

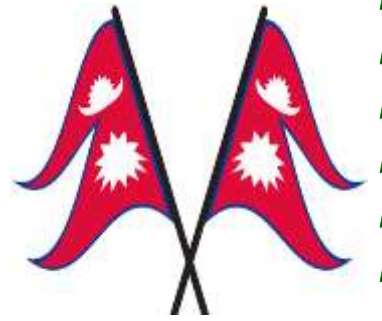
शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको

वातावरणीय प्रोफाइल

(ENVIRONMENTAL PROFILE)



प्रकाशक
शुक्लाफाँटा नगरपालिका
झलारी, कंचनपुर
सुदूरपश्चिम प्रदेश, नेपाल



२०८२

वातावरणीय प्रोफाइल

(ENVIRONMENTAL PROFILE)

प्रकाशक	शुक्लाफाँटा नगरपालिका, झलारी, कंचनपुर, सुदूरपश्चिम प्रदेश, नेपाल
वेबसाईट	www.shuklaphantamun.gov.np
ई-मेल	info@shuklaphantamun.gov.np
फोन नं.	०९९-५४०११०
प्रकाशन बर्ष	२०८१/२०८२
प्राविधिक साझेदार	भुसंसार इन्जिनियरिङ प्रा.लि. ललितपुर, नेपाल

प्राविधिक टोली

महेश प्रसाद अवस्थी, परामर्शदाता, टोलि प्रमुख (MSc)

महेश विष्ट, परामर्शदाता (MPA, BSc, LLB)

यस प्रकाशनमा साभार गरिएका जनसंख्याका तथ्यांकहरू केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग तथा शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको पार्श्वचित्र बाट लिइएको हो । जिल्ला, पालिका तथा वडाका सिमाना नापी विभाग बाट प्राप्त GIS layer को आधारमा तयार पारिएको हो । साथै विपद सम्बन्धि तथ्यांकहरू गृह मन्त्रालय drrportal बाट साभार गरिएको हो । यस प्रकाशनमा प्रकाशित नक्सा, तालिका तथा तथ्यांकहरू साभार गर्दा यस प्रकाशन तथा कार्यालयको स्रोत खुलाएर मात्र साभार गर्न सकिनेछ ।

© सर्वाधिकार: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको कार्यालय, झलारी, कंचनपुरमा निहित

संक्षिप्त शब्दावलीहरु

इ.सि.मो.ड.	: अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र
के.त.वि.	: केन्द्रिय तथ्याङ्क विभाग
घ.मि.	: घनमिटर
जि.पि.यस.	: ग्लोबल पोजिसनिंग सिस्टम
जी.आइ.एस.	: भौगोलिक सूचना प्रणाली
न.पा.	: नगरपालिका
ने.रू.	: नेपाली रुपैयाँ
प्रा.वा.प.	: प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण
पि.यम./ PM	: पार्टिकुलेट म्याटर
मा.ग्रा.	: माइक्रोग्राम
मि.	: मिटर
व.मि.	: वर्ग मिटर
%	: प्रतिशत
शु.न.पा.	: शुक्लाफाँटा नगरपालिका
यु.एन.डी.पी.	: संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम
ने.कृ.अ.प.	: नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्

विषय सूची

संक्षिप्त शब्दावलीहरु.....	३
विषय सूची	४
तालिकाहरुको सूची.....	८
तस्विहरुको सूची	१०
अध्याय १: वातावरणीय प्रोफाइलको परिचय.....	११
१.१ पृष्ठभूमि	११
१.२ वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्नुको दीर्घकालीन सोच, लक्ष्य एवं उद्देश्यहरु	१२
१.३ वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्नुको आवश्यकता तथा महत्व	१३
१.४ वातावरणीय प्रोफाइल निर्माण प्रक्रिया	१४
१.५ वातावरणीय प्रोफाइल निर्माणका सीमाहरु	१५
अध्याय २: नगरपालिकाको सामान्य परिचय.....	१७
२.१ शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको परिचय:	१६
२.१.१ भौगोलिक अवस्थिति तथा धरातलीय अवस्था:	१६
२.१.२ ऐतिहासिक चिनारी पृष्ठभूमि र नामाकरण:	१८
२.१.३ राजनितिक तथा प्रशासनिक अवस्थिति:	१८
२.१.४ जलवायुको अवस्था	२०
२.१.५ प्राकृतिक सम्पदा	२१
२.१.६ सांस्कृतिक सम्पदा	२१
२.१.७ भौगर्भिक विवरण.....	२२
२.२ जनसाङ्ख्यिकीय विवरणहरु	२३
२.२.१ नगरपालिकामा रहेको घरधुरी, महिला, पुरुष र जम्मा परिवारको विवरण	२३
२.२.२ औसत परिवार संख्याको स्थिति	२४

२.२.२ अपाङ्गता भएका व्यक्तिको विवरण	२४
२.२.३ जातजाति अनुसारको जनसङ्ख्या विवरण.....	२५
२.२.४ मातृभाषाको आधारमा जनसंख्याको विवरण.....	२६
२.२.५ उमेर समूह अनुसारको जनसंख्या विवरण	२८
२.२.६ विभिन्न प्रकारको अपाङ्गता भएको जनसंख्या विवरण	३०
२.२.७ धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण.....	३१
२.२.८ जातीगतआधारमा जनसंख्या विवरण	३२
२.२.९ पेशाको आधारमा जनसंख्या विवरण.....	३३
२.३ बस्ती र घरपरिवार विवरण.....	३४
अध्याय ३: तथ्यांक संकलन गर्न अपनाईएका विधिहरू	३६
३.१ स्थलगत अध्ययन तथा निरीक्षण	३५
३.२ नक्शा अध्ययन र भौगोलिक विश्लेषण.....	३६
३.३ चेकलिष्ट र प्रश्नावलीद्वारा तथ्यांक संकलन.....	३६
३.४ द्वितीय स्रोतहरूको समीक्षा	३६
३.५ तथ्याङ्कको विश्लेषण.....	३७
३.६ प्रतिवेदनको तयारी	३८
३.७ तथ्यांक संकलन कार्यहरूको सीमा	३८
अध्याय ४: नगरपालिकाको वातावरणीय अवस्था	४०
४.१ शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम र औसत तापक्रम र वर्षाको अवस्था.....	४०
४.२ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका/भएर बग्ने ताल, नदी, खोला, सिमसार क्षेत्र तथा प्रमुख जलाधार र उपजलाधार क्षेत्र.....	४१
४.३ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भूक्षयको अवस्था तथा भूक्षय बाट प्रभावित भूमि क्षेत्र	४६
४.४ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा माटोको प्रकार, भू-उपयोग र भौगर्भिक अवस्था	४७
४.५ शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भौतिक र जैविक वा जलवायु अवस्था	५०

४.६ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भू-उपयोग अवस्था:	५१
४.७ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वनस्पति र जंगली जनावर प्रजातिहरू:	५१
४.८ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा खेतीयोग्य र जंगली खाद्य वनस्पति प्रजातिहरू.....	५७
४.९ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा औषधीय वनस्पतिहरू	५८
४.१० शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा बफर क्षेत्र (Buffer Zone) सहितका वार्डहरूको संख्या	५८
४.११ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा सामुदायिक र सरकारी वनको स्थिति तथा वार्ड अनुसार क्षेत्रफल	६१
४.१२ वातावरणीय प्रदूषण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरू	६२
४.१३ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा माछा उत्पादनको अवस्था, घरेलु र सिँचाइका स्रोतहरू तथा अवस्था ...	६८
४.१४ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा दर्ता भएका बाली प्रजातिहरू.....	७३
४.१५ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रासायनिक मलको प्रयोगको अवस्था	७६
४.१६ नगरपालिकामा जैविक र अजैविक वा ठोस फोहोर संकलनको र व्यवस्थापनको स्थिति.....	७७
४.१७ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा प्रमुख प्रकोप/विपत्तिहरू र त्यसबाट भएको नोक्सानी	७८
४.१८ पछिल्लो २५ वर्षमा प्रमुख जलवायु-जन्य घटनाबाट प्रभावित घरधुरी	८०
४.१९ पछिल्लो २५ वर्षमा जलवायु-जन्य विपत्तिको प्रभावको स्तर	८०
४.२० पछिल्लो ५ वर्षमा जलवायु-जन्य विपत्तिहरूबाट प्रभावित घरधुरी	८१
४.२१ पछिल्लो ५ वर्षमा जलवायु-जन्य विपत्तिहरूबाट आर्थिक नोक्सानी भएको घरधुरी	८२
४.२३ सडक लम्बाइ र वर्गीकरण तथा सडक संजालको बिधमान अवस्था:.....	८५
४.२४ नेपालका लागि राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड, २०१२.....	८७
४.२५ ध्वनि गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्डहरू	९१
४.२६ खानेपानी सम्बन्धी गुणस्तर मापदण्डहरू	९१
४.२७ वातावरणसँग सम्बन्धित कानून, नीति, नियम, मापदण्ड, नियमावलीहरू.....	९७
५. सन्दर्भ सामाग्री	१००

तालिकाहरुको सूची

तालिका नं. १: मातृभाषाको आधारमा जनसंख्याको विवरण.....	२७
तालिका नं. २: उमेर समूह अनुसारको जनसंख्या विवरण.....	२९
तालिका नं. ३: विभिन्न प्रकारको अपाङ्गता भएको जनसंख्या विवरण.....	३०
तालिका नं. ४: धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण.....	३१
तालिका नं. ५: जातीय आधारमा जनसंख्या विवरण.....	३२
तालिका नं. ६: पेशाको आधारमा जनसंख्या विवरण.....	३३
तालिका नं. ७: वडागत रूपमा बस्तीको नाम र परिवार संख्या विवरण.....	३४
तालिका नं. ८: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका जलाधार र उपजलाधार विवरण.....	४३
तालिका नं. ९: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका/भएर बहने खोला/नदीकोको विवरण.....	४३
तालिका नं. १०: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका पोखरी सम्बन्धी विवरण.....	४४
तालिका नं. ११: जलस्रोत र उपयोगको स्थिति विवरण:.....	४५
तालिका नं. १२: भू-उपयोग सम्बन्धी विवरण.....	५१
तालिका नं. १३: नगरपालिका आसपास पाइने वनस्पतिका प्रजातिहरु.....	५२
तालिका नं. १४: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वासस्थानका आधारमा जनावर तथा चराचुरुङ्गीको विवरण.....	५३
तालिका नं. १५: आयोजना क्षेत्रमा पाइने प्रमुख स्तनधारीहरुको विवरण.....	५४
तालिका नं. १६: नगरपालिका आसपास पाइने चराचुरुङ्गीका प्रजातिहरु र संरक्षित अवस्था.....	५५
तालिका नं. १७: नगरपालिका आसपास पाइने सरिसृप तथा उभयचर प्रजातिहरु विवरण.....	५६
तालिका नं. १८: नगरपालिका आसपास पाइने जलचरका प्रजातिहरु.....	५७
तालिका नं. १९: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेको वडागत रूपमा वन व्यवस्थापन सम्बन्धी विवरण.....	६०
तालिका नं. २०: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा विभिन्न पोखरीहरुमा माछा उत्पादन विवरण.....	६९
तालिका नं. २१: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाका विभिन्न स्थानमा माछा उत्पादन विवरण.....	७०
तालिका नं. २२: नगरपालिकामा सिंचाई सुविधा प्राप्त भईरहेको र सिंचाई सुविधा उपलब्ध हुनसक्ने सम्भाव्य क्षेत्रको विवरण.....	७१

तालिका नं. २३: वार्ड अनुसार सिचाईको स्रोतको नाम र प्रकार	७२
तालिका नं. २४: शुक्लाफाँटा नगरपालिका सिंचित क्षेत्रफलको विवरण	७२
तालिका नं. २५: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वडा अनुसारको सिंचित जमिनको विवरण.....	७३
तालिका नं. २६: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भएका बाली प्रजातिहरू	७५
तालिका नं. २७: वडागत रूपमा जोखिमयुक्त स्थानमा बसोवास गर्ने परिवार संख्या तथा स्थानको विवरण	८०
तालिका नं. २८: नगरपालिकामा विपद/प्रकोपबाट भएका मानवीय र भौतिक क्षतिको विवरण	८१
तालिका नं. २९: विपदका किसिम अनुसार जोखिमको समय विवरण	८२
तालिका नं. ३०: विपदबाट क्षतिग्रस्त सार्वजनिक संरचना तथा पूर्वाधार विवरण	८२
तालिका नं. ३१: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रुटको अनुसार सवारी साधन विवरण	८५
तालिका नं. ३२: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका विद्यमान सडक संजालको वडागत अवस्था.....	८६
तालिका नं. ३३: नेपालका लागि राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड, २०१२	८८
तालिका नं. ३४: ध्वनि गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९	९१
तालिका नं. ३५: घरेलु उपकरणहरूको अधिकतम ध्वनि उत्सर्जन सीमा	९१
तालिका नं. ३६: BIS र विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) को खानेपानी गुणस्तर मापदण्डहरू.....	९२
तालिका नं. ३७: राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०७९.....	९३
तालिका नं. ३८: वातावरणसँग सम्बन्धित कानून, नीति, नियम, मापदण्ड, नियमावलीहरू	९९

तस्विहरुको सूची

चित्र नं. १: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको GIS नक्सा	१७
चित्र नं. २: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको Google नक्सा.....	१९
चित्र नं. ३: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भौगर्भिक नक्शा	२२
चित्र नं. ४: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको विस्तृत भौगर्भिक नक्शा	२२
चित्र नं. ५: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको घरधुरी, महिला, पुरुष र जम्मा परिवार संख्या	२३
चित्र नं. ६: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको औसत परिवार संख्या	२४
चित्र नं. ७: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको अपाङ्गता भएका व्यक्तिको विवरण.....	२५
चित्र नं. ८: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको जातजाति अनुसारको जनसङ्ख्या विवरण	२६
चित्र नं. ९: वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम र औसत वर्षा (मिमी)/अवस्था.....	४०
चित्र नं. १०: वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम र औसत वर्षा (मिमी)/अवस्था.....	४१
चित्र नं. ११: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका जलाधार, उपजलाधार तथा जलस्रोतको विवरण	४२
चित्र नं. १२: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा माटोका प्रकार.....	४९
चित्र नं. १३: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भू-उपयोगको नक्सांकन	५०
चित्र नं. १४: शुक्लाफाँटा नगरपालिका बफर क्षेत्र अन्तर्गत रहेका वार्डहरूको विवरण	५९
चित्र नं. १५: शुक्लाफाँटा नगरपालिका भित्र पर्ने वनको प्रकार विवरण	६१
चित्र नं. १६: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको झलारी बजार क्षेत्रको ध्वनि प्रदूषणको अवस्था	६२
चित्र नं. १७: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको कलवापुर बजार क्षेत्रमा गरिएको ध्वनि स्तर मापन विवरण	६३
चित्र नं. १८: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको क्याम्पस क्षेत्रमा गरिएको ध्वनि स्तर मापन विवरण	६४
चित्र नं. १९: झलारी बजार क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनको विवरण	६६
चित्र नं. २०: कलवापुर बजार क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनको विवरण	६८
चित्र नं. २१: क्याम्पस क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनको विवरण	६९
चित्र नं. २२: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वार्षिक जनसंख्या वृद्धिको विवरण.....	८४
चित्र नं. २३: वायुमण्डलीय गुणस्तर सूचकांक (AQI) अनुसार वायु प्रदूषणको स्तर	८९
चित्र नं. २४: वायुमण्डलीय गुणस्तर विभिन्न सूचकांक अनुसार वायु प्रदूषणको स्तर.....	९०

