनाको विस्तृत सम्भाव्यता अध्ययन भए पश्चात आ.व. २०६१/०६२ मा नेपाल सरकारकै बजेटबाट यस आयोजनाको निर्माण शुरु गर्ने निर्णय भए बमोजिम आ.व. २०६३/०६४ बाट निर्माण कार्य शुरु भएको हो । यस आयोजना अन्तर्गत अगैयामा १ लेनको पुल सहितको ३१७ मीटर लामो राप्ती नदीमा निर्मित ब्यारेज, पश्चिम तर्फ ४५.२५ किलोमिटर लामो पश्चिमी मुलनहर, नहर संरचनाहरू र ग्राभेल गरिएको सर्भिस रोड तथा राप्ती, मुगुवा, परुवा, भिभररी, डुडुवा लगायतका नदी/खोलाहरूमा केही सिंचित क्षेत्र संरक्षणका कामहरू सम्पन्न भइ सकेका पिडारी लगायत उल्लेखित नदी/खोलाहरूमा सिंचित क्षेत्र संरक्षणका बाकी कामहरू समेत शुरु भइसकेका छन् । यस आयोजनाको पश्चिमी मुलनहर अन्तर्गतको गुरवागाउ शाखा यसका उपशाखा प्रशाखा तथा अन्य ६ बटा शाखाहरूका प्रशाखाहरूको निर्माण तथा कमाण्ड क्षेत्र विकास कार्य तथा नहर सर्भिस रोड निर्माण गर्न बाकी रहेका छन् । यी सबै कार्य सम्पन्न गर्न रु २५.०२ अर्बको नयाँ संशोधित लागत अनुमान गरिएको छ ।

## बागमती सिंचाइ आयोजनाको सिंचित क्षेत्रमा अत्यावश्यक सुधारका कार्य सम्पन्न

बागमती सिंचाइ आयोजनाले हाल ४५,६०० हेक्टर कृषि योग्य जमीनमा मात्र सिंचाइ सेवा उपलब्ध गराउँदै आएको छ । थप ७,६०० हेक्टर क्षेत्रमा सिंचाइ कमाण्ड क्षेत्र विकास कार्य बाँकी नै रहेको छ । वि.सं. २०३६ साल देखि निर्माण तथा विकास थालिएको यस आयोजनाका शुरुमा निर्मित जीर्ण बन्दै गएका संरचनाहरू, यहाँका कृषकहरूमा प्रथाजन्य रूपमा रहेका परम्परागत पानी तथा बाली व्यवस्थापनका तरिका र कृषि योग्य जमीन भएको क्षेत्रमा शहरीकरणको बढ्दो प्रभाव जस्ता मुख्य कारणहरूले गर्दा माथि उल्लेखित क्षेत्रमा पनि सिंचाइ सेवा निर्वाध उपलब्ध गराउन नसकिरहेको अवस्थामा आ.व. २०७६/७७ मा आयोजनाले उठाएका समुचित व्यवस्थापन रणनीति तथा केही उचित कदमहरूले केही हद सम्म नहर संचालन तथा पानीको न्यायोचित बितरणमा सुधार देखिएको छ । जलउपभोक्ता संस्थाको संलग्नतामा निर्माण कार्य, आवश्यक स्थानहरूमा कार्यालयको पहलमा भारी उपकरणहरूको परिचालन तथा ठुला निर्माण कार्यहरूमा सोभै खरिद, शीलबन्दी दरभाऊ पत्र, राष्ट्रिय तथा अन्तरराष्ट्रिय स्तरको बोलपत्र द्वारा ठेक्का सम्भौता गरी थोरै समय भित्र आवश्यक मर्मत सुधार तथा पुनर्स्थापना तथा संरचनाहरूको पुनर्निर्माण समेत गरी काम सम्पन्न गरिएबाट सबैतिर विश्वासको बातावरण सिर्जना हुन गई, नहरहरूका बाँकी भागमा दशकौं देखि जम्मा भएका सिल्ट हटाइ तथा झारहरू उखेली प्रणालीमा वर्षौं देखि पानी संचालन सिरानमा मात्र सीमित भएकोमा पुच्छारसम्मै खेत खेत गरा गरामा पानी पुऱ्याउँदा ती किसानहरूको अनुहारमा खुशीका लहर तथा आशाका किरणहरू संचार भएको आयोजनाले महशुस गर्न पायो ।



पूर्वी मुलनहरको सर्लाही तर्फ लगभग ८० तथा पश्चिमी मुलनहरको रौतहट तर्फका ८५ कि.मी. लामो खण्डहरूमा मुलनहर तथा शाखा नहरहरूको डिसिल्टिङ, सिल्ट तथा बस हटाउने कार्य, नहर संरचनाहरूको रिसेपिड, नयाँ निर्मित नहरहरूको लाइनिङ नयाँ साइफन तथा पुल पुलेसाहरूको निर्माण, ऋसिड निर्माण, सिंचित क्षेत्रको बचाव कार्य, नहरहरूमा निर्मित पुराना गेटहरूको मर्मत सुधार तथा नयाँ निर्माण लगायतका क्रियाकलापहरूको संचालनबाट नहर संचालनमा सहजता थपिएको छ । हालै पश्चिमी मुलनहरको चेनेज ४+२०० मा निर्माण सम्पन्न सिल्ट इजेक्टरमा जम्मा भएको सिल्टलाई श्रमशक्ति लगाई सफा गरी स्वीकृत अपरेशन प्लान मुताबिक सिल्ट इजेक्टरको स्व-संचालनका लागि इस्केप च्यानलको हेडमा रहेको गेटहरूलाई आधुनिकीकरण गरी संचालन गरिएको छ । जसले पश्चिमी मुलनहरमा तुलनात्मक रूपमा सिल्ट रहित सफा पानीबाट रौतहट जिल्लामा रहेका नहर प्रणाली मार्फत सिंचित गरी कृषि उत्पादकत्वमा बृद्धि गर्न टेवा पुऱ्याईएको छ । साथै जलस्रोत नियमावली तथा सिंचाइ नीतिका अधिनमा रही जलउपभोक्ता संस्था गठन, पुनर्गठन तथा दर्ता गरी विधि पूर्वक स्थापना गरी संस्थागत सुदृढीकरण गर्ने कार्य समेत धमाधम भइरहेका छन् ।

## नारायणी नदीमा बाढी तथा तटबन्ध व्यवस्थापन

चितवन, नवलपरासी भएर बग्ने प्रमुख नदी नारायणी तथा चितवन र मकवानपुर भएर बग्ने प्रमुख नदी पूर्वी राप्तीमा बाढी जन्य कटान तथा डुवान समस्याहरूलाई न्यूनीकरण गरि यस क्षेत्रमा उपरोक्त नदीहरूको उचित व्यवस्थापन गर्ने लक्ष्यका साथ २०६६ साल देखि नारायणी नदी व्यवस्थापन आयोजनाको थालनी भई जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी विविध कार्यहरू गर्दै आएको छ ।



आ.ब. २०७६/७७ मा विश्वव्यापी कोरोनाको महामारीको नकारात्मक प्रभाव एवं बजेटकै न्यून उपलब्धताका बावजूद नारायणी नदी व्यवस्थापन एवं जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी केही उल्लेखनीय कार्यहरू सम्पन्न भएका छन् । नारायणी नदीको चितवन खण्डमा ३ गोटा स्पर, ८०० मीटर तटबन्ध निर्माण सम्पन्न भएको छ भने नवलपरसी खण्डमा ५ गोटा स्पर र ४०० मीटर तटबन्ध निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ । त्यसै गरि पूर्वी राप्तीमा चितवन खण्ड (कयर समेत) मा १,२०० मीटर तटबन्ध र मकवानपुर खण्डमा १७ गोटा स्पर तथा ३,५०० मीटर तटबन्ध निर्माण कार्य सम्पन्न भई जम्मा ५.९ कि.मी नदी किनार क्षेत्र संरक्षित भएको छ भने ८५.५५ हेक्टर जमीनको उकास समेत भएको छ । उल्लेखित कार्यहरू सम्पन्न हुँदा प्रति कि.मी. रु ६ करोड रकम खर्च भएको देखिन्छ ।



आ.ब. २०७६/७७ को अन्त्य तिर (असार २५ गते) देखि सकृय रहेको मनसुनी बर्षाको कारणले नयाँ कीर्तिमानको रूपमा ठूलो बाढी (मापन गरिएको परिमाण १४,७७९ क्युमेक्स, सयबर्षको इतिहासमा आएको मध्य अर्को) आएर नदीको बायाँ तर्फ चितवन जिल्लाको भरतपुर महानगरपालिका वडा नं. २७ र २८ मा पर्ने न्यूरेचोक क्षेत्रमा तटबन्ध कटान गरी नदीले आफ्नो धार समेत बदली बस्ती तर्फ बाढी पस्ने अवस्था सृजना भई ठूलो धनजन समेत क्षतिको सम्भावना बढेर गयो । त्यसैगरी नदीको दायाँ तर्फ रहेको मध्यबिन्दु नगरपालिका वडा नं. २ सेहरी तथा वडा नं. ३ फोडरेसिमल, रतनपुर (नवलपरासी बर्दघाट सुस्तापूर्व) मा पनि नारायणीको पश्चिमी भंगालोले कटान गरी क्षति पुऱ्यायो । यी दुवै स्थानहरूमा कटान रोकथामको प्राथमिक आपत्कालिन कार्यहरू सम्बन्धित पालिकाहरू, जिल्ला प्रशासन कार्यालय, सुरक्षाकर्मीहरू, जनप्रतिनिधि लगायत स्थानीय जनसमुदायहरूको सहकार्यमा सम्पन्न गरियो र केही हदसम्म सफलता प्राप्त भयो ।



नदीमा उच्च तथा तिब्र गतिमा बाढीको अवस्था कायम रहेकोले उक्त ठूला रुखहरू राख्ने तथा समानान्तर Embankment बनाउने लगायतका कार्यहरू गरेर केही हदसम्म कटान रोक्ने प्रयास गरिएतापनि लामो समयसम्म निरन्तर उच्च बाढी आईरहेकोले उक्त प्रयास पर्याप्त हुने अवस्था रहेन । भरपर्दो कटान रोकथामको उपाय खोजी गर्नु जरुरी भई चितवन जिल्ला विपद व्यवस्थापन समितिको बैठक बसी ठूलो ढुंगाको Rip Rap संरचना बनाउन प्रस्ताव गरियो । ठूला ढुंगाको उपलब्धता र ढुवानीकालागि सहजीकरण गर्ने निर्णय भएपछि भरतपुर २७ र २८ मा उक्त Rip Rap संरचना निर्माणकार्य तत्काल शुरु गरियो भने नवलपरासीका उल्लेखित दुइ स्थानमा पनि सोही प्रकृतिको कार्य सम्पन्न गरी नदी कटानको रोकथाम कार्यमा सफलता हासिल भएको छ (हेर्नाँस् यससम्बन्धी लेख रचना, पेज ५ मा- सं.म.) ।

## तालिम/कार्यशाला गोष्ठी

### संस्थागत सबलीकरण सम्बन्धी तालिम तथा कार्यशाला गोष्ठी सम्पन्न

प्रदेश नं. २ को राजविराज तथा वीरगञ्जमा २०७६ माघ १६ देखि माघ २९ सम्म संस्थागत सबलीकरण सम्बन्धी तालिम तथा कार्यशाला गोष्ठी आयोजना गरी सम्पन्न भयो । उक्त तालिम तथा गोष्ठी जलस्रोत तथा सिंचाइ विभागको सिंचाइ व्यवस्थापन महाशाखाको तत्वावधानमा सम्पन्न भएको थियो । तालिम/गोष्ठी अवधि माघ १६ देखि माघ २४ गते सम्म राजविराज स्थित होटल स्टारमा आयोजना गरी सम्पन्न भएको कार्यक्रममा चन्द्रनहर सिंचाइ प्रणाली, कोशीपम्प नहर सिंचाइ

प्रणाली तथा कोशी वितरण सिंचाइ प्रणालीका जलउपभोक्ताहरूलाई सहभागी गराईएको थियो । माघ १६ देखि १८ गतेसम्म संचालित तालिम/गोष्ठी कार्यक्रममा चन्द्रनहर सिंचाइ प्रणालीबाट उपभोक्ता मध्ये २६ पुरुष तथा एक महिला सहित जम्मा २७ जनाले सहभागिता जनाए । माघ १९ देखि २१ गतेसम्म संचालित तालिम/गोष्ठी कार्यक्रममा कोशीपम्प नहर सिंचाइ प्रणालीबाट उपभोक्ता मध्ये १९ पुरुष तथा ७ महिला सहित जम्मा २६ ले सहभागिता जनाए । माघ २२ देखि २४ गतेसम्म संचालित तालिम/गोष्ठी कार्यक्रममा कोशी वितरण सिंचाइ प्रणालीबाट उपभोक्ता मध्ये १९ पुरुष तथा ७ महिला सहित जम्मा २६ ले सहभागिता जनाए ।



उक्त तालिम तथा गोष्ठीलाई सिंचाइ व्यवस्थापन महाशाखा, प्रणाली, एकीकृत जल वाली व्यवस्थापन कार्यक्रमका वरिष्ठ समाजशास्त्री श्री गौरीलाल उपाध्याय तथा समाजशास्त्री श्री मञ्जु शर्माले स्रोत व्यक्तिका रूपमा कार्यक्रम संचालन गर्नु भएको थियो । उक्त कार्यक्रम सबै सिं.प्र. का उपभोक्ताहरूलाई शुरुका दुइ दिनमा तालिम तथा तेश्रो तथा अन्तिम दिन गोष्ठीको आयोजना गरी सम्पन्न भएको थियो । दुइ दिने तालिममा सहभागितामूलक सिंचाइ प्रणालीको महत्व, यसको विकासक्रम, अभिलेख प्रणाली, महत्वपूर्ण सूचना तथा तथ्याङ्क संकलन, निर्णय प्रक्रिया, विवाद व्यवस्थापन, बैठक संचालन तथा माइन्सूटिङ, स्रोत व्यवस्थापन तथा परिचालनका लागि स्रोतको पहिचान तथा संकलन कार्य, नहर प्रणालीको मर्मत संभार तथा संचालनका लागि वार्षिक रूपमा कार्य योजना तयारी र आय तथा व्ययको लेखा बारे यथार्थ आंकलन र उचित व्यवस्थापन, प्रणालीको मर्मत संभार तथा संचालनको अनुगमन तथा मुल्यांकन, जलउपभोक्ता संस्थाको सुशासन तथा दीगो संस्थागत सिंचाइका लागि सहकारी आदि विषयहरूलाई

समेटी प्रदान गरिएको थियो । अन्तिम दिनमा आयोजित गोष्ठीमा जलउपभोक्ता संस्थाको स्रोत परिचालन, संस्थागत अवस्था र समस्या तथा कृषि उपज अवस्थावारे अन्तरक्रिया तथा छलफल भएको थियो । गोष्ठीमा सहभागीहरूद्वारा विभिन्न समूहमा विभक्त भई आआफ्नो विषयगत टोली वारे प्रस्तुति पेश गरिएको थियो । गोष्ठीको औपचारिक समापन अघि सहभागीहरूलाई कोशीपम्प चन्द्रनहर सिंचाइ व्यवस्थापन कार्यालयका प्रमुख श्री लक्ष्मणप्रसाद सिंहले सहभागिताको प्रमाणपत्र प्रदान गर्दै सबै सहभागीहरूलाई बधाइ ज्ञापन गर्नु भएको थियो ।

त्यसै क्रममा माघ २७ देखि २९ गते सम्म बीरगञ्ज स्थित होटल सम्भनामा आयोजित संस्थागत सुदृढीकरण सम्बन्धी तालिम/गोष्ठी कार्यक्रममा नारायणी सिंचाइ प्रणालीका उपभोक्ता मध्ये १५ पुरुष तथा ५ महिला सहित जम्मा २० जनाले सहभागिता जनाए । उक्त तालिम तथा गोष्ठीलाई सिंचाइ व्यवस्थापन महाशाखा, प्रणाली, एकीकृत जल वाली व्यवस्थापन कार्यक्रमका वरिष्ठ समाजशास्त्री श्री गौरीलाल उपाध्याय तथा समाजशास्त्री श्री मञ्जु शर्माले स्रोत व्यक्तिका रूपमा कार्यक्रम संचालन गर्नु भएको थियो । राजविराजमा संचालित तालिमका माथि उल्लेख भए भई विषयबस्तुहरूलाई नै समेटेटी नारायणी सिं प्र.का जलउपभोक्ताहरूका लागि माघ २७ र २८ गते तालिम संचालन गरिएको थियो । साथै माघ २९ गते अन्तिम दिनमा आयोजित गोष्ठीमा जलउपभोक्ता संस्थाको स्रोत परिचालन, संस्थागत अवस्था र समस्या तथा कृषि उपज अवस्थावारे सहभागीहरू वीच अन्तरक्रिया तथा छलफल थियो ।



गोष्ठीमा सहभागीहरूद्वारा विभिन्न समूहमा विभक्त भई आआफ्नो विषयगत टोली वारे प्रस्तुति पेश गरिएको थियो । गोष्ठीको औपचारिक समापन अघि सहभागीहरूलाई नारायणी सिंचाइ व्यवस्थापन कार्यालयका प्रमुख श्री राजेन्द्रप्रसाद साहले सहभागिताको प्रमाणपत्र प्रदान गर्दै सबै सहभागीहरूलाई बधाइ ज्ञापन गर्नुका साथै तालिम अवधिमा हासिल भएको ज्ञान तथा सीपलाई वास्तविक रूपमा प्रयोग गर्न आह्वान गर्नु

भएको थियो । संचालित सबै तालिम तथा गोष्ठीहरूको संयोजन सिंचाइ व्यवस्थापन महाशाखाका वरिष्ठ समाजशास्त्री श्री उपाध्यायले गर्नु भएको थियो ।

## लेख/रचना

### नारायणी नदीमा "Flood fighting" कार्य एक

#### अनुभवः

मेख नाथ शर्मा\*

#### पृष्ठभूमिः

चितवन जिल्ला र नवलपरासी जिल्लाको वीच भाग भएर बग्ने नारायणी नदी यस क्षेत्रको सम्वृद्धिको आधार भएपनि यसको समग्र व्यवस्थापन चुनौतीको रूपमा रहेको छ । विगत वर्षहरू देखिनै नदी किनारका बासिन्दाहरू नारायणी नदीमा आउने बाढिवाट सिर्जित डुवान तथा कटानवाट आक्रान्त भइरहेको तथ्य जग जाहेर नै छ । यसरी बाढी तथा नदी कटानवाट जनधन तथा विकाशका पूर्वाधारहरूको क्षति हुनका साथै विकाशका सारभूत लक्षित वर्ग जनता नै विस्थापित हुनुपर्नेमा यी माथि उल्लेखित समस्याहरूलाई समाधान गर्ने उद्देश्यले नारायणी नदी व्यवस्थापन आयोजनाले आ व २०६६/६७ देखिनै प्रकोप न्युनीकरणका उपायहरू अबलम्बन गर्दै आईरहेको र सो को कारणबाट केही हदसम्म जोखिम न्युनीकरण भएको स्थिति छ ।

यसै सन्दर्भमा भरतपुर महानगरपालिका वडा नं २७ र २८ मा अवस्थित मेघौली न्युरेचोकमा विगत वर्षहरूमा Gabion revetment र स्पर हरू निर्माण गरि नदी कटान तथा डुवानको रोकथामको प्रयास गरिएता पनि नारायणी नदीको बहाव देब्रेतर्फको सीमित क्षेत्रमा एकत्रित (flow concentrate) भएको कारणबाट त्यस क्षेत्र बिगत वर्षहरू देखिनै जोखिममा रहेको थियो । गत आषाढ २५ गते देखि सकृय भएको मनसुनको कारणबाट नारायणी नदीमा बाढीको सतह बढ्न गई आषाढ २६ गते देखि नदीमा अत्यधिक मात्रामा भुईँसतह गहिरिन (Bed scour) गई यस अघि निर्माण गरिएका (Launching Apron) पूर्ण रूपमा बगाएको कारणबाट १५० मी. तटबन्धलाई क्षति पुऱ्याएका र सो कारणबाट नदीको धार नै परिवर्तन हुने जोखिम सिर्जना भएकोले विभिन्न निकायहरूको सहयोग र समन्वयमा सो भयावह स्थिति आउन नदिन बुद्धिमत्तापूर्वक (Flood fighting) को उपायहरू अबलम्बन गरि नारायणी नदीको धार परिवर्तन भई बस्ती तर्फ आउनबाट रोकन सफल भएको स्थिति छ र यहाँ सो को अनुभव समेट्ने प्रयास गरिएको छ ।

#### बाढीको स्थिति :

गत आषाढ २५ गते देखि सकृय भएको मनसुनको कारणबाट नारायणी नदीमा यस बर्ष ऐतिहासिक रूपमा बाढी आउन पुग्यो र यस अबधिमा नारायणी नदीमा आएको बाढीको बिबरण यस प्रकार रहेको छ ।

क्र. स.	मिति	समय	बाढीको मात्रा (क्यूमेक)	बाढीको सतह (मी) DHM स्टेशन नं ४५० देवघाट
१	२०७७-०३-२६	१२:०० मध्यान्ह	९५४२	७.८०
२	२०७७-०३-२९	१२:०० मध्यान्ह	९७६६	७.९०
३	२०७७-०४-०६	०९:०० बिहान	१४७७९	९.९१

Source: DHM Nepal

Note: Estimated 100 years return period flood = 15022 Cumec

Warning Level at Devghat = 7.30 m

Danger Level at Devghat station = 8.00 m

## अवलम्बन गरिएका रोकथामका उपायहरू:

नारायणी नदीको बहाव देब्रे किनारा तर्फ तिब्ररूपमा एकत्रित भई नदीको भूईँ सतह अत्यधिक मात्रामा गहिरिन (High bed scour) हुन गएको कारणबाट गत आषाढ २६ गतेबाट तटबन्ध कटान शुरु भई श्रावण ६ गते भयावह स्थिति सर्जना भएको र नदीमा पानीको गहिराई ९.५ मी सम्म रहेको स्थितिमा flood fighting चुनौतिपूर्ण नै थियो। यस्तो विषम परिस्थितिमा भरतपुर महानगरपालिका समेतको सहकार्य तथा जिल्ला प्रशासन कार्यालय चितवन, सुरक्षाकर्मीहरू, जनप्रतिनिधिहरू, बिभिन्न संघसंस्था तथा स्थानिय समुदायको सहयोग र समन्वयमा चरणबद्ध रूपमा रोकथामका कार्यहरू सम्पन्न भयो।



Bank Erosion नियन्त्रण गर्न रुखहरू प्रयोग गरिएको

## प्रथम चरण:

नदीको बहाव तीव्र गतिमा रहि तटबन्ध कटान चालु रहेको अवस्थामा पहिलो प्रयास पानीको बहाव (Bank velocity) लाई मत्थर गर्नु थियो, त्यसको उपाय स्वरूप एक्स्काभेटर मेसिनको प्रयोग गरि सिङ्गो हरियो रुखलाई नदीको किनारा तर्फ राख्ने काम भयो जसको कारणबाट बहावको गति कम हुन गई कटानको तिब्रतामा कमी हुन आयो र अन्य थप उपायहरू अबलम्बन गर्ने समय प्राप्त भयो।

## दोश्रो चरण :

नदी कटानबाट तटबन्धमा क्षति भईरहेको स्थितिमा समानान्तर रूपमा अर्को Embankment बनाउनुको विकल्प थिएन। तर सम्पूर्ण स्रोत क्षेत्र जलमग्न भएको हुँदा माटो उपलब्ध गराउने कार्य चुनौतिपूर्ण रहेता पनि गाउँ बस्तीमा संग्रह गरि व्यक्ति व्यक्तिले राखेको ग्राभल (River bed material) लाई ढुवानी गरि बाँधको चौडाई थप्दै जाने कार्य निरन्तर जारी रह्यो।



Flood Fighting कार्य अन्तर्गत Big Boulder Rip-Rip गरिएको

## तेश्रो चरण:

नदीमा बहाव तिब्र गतिमा भई तटबन्ध कटान चालु रहेको अवस्थामा समानान्तर रूपमा अर्को Embankment बनाए पनि त्यसको सुरक्षा

गर्न भरपदों कटान रोकथामको उपाय (Reliable erosion control measure) अपनाउनु आवश्यक भएकोले मिति २०७७/०४/०८ गते बसेको जिल्ला बिपद व्यवस्थापन समितिको बैठकमा आयोजनाको तर्फबाट ठुलो ढुंगाको Rip-rap बनाउने प्रस्ताव गरिएको र सो प्रस्ताव अनुमोदन भए पश्चात कालिका नगरपालिका शक्तिखोरबाट ठुलो ढुंगा ढुवानी गर्ने अनुमति प्राप्त भयो र १५ दिनको अबधिमा भ.म.न.पा. २७ र २८ मेघौली न्युरेचोकमा मा १५० मी लम्बाईमा Big Boulder rip-rap बनाउने कार्य सम्पन्न भयो । जसको कारणबाट भरतपुर महानगरपालिकाको वडा नं २८ को करिब ६०० बिगाह जमिन नदीको बगर हुनबाट जोगियो भने करिब १२०० घरपरिवारलाई बिस्थापित हुनबाट जोगाइयो ।

### निष्कर्ष:

नदी नियन्त्रण कार्यमा ग्याबियन तारजालीको प्रयोग हुनु अघि स्वदेशी वा स्थानिय प्रविधिहरू (Indigenous Technology) प्रयोग

गरि नदी कटान रोकथामका प्रयासहरू गरिएका अनुभवहरू हामीहरूसंग प्रशस्तै छन् । ठुलो ढुंगाको Rip-rap बनाउने प्रविधि पनि त्यसै कोटिमा बिगत समय देखिनै अपनाउँदै आएको प्रविधि हो । नारायणी जस्ता ठुला नदीहरूमा बिषेश गरि Flood fighting कार्य अन्तर्गत यस किसिमको प्रविधि कटान रोकथाम कार्यमा प्रभावकारी सिद्ध भएको छ । अहिले बिभिन्न नदी नियन्त्रण कार्यहरूमा मुख्य रूपमा अबलम्बन गरिएको ग्याबियन तारजाली प्रयोग गरि बनाइने तटबन्धलाई पुर्ण रूपमा बिस्थापित गर्ने स्थिति नरहे पनि यसैको अनुभवको आधारमा थप अध्ययन र अनुसन्धान समेत गरि Big Boulder riprap र ठुलो ढुंगा उपलब्ध नहुने अवस्थामा concrete blocks प्रयोग गरि गरिने नदी नियन्त्रण कार्यलाई पनि औचित्यको आधारमा नियमित रूपमा गरिने नदी नियन्त्रण कार्यमा समावेश गरि बढावा दिन उपयुक्त देखिन्छ ।

\* शर्मा नारायणी नदी व्यवस्थापन आयोजनाका, आयोजना निर्देशक हुनुहुन्छ ।

सिंचाइ गतिविधि तथा Irrigation Newsletter मा प्रकाशनका लागि जलस्रोत तथा सिंचाइसंग सम्बन्धित र उपयुक्त समाचार, लेख रचना आदि सामाग्रीहरू पठाइ सहयोग गरिदिनु हुन सम्बद्ध सवैसंग आग्रह गर्दछौं ।

ठेगाना: सिंचाइ व्यवस्थापन महाशाखा, पोष्ट बक्स नं.२०५५, काठमाडौं,  
Email: [dwri.management@gmail.com](mailto:dwri.management@gmail.com)

सिंचाइ व्यवस्थापन महाशाखा  
पोष्ट बक्स २०५५  
जावलाखेल, ललितपुर, नेपाल

श्री \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_