

# खानेपानी परियोजनाको अनुगमनमा अभिनव<sup>1</sup>

डा.महेश्वरप्रसाद यादव<sup>2</sup>

## पृष्ठभूमि (Background)

कुनै पनि सार्वजनिक सरोकारका भौतिक संरचनाहरूबाट उपभोक्ताहरू लामो समयसम्म लाभान्वित हुन सकून भन्ने सोच लिइएको हुन्छ । यस्ता संरचनाहरू जति दिगो हुन्छन्, तिनमा गरिएको लगानीको असुली पनि सोही मात्रामा हुने गर्दछ । तर धेरैजसो निर्माणकालमा लिइने यस्तो सोच भन्दा वास्तविकता फरक हुने गरेको पाइन्छ । खानेपानी क्षेत्रको कुरा गर्ने हो भने पनि ठूलो लगानी र मेहेनतका साथ निर्माण भएका खानेपानी आयोजनाहरूबाट उपभोक्ताहरूले अपेक्षित लाभ हासिल गर्न नसकेको वास्तविकता हाम्रा सामुन्ने छ । किनभने अधिकांश खानेपानी आयोजनाहरू विभिन्न कारणहरूले गर्दा डिजाइन अवधि पूरा नगरी पूर्ण वा आंशिक रूपमा क्षतिग्रस्त हुने गरेको तथ्य अध्ययनले देखाएको छ ।

त्यसकारण, सम्पन्न आयोजनाहरूलाई चल्दो अवस्थामा राख्न र दिगो बनाउनका लागि कार्यान्वयन पछिको अनुगमन तथा सहयोग आवश्यक छ । यी अवस्थाहरूलाई ध्यानमा राख्दै नेपाल स्वास्थ्यका लागि पानी (नेवा) ले कार्यान्वयनपछिको अनुगमन संयन्त्र तथा सहयोगको पहल र अवलम्बन गरिरहेको छ ।

नेवा ग्रामीण क्षेत्रमा सुरक्षित खानेपानी, सरसफाइ र स्वच्छतामा पहुँच सुनिश्चित गर्नमा विशेषज्ञता हासिल गरेको एक राष्ट्रिय स्तरको गैरसरकारी संस्था हो । वि.सं. २०४९ मा स्थापित नेवाले नेपालका ५१ जिल्लाहरूमा कार्यान्वयन गरिएका दुइ हजार पाँच सय भन्दा बढी परियोजनाहरू मार्फत करीब २२ लाख मानिसहरूलाई सुरक्षित खानेपानी, सरसफाइ र स्वच्छता सेवाहरू प्रदान गरिसकेको छ ।

समयानुकूल प्रविधि तथा पद्धति अवलम्बन गर्ने क्रममा, नेवाले खानेपानी आयोजनाहरूलाई चल्दो अवस्थामा राख्न र दिगो बनाउने हेतुले कार्यान्वयन पछिको अनुगमनलाई आत्मसात गरेको छ । यस सन्दर्भमा स्थलगत अनुगमनको अतिरिक्त अभिनव संयन्त्र (Innovative mechanism) को प्रयोग गर्दै आइरहेको छ । अनुगमनमा अभिनवहरूको रूपमा हवाई-पत्र

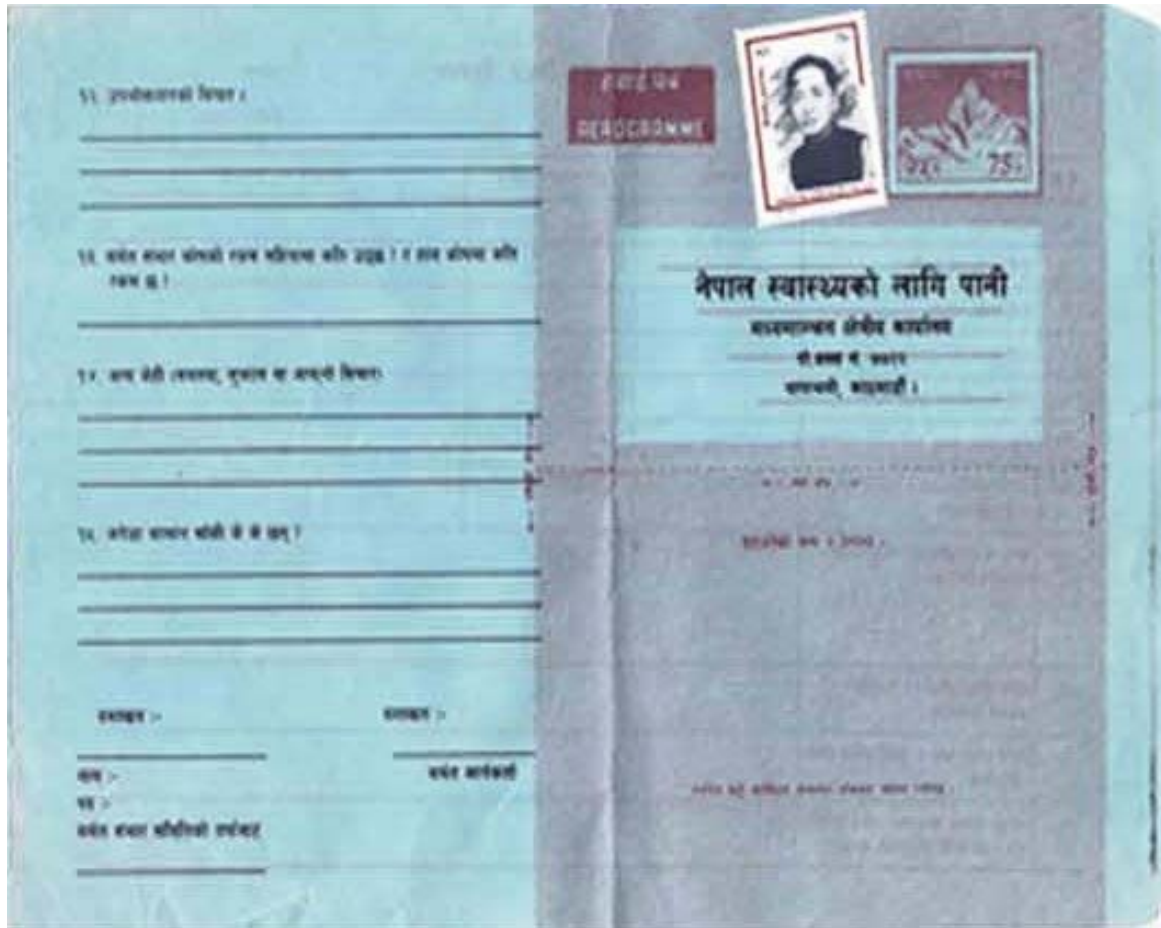
<sup>1</sup> वासखबर (washkhabar.com) मा मिति २०७९ जेठ २८ गते प्रकाशित आलेखको परिमार्जित संस्करण हो ।

<sup>2</sup> लेखक उद्यमशीलता विकासमा विद्यावारिधि गर्नु भएको र विगत करिब दुई दशकदेखि संयुक्त राष्ट्र संघ लगायत विभिन्न राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय संघ संस्थामा संलग्न हुनुहुन्छ, हाल नेपाल स्वास्थ्यको लागि पानी (नेवा) को योजना, अनुगमन तथा रिपोर्टिंग बिभागको प्रमुख हुनुहुन्छ ।

अनुगमन (Letter monitoring), हेलो अनुगमन (Hello monitoring), सेन्सर अनुगमन (Sensor monitoring) र टोल-फ्री अनुगमन (Toll-free monitoring) प्रयोग गरिरहेको छ । यस आलेखमा यिनै अभिनवहरूको बारेमा वर्णन एवं विश्लेषण गरिएको छ ।

## हवाई-पत्र अनुगमन (Letter monitoring)

नेवाले सुरुमा खानेपानी प्रणालीलाई चल्दो अवस्थामा (Functional) राखिराख्नका लागि परियोजना सम्पन्न भएपछि दुई वर्षसम्म प्रत्येक छ महिनामा स्थलगत भ्रमण गरी अनुगमन गर्ने पद्धति अपनाएको थियो । पछि, यसलाई लगातार दुई वर्षका लागि वर्षमा एक पटक स्थलगत भ्रमण गरी अनुगमन गर्ने पद्धतिमा परिवर्तन गरियो । आयोजनाहरूको संख्या बढ्दै गएपछि हवाई-पत्र अनुगमन पद्धति पनि थप गरियो ।



हवाई-पत्रको नमुना । फोटो सौजन्य: भरत अधिकारी

समयानुकूल प्रविधि तथा पद्धति अवलम्बन गर्ने सन्दर्भमा, नेवाले वि.सं. २०५२ साल देखि करीब एक दशक सम्म हवाई-पत्र अनुगमन पद्धतिको व्यापक प्रयोग गरेको थियो ।

संभावित समस्याहरूको सूची सहितको हवाई-पत्र छपाई गरी दुई वर्षलाई पुग्ने गरी उपभोक्ता समितिलाई दिइन्थ्यो, उपभोक्ता समितिले त्यहाँ उल्लेख गरिएका समस्याहरूमा चिनो लगाई तथा लेखेर नेवालाई हुलाक मार्फत निःशुल्क त्रैमासिक रूपमा पठाउने गर्थ्यो । सूचीमा सम्पूर्ण संरचनाको संभावित समस्याहरू समेटिएको थियो, जस अनुसार परियोजना कार्यान्वयन पछिको सेवा प्रदान गरिन्थ्यो । हवाई-पत्र अनुगमनबाट संकलित जानकारीहरूको विश्लेषण गरी सोही अनुसार योजना बनाई कार्यान्वयन गरिने गरिएको थियो ।

मोबाईल फोनको प्रयोगमा व्यापकता आएपछि हवाई-पत्र अनुगमनको प्रयोग बन्द गरिएको छ । मोबाईल फोनको प्रयोगमा व्यापकता नआएको र हुलाक सेवा पुगेको क्षेत्रमा हवाई-पत्र अनुगमन पद्धति अझै अवलम्बन गर्न सकिन्छ ।

### **हेलो अनुगमन (Hello monitoring)**

मोबाईल फोनको प्रयोगमा व्यापकता आएपछि वि.सं.२०७२ असोज देखि नेवाले हेलो अनुगमन पद्धति शुरु गरेको हो । जस अन्तर्गत नेवाका प्राविधिकहरूले प्रत्येक वर्ष भदौ-असोज महिनामा मर्मत कार्यकर्ताहरू र उपभोक्ता समितिलाई फोन गरेर पुरानो परियोजनाहरूको अवस्था बारे जानकारी लिने गर्छन् ।

हेलो अनुगमन अन्तर्गत मर्मत कार्यकर्ताबाट सबै धाराहरूको अन्तिम भ्रमण, धाराहरूको कार्यक्षमता, समस्या भएका धाराहरूको विस्तृत जानकारी, समाधान गर्न कति समय लाग्छ, समाधान गर्न नसक्ने भए त्यसको कारण के हो, जगेडा सामग्रीहरूको जाँच, समितिले मर्मत कार्यकर्तालाई नियमित रूपमा भुक्तानी गरिरहेको छ वा छैन भन्ने बारे जानकारी संकलन गरिन्छ ।

उपभोक्ता समितिबाट मर्मत सम्भार कोषको संकलन, कुल मर्मत सम्भार कोष, समितिको बैठकहरूको नियमितता, जगेडा सामग्रीहरू बारेमा जानकारी संकलन गरिन्छ । त्यसै गरी, समस्याहरू समाधान गर्ने समय, समाधानका लागि कसले खर्च गर्‍यो, समस्या समाधानका लागि प्रयोग गरिएको ठाउँमा जगेडा सामग्रीहरूको प्रतिस्थापन र स्थानीय बजार वा जिल्ला सदरमुकाममा जगेडा सामग्रीहरूको उपलब्धता भएको वा नभएको जानकारी समेत उपभोक्ता समितिबाट संकलन गरिन्छ ।

हेलो अनुगमन मार्फत परियोजनाहरूमा पहिचान गरिएका समस्याहरूको आधारमा नेवाका प्राविधिकहरूले मर्मत कार्यकर्तालाई समस्याहरू समाधान गर्न फोन मार्फत प्रशिक्षण दिन्छन्

। यदि समस्या तिनीहरूको क्षमता भन्दा बाहिरको छ भने, नेवाका प्राविधिकहरूले समस्या समाधान गर्न सम्बन्धित आयोजनाको स्थलगत भ्रमण गरी मर्मत सहायता प्रदान गर्छन् । यदि त्यहाँ ठूलो क्षतिहरू भएको छ र पुनर्स्थापना आवश्यक छ भने, नेवाका प्राविधिकहरूले सर्वेक्षण गरी परियोजनाको पुनर्स्थापनाका लागि आयोजनाको सूची तयार गर्ने गर्छन् ।



नेवाको प्राविधिक विवेकप्रसाद दहाल, हेलो अनुगमनका लागि फोन गर्दै । फोटो: दिपक बयक

हेलो अनुगमनबाट संकलित जानकारीहरूको विश्लेषण गरी सोही अनुसार योजना बनाई कार्यान्वयन गरिनेछ । हेलो अनुगमनद्वारा भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका परियोजनाहरूलाई सेन्सर अनुगमन र टोल-फ्री कल सेन्टर अनुगमनद्वारा भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका आयोजनाहरूमा समेटेर पुनर्स्थापना गुरु योजना (Master rehabilitation plan) तयार गरी कार्यान्वयन गरिनेछ ।

यो अनुगमन पद्धति टोल-फ्री कल सेन्टर अनुगमन र सेन्सर अनुगमन भन्दा फरक अभिनव अनुगमन पद्धति हो । यस पद्धतिबाट छोटो समयमा धेरै परियोजनाहरूको अनुगमन गर्न सकिन्छ, जसले गर्दा लागत पनि कम लाग्छ । त्यसले गर्दा, प्रभावकारीता र दक्षताको आधारमा यो अनुगमन पद्धति उपयोगी छ र निरन्तर प्रयोग भैरहेको छ ।



यस सन्दर्भमा, हेलो अनुगमन गरिएका धाराहरू मध्ये ९० प्रतिशत धाराहरू चल्दो अवस्थामा (Functional) हुनेछन् भन्ने अपेक्षा लिइएको छ । अनुगमन गरिएका समुदाय/परियोजनाहरूको संख्या, फोन मार्फत प्रशिक्षित मर्मत/सहायता संख्या, स्थलगत भ्रमण गरी प्रदान गरिएको मर्मत/सहायता संख्या र भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका आयोजनाहरूको आधारमा यस अभिनव अनुगमन पद्धतिको प्रभावकारीता र दक्षता मापन गरिन्छ ।

### सेन्सर अनुगमन (Sensor monitoring)

नेवाले अनुगमनलाई प्रभावकारी बनाउन वि.सं. २०७६ को बैशाखबाट सेन्सर मार्फत अनुगमन शुरु गरेको छ । यस अन्तर्गत नेपालको बागलुङ र सिन्धुली जिल्लाका पाँच सय भन्दा बढी धाराहरूमा सेन्सर जडान गरिएको छ । सेन्सर जिएसएम सिमयुक्त बैट्री र टरबाइन सहितको एउटा सानो यन्त्र हो, जसले नियमित रूपमा धाराबाट पानी बगेको वा नबगेको जानकारी दिनुका साथै कति मात्रामा पानी बगेको छ भन्ने जानकारी ड्यसबोर्डमा पठाउने गर्दछ ।



सेन्सर जडान गरिएको धारा । फोटो: ई.संजीबकुमार थापा

सेन्सर अनुगमनबाट प्राप्त जानकारी अनुसार आवश्यक भएमा, नेवाका प्राविधिकहरूले सम्बन्धित समुदायलाई फोन गर्छन् । सम्बन्धित खानेपानी प्रणालीमा रहेका समस्याहरूको आधारमा नेवाको प्राविधिकहरूले फोन मार्फत वा स्थलगत भ्रमण गरेर मर्मत कार्यकर्ताहरूलाई प्रशिक्षण प्रदान गर्ने गरेका छन् । हालमा, नेवाका प्राविधिकहरूले प्राप्त जानकारी अनुसार दैनिक रूपमा फोन गर्ने गरेका छन् भने प्रत्येक महिनामा दुई पटक कल सेन्टर अनुगमन प्रतिवेदन तयार गर्ने गरिएको छ ।

यो अनुगमन पद्धति टोल-फ्री कल सेन्टर अनुगमन र हेलो अनुगमन भन्दा फरक अभिनव अनुगमन पद्धति हो । यसबाट कम लागतमा धेरै आयोजनाहरूको अनुगमन छोटो समयमा गर्न सकिन्छ। सेन्सर अनुगमन पद्धति प्रभावकारीता र दक्षताको आधारमा उपयोगी छ ।

संकलित जानकारीहरूको विश्लेषण गरी सोही अनुसार योजना बनाइ कार्यान्वयन गरिनेछ । सेन्सर अनुगमनद्वारा भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका आयोजनाहरूलाई हेलो अनुगमन र टोल-फ्री कल सेन्टर अनुगमनद्वारा भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका परियोजनाहरूमा समेटेर पुनर्स्थापना गुरु योजना तयार गरी कार्यान्वयन गरिनेछ ।

यस सन्दर्भमा, सेन्सरबाट अनुगमन गरिएका धाराहरू मध्ये ९५ प्रतिशत धाराहरू चल्दो अवस्थामा (Functional) हुनेछन् भन्ने अपेक्षा लिइएको छ । सेन्सर कल सेन्टर अनुगमन प्रतिवेदनहरू, फोन मार्फत प्रशिक्षित मर्मत/सहायता संख्याहरू, स्थलगत भ्रमण गरी प्रदान गरिएको मर्मत/सहायता संख्याहरू र भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका आयोजनाहरूको आधारमा यस अभिनव अनुगमन पद्धतिको प्रभावकारीता र दक्षता मापन गरिनेछ ।

## **टोल-फ्री अनुगमन (Toll-free monitoring)**

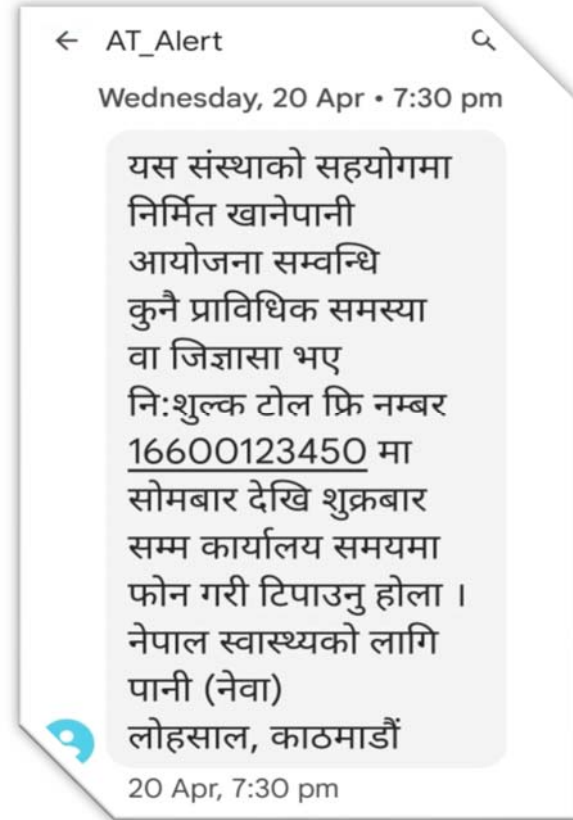
नेवाले नेपाल टेलिकमसँगको समन्वयमा १६६००१२३४५० टोल-फ्री नम्बर रहने गरी वि.सं. २०७९ बैशाखमा प्रधान कार्यालयमा टोल-फ्री कल सेन्टर स्थापना गरेको छ । सार्वजनिक विदा बाहेक सोमबारदेखि शुक्रबार बिहान ९ बजेदेखि बेलुका ५ बजेसम्म अर्थात नेवाको कार्यालय खुला रहेको समयमा कल सेन्टर सञ्चालनमा रहनेछ । हाल, प्रधान कार्यालयमा तोकिएको कर्मचारीले दैनिक कलहरू प्राप्त गरेर र त्यस अनुसार राजिष्टरमा रेकर्ड राख्ने काम गर्दै आएका छन् ।

कल सेन्टरको बारेमा जानकारी विभिन्न प्रवर्धनात्मक सामग्रीहरू, सामुहिक एसएमएस र नेपालको बागलुङ र सिन्धुली जिल्लाका स्थानीय एफएम स्टेशनहरूबाट प्रसारण मार्फत वा सरोकारवालाहरू र उपभोक्ताहरूलाई जानकारी प्रदान गराइएको छ । यो अनुगमन पद्धति हेलो अनुगमन र सेन्सर अनुगमन भन्दा फरक अभिनव अनुगमन पद्धति हो ।

आयोजनाहरूमा देखिएको प्राविधिक समस्याहरू बारेमा समुदायका मानिसहरूले पैसा नलाग्ने फोन नम्बर मार्फत जानकारी गराउन सक्नेछन् । सम्बन्धित खानेपानी प्रणालीमा रहेका समस्याहरूको आधारमा नेवाका प्राविधिकहरूले फोन मार्फत वा स्थलगत भ्रमण गरेर प्रशिक्षण प्रदान गर्नेछन् ।

टोल-फ्री अनुगमनबाट संकलित जानकारीहरूको विश्लेषण गरी सोही अनुसार योजना बनाई कार्यान्वयन गरिनेछ । टोल-फ्री कल सेन्टर अनुगमनद्वारा भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका परियोजनाहरूलाई हेलो अनुगमन र सेन्सर अनुगमनद्वारा भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका आयोजनाहरूमा समेटेर पुनर्स्थापना गुरु योजना तयार गरी कार्यान्वयन गरिनेछ ।

यस सन्दर्भमा, सर्वेक्षण गरिएका मर्मत कार्यकर्ताहरू वा समुदायका सदस्यहरू मध्ये ८० प्रतिशतलाई कल गर्नका लागि टोल-फ्री नम्बर अर्थात् पैसा नलाग्ने फोन नम्बर थाहा हुनेछ भन्ने अपेक्षा लिइएको छ । प्राप्त कलहरूको संख्या, फोन मार्फत प्रशिक्षित मर्मत/सहायता संख्या, स्थलगत भ्रमण गरी प्रदान गरिएको मर्मत/सहायता संख्या र भविष्यको पुनर्स्थापनाका लागि पहिचान गरिएका आयोजनाहरूको आधारमा यस अभिनव अनुगमन पद्धतिको प्रभावकारीता र दक्षता मापन गरिन्छ ।



कल सेन्टरको बारेमा सामुहिक एसएमएसबाट जानकारी दिइएको संदेश । फोटो: डा.महेश्वरप्रसाद यादव

## निष्कर्ष (Conclusion)

नेपालको कतिपय स्थानमा खानेपानी आयोजनाहरू सम्पन्न भएको केही समयपछि नै रुग्ण हुँदै जाने प्रवृत्ति छ । यो अवस्थालाई हृदयङ्गम गरेर नेवाले खानेपानी आयोजनाहरूलाई दीर्घकालसम्म चल्दो बनाई राख्ने लक्ष्य सहित यहाँ उल्लेख गरिएका अभिनव अनुगमन पद्धतिहरू अपनाउँदै आएको हो । हालसम्मको अवस्थालाई हेर्दा यी पद्धतिहरूले खानेपानी प्रणालीलाई चल्दो राख्न र त्यसप्रति उपभोक्ताहरूको अपनत्व जगाउन ठूलो सहयोग पुऱ्याएका छन् ।

हेलो अनुगमन, अन्य परियोजनाहरू वा संघ संस्थाको सन्दर्भमा प्रयोग गर्न सकिन्छ भने सेन्सर अनुगमन र टोल-फ्री अनुगमनको प्रभावकारिता थप केही समय हेरेपछि मात्र अन्य परियोजनाहरू वा संघ संस्थाको सन्दर्भमा प्रयोग गर्न सकिने वा नसकिने निकर्षो ल गर्न सकिन्छ ।

## सन्दर्भ सामग्री

- Adhikari, A. (2019). Digging deep behind the complexities of sustainable water supply in Nepal. *All systems go! WASH systems symposium* (pp. 1-10). The Hague, The Netherlands: IRC.
- MOF. (2022). *Nepal Government Budget FY 2078/80*. Kathmandu: Ministry of Finance (MOF), Government of Nepal.
- NEWAH. (2002). *Looking Back Study*. Kathmandu: Nepal Water for Health (NEWAH).
- NEWAH. (2019). *Inception Report on Sensors Import and Installation*. Kathmandu: Nepal Water for Health (NEWAH) .
- NEWAH. (2021). *Annual Report 2020-21*. Kathmandu: Nepal Water for Health (NEWAH).
- NIMP. (2019). *Depicting the status of water supply and sanitation*. Kathmandu: National Information Management Project, Water and Sewerage Management Department, Government of Nepal.
- NPC. (2020). *The Fifteenth Plan (Fiscal Year 2019/20 - 2023/24)*. Kathmandu: National Planning Commission (NPC), Government of Nepal.
- SEIU. (2016). *Nepal Water Supply, Sanitation and Hygiene Sector Development Plan (2016-2030)*. Kathmandu: Sector Efficiency Improvement Unit (SEIU), Ministry of Water Supply and Sanitation, Government of Nepal.
- नेवा. (बि.सं. २०५९). *थोपा थोपा मिलेर (दशौं वार्षिकोत्सव स्मारिका)*. काठमाण्डौ: नेपाल स्वास्थ्यको लागि पानी (नेवा).
- नेवा र नेपासफा. (बि.सं. २०६२). *सामुदायिक ग्रामीण खानेपानी प्रणाली चल्दो राखौं*. काठमाण्डौ: नेपाल स्वास्थ्यको लागि पानी (नेवा) र नेपाल पानी सदुपयोग फाउन्डेसन (नेपासफा).
- राष्ट्रिय सूचना व्यवस्थापन आयोजना. (बि.सं. २०७५). *खानेपानी तथा सरसफाइको अवस्था चित्रण*. काठमाण्डौ: राष्ट्रिय सूचना व्यवस्थापन आयोजना, खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन विभाग, नेपाल सरकार.