अध्याय १: वातावरणीय प्रोफाइलको परिचय

१.१ पृष्ठभूमि

वातावरणीय प्रोफाइल भनेको कुनै निश्चित भौगोलिक क्षेत्रको प्राकृतिक, भौतिक, जैविक, सामाजिक तथा वातावरणीय अवस्थाहरूको समग्र विश्लेषण हो । यसले क्षेत्रविशेषको जलवायु, भू-उपयोग, माटोको प्रकार, जलस्रोत, जैविक विविधता, वनजंगल, ऊर्जा स्रोत, कृषि प्रणाली, जनसंख्या संरचना, फोहोर व्यवस्थापन तथा प्रदूषणको अवस्थाबारे समग्र जानकारी दिन्छ । साथै, मानवीय क्रियाकलापहरूले वातावरणमा पारेको प्रभावको मूल्याङ्कन गरी वातावरणीय जोखिम, प्रदूषण, तथा वातावरणीय असन्तुलनका मुद्दाहरूको पहिचान गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ । जलवायु परिवर्तन, प्राकृतिक स्रोतहरूको क्षय, बढ्दो प्रदूषण, तथा जलवायु-जन्य विपद् जोखिम जस्ता ज्वलन्त चुनौतीहरूका कारण वातावरणीय प्रोफाइलको आवश्यकता झनै बढेको छ । वैज्ञानिक, तथ्यमा आधारित योजना निर्माण गर्न वातावरणीय प्रोफाइल एक आधारशिला हो जसले नगरपालिकाको दीर्घकालीन वातावरणीय सन्तुलन र समृद्धि सुनिश्चित गर्न मद्दत गर्छ । यसले नीति निर्माता, अनुसन्धानकर्ता र स्थानीय समुदायलाई सूचनागत आधार उपलब्ध गराएर सतत विकासका लागि आवश्यक कदम चाल्न मद्दत गर्छ । नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (पार्श्वचित्र) स्थानीय स्तरको वातावरणीय अवस्थाबारे वैज्ञानिक रूपमा तथ्यांक संकलन, विश्लेषण र व्यवस्थापन गर्न तयार गरिने एक महत्वपूर्ण दस्तावेज हो । यसले नगरपालिकाको भूगोल, जलवायु, जलस्रोत, वनजंगल, जैविक विविधता तथा प्रदूषण सम्बन्धी अध्ययन गरी वातावरणीय को अवस्था के कस्तो छ भन्ने कुराको जानकारी प्रदान गर्छ । साथै, जलवायु परिवर्तन, मानवजनित तथा प्राकृतिक प्रभावहरू तथा दिगो विकासका लागि आवश्यक रणनीतिहरूको आधार तयार गर्छ । नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल तयार गरेपछि विभिन्न सकारात्मक परिणामहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ, जसले नगरपालिकाको समग्र वातावरणीय व्यवस्थापनलाई प्रभावकारी बनाउँछ । यसले नगरपालिकाको पर्यावरणीय स्रोत साधनहरूको वास्तविक अवस्था बुझ्न मद्दत गर्छ, जसका आधारमा नीति निर्माण र दिगो व्यवस्थापनका लागि आवश्यक रणनीति तय गर्न सकिन्छ । वातावरणीय प्रोफाइलले नगरपालिकामा जलस्रोतको उपलब्धता, उपयोग तथा दुषितताको अवस्था विश्लेषण गरी सरसफाइ सुधार तथा सुरक्षित खानेपानीको पहुँच विस्तार गर्ने योजनाहरू तयार गर्न टेवा पुऱ्याउँछ । साथै, वनजंगलको अवस्था मूल्याङ्कन गरेर जैविक विविधताको संरक्षणका लागि आवश्यक कार्यहरू पहिचान गर्न सकिन्छ ।

यसका साथै, वातावरणीय प्रोफाइलले नगरपालिकामा विद्यमान मुख्य पर्यावरणीय समस्याहरू पहिचान गर्न सहयोग गर्ने र समस्याहरू पहिचान भएपछि नगरपालिकाले समाधानका लागि प्रभावकारी रणनीति अवलम्बन गर्न सक्छ । वातावरणीय प्रोफाइलले नगरपालिकालाई वातावरणीय नीति तथा विकास योजना निर्माण गर्न ठोस आधार प्रदान गर्छ, जसले जलस्रोत व्यवस्थापन, वन संरक्षण, भूमि उपयोग योजना, प्रदूषण नियन्त्रण तथा फोहोरमैला व्यवस्थापन जस्ता पहलहरूलाई सघाउँछ । नीति निर्माण मात्र नभई, यसले वातावरणीय प्रविधि तथा नवीन समाधानहरू खोजी गर्न पनि मद्दत गर्छ, जसले नगरपालिकामा वातावरणमैत्री गतिविधिहरूलाई प्रवर्द्धन गर्न सक्छ । यसबाहेक, वातावरणीय प्रोफाइलले नगरपालिकामा उपलब्ध प्राकृतिक स्रोतसाधनहरूको दिगो व्यवस्थापनका लागि योजना बनाउन सहयोग गर्छ । माटोको उर्वराशक्ति, वनस्पतिहरूको अवस्थिति, तथा भू-उपयोग ढाँचाबारे विस्तृत अध्ययन गरी नगरपालिकाले वातावरणीय सन्तुलन कायम गर्न आवश्यक रणनीति अवलम्बन गर्न सक्छ । साथै, यसले समुदायमा वातावरणीय सचेतना अभिवृद्धि गर्न महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्छ । स्थानीय बासिन्दाहरूलाई वातावरणीय समस्याहरूको जानकारी दिनुका साथै, समाधानका उपायहरूबारे सचेत गराउँछ, जसले समुदायस्तरमा वातावरणमैत्री व्यवहारलाई प्रवर्द्धन गर्न सक्छ । अनुसन्धान र विकासका लागि वातावरणीय प्रोफाइल एक महत्त्वपूर्ण आधारशिला बन्न सक्छ । वैज्ञानिक डेटा उपलब्ध भएपछि अनुसन्धानकर्ताहरू, नीति निर्माताहरू, तथा विकास संस्थाहरूले नगरपालिकाको वातावरणीय अवस्थालाई थप विश्लेषण गरी नयाँ समाधान खोज्न सक्छन् । वातावरणीय प्रोफाइल तयार भएपछि नगरपालिकाको वातावरणीय अवस्था स्पष्ट रूपमा बुझ्न सकिन्छ, समस्या समाधानका लागि ठोस रणनीति बनाउन सकिन्छ, नीति निर्माणलाई प्रभावकारी बनाउन सकिन्छ, तथा स्रोतसाधनको दिगो व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ । यसले नगरपालिकाको दीर्घकालीन वातावरणीय सन्तुलन कायम गर्दै स्थानीय समुदायको दिगो जीवनयापनलाई सुनिश्चित गर्न महत्त्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ ।

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइलले यहाँको भूगोल, तापक्रम, वर्षा, नदी, ताल, सिमसार तथा जलाधार क्षेत्रको अवस्था प्रस्ट पार्छ । यसले माटोको प्रकार, उर्वराशक्ति, भू-उपयोगको ढाँचा, वनस्पति तथा वन्यजन्तु प्रजातिहरूको सूचीकरण, औषधीय वनस्पति र खाद्य वनस्पतिहरूको संरक्षण अवस्थाको विश्लेषण गर्छ । सामुदायिक तथा सरकारी वनको क्षेत्रफल र संरक्षण चुनौतीहरू पनि समेटिन्छन् । प्रोफाइलमा जलस्रोतहरूको उपलब्धता, उपयोग र गुणस्तरको वैज्ञानिक विश्लेषण प्रस्तुत गरिन्छ, जसले सुरक्षित खानेपानी तथा सरसफाइ सेवाका योजना बनाउन सहयोग पुऱ्याउँछ । प्रमुख बाली, सिंचाइ सुविधा, रासायनिक मलको प्रयोग, जैविक कृषि प्रणाली, माछापालन, पशुपालन लगायत कृषि प्रणालीको अवस्था प्रष्ट पारिन्छ । फोहोर व्यवस्थापनको अवस्थाबारे पनि

विश्लेषण, वायु, पानी तथा माटो प्रदूषणको स्रोत, स्तर र प्रभावको विश्लेषण पनि प्रोफाइलको अभिन्न हिस्सा हो । जनसंख्या वृद्धिदर, जनसंख्या संरचना, घनत्व, वितरण तथा बसोबासको ढाँचा पनि विश्लेषण गरिन्छ, जुन दीगो पूर्वाधार विकास तथा वातावरणमैत्री योजना निर्माणको लागि आवश्यक हुन्छ । यसरी तयार गरिने वातावरणीय प्रोफाइलले वातावरण संरक्षण, स्रोतसाधनको दिगो उपयोग, जोखिम न्यूनीकरण, प्रदूषण नियन्त्रण तथा जनसचेतनामा दीर्घकालीन प्रभाव पार्नेछ । यो प्रोफाइल नीति निर्माण, वातावरणीय निगरानी तथा अनुसन्धान प्रवर्द्धनको लागि आवश्यक दस्तावेज बन्नेछ ।

१.२ वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्नुको दीर्घकालीन सोच, लक्ष्य एवं उद्देश्यहरू

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्ने दीर्घकालीन सोच नगर क्षेत्रमा उपलब्ध प्राकृतिक स्रोतसाधन, वातावरणीय अवस्था तथा प्रदूषणको वैज्ञानिक आधारमा मूल्याङ्कन गरी तिनको दिगो व्यवस्थापनका लागि स्पष्ट नीति तथा प्रभावकारी रणनीति अवलम्बन गर्नु हो । यसमार्फत वातावरणमैत्री, सुरक्षित तथा समृद्ध नगरको निर्माणमा टेवा पुऱ्याउने लक्ष्य लिइएको छ । नगरपालिकाको भूगोल, जलवायु, जैविक विविधता, जलस्रोत, माटोको अवस्था, ऊर्जा उपयोग, कृषि प्रणाली, फोहोर व्यवस्थापन, विपद् जोखिम, प्रदूषणका अवस्था तथा जनसांख्यिकीय तथ्यांकलाई एकीकृत रूपमा अध्ययन तथा विश्लेषण गरी वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्ने, जोखिम न्यूनीकरण गर्ने र दिगो विकास सुनिश्चित गर्ने उद्देश्यले यो प्रोफाइल तयार गरिँदैछ । यस वातावरणीय प्रोफाइल निर्माणका प्रमुख उद्देश्यहरू निम्नानुसार रहेका छन्:

- (क) शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भूगोल, भौगोलिक अवस्थिति र नदी प्रणालीको विश्लेषण गर्ने
- (ख) वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम तथा औसत तापक्रमको अवस्था अध्ययन गर्ने
- (ग) वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम तथा औसत वर्षा (मिमी) को विश्लेषण गर्ने
- (घ) नगरपालिकामा रहेका ताल, खोला, नदी, प्रमुख जलाधार तथा सिमसार क्षेत्रहरूको विश्लेषण गर्ने
- (ङ) भू-क्षयको अवस्था तथा भू-क्षयबाट प्रभावित क्षेत्रको विश्लेषण गर्ने
- (च) नगरपालिकाको माटोको प्रकार र उर्वरभूमि सम्बन्धी जानकारी संकलन तथा विश्लेषण गर्ने
- (छ) हावापानी तथा जलवायु अवस्थाको समग्र मूल्याङ्कन तथा विश्लेषण गर्ने
- (ज) ICIMOD डाटामा आधारित भौगोलिक क्षेत्रफल तथा भूमि प्रयोगको विश्लेषण गर्ने
- (झ) वनस्पति तथा जंगली जनावर प्रजातिहरूको सूचीकरण तथा विश्लेषण गर्ने
- (ञ) खेतीयोग्य र जंगली खाद्य वनस्पति प्रजातिहरूको विश्लेषण गर्ने

- (ट) औषधीय वनस्पतिहरूको विवरण संकलन तथा विश्लेषण गर्ने
- (ठ) बफर क्षेत्र भएका वडाहरूको संख्या तथा अवस्थाको विश्लेषण गर्ने
- (ड) सामुदायिक र सरकारी वनको अवस्था विश्लेषण गर्ने
- (ढ) वडागत वन क्षेत्रफलको विवरण तयार तथा विश्लेषण गर्ने
- (ण) वातावरणीय प्रदूषणका प्रकार र अवस्थाको मूल्याङ्कन तथा विश्लेषण गर्ने
- (त) पिउने, माछा मार्ने, माछा उत्पादनको अवस्था, घरेलु र सिँचाइका जलस्रोतहरूको विवरणको विश्लेषण गर्ने
- (थ) प्रमुख कृषिबालीहरूको अवस्था तथा सिँचाइ सुविधा भएको/नभएको भू-भागको विश्लेषण गर्ने
- (द) अन्न बालीका प्रजातिहरू, रासायनिक मलको प्रयोगको स्तर र त्यसको प्रभाव विश्लेषण गर्ने
- (ध) जैविक तथा अजैविक टोस फोहोरको संकलन र व्यवस्थापनको स्थिति विश्लेषण गर्ने
- (न) प्रमुख प्रकोपहरू र तिनबाट भएको नोक्सानीको अवस्थाको विश्लेषण गर्ने
- (प) जनसंख्या वृद्धि दर, कुल जनसंख्या, घरधुरी संख्या, जनसंख्या घनत्व, वितरण तथा संरचनाको विश्लेषण गर्ने
- (त्र) नगरपालिकाको कुल सडक लम्बाइ तथा सडक वर्गीकरणको विवरण विश्लेषण गर्ने
- (प) नेपालका लागि लागू वायु गुणस्तर मापदण्डको आधारमा वायुको अवस्था विश्लेषण गर्ने
- (फ) नेपाल सरकार र विश्व स्वास्थ्य सङ्गठन द्वारा निर्धारण गरिएको खानेपानी गुणस्तर मापदण्डको विश्लेषण गर्ने
- (ब) वातावरणसँग सम्बन्धित कानून, नीति, मापदण्ड तथा नियमावलीहरूको समीक्षा गर्ने

१.३ वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्नुको आवश्यकता तथा महत्व

वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्नु शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको समग्र पर्यावरणीय अवस्था, प्राकृतिक स्रोतसाधन, जलवायु, प्रदूषण तथा विपद् जोखिमको वैज्ञानिक विश्लेषण गर्न अत्यन्त आवश्यक छ । यस प्रोफाइलले नगरपालिकामा उपलब्ध जल, माटो, हावा, वनजंगल, जैविक विविधता, भूमि उपयोग, ऊर्जा स्रोत, कृषि प्रणाली, तथा जनसंख्यागत अवस्थाबारे विस्तृत तथा प्रमाणमा आधारित जानकारी प्रदान गर्दछ । वातावरणीय प्रोफाइलले विभिन्न वातावरणीय समस्या, दबाव, जोखिम तथा क्षमताहरू पहिचान गरी वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्ने, स्रोतसाधनको दिगो उपयोग सुनिश्चित गर्ने र वातावरणमैत्री विकासका लागि नीति तथा रणनीति निर्माणमा मार्गदर्शन गर्दछ । यसले जलवायु परिवर्तनको दीर्घकालीन प्रभावको मूल्याङ्कन गरी स्थानीय जोखिम न्यूनीकरण तथा अनुकूलन रणनीति विकास गर्न वैज्ञानिक आधार तयार गर्छ । फोहोर व्यवस्थापन, भूमि क्षय, जलस्रोतको गुणस्तर, वायु तथा ध्वनि प्रदूषणजस्ता समसामयिक वातावरणीय मुद्दाहरूको अवस्था बुझ्न तथा वातावरणीय स्वास्थ्य सुधार

गर्न पनि प्रोफाइलले आधारभूत डेटा प्रदान गर्छ । साथै, यसले वातावरणसम्बन्धी नीति निर्माण, स्थानीय योजना निर्माण, वातावरणीय निगरानी प्रणालीको विकास तथा शैक्षिक तथा अनुसन्धानात्मक गतिविधिमा समेत टेवा पुऱ्याउँछ । वातावरणीय प्रोफाइल विशेषतः जलवायु-जन्य विपत्तिहरूको प्रभाव, संवेदनशीलता, तथा क्षमताको विश्लेषण गरी विपद् जोखिम न्यूनीकरणको दीर्घकालीन योजना बनाउने प्रक्रिया सुदृढ गर्न महत्त्वपूर्ण हुन्छ । यसले नीति निर्माताहरू, योजना विकासकर्ता, अनुसन्धानकर्ता र समुदायलाई स्थानीय वातावरणीय अवस्थाबारे सूचित निर्णय लिन सक्षम बनाउनेछ ।

१.४ वातावरणीय प्रोफाइल निर्माण प्रक्रिया

वातावरणीय प्रोफाइल निर्माणका लागि निम्न चरणहरू अवलम्बन गरिएको थियो:

(क) प्रारम्भिक छलफल: वातावरणीय प्रोफाइल निर्माण प्रक्रिया प्रारम्भ गर्नु अघि सरोकारवाला निकायहरूसँग प्रारम्भिक छलफल र मार्गनिर्देशन गरियो ।

(ख) क्षमता अभिवृद्धि: तथ्यांक संकलन विधि, फिल्ड सर्वेक्षण, विश्लेषण प्रविधि, तथा वातावरणीय अवधारणाबारे क्षमता अभिवृद्धि गरियो ।

(ग) प्राविधिक सहयोग: वातावरण सम्बन्धी विज्ञ सहकार्यमा प्रोफाइल निर्माण प्रक्रियालाई प्रभावकारी बनाइयो ।

(घ) तथ्यांक संकलन:

- द्वितीय स्रोतको अध्ययन (Desk Study): सरकारी/गैरसरकारी निकायहरूबाट उपलब्ध रिपोर्ट, नीति, पुस्तक, वेबसाइट तथा अन्य दस्तावेजको अध्ययन तथा विश्लेषण गरियो ।
- प्रमुख व्यक्तिसँग अन्तरवार्ता (KII): नगरपालिकाका अधिकारी, फोहोर संकलनकर्मी, तथा सम्बन्धित सरोकारवालाहरूसँग अन्तरवार्ता गरी अनुभव र सुझाव लिइयो ।
- समूह छलफल (FGD): समुदायका विभिन्न समूहहरूसँग छलफल गरी वातावरणीय समस्या र समाधानमा स्थानीय दृष्टिकोण संकलन गरियो ।
- स्थलगत अध्ययन (Field Study): वडास्तरमा प्रत्यक्ष अवलोकन, फोहोर व्यवस्थापन अभ्यासको स्थलगत अध्ययन तथा विश्लेषण गरियो ।

(ङ) नक्सा निर्माण र प्रमाणीकरण: वातावरणीय अवस्था देखाउने नक्साहरू तयार पारियो र सरोकारवाला निकायहरूसँग समन्वय गरी प्रमाणीकरण गरियो ।

(च) द्वितीय स्रोतको प्रयोग: फिल्ड डाटालाई पूरक बनाउने उद्देश्यले विभिन्न सरकारी तथा गैरसरकारी निकायहरूबाट उपलब्ध डाटाको उपयोग गरियो ।

(छ) वैज्ञानिक विश्लेषण: सङ्कलित तथ्यांकको वैज्ञानिक विश्लेषण गरियो ।

(ज) मस्यौदा निर्माण र अन्तिमकरण: तथ्यांक र विश्लेषणको आधारमा वातावरणीय प्रोफाइलको प्रारम्भिक मस्यौदा तयार गरियो । सम्बन्धित सरोकारवालासँग पुनः छलफल गरी सुझाव समावेश गर्दै वातावरणीय प्रोफाइलको अन्तिम रूप स्वीकृत गरियो ।

१.५ वातावरणीय प्रोफाइल निर्माणका सीमाहरू

उपलब्ध स्रोत, साधन, र प्रविधिको अधिकतम प्रयोग गरी वातावरणीय प्रोफाइल तयार गरिए तापनि केही सीमाहरू निम्नानुसार रहेका छन्:

(क) नगरपालिकाको वातावरणीय जोखिम तथा स्रोतसाधनको विस्तृत मूल्याङ्कन गर्दा केही सूचकहरू वैज्ञानिक विधिबाट विश्लेषण गरिएका छन् भने अन्य सूचकहरू स्थानीय सरोकारवालाहरूको सहभागितामूलक जानकारीमा आधारित छन्, जसले तथ्याङ्कको शुद्धता र स्थायित्वमा केही असर पार्न सक्छ ।

(ख) वातावरणीय सुधार तथा स्रोत व्यवस्थापनका लागि आवश्यक कुराहरू उल्लेख भए तापनि तिनको कार्यान्वयनका लागि आवश्यक बजेटको स्थायी तथा सुनिश्चित स्रोत अझै पहिचान गर्न आवश्यक छ ।

(ग) वातावरणीय प्रविधिहरूको प्रभावकारी प्रयोग, नवप्रवर्तनशील समाधान, तथा दक्ष जनशक्ति व्यवस्थापनका लागि अझै थप अध्ययन, तालिम, र समय आवश्यक हुन सक्छ, जसले दिगो कार्यान्वयन प्रक्रियामा प्रभाव पार्न सक्छ ।

(घ) वातावरणीय नीतिहरू, जलस्रोत व्यवस्थापन, प्रदूषण नियन्त्रण, तथा भूमि उपयोग योजनाजस्ता विषयवस्तुहरू समय अनुसार परिवर्तनशील हुने भएकाले तिनको वार्षिक पुनरावलोकन तथा अद्यावधिक आवश्यक हुनेछ ।

(ङ) नगरपालिकाको भूगोल, वायु, पानीको गुणस्तर मापन, सम्पूर्ण घरधुरी सर्वेक्षण, जलवायु, तथा जैविक विविधता जस्ता विषयमा थप अनुसन्धान तथा लामो समयावधिको तथ्यांक आवश्यक पर्ने हुँदा केही सूचनाहरू प्रारम्भिक अनुमानमा आधारित छन्, जसलाई निरन्तर सुधार गर्दै लैजानुपर्ने आवश्यकता रहन्छ ।

अध्याय २: नगरपालिकाको सामान्य परिचय

२.१ शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको परिचय:

२.१.१ भौगोलिक अवस्थिति तथा धरातलीय अवस्था:

शुक्लाफाँटा नगरपालिका सुदूरपश्चिम प्रदेशको कञ्चनपुर जिल्लाको मध्य भागमा अवस्थित छ, जुन जिल्ला सदरमुकाम महेन्द्रनगरबाट २० किमी र काठमाडौँबाट ६७२ किमी टाढा, पूर्व-पश्चिम महेन्द्र राजमार्गको छेउमै पर्छ। २०७२ सालमा संविधानको धारा २९५ (३) अनुसार गठन गरिएको यो नगरपालिका ७५३ स्थानीय तहमध्ये एक हो। भौगोलिक रूपमा यो नगरपालिका २८°४८' देखि २९°३' उत्तरी अक्षांश र ८०°१९' देखि ८०°२८' पूर्वी देशान्तरसम्म फैलिएको छ। यसको कुल क्षेत्रफल १६२.५७ वर्ग किलोमिटर छ, जसमा १२ वटा वडाहरू रहेका छन्। यस नगरपालिकाको उत्तरमा डडेल्धुराको चुरे क्षेत्र, दक्षिणमा शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा लालझाडी गाउँपालिका, पश्चिममा शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज र बेदकोट नगरपालिका, र पूर्वमा कृष्णपुर नगरपालिका पर्छन्। भौगोलिक बनावटका आधारमा यस नगरपालिकालाई तीन भागमा विभाजन गर्न सकिन्छ: (क) तराईको समथर भूमी, (ख) भावर प्रदेश, र (ग) चुरे पर्वत श्रृङ्खला। विशेषगरी चुरे क्षेत्र भिरालो भएकोले जनघनत्व कम रहेको छ। यस नगरपालिकाको भौगोलिक विविधता र उर्वर भू-प्राकृतिक बनावटले विकासको सम्भावनालाई फराकिलो बनाएको छ। कृषिमा आधारित अर्थतन्त्र यहाँको मुख्य विशेषता हो। यस क्षेत्रमा धान, मकै, गहुँ, अरहर, मास, मसुरो, केराउ, चना, तोरी, अर्सी, तिल लगायतका अन्न, दलहन, तेलहन बालीहरू उत्पादन गरिन्छ। आलु, प्याज, काउली, भिन्डी, लसुन, केरा जस्ता तरकारी र फलफूल पनि प्रशस्त उत्पादन हुने गर्दछ। पशुपालनमा गाई, भैंसी, बाख्रा, सुँगुर, बंगुर, हाँस, कुखुरा लगायतबाट कृषि तथा पशुजन्य उद्योग सञ्चालनको उच्च सम्भावना देखिन्छ। नगरभित्र रहेका २२ वटा सामुदायिक वन क्षेत्रहरूमा मेन्था, केमोमाई, कुरिल्लो जस्ता जडीबुटी खेती गरी वनजन्य उद्योग तथा रोजगारीको अवसर विस्तार गर्न सकिने छ। यस्तै, पर्यटनको दृष्टिकोणले पनि यो नगरपालिका समृद्ध मानिन्छ। यहाँ भरकुण्डा ताल, जयराम खोला, चितौरा खोला, मणिका ताल, अजिङ्गर ताल, झारखण्डी ताल, विभिन्न मठ-मन्दिरहरू (मणिकाधाम, कृष्णसार, डिलासैनी मन्दिर, इटाहा बाबा मन्दिर, शिव मन्दिर, झारखण्ड मन्दिर, बैजनाथ मन्दिर आदि) रहेका छन्। यी स्थलहरू पर्यटन विकासका प्रमुख आधार हुन सक्छन्। साथै, राना थारु समुदायका परम्परागत चालचलन, कला, संस्कृति संरक्षण गरी ती वस्तीहरूलाई होमस्टेमा विकास गर्न सकिनेमा आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटन प्रवर्द्धनमा टेवा पुग्नेछ। यस नगरपालिकाको कूल ग्राहस्थ उत्पादन सन् २०२२

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

मा करिब ९९,०४,७०,८०६ रुपैयाँ रहेको अनुमान छ । यसमा वैदेशिक रोजगारले सबैभन्दा धेरै, अर्थात् ६८ प्रतिशत योगदान गरेको छ । त्यसपछि जागिर, नोकरी तथा पेन्सन १७ प्रतिशत, व्यापार ४ प्रतिशत, कृषि तथा पशुपालन ३ प्रतिशत, उद्योग ०.७० प्रतिशत, घर बहाल ०.३० प्रतिशत र अन्य क्षेत्रबाट ७ प्रतिशत योगदान रहेको छ । मानव विकास सूचकाङ्कको सन्दर्भमा, यु.एन.डी.पी. (UNDP) को २०२२ को प्रतिवेदन अनुसार नेपालको मानव विकास सूचकाङ्क ०.६०२ रहेको छ, जसका आधारमा नेपाल १९१ देशहरूमध्ये १४३ औं स्थानमा परेको छ । यो दर मध्यम मानव विकास सूचकाङ्क भएका देशहरूको औसतभन्दा पनि कम रहेको छ । सन् १९९० मा यो सूचकाङ्क ०.३७८ मात्र थियो, जसमा क्रमशः सुधार हुँदै आएको देखिन्छ । यस सम्पूर्ण परिप्रेक्ष्यमा हेर्दा शुक्लाफाँटा नगरपालिका कृषि, वन, वातावरण, जैविक विविधता, पर्यटन र उद्योगको समुचित समन्वय मार्फत समावेशी र दिगो विकासको सम्भावना बोकेको एक महत्वपूर्ण नगरपालिका हो । नेपालमा अवस्थित शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको अवस्थिति, यससँग जोडिएका स्थानीय तहहरू, र नगरपालिकाका वडाहरूको सीमा स्पष्ट देखिने गरी तयार पारिएको GIS नक्सा तल चित्र १ मा देखाइएको छ ।



चित्र नं. १: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको GIS नक्सा

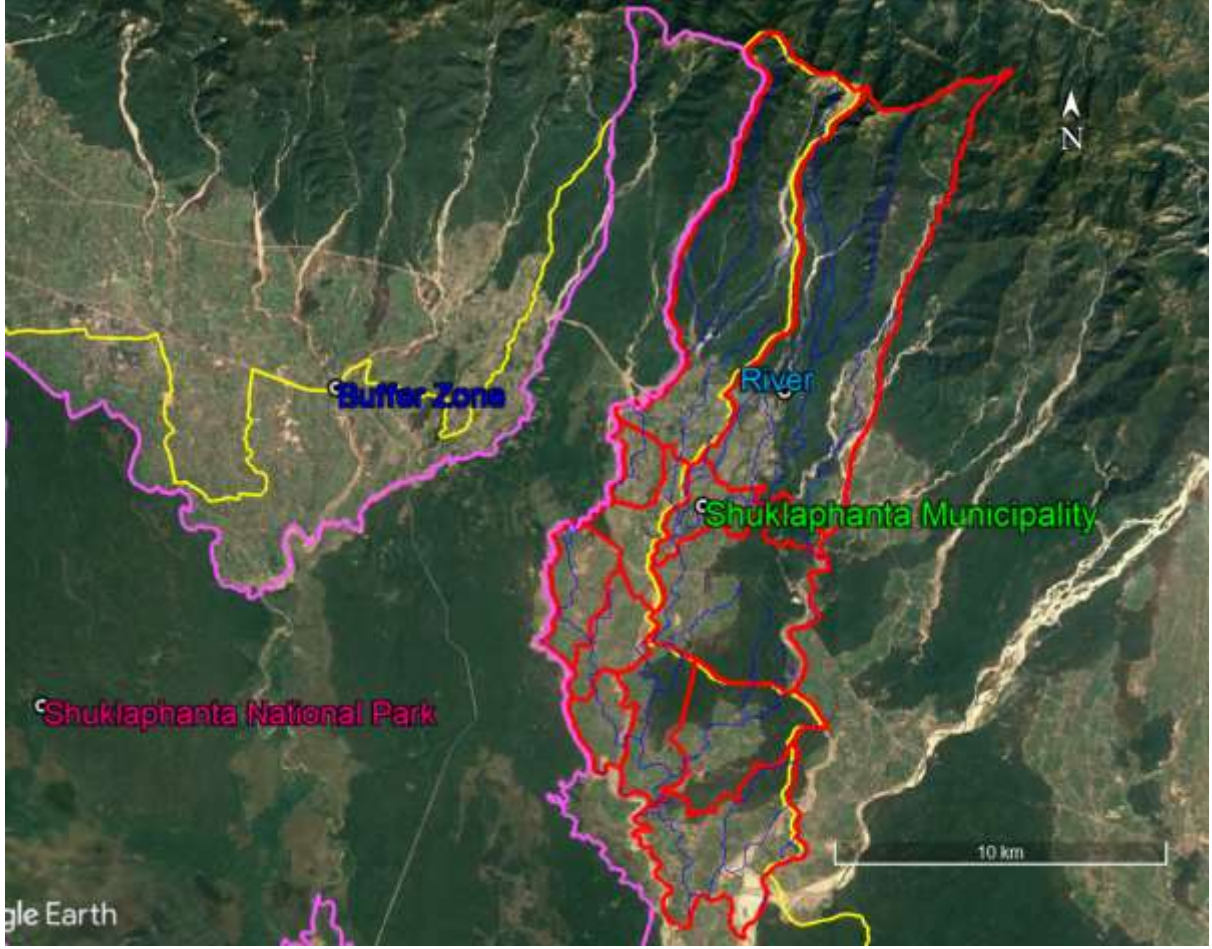
२.१.२ ऐतिहासिक चिनारी पृष्ठभूमि र नामाकरण:

नेपालको सुदूरपश्चिम प्रदेश अन्तर्गत महाकाली अञ्चलको कञ्चनपुर जिल्लामा पर्ने शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको केन्द्र पूर्व झलारी गा.वि.स. कार्यालय रहेको स्थानमा अवस्थित छ । स्थानीयवासीको भावना समेट्ने गरी र यस क्षेत्रसँग प्रत्यक्ष सम्बन्ध राख्ने शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्जको नामबाट प्रेरित भई यस नगरपालिकाको नाम 'शुक्लाफाँटा नगरपालिका' राखिएको हो । प्रारम्भमा यसको नाम 'झलारी-पिपलाडी नगरपालिका' थियो । यस क्षेत्रमा पहिला राना थारु आदिवासीको बसोबास प्रमुख रूपमा देखिन्थ्यो । पछि सुदूरपश्चिमका पहाडी जिल्लाहरू र नेपाल-भारतका अन्य भू-भागहरूबाट समेत यहाँ मानिसहरू बसाइँ सरेर आएका छन् । धार्मिक, सामाजिक, र सांस्कृतिक रूपमा महत्वपूर्ण यस नगरपालिकामा थारु समुदायका साथै अन्य विभिन्न जात-जातिको मिश्रित बसोबास रहेको छ ।

२.१.३ राजनितिक तथा प्रशासनिक अवस्थिति:

पूर्व-पश्चिम राजमार्गको उत्तर-दक्षिण दिशामा फैलिएको यस नगरपालिका झलारी गा.वि.स.का सम्पूर्ण ७ वडा, पिपलाडी गा.वि.स.का सम्पूर्ण ७ वडा, र देखतभुली गा.वि.स.का वडा नं. ४ र ६ मिलाएर गठन गरिएको हो । साविकका ३ वटा गाउँ विकास समितिहरू झलारी गा.वि.स.का ७ वटै वडा, पिपलाडी गा.वि.स.का ७ वटै वडा तथा देखतभुली गा.वि.स.का ४ र ६ नं. वडाहरू सम्मिलन भई शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको नामाकरण हुने समयमा साविक पिपलाडी गा.वि.स. वडा नं. ३ मिलाएर हालको शुक्लाफाँटा नगरपालिका वडा नं. १, साविकको पिपलाडी गा.वि.स. वडा नं. ४ मिलाएर हालको वडा नं. २, साविक पिपलाडी गा.वि.स. वडा नं. ५ र ६ मिलाएर हालको वडा नं. ३, साविक पिपलाडी गा.वि.स. वडा नं. ७ र ८ मिलाएर हालको वडा नं. ४, साविक पिपलाडी गा.वि.स. वडा नं. ९ मिलाएर हालको वडा नं. ५, साविक झलारी गा.वि.स. ६ हालको वडा नं. ६, साविक झलारी गा.वि.स. २ हालको वडा नं. ७, साविक झलारी गा.वि.स. ४ हालको वडा नं. ८, साविक झलारी गा.वि.स. ५ हालको वडा नं. ९, साविक झलारी गा.वि.स. ७ र ३ हालको वडा नं. १०, साविक झलारी गा.वि.स. ९ हालको वडा नं. ११ र साविक देखतभुली गा.वि.स. ४ र ६ वडा मिलाएर हालको वडा नं. १२ कायम भई यस शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको जम्मा वडा संख्या १२ वटा रहेको छ । कञ्चनपुर जिल्लाको निर्वाचन क्षेत्र नं २ 'क' अन्तर्गत वडा नं. ७, ८, ९ र ११ र निर्वाचन क्षेत्र नं २ 'ख' अन्तर्गत वडा नं. १, २, ३, ४, ५, ६, १० र १२ कायम भई राजनैतिक तथा प्रशासनिक विभाजनमा रहेको छ ।

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको अवस्थिति र नगरपालिकाका वडाहरूको सीमा स्पष्ट देखिने गरी तयार पारिएको Google नक्सा तल चित्र २ मा देखाइएको छ ।



चित्र नं. २: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको Google नक्सा

२.१.४ जलवायुको अवस्था

यस नगरपालिकाको जलवायु उष्णदेखि समशितोष्ण प्रकारको रहेको छ । भू-आकृतिको हिसाबले यहाँको अधिकांश भूभाग समथर छ, जुन मुख्यतः वन, नदी, खोला र नालाले ढाकिएको छ । वार्षिक रूपमा औसत १५७५ मि.मि. वर्षा हुने गर्छ । जाडोमा तापक्रम ९ डिग्री सेल्सियससम्म झर्दछ भने गर्मीयाममा ४५ डिग्री सेल्सियससम्म पुग्ने गरेको पाइन्छ । उष्ण हावापानीको प्रभावले गर्दा यहाँ हिउँदमा कम र वर्षायाममा भारि वर्षा हुने गर्दछ । यस्तो जलवायुले धान, गहुँ, मकै, तेलहन, मुसुरो, अरहर, चना लगायतका अन्न र दलहन बालीहरू साथै आँप, केरा, लिची, अम्बा जस्ता फलफूल उत्पादनमा कहिले अनुकूलता तथा कहिले प्रतिकूलता प्रदान गरेको छ । कृषि पेशा यहाँका अधिकांश मानिसको मुख्य आयस्रोत हो । समथर, उब्जाउ र दोमट तथा बलौटे माटोका कारण कृषि उत्पादनमा उच्च सम्भावना देखिन्छ ।

२.१.५ प्राकृतिक सम्पदा

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको क्षेत्रभित्रका प्रमुख नदीहरूमा सुनवरा, स्याली, बनारा र घरकटुवा पर्दछन् । त्यस्तै, यहाँका महत्वपूर्ण खोलानालाहरूमा टोटी नाला, गौडी नाला, भरकुण्डा ताल, जयराम खोला, बतासे झरना, चितौरा खोला, मणिका ताल, अजिङ्गर ताल र झारखण्डी ताल रहेका छन् । नगरपालिकाको वरिपरि घना बनजंगल फैलिएको छ । यहाँ तराई क्षेत्रमा पाइने ढुंगा, गिटी, बालुवा, ग्राभेल, रोडा, काठ, दाउरा, र जडिबुटी जस्ता प्राकृतिक स्रोतहरू सहज रूपमा उपलब्ध छन् । यस क्षेत्रमा नदी, वन र कृषिजन्य कच्चा पदार्थमा आधारित उद्योगहरूको व्यापक सम्भावना रहेको छ । साथै, विभिन्न चराचुरुङ्गीको वासस्थान तथा बाहसिंगा, कृष्णसार, पाटेबाघ, हात्ती, हरजोद, विजसाल आदि वन्यजन्तुहरू यस नगरपालिकाको महत्वपूर्ण प्राकृतिक सम्पदा हुन् । प्राकृतिक सम्पदा सम्बन्धित विस्तृत विवरणहरू तल अध्याय ४ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

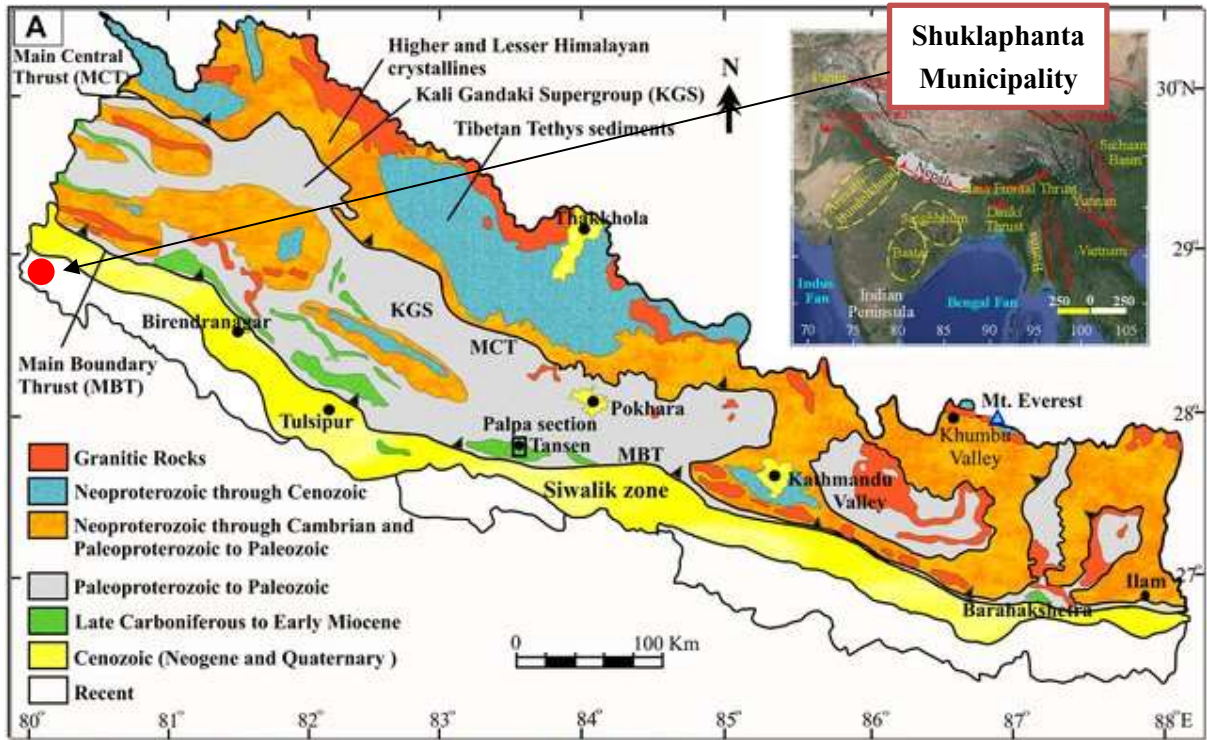
२.१.६ सांस्कृतिक सम्पदा

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको सामाजिक अवस्था मध्यम स्तरको देखिन्छ, तर यस क्षेत्रले आफ्नो विशिष्ट धार्मिक, सांस्कृतिक, सामाजिक र राजनैतिक पहिचान बोकेको छ । यहाँ आदिवासी राना थारु समुदायका साथै पहाडबाट बसाइसराइ गरी आएका विभिन्न जाति, धर्म र वर्णका मानिसहरूको मिश्रित बसोबास छ, जसले जातीय र सांस्कृतिक विविधता झल्काउँछ । नगरवासीहरूले मनाउने पर्व र मेलाहरू पनि विविध छन् । प्रमुख चाडपर्वहरूमा विजया दशमी, दीपावली, माघी, होली, रामनवमी, माघे संक्रान्ति, विसु, साउने संक्रान्ति, तीज, जनैपूर्णिमा, कृष्ण जन्माष्टमी, बुद्धपूर्णिमा, चेली तिहार, ओल्के तिहार र घुमारी समावेश छन् । थारु समुदायमा झुम्रा, सखिया, मुङ्गरौवा, लठिया नाच, हरदवा, माघी, र ऐतवारी अष्टमी विशेष महत्वका चाडहरू हुन् । थारु र पहाडिया समुदाय दुवैले सम्मान गर्ने मणिकाधाम मेला नगरपालिकाको सांस्कृतिक वैभव प्रस्तुत गर्छ । यस क्षेत्रमा मणिकाधाम, कृष्णसार, डिलासैनी मन्दिर, घटाल बाबा मन्दिर, इटाहा बाबा मन्दिर, शिव मन्दिर, झारखण्ड मन्दिर, बैजनाथ मन्दिरजस्ता धार्मिक तथा पर्यटकीय स्थलहरू रहेका छन् । कृष्णसार घाँसे मैदान यसै नामको जनावरको लागि प्रसिद्ध छ । थारु समुदायको सांस्कृतिक परम्पराहरू; जस्तै धान रोपाइँपछि हरदवा मनाउने, धान कटाइँपछि औली खाने, धान भित्राएपछि पिण्डिया खाने, र ऐतवारी अष्टमीमा वर्षभरिको कामको योजना बनाउने र बाँडफाँड गर्ने परम्पराहरूले शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको सांस्कृतिक विविधता र परम्परागत जीवनशैलीलाई प्रतिबिम्बित गर्दछ ।

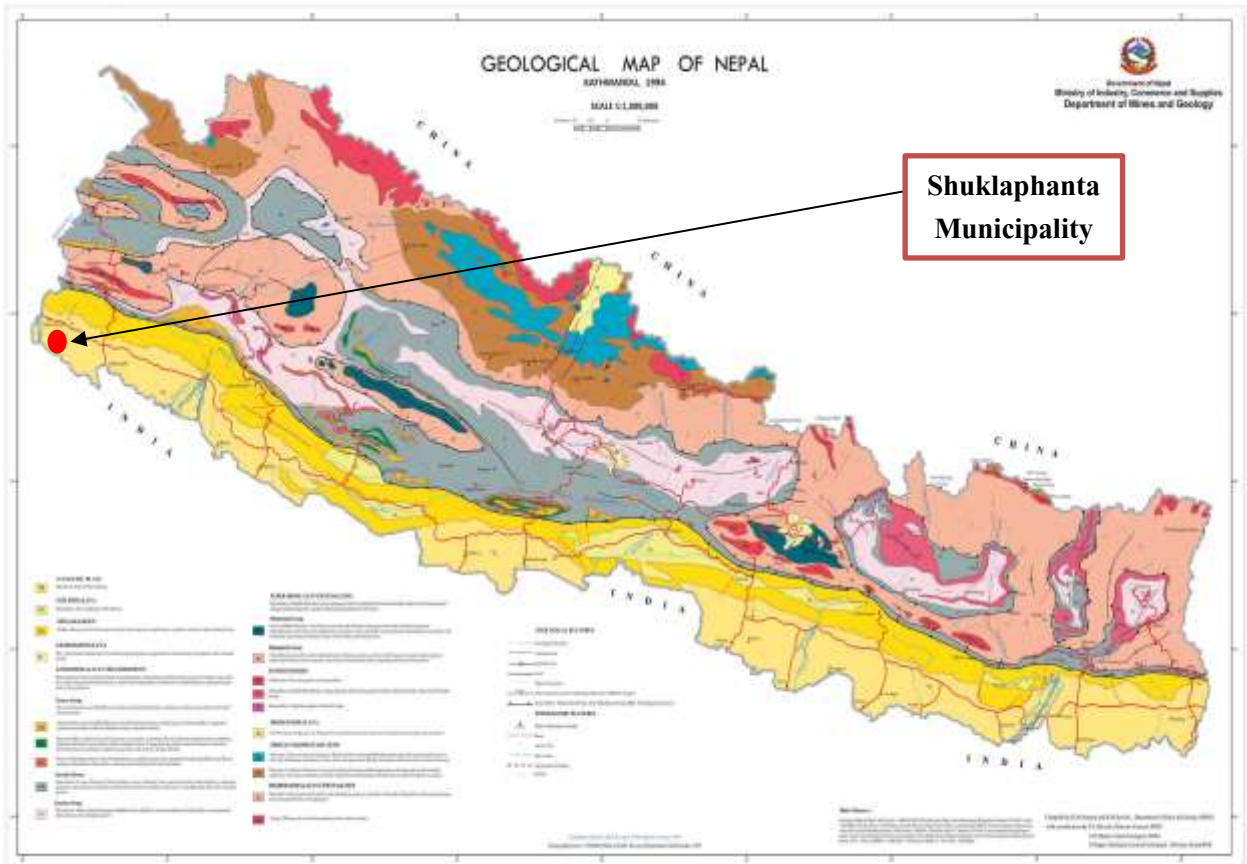
२.१.७ भौगर्भिक विवरण

नेपालको तराई क्षेत्र भूगर्भीय हिसाबले नवीन भौमात्मक संरचनाले बनेको हो, जसलाई सामान्यतया "Indo-Gangetic Plain" को उत्तरी किनारा मानिन्छ। यो क्षेत्र हिमालय पर्वतमालाको दक्षिणी भागमा फैलिएको छ र मुख्यतः नयाँ जमिन निर्माण प्रक्रियाबाट बनेको सल्ल (alluvial) जमिनले भरिएको छ। तराई क्षेत्रमुनि गहिराइमा पुराना चट्टानहरू फेला पर्ने गर्छन्, तर सतहमा नयाँ नदीय निक्षेपहरू पाइन्छन्। नेपालको भूगोलमा मुख्य रूपमा तीनवटा प्रमुख भ्रंश र प्रवर्तन क्षेत्रहरू (thrust and fault zones) रहेका छन्: (१) MCT (Main Central Thrust) - जसले उच्च हिमालय र मध्य हिमालयलाई छुट्याउँछ, (२) MBT (Main Boundary Thrust) - जसले मध्य हिमालय र सिवालिक (Churia) पर्वतमालालाई छुट्याउँछ, र (३) MFT (Main Frontal Thrust) - जसले सिवालिक र तराई क्षेत्रको सीमाना बनाउँछ। यी भ्रंश क्षेत्रहरू सक्रिय भूकम्पीय क्षेत्र पनि हुन् र हिमालय क्षेत्रको निर्माण र विकासमा महत्वपूर्ण भूमिका खेलेका छन्। खासगरी MBT को दक्षिणमा रहेको सिवालिक श्रृंखला पुराना नदी निक्षेप तथा चट्टानहरूबाट बनेको छ, जुन क्रमशः तराईमा झर्दै नयाँ जमिन निर्माण भई आजको उर्वर तराई बनेको हो। यसरी नेपालको भूगोल र बनावट हेर्दा तराई क्षेत्र भूगर्भीय हिसाबले नयाँ, नदीजन्य निक्षेपहरूले भरिएको समथल र अत्यन्तै महत्त्वपूर्ण भौगोलिक क्षेत्र हो। यस नगरपालिका भएर बग्ने विभिन्न खोलाको जलाधार क्षेत्रको भूगर्भको कुरा गर्दा यहाँ मुख्यतया Phyllite, Quartzite, Schist, Gneiss, Limestone, Sandstone, mudstone, लगायतका चट्टानहरू पाइन्छन्।

यस नगरपालिका क्षेत्रमा ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा र ग्राभेल, फुस्रो, रातो हल्का दोमट तथा अलि चिम्टाइलो, बलौटे, एलुभियल किसिमको माटो र खैरोमाटो पाइन्छ भने अधिकतम मात्रामा alluvium coarse gravel पाइन्छ। नगरपालिका क्षेत्रको अधिकांश भू-धरातल Indo-Gangetic Plain मा रहेको पाइन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिका यी भौगर्भिक संरचनाहरू मध्ये मुख्यतः MFT (Main Frontal Thrust) को आसपासको क्षेत्रमा पर्दछ। यो नगरपालिका भूगर्भिक रूपमा सिवालिक पहाड (चुरिया श्रृंखला) र तराई मैदान क्षेत्रसँग सम्बन्धित भूभागमा अवस्थित छ। त्यसैले शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भूगर्भिक संरचना मुख्यतः सिवालिक समुहका निक्षेप (sediments) र तराईको नयाँ नदीय निक्षेप (recent alluvial deposits) बाट बनेको देखिन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भौगर्भिक अवस्थिति तथा भूगर्भिक विशेषताहरू स्पष्ट देखिने गरी तयार पारिएको GIS नक्सा तल चित्र ३ र चित्र ४ मा प्रस्तुत गरिएको छ।



चित्र नं. ३: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भौगर्भिक नक्शा



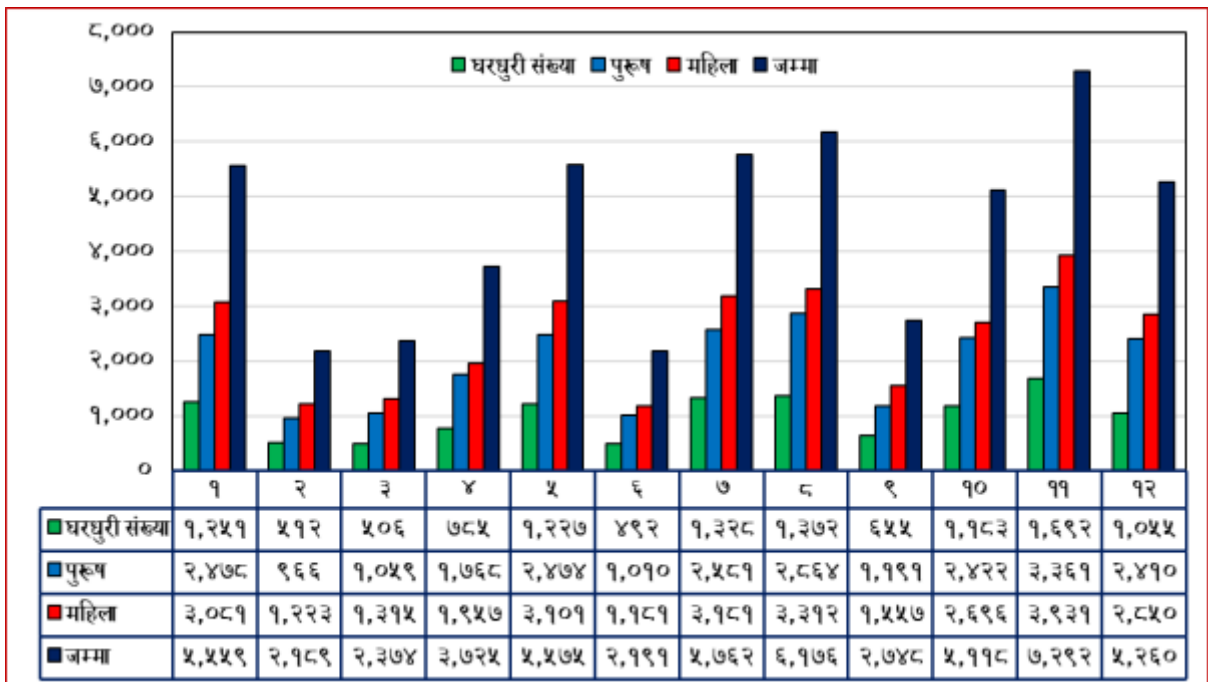
(श्रोत: खानी तथा भूगर्भ विभाग, नेपाल)

चित्र नं. ४: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको विस्तृत भौगर्भिक नक्शा

२.२ जनसाङ्ख्यिकीय विवरणहरू

२.२.१ नगरपालिकामा रहेको घरधुरी, महिला, पुरुष र जम्मा परिवारको विवरण

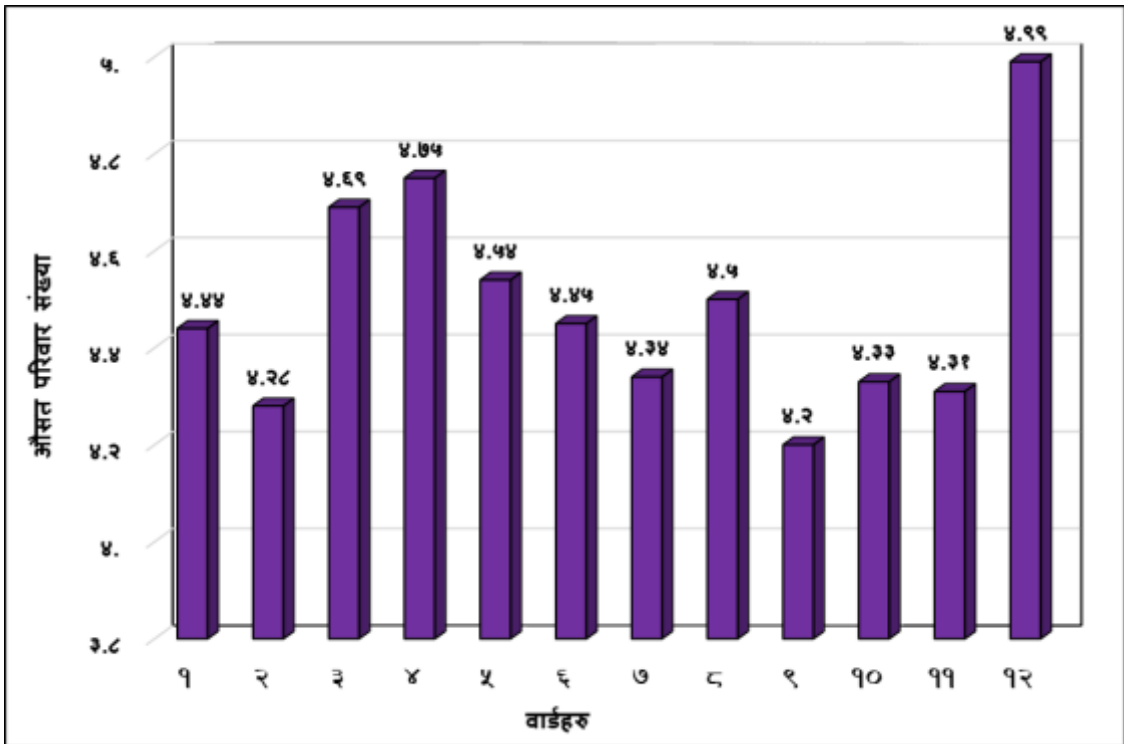
शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा जनसंख्या सन्तुलित ढंगले वितरित भए तापनि केही वडाहरूमा जनसंख्या र घरधुरी संख्या अन्य वडाहरूको तुलनामा अत्यधिक छ। औसत परिवार संख्या पनि वडाभन्दा वडा फरक देखिन्छ। जातीय हिसाबले क्षेत्री, ब्राह्मण-पहाडी र थारु समुदायको प्रमुख उपस्थिति रहेको देखिन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाका विभिन्न वडाहरूको जनसंख्या संरचना हेर्दा वडा नं. ११ मा सबैभन्दा धेरै जनसंख्या रहेको छ, जसमा कुल ७,५७८ जनसङ्ख्या रहेको छ। त्यस्तै वडा नं. १० मा ७,१६७ जनसंख्या र वडा नं. ८ मा ५,५०४ जनसंख्या रहेका छन्। वडा नं. ५ र वडा नं. १ मा क्रमशः ५,२६० र ५,५३९ जनसंख्या छ। यस्तै, वडा नं. ३, ४, ६, ९, १२ मा करिब २,००० देखि ४,३०० सम्मको जनसंख्या रहेको पाइन्छ। पुरुष र महिलाको संख्यामा केही फरक देखिए पनि सबै वडाहरूमा महिला जनसंख्या प्रायः पुरुषभन्दा थोरै बढी वा बराबर देखिन्छ। सबैभन्दा बढी घरधुरी संख्या वडा नं. ११ मा १,९८२ रहेको छ भने सबैभन्दा कम वडा नं. ६ मा ४४२ छ। नगरपालिकामा रहेको घरधुरी, महिला, पुरुष र जम्मा परिवारको विवरण चित्र ५ मा प्रस्तुत गरिएको छ।



चित्र नं. ५: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको घरधुरी, महिला, पुरुष र जम्मा परिवार संख्या

२.२.२ औसत परिवार संख्याको स्थिति

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा औसत परिवार संख्या ४.२ देखि ४.९९ सम्म देखिन्छ । सबैभन्दा बढी औसत परिवार संख्या वडा नं. १२ मा ४.९९ रहेको छ, जुन अन्य वडाहरूको तुलनामा अत्यधिक हो । त्यसपछि वडा नं. ४ मा ४.७५, वडा नं. ३ मा ४.६९ र वडा नं. ५ मा ४.६५ औसत परिवार रहेको छ । सबैभन्दा कम औसत परिवार संख्या वडा नं. ९ मा ४.२ मात्र रहेको छ । यसले देखाउँछ कि केही वडाहरूमा सानो परिवार प्रणाली प्रचलनमा रहेको छ भने केही वडाहरूमा ठूलो परिवार प्रणाली कायम छ । नगरपालिकामा रहेको औसत परिवार संख्याको स्थिति विवरण चित्र ६ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

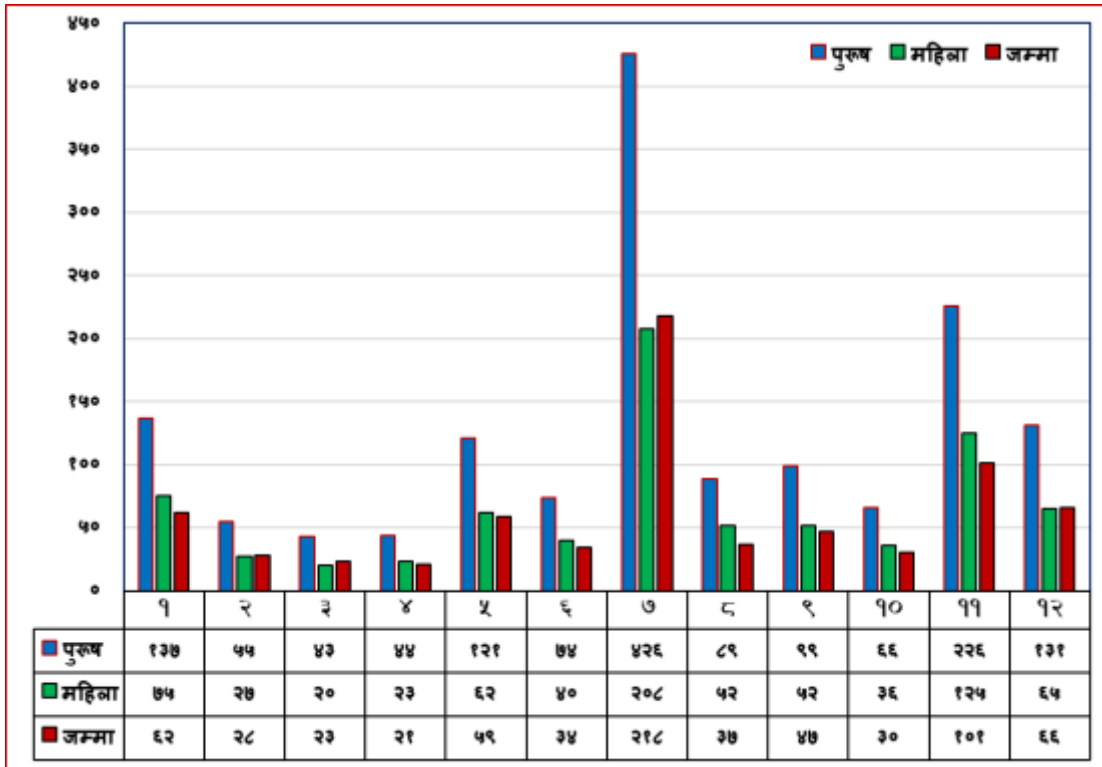


चित्र नं. ६: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको औसत परिवार संख्या

२.२.२ अपाङ्गता भएका व्यक्तिको विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको वडागत विवरण चित्र नं. ७ मा प्रस्तुत गरिएको छ । यस ग्राफले पुरुष, महिला र जम्मा अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको संख्या विभिन्न वडामा तुलना गर्दै देखाएको छ । प्राप्त तथ्यांक अनुसार वडा नं. ७ मा सबैभन्दा धेरै अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरू रहेका छन्, जहाँ २३० जना पुरुष र २०८ जना महिला गरी कुल ४३८ जना अपाङ्गता भएका छन् । त्यसैगरी, वडा नं. १ मा १३७ पुरुष र २५ महिला गरी १६२ जना अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरू रहेका छन् । वडा नं. ५, १० र ११ मा पनि अपाङ्गता भएका

व्यक्तिहरूको उल्लेख्य उपस्थिति देखिन्छ। अर्कोतर्फ वडा नं. २, ३, ४, ६ र ९ मा अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको संख्या तुलनात्मक रूपमा कम रहेको देखिन्छ, जसमा जम्मा संख्या ३० देखि ९० भित्र रहेको छ। समग्रमा हेर्दा, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा पुरुष अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको संख्या महिलाको तुलनामा उच्च देखिएको छ। यस विवरणले नगरपालिकामा अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको सेवा, सुविधा र समावेशी कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्दा वडागत आवश्यकतालाई ध्यान दिनुपर्ने देखिन्छ। विशेषगरी वडा नं. ७ मा लक्षित अपाङ्गता सहायता तथा पुनर्स्थापना कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नु अत्यन्तै महत्वपूर्ण देखिन्छ।

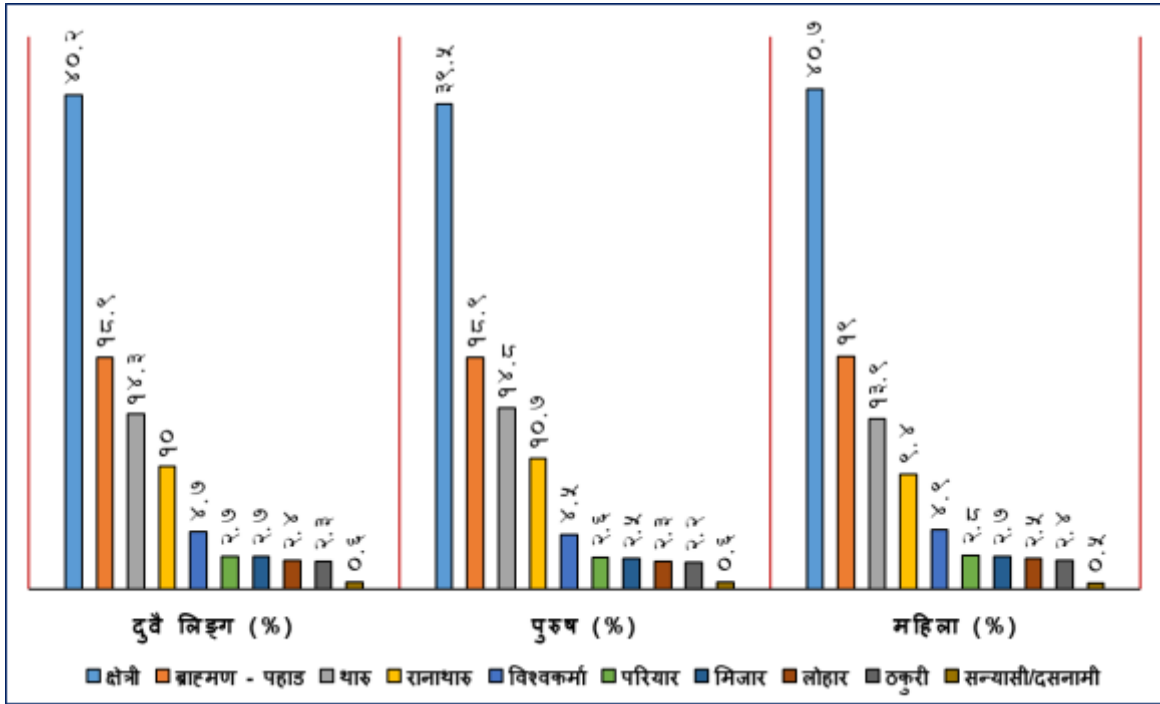


चित्र नं. ७: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको अपाङ्गता भएका व्यक्तिको विवरण

२.२.३ जातजाति अनुसारको जनसङ्ख्या विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको जातीय विविधता विश्लेषण गर्दा क्षेत्रीय समुदाय सबैभन्दा ठूलो जातीय समूह रहेको देखिन्छ, जसले कुल जनसंख्याको ४०.२ प्रतिशत हिस्सा ओगटेको छ। त्यसपछि ब्राह्मण-पहाडी (१६.९%), थारु (१४.३%) र रानाथारु (१०%) समुदाय रहेका छन्। विश्वकर्मा (४.७%), परियार (२.७%), मिजार (२.३%), लोहार (२.३%), ठकुरी (२.३%) लगायतका अन्य दलित तथा मध्यम आकारका जातीय समुदायहरूको पनि महत्वपूर्ण उपस्थिति रहेको छ। महिला र पुरुषको जातीय विभाजन पनि समान अनुपातमा देखिन्छ, जसले गर्दा समावेशी

सामाजिक संरचनाको संकेत दिन्छ । नगरपालिकामा रहेको जातजाति अनुसारको जनसङ्ख्या विवरण चित्र ८ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।



चित्र नं. ८: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको जातजाति अनुसारको जनसङ्ख्या विवरण

२.२.४ मातृभाषाको आधारमा जनसंख्याको विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिका, कञ्चनपुर जिल्लाको एक महत्वपूर्ण स्थानीय तह हो, जहाँ विभिन्न जातीय, भाषिक र सांस्कृतिक विविधता पाइन्छ । यस नगरपालिकामा बोलिने मातृभाषाको विश्लेषण गर्दा सबैभन्दा बढी प्रयोग हुने भाषा डोटेली हो, जसको प्रयोग करिब २६.३ प्रतिशत जनसंख्याले गर्छन् । डोटेली भाषा विशेषगरी सुदूरपश्चिम क्षेत्रको मूल स्थानीय भाषा हो र यस क्षेत्रको सामाजिक-सांस्कृतिक पहिचानसँग गहिरो सम्बन्ध राख्छ । डोटेलीपछि सबैभन्दा बढी बोलिने भाषाहरूमा बैतडेली (२१.४%), थारू (२०.४%), र नेपाली (१६.७%) छन् । बैतडेली र थारू भाषाहरू क्रमशः बैतडी र तराई क्षेत्रका समुदायमा प्रचलित छन्, भने नेपाली भाषा राष्ट्रिय भाषा भएकाले विभिन्न क्षेत्रका व्यक्तिहरूले बोल्ने गरेका छन् । यस्तै, दार्चुलेली (५.०%), बझाङ्गी (३.४%), अछामी (३.७%), डडेल्धुरी (२.३%), बाजुरेली (०.६%), र अन्य भाषाहरू (०.५%) पनि थोरै संख्यामा बोलिने पाइन्छन् । यी सबै भाषाहरूले शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भाषिक विविधतालाई समृद्ध बनाएका छन् । वडागत रूपमा हेर्दा पनि मातृभाषाको विविधता देखिन्छ । वडा नं. १ मा बैतडेली भाषा (२७६७ जना) सबैभन्दा बढी बोलिन्छ, जसले यो वडामा बैतडी क्षेत्रबाट आएका वा बसोबास गर्ने जनसंख्या बढी रहेको देखाउँछ । वडा नं. २ मा नेपाली भाषा

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

(१५२४ जना) प्रमुख मातृभाषाको रूपमा रहेको छ, भने वडा नं. ३ मा थारू भाषा (१८३५ जना) प्रमुख छ, त्यसैगरी डोटेली पनि उल्लेखनीय (२४० जना) संख्यामा रहेको छ । वडा नं. ४ मा डोटेली (११९३ जना) र थारू (१३४९ जना) दुवै उल्लेखनीय संख्यामा छन्, जसले मिश्रित भाषिक संरचना देखाउँछ । वडा नं. ५ मा नेपाली (२०५९ जना) प्रमुख भाषा हो भने बैतडेली (१७३० जना) पनि उच्च संख्यामा प्रयोग हुन्छ । वडा नं. ६ मा डोटेली (६७० जना), थारू (६०३ जना), र नेपाली (७४३ जना) प्रमुख छन् । यसले वडाको भाषिक समिश्रणलाई देखाउँछ । मातृभाषाको आधारमा जनसंख्याको विवरण तालिका १ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. १: मातृभाषाको आधारमा जनसंख्याको विवरण

वडा नं.	मातृभाषा									
	अछामी	डडेल्धुरी	डोटेली	थारू	दार्चुलेली	नेपाली	बझाङ्गी	बाजुरेली	बैतडेली	अन्य
१	१३	१२	१९०	८७१	१४	१५३४	१६३	-	२७६७	३९
२	८	२	७३	५३३	-	१५२४	२१	-	१६७	२
३	-	-	२४०	१८३५	३६	५४०	१०	१	४३६	४
४	२७२	१	११९३	१३४९	१४	५१९	११	१८	५५४	४६
५	१	२७८	८८६	१४०	१९३	२०५९	३२८	२	१७३०	४२
६	-	१	६७०	६०३	१०१	७४३	१३	५३	४९८	४
७	२	२१	३५२८	३५५	१६४	५२८	२३३	१७	१०१७	१३
८	२९	१२०	२६२	१४५९	१८१३	७३७	८८०	१२३७	१०	
९	४५८	१७८	१०६१	११८६	१२	१३८	१६२	७८	१०९	१४
१०	२१०	५४७	१७६३	९०३	४५५	१६९	४३	१६	९७८	५४
११	११३३	१३०	४५५०	७१०	६८	५७	८१	१४१	१९३६	२७
१२		१९	८०९	१८६४		११४१	३	७	९५२	६
जम्मा	२१२६	१३०९	१५२२५	११८०८	२८७०	९६८९	१९४८	३३३	१२३८१	२६१
प्रतिशत	३.७	२.३	२६.३	२०.४	५.०	१६.७	३.४	०.६	२१.४	०.५

वडा नं. ७ मा डोटेली भाषा (३५२८ जना) अत्यधिक प्रयोगमा आएको छ, जुन डोटेली भाषी समुदायको व्यापक बसोबास रहेको संकेत हो । वडा नं. ८ मा दार्चुलेली (१८१३ जना) प्रमुख छ भने थारू (१४५९ जना) र बाजुरेली (१२३७ जना) पनि उल्लेखनीय संख्यामा छन्, जसले वडाको विविधतालाई देखाउँछ । वडा नं. ९ मा अछामी (४५८ जना), डोटेली (१०६१ जना), र थारू (११८६ जना) प्रमुख भाषाहरू हुन् । वडा नं. १० मा डोटेली (१७६३ जना), थारू (९०३ जना), र डडेल्धुरी (५४७ जना) बोलिने प्रमुख भाषा हुन् । वडा नं. ११ मा डोटेली भाषीको संख्या सबैभन्दा धेरै ४५५० जना रहेको छ, जुन सम्पूर्ण नगरपालिका भित्रकै सबैभन्दा बढी डोटेली भाषी भएको वडा हो ।

यस्तै, वडा नं. १२ मा थारू (१८६४ जना), डोटेली (८०९ जना), र नेपाली (११४१ जना) रहेका छन् । समग्रमा हेर्दा शुक्लाफाँटा नगरपालिका बहुभाषिक र बहुजातीय समुदायको सजीव उदाहरण हो । यहाँका प्रमुख भाषाहरु डोटेली, बैतडेली, थारू, र नेपाली, सामाजिक, सांस्कृतिक र प्रशासनिक दृष्टिले महत्वपूर्ण छन् । यस किसिमको भाषिक विविधता स्थानीय प्रशासन र नीति निर्माणकर्ताहरुलाई भाषा संरक्षण, समावेशी शिक्षा नीति, र स्थानीय संचार रणनीति निर्माणमा मार्गदर्शन गर्न सहयोग पुऱ्याउनेछ ।

२.२.५ उमेर समूह अनुसारको जनसंख्या विवरण

यहाँ शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको जनसंख्या संरचना हेर्दा यहाँको समग्र जनसंख्या ५३,९६९ रहेको छ, जसमा पुरुष संख्या २४,५८४ र महिला संख्या २९,३८५ रहेको देखिन्छ । यस तथ्यांकबाट महिलाको संख्या पुरुषको तुलनामा उल्लेखनीय रूपमा बढी रहेको स्पष्ट हुन्छ, जुन स्थानीय सामाजिक संरचना, स्वास्थ्य सेवा पहुँच, र आप्रवासनको प्रभावलाई पनि संकेत गर्न सक्छ । ०-१४ वर्ष उमेर समूहलाई बालबालिका समूह मानिन्छ, र यस समूहमा कुल १५,८५१ जना छन् । यसमा ०-४ वर्षमा ४,५५४ जना, ५-९ वर्षमा ५,०५८ जना, र १०-१४ वर्षमा ६,२३९ जना रहेका छन् । यस उमेर समूहको जनसंख्या उच्च भएकोले विद्यालयस्तरीय शैक्षिक सेवा, बालस्वास्थ्य कार्यक्रम, र पोषणसम्बन्धी योजनाहरुको आवश्यकता पनि उच्च छ । १५-२४ वर्षका किशोर तथा युवा समूहमा कुल ११,१२५ जना छन् । यो समूहले कार्यशक्ति तथा शिक्षा दुवै क्षेत्रमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्ने भएकाले यसका लागि रोजगारी सृजना, प्राविधिक तालिम, उच्च शिक्षा र युवामैत्री कार्यक्रमहरु आवश्यक देखिन्छ । यिनीहरुमध्ये पुरुष संख्या केही कम (४,७८२) र महिला संख्या (६,३४३) बढी देखिन्छ, जसले लैङ्गिक अनुपातमा असमानता देखाउँछ । २५-४४ वर्ष समूहलाई वयस्क तथा आर्थिक रूपमा सक्रिय जनशक्ति मानिन्छ । यस उमेर समूहमा १४,७४३ जना रहेका छन् । यहाँ पनि महिला संख्या पुरुषको तुलनामा बढी छ । उदाहरणका लागि, २५-२९ वर्षमा महिलाहरु २,७१३ जना छन् भने पुरुष १,७७३ मात्रै छन् । यो प्रवृत्तिले बाह्य रोजगारी तथा आप्रवासनमा पुरुषको संलग्नता देखाउँछ । ४५-५९ वर्ष समूहमा ७,११५ जना छन् । यो उमेर समूहमा पनि महिला संख्या (४,०५४) पुरुषभन्दा (३,०६१) बढी छ । यसबाट महिला दीर्घजीवी हुने प्रवृत्ति र पुरुषको कामको सिलसिलामा बाहिर जानुपर्ने परिस्थिति अनुमान गर्न सकिन्छ । ६० वर्ष माथिको वृद्ध समूहमा ६,१३५ जना रहेका छन् । यहाँ पनि महिलाको संख्या उच्च छ - ८०-८४ वर्षमा १८५ महिला र १२२ पुरुष, ७५-७९ वर्षमा ३३३ महिला र २६१ पुरुष छन् । यो वृद्ध समूहको

उपस्थिति वृद्धजनमैत्री स्वास्थ्य सेवा, सामाजिक सुरक्षा, र देखभाल केन्द्रको आवश्यकता औँल्याउँछ । उमेर समूह अनुसारको जनसंख्या विवरण तालिका २ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. २: उमेर समूह अनुसारको जनसंख्या विवरण

उमेर समूह	जम्मा	पुरुष	महिला
००-०४ वर्ष	४,५५४	२,५१९	२,०३५
०५-०९ वर्ष	५,०५८	२,७१६	२,३४२
१०-१४ वर्ष	६,२३९	३,१८२	३,०५७
१५-१९ वर्ष	५,९२०	२,७३१	३,१८९
२०-२४ वर्ष	५,२०५	२,०५१	३,१५४
२५-२९ वर्ष	४,४८६	१,७७३	२,७१३
३०-३४ वर्ष	३,८०८	१,४६३	२,३४५
३५-३९ वर्ष	३,४७७	१,३३४	२,१४३
४०-४४ वर्ष	२,९७२	१,२५४	१,७१८
४५-४९ वर्ष	२,५७१	१,०६८	१,५०३
५०-५४ वर्ष	२,५६९	१,१३७	१,४३२
५५-५९ वर्ष	१,९७५	९५६	१,०१९
६०-६४ वर्ष	१,६१२	७६५	८४७
६५-६९ वर्ष	१,२९१	६६५	६२६
७०-७४ वर्ष	१,०६३	४६९	५९४
७५-७९ वर्ष	५९४	२६१	३३३
८०-८४ वर्ष	३०७	१२२	१८५
८५-८९ वर्ष	१५२	७७	७५
९०-९४ वर्ष	६८	२५	४३
९५+ वर्ष	४८	१६	३२
जम्मा	५३,९६९	२४,५८४	२९,३८५

२.२.६ विभिन्न प्रकारको अपाङ्गता भएको जनसंख्या विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा अपाङ्गता भएको जनसंख्या १,५११ जना रहेको छ, जुन कुल जनसंख्याको करिब २.८ प्रतिशत हो । यसमा पुरुषको सहभागिता ३.२ प्रतिशत र महिलाको २.५ प्रतिशत रहेको देखिन्छ । यसले संकेत गर्छ कि पुरुषहरूमाझ अपाङ्गताको दर केही उच्च देखिन्छ । सवैभन्दा धेरै संख्या रहेको अपाङ्गता वर्ग शारीरिक अपाङ्गता हो, जसमा ५६७ जना (३७.५%) रहेका छन् । यसमा पुरुष ४१.४% र महिला ३३.३% छन् । यो तथ्याङ्कले शारीरिक श्रमसँग सम्बन्धित कार्य, दुर्घटना, वा पूर्वाधारको पहुँचको कमीको असर पुरुषहरूमाझ बढी परेको देखाउँछ । त्यसपछि दोस्रो बढी संख्या अल्पदृष्टि भएका व्यक्तिहरू छन्, कुल ३१२ जना (२०.६%), जसमा

महिलाहरूको अनुपात (२४.०%) पुरुष (१७.६%) भन्दा उच्च छ । यो महिलामाझ दृष्टि सम्बन्धी समस्या बढी हुने वा कम उपचारको पहुँच भएको बुझिन्छ । कान नसुन्ने अपाङ्गता भएका १०८ जना (७.१%) छन्, जसमा पुरुष र महिला लगभग समान अनुपातमा छन् । सुन्न गाह्रो हुने समूहमा १५८ जना (१०.५%) छन्, जसमा महिलाको अनुपात (११.८%) पुरुषको तुलनामा (९.२%) बढी छ । दृष्टिविहिन जनसंख्या ७० जना (४.६%) छन्, जसमा महिलाको अनुपात (५.९%) पुरुषको भन्दा उच्च (३.४%) छ । यस्तै, बोलन नसक्ने वर्गमा ६६ जना (४.४%) छन्, र मनोसामाजिक अपाङ्गता भएका ५५ जना (३.६%) छन् । सामान्यभन्दा जटिल अपाङ्गताको रूपमा बहुअपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको संख्या १३२ जना (८.७%) रहेको छ, जसमा पुरुष (९.२%) र महिला (८.३%) छन् । यस्तो अपाङ्गताले उनीहरूको जीवनमा व्यापक असर पार्ने हुँदा विशेष सेवाको आवश्यकता देखिन्छ । त्यस्तै, कान नसुन्ने र दृष्टिविहिन दुवै अपाङ्गता भएका १३ जना (०.९%), बौद्धिक अपाङ्गता भएका २२ जना (१.५%), हेमोफिलिया भएका ५ जना (०.३%), र अटिजम भएका ३ जना (०.२%) रहेको देखिन्छ । विभिन्न प्रकारको अपाङ्गता भएको जनसंख्या विवरण तालिका ३ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ३: विभिन्न प्रकारको अपाङ्गता भएको जनसंख्या विवरण

वर्ग	जम्मा	जम्मा (%)	पुरुष (%)	महिला (%)
शारीरिक	५६७	३७.५	४१.४	३३.३
अल्पदृष्टि	३१२	२०.६	१७.६	२४.०
दृष्टिविहिन	७०	४.६	३.४	५.९
कान नसुन्ने	१०८	७.१	७.४	६.९
मनोसामाजिक अपाङ्गता	५५	३.६	३.९	३.३
सुन्न कठिन हुने	१५८	१०.५	९.२	११.८
कान नसुन्ने र दृष्टिविहिन	१३	०.९	०.८	१.०
बोलन नसक्ने	६६	४.४	४.६	४.१
बौद्धिक अपाङ्गता	२२	१.५	१.७	१.२
हेमोफिलिया	५	०.३	०.६	०.००
अटिजम	३	०.२	०.३	०.१
बहुअपाङ्गता	१३२	८.७	९.२	८.३
अपाङ्गता भएको जनसंख्या	१,५११	२.८	३.२	२.५

२.२.७ धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा धर्म अनुसार जनसंख्याको वितरण विभिन्न धर्महरूको उपस्थितिलाई स्पष्ट रूपमा देखाउँछ । यस नगरपालिकामा कुल जनसंख्या ५७,९५० जना रहेको छ, जसमा हिन्दू धर्मावलम्बीहरूको संख्या

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

सबैभन्दा बढी छ, जुन कुल जनसंख्याको ९७.७% हो। यसले हिन्दू धर्मको सशक्त उपस्थितिलाई संकेत गर्दछ र यस नगरपालिकाको सांस्कृतिक तथा धार्मिक संरचनामा हिन्दू धर्मको प्रभावलाई प्रमुख बनाउँछ। बौद्ध धर्मको पालन गर्ने जनसंख्या ७११ जना (१.२%) रहेको छ, जसले नगरपालिकामा धार्मिक विविधता थपेको छ। बौद्ध धर्मावलम्बीहरूले समाजमा सांस्कृतिक र धार्मिक संरक्षणमा योगदान पुर्याइरहेका छन्। त्यस्तै, कृष्चियन धर्मका अनुयायीहरूको संख्या ५२७ जना (०.९%) रहेको छ, र अन्य धर्मका अनुयायी १०९ जना (०.२%) रहेका छन्। वडा अनुसारको विवरणमा, वडा नं. १ मा हिन्दू धर्मावलम्बी ५,५९० जना, वडा नं. २ मा हिन्दू धर्मावलम्बी २,३२२ जना र वडा नं. ३ मा बौद्ध धर्मावलम्बी ६६५ जना रहेका छन्। चित्र ४ ले प्रत्येक वडामा धर्मीय विभाजन र सांस्कृतिक संरचनालाई देखाउँछ। सारांशमा, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा हिन्दू धर्म प्रमुख धर्मको रूपमा छ, तर बौद्ध, कृष्ण धर्म र अन्य धर्महरूको उपस्थितिले धार्मिक विविधता र समावेशिता सुनिश्चित गर्न महत्त्वपूर्ण भूमिका खेलि रहेको देखाउँछ। यो नगरपालिकाको धर्मनिरपेक्ष सामाजिक संरचनामा समृद्धि र समरसता ल्याउने कारक हो। धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण तालिका ४ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका नं. ४: धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण

वडा नं.	धर्म				जम्मा जनसंख्या
	हिन्दु	बौद्ध	कृष्चियन	अन्य	
१	५५९०	७	-	६	५६०३
२	२३२२	-	६	२	२३३०
३	२४३५	६६५	-	२	३१०२
४	३८६२	१४	५५	४६	३९७७
५	५६१६	१०	१	३२	५६५९
६	२६८३	-	-	३	२६८६
७	५८५८	१	१६	३	५८७८
८	६४८५	१२	४८	२	६५४७
९	३३२७	-	६८	१	३३९६
१०	५०८७	१	४९	१	५१३८
११	८७७७	१	४५	१०	८८३३
१२	४५६१	-	२३९	१	४८०१
जम्मा	५६६०३	७११	५२७	१०९	५७९५०
प्रतिशत	९७.७	१.२	०.९	०.२	१००

२.२.८ जातीयताआधारमा जनसंख्या विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको कुल जनसंख्या ५७,९५० जना रहेको छ, जसमा क्षेत्री जातिको संख्या २३,७१२ जना (४०.९%) छ । यो जाति यस नगरपालिकामा सबैभन्दा ठूलो समुदायको रूपमा रहेको छ र यसले सांस्कृतिक र सामाजिक संरचनामा प्रमुख भूमिका खेलेरहेको छ । अर्को प्रमुख जाति ठकुरी हो, जसको संख्या १,६७२ जना (२.९%) छ । ठकुरी जातिको समुदाय छोटो भए तापनि यसले समाजमा आफ्नो स्थान बनाइरहेको छ । थारु जाति भनेको जनसंख्या १२,६६६ जना (२१.९%) रहेको छ, जसले समाजमा विशेष स्थान राख्दछ, विशेष गरी कृषि कार्य र अन्य सांस्कृतिक अभ्यासमा । ब्राह्मण जातिको संख्या ११,०३४ जना (१९%) छ, जसले शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा एक महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाउँदै आएको छ । दलित जातिको संख्या ८,६१६ जना (१४.९%) छ, जसले समावेशी समाज निर्माणमा योगदान पुर्याउँछ । साथै, अन्य जातिको समूह २५० जना (०.४%) रहेको छ ।

तालिका नं. ५: जातीयता आधारमा जनसंख्या विवरण

वडा नं.	जातीयताका आधारमा						
	क्षेत्री	ठकुरी	थारु	ब्राह्मण	दलित	अन्य	जम्मा
१	२७७७	११९	८९२	११८३	६२२	१०	५६०३
२	७४०	१५७	८७०	३१२	२३०	२१	२३३०
३	७२४	११७	१८३८	१९०	२२८	५	३१०२
४	८२५	९५	१३४४	६४३	१०४५	२५	३९७७
५	२००५	२३९	२९३	२२३९	८६१	२२	५६५९
६	९६२	९४	६८८	७०४	२३८	०	२६८६
७	२९३३	२६७	३७८	१८१२	४८२	६	५८७८
८	३७३६	१०२	१४६१	४३८	८०२	८	६५४७
९	११६६	६५	११८७	१७६	७९५	७	३३९६
१०	१६५६	७६	९४०	१५४७	८९९	२०	५१३८
११	४१३०	२९५	७१६	१२६२	२३०४	१२६	८८३३
१२	२०५८	४६	२०५९	५२८	११०	०	४८०१
जम्मा	२३७१२	१६७२	१२६६६	११०३४	८६१६	२५०	५७९५०
प्रतिशत	४०.९	२.९	२१.९	१९	१४.९	०.४	१००

वडा अनुसारको विवरण हेर्दा, वडा नं. १ मा क्षेत्री जातिको संख्या २७,७७७ जना, वडा नं. ५ मा ठकुरी जातिको संख्या २३९ जना, र वडा नं. ११ मा दलित जातिको संख्या २,३०४ जना देखिन्छ । यसले नगरपालिकाका विभिन्न वडामा जातीय मिश्रण र विविधता जनाउँछ । सारांशमा, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा क्षेत्री जाति सबैभन्दा ठूलो समूहको रूपमा रहेको छ, जसपछि थारु र ब्राह्मण जातिहरूको संख्या ठूलो छ । दलित जाति पनि यहाँको महत्त्वपूर्ण

समुदाय हो, र अन्य जातिहरू पनि यहाँका सामाजिक संरचनामा समावेश छन् । यस जातीय विविधताले नगरपालिकामा समावेशी र सुसंस्कृत समाज निर्माणमा मद्दत पुर्याइरहेको छ । जातीय आधारमा जनसंख्या विवरण तालिका ५ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

२.२.९ पेशाको आधारमा जनसंख्या विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा पेशाको आधारमा जनसंख्याको वितरण विभिन्न पेशागत श्रेणीमा यस प्रकार गरिएको छ: कुल जनसंख्या ५७,९५० जना रहेको छ, जसमा स्वरोजगारका व्यक्तिहरूको संख्या ८८८ जना (२%) छ । यो समूह आफ्नो व्यवसाय वा पेशामा स्वतन्त्र रूपमा काम गर्ने व्यक्तिहरूलाई जनाउँछ ।

तालिका नं. ६: पेशाको आधारमा जनसंख्या विवरण

वडा नं.	बेरोजगार	अन्य	स्वरोजगार	उद्योग, व्यापार, कृषि	गृहणी	नोकरी/जागिर	ज्याला/मजदुरी	विद्यार्थी	वैदेशिक रोजगारी	थाहा नभएको	कुल जम्मा
१	१७७	३६	४०	८६	११७३	२७८	४४१	१५६६	४२०	१३८६	५६०३
२	६	५	३०	१५३	५६३	३५	३५५	६५४	१८४	३४५	२३३०
३	१६	३९	३८	७९७	४९३	८४	९९	९१६	१४१	४७९	३१०२
४	५८	२५	४८	१५११	७९	२२०	१६२	११४७	२४०	४८७	३९७७
५	३९९	९७	५१	३२७	११११	३३८	२९०	१८५०	४७४	७२२	५६५९
६	२०१	४८	२१	८२	६३३	१५२	२०८	८७६	९०	३७५	२६८६
७	२१६	२४६	४६	१०३	१४२२	२३६	३२५	१८९०	४९०	९०४	५८७८
८	२०८	२५	१२	१२५	१४०९	१८३	९७७	१९२९	४०७	१२७२	६५४७
९	१३८	३५	१४	८४	६९२	१२५	५१४	७३५	९५	९६४	३३९६
१०	१४४	५०	१२३	६४५	१०७३	४१५	३४५	१६६५	२०५	४७३	५१३८
११	३४९	२७९	२३९	७४७	२३९५	६५८	२९७	२६६९	५८८	६१२	८८३३
१२	३९	१५५	२२६	१६९	११६४	९४	१८१	१४७३	१३८	११६२	४८०१
जम्मा	१९५१	१०४०	८८८	४८२९	१२२०७	२८१८	४१९४	१७३७०	३४७२	९१८१	५७९५०
प्रतिशत	३%	२%	२%	८%	२१%	५%	७%	३०%	६%	१६%	१००%

उद्योग, व्यापार, कृषिमा संलग्न व्यक्तिहरूको संख्या ४,८२९ जना (८%) रहेको छ, जसमा कृषक र व्यापारीहरू प्रमुख छन्, जो नगरपालिकाको आर्थिक क्रियाकलापमा योगदान पुर्याउँछन् । गृहणीको संख्या १२,२०७ जना (२१%) रहेको छ, जसले घरको कामकाज र परिवारको पालनपोषणमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्छन् । नोकरी/जागिरमा संलग्न व्यक्तिहरू २,८१८ जना (५%) छन्, जसले सरकारी वा निजी क्षेत्रमा काम गरिरहेका छन् । ज्याला/मजदुरीको पेशामा ४,१९४ जना (७%) छन्, जसको प्रमुख कार्य दैनिक मजदुरी र श्रममा आधारित काम हो । विद्यार्थीको संख्या १७,३७० जना (३०%) रहेको छ, जसले नगरपालिकाको शिक्षा प्रणालीमा सक्रिय भाग लिएका

छन् । वैदेशिक रोजगारीका लागि जाने व्यक्तिहरू ३,४७२ जना (६%) छन्, जसले वैदेशिक मुलुकमा रोजगारको लागि यात्रा गर्दै आएका छन् । थाहा नभएको पेशा ९,१८१ जना (१६%) रहेको छ, जसको विवरण स्पष्ट छैन र विभिन्न कारणले यसका पेशा पहिचान गर्न नसकिने भएको छ । वडा अनुसारको विवरणमा, वडा नं. १ मा स्वरोजगारका व्यक्तिहरू ४० जना, वडा नं. ५ मा गृहणीका व्यक्तिहरू १,१११ जना र वडा नं. ११ मा विद्यार्थीका व्यक्तिहरू २,६६९ जना रहेका छन् । सारांशमा, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा विद्यार्थीहरूको संख्या सबैभन्दा ठूलो छ, जसले नगरपालिकाको शिक्षा र भविष्यमा आधारित समाजको निर्माणमा महत्त्वपूर्ण योगदान पुर्याउनेछ । यसै गरी गृहणीहरूको संख्या पनि महत्त्वपूर्ण छ, जसले परिवार र समाजका आधार निर्माण गर्ने काममा सघाउँछन् । पेशाको आधारमा जनसंख्या विवरण तालिका ६ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

२.३ बस्ती र घरपरिवार विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भौगोलिक विविधता अनुसार समथर क्षेत्रकामा बस्तीहरू रहेका छन भने केही बस्तीहरू जंगल किनार क्षेउछाउमा जोखिमपूर्ण रूपमा बस्ती बसेको देखिन्छ । यस नगरपालिकामा जम्मा जम्मा घर परिवार संख्या ११,६०३ देखिएको छ । नगरपालिका क्षेत्र भित्रको परिवारको औषत आकार ४.९९ रहेको छ । यो राष्ट्रिय स्तरको परिवारको औषत आकार ४.३७ भन्दा बढि रहेको छ । वडागत रूपमा बस्तीको नाम र परिवार संख्या विवरण तालिका ७ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ७: वडागत रूपमा बस्तीको नाम र परिवार संख्या विवरण

वडा नं.	मुख्य बस्तीको नामावली	घर संख्या	परिवारको औषत आकार
१	गणेशपुर, मल्लो चौराहा, तल्लो चौराहा, श्रीकुण्डा, लौटाहा, वन्साहा, बैशाखा शिविर	१२१६	४.६१
२	लक्ष्मपुर, रानीपुर, ढकनिया, गुल्लरपट्टि	५२८	४.४१
३	जोनापुर, पिपलाडी, तारापुर, पोखरी	५८२	५.३३
४	असैना, सिकलपट्टी, आशापुर ढाणा, शान्तिपुर, मुक्तिटोल	७६७	५.१९
५	वन समिति, प्रगति टोल, गर्जमुनी, खजुवा, वैसाखा	१०४१	५.४४
६	कमलताल टोल, वैजनाथ टोल, शिवशक्ति टोल, वनसमिति	५४२	४.९६
७	सिमलफाँटा, जुडा, पिताम्बर, शान्तिपुर, स्टेशनपुर, कालापानी, भान्टाभाज	१२८३	४.५८
८	भमरभोज, फुलेली, पारिफाटा, नौखरी, बेलडाडी, पिल्लरीफाटा, धारापानी, बर्रेगाडा	१२६२	५.१९
९	सिसैया, नौखरी	६८९	४.९३
१०	बन्जरीया, मुक्तिटोल, झलारी बजार, जब्दा, प्रगतिटोल, खल्लाबस्ती, टोटी, लालपनिया, सिमलखेत	१०३७	४.९५
११	कलुवापुर, अमरपुर, दिपनगर	१६७२	५.२८
१२	कालागौडी, दुवाहा, कुण्डा, खल्ला, बसन्तपुर, चित्रपुर, अगेनिपट्टी र दमनपट्टी	९८५	४.८७
जम्मा		११६०३	४.९९

अध्याय ३: तथ्यांक संकलन गर्न अपनाईएका विधिहरू

कुनै पनि स्थानको वातावरणीय प्रोफाइल तयार पार्न र त्यसको विस्तृत अध्ययन गर्न तथ्यांक संकलन अनिवार्य हुन्छ। तथ्यांक संकलन भन्नाले अध्ययनको उद्देश्य अनुरूप आवश्यक जानकारीहरू प्राथमिक (प्रत्यक्ष रूपमा फिल्डबाट प्राप्त) र द्वितीय (पूर्व उपलब्ध स्रोतहरूबाट प्राप्त) माध्यमद्वारा सङ्कलन गर्ने प्रक्रिया हो। यसले अध्ययन क्षेत्रको वातावरणीय अवस्था बुझ्न, समस्या पहिचान गर्न, रणनीति निर्माण गर्न तथा प्रभावकारी योजना तर्जुमा गर्न मद्दत गर्दछ। प्राथमिक तथ्यांकले स्थानीय सन्दर्भमा आधारित प्रत्यक्ष जानकारी दिन्छ भने द्वितीय स्रोतहरूले विगतका अभिलेख, रिपोर्ट, नीति, योजना र अनुसन्धानलाई समेट्छन्, जसबाट तथ्यहरूको पुष्टि र तुलनात्मक विश्लेषण गर्न सकिन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्न द्वितीय स्रोतको समीक्षा, स्थलगत अवलोकन, प्रत्यक्ष साक्षात्कार तथा समुदायसँगको छलफलजस्ता विधिहरू प्रयोग गरी आवश्यक तथ्यांकहरू संकलन गरिएको थियो, जसले वातावरणीय अवस्थाको यथार्थ चित्र प्रस्तुत गर्न महत्त्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ।

३.१ स्थलगत अध्ययन तथा निरीक्षण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल तयार पार्नका लागि विभिन्न विधिबाट तथ्यांक संकलन तथा विश्लेषण गरिएको थियो, जसमा स्थलगत अध्ययन, द्वितीय स्रोतहरूको समीक्षा, र समुदायसँगको अन्तरक्रिया समावेश थियो। स्थलगत अध्ययनको क्रममा नगरपालिकाको विभिन्न भू-भागको निरीक्षण गरी प्राकृतिक स्रोतहरूको अवस्था, मानव क्रियाकलापको प्रभाव, र सम्भावित वातावरणीय जोखिमहरू (जस्तै भू-स्खलन, नदी कटान) पहिचान गरियो। भौतिक वातावरण अन्तर्गत भू-आकृति, माटो, जलस्रोत, जलवायुजस्ता पक्षहरूको अध्ययन गरी स्थानीय स्रोतहरूको दिगो प्रयोग र संरक्षण उपायहरू सुझाव दिइयो। जैविक वातावरणको सन्दर्भमा वन क्षेत्र, जैविक विविधता, वन्यजन्तु, चराचुरुङ्गी, औषधिजन्य वनस्पति आदिको जानकारी संकलन गरिएको थियो, जसमा स्थानीय समुदायको सहभागिताबाट जनचेतना र जैविक स्रोतहरूमा पर्ने प्रभावहरूको विश्लेषण गरियो। सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणको अध्ययनमा जनसंख्या वितरण, जीविकोपार्जन, शिक्षा, स्वास्थ्य, तथा सांस्कृतिक सम्पदाहरूको अवस्थाबारे विवरण सङ्कलन गरियो, जसले वातावरणीय परिवर्तनले समुदायको जीवनशैलीमा पर्ने प्रभाव बुझ्न सहयोग पुऱ्यायो। यी सबै पक्षहरूको समन्वित अध्ययनले शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइललाई तथ्यपूर्ण, समावेशी र व्यावहारिक बनाएको छ।

३.२ नक्शा अध्ययन र भौगोलिक विश्लेषण

नगरपालिकाको वातावरणीय अवस्था विश्लेषण गर्न विभिन्न प्रकारका नक्साहरूको अध्ययन अत्यावश्यक रह्यो । यस अन्तर्गत Google Earth मा नगरपालिकाको चित्रण गरिनुका साथै, नापी विभागबाट प्रकाशित टोपोग्राफिक नक्शा (Toposheet), भूगर्भ विभागका भौगर्भिक नक्सा, र अन्य प्रकाशित नक्सा तथा रिपोर्टहरूको प्रयोग गरियो। यी नक्साहरूको सहायताले भू-आकृति, माटो र चट्टानको प्रकार, भौगर्भिक संरचना, वन क्षेत्र तथा सम्भावित प्रभावित क्षेत्रहरूको समष्टिगत अध्ययन गरिएको थियो, जसले वातावरणीय जोखिम मूल्याङ्कनमा महत्वपूर्ण आधार प्रदान गर्‍यो । नक्सांकनको लागि नापी विभाग, नार्क (NARC) तथा अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (इसिमोड) बाट प्राप्त लेयरहरूको समीक्षा तथा प्रयोग गरियो ।

३.३ चेकलिष्ट र प्रश्नावलीद्वारा तथ्यांक संकलन

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय अवस्था, समस्या, अवसर र प्राथमिकता स्पष्ट रूपमा पहिचान गर्न पूर्व उपलब्ध स्रोतहरूको समीक्षा गरेर चेकलिष्ट र प्रश्नावली तयार पारियो । यस्ता उपकरणहरूद्वारा वातावरणीय चुनौतीहरू, स्रोत व्यवस्थापनका अवस्था, विकास रणनीति तथा स्थानिय आवश्यकता र धारणा, वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्न अत्यावश्यक जानकारी संकलन गरियो । यस प्रक्रियाले वातावरणीय प्रोफाइललाई तथ्यमा आधारित र निर्णय-मैत्री बनाउन सहयोग पुऱ्यायो।

३.४ द्वितीय स्रोतहरूको समीक्षा

द्वितीय स्रोतहरूको समीक्षाले स्थलगत अध्ययन गर्नुअघि अध्ययन क्षेत्रमा भएका महत्वपूर्ण कानूनी र संस्थागत विषयहरूको बारेमा जानकारी प्राप्त गर्न मद्दत पुर्याउँछ । यसले एक समग्र र विधिपूर्वक दृष्टिकोण प्रदान गर्दछ, जसले वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्दा विविध पक्षलाई प्रभावकारी ढंगले बुझ्न मद्दत पुर्याउँछ । स्थलगत अध्ययन गर्नुपूर्व शुक्लाफाँटा नगरपालिका सँग सम्बन्धित विभिन्न कानूनी, नीति, र कार्यविधिहरूको विस्तृत विश्लेषण गरिएको थियो । यसका साथै क्षेत्रीय र राष्ट्रिय स्तरमा भएका कानून, नीति, र कार्यविधिहरूको समेत विस्तृत विश्लेषण गरिएको थियो । समीक्षा गरिएका ऐन, कानून, नीति, र कार्यविधिहरू निम्न अनुसार छन् ।

- वातावरणीय अध्ययन तथा प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण सम्बन्धी कार्यविधि, २०७७
- वातावरण तथा प्राकृतिक स्रोत संरक्षण ऐन, २०७६
- फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०७५
- नगर विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन (पहिलो संशोधन) ऐन, २०७९

- विपद् व्यवस्थापन कोष सञ्चालन व्यवस्थापन कार्यविधि, २०८०
- स्थानीय आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्र सञ्चालन कार्यविधि, २०८०
- वातावरण संरक्षण तथा प्रभाव मूल्यांकन
- वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६
- वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७
- राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका, २०५०
- वन क्षेत्रको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका, २०५२
- संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन तथा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण कार्यविधि, २०७७
- वन तथा जैविक विविधता संरक्षण
- वन नीति, २०७५
- वन ऐन, २०७६
- वन नियमावली, २०७९
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९
- मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन निर्देशिका, २०५६
- जैविक विविधता सम्बन्धि रणनीति, २०५९
- वन पैदावार विक्री वितरण कार्यविधि निर्देशिका, २०७३
- प्रदेश वन ऐन, २०७९
- स्थानीय वन ऐन, २०७९
- जल तथा सीमसार संरक्षण
- राष्ट्रिय सीमसार नीति, २०५९
- शुक्लाफाँटा नगर विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७५

३.५ तथ्याङ्कको विश्लेषण

सङ्कलित तथ्याङ्कहरू केवल कच्चा विवरण नभई तिनको वैज्ञानिक विश्लेषणमार्फत वातावरणीय सन्दर्भमा अर्थपूर्ण सूचना निकाल्न आवश्यक हुन्छ । त्यसैले नगरपालिकाको वातावरणीय अवस्थाको समग्र मूल्यांकन गर्न GIS प्रविधि, तथ्याङ्कीय उपकरणहरू (जस्तै SPSS, Excel), र अन्य विश्लेषण विधिहरूको प्रयोग गरिएको हो । RS र GIS माध्यमबाट नक्सांकन र त्यही नक्साहरूको विश्लेषण गर्न सहायता पुऱ्याउँछ भने, तथ्याङ्कीय

विश्लेषणबाट विभिन्न वातावरणीय सूचकहरू बीचको सम्बन्ध र प्रवृत्तिहरू बुझ्न सकिन्छ। यी विश्लेषण विधिहरूको संयोजनले नगरपालिकाको भौगोलिक अवस्था, जोखिम क्षेत्र, स्रोतहरूको वितरण, जनसङ्ख्याको चाप, र वातावरणीय समस्याहरूको प्रकृति र गहिराइ बुझ्न गहिरो योगदान पुऱ्यायो।

३.६ प्रतिवेदनको तयारी

सङ्कलित र विश्लेषण गरिएका जानकारीहरूको आधारमा शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल प्रतिवेदन तयार पारिएको हो। प्रतिवेदनले नगरपालिकाको वर्तमान वातावरणीय अवस्था, विद्यमान चुनौतीहरू, स्रोतहरूको सम्भाव्यता, वातावरणीय जोखिमहरू, र व्यवस्थापनका उपायहरूको आवश्यकता समेटेको छ। साथै, वातावरणीय दृष्टिकोणबाट स्थानीय विकासलाई दीगो र समावेशी बनाउने दीर्घकालीन नीति निर्माणका लागि आवश्यक मार्गदर्शन प्रस्तुत गरिएको छ। प्रतिवेदनको मस्यौदा सरोकारवालासँग छलफल गरी सुझावको समावेशसहित अन्तिम रूप दिइएको हो। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्दा नगरपालिकाको हालको अवस्था, चुनौतीहरू, सम्भावनाहरू, तथा भविष्यका रणनीतिहरूलाई समेटि वातावरणीय दृष्टिकोणबाट योजनाबद्ध विकासका लागि मार्गनिर्देशन प्रदान गरिएको छ। यस प्रतिवेदनलाई आगामी वर्षहरूमा वातावरणीय योजना, पूर्वाधार निर्माण, सेवा प्रवाह, तथा वातावरणीय निगरानीका आधार दस्तावेजका रूपमा प्रयोग गर्ने अपेक्षा गरिएको छ।

३.७ तथ्यांक संकलन कार्यहरूको सीमा

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्ने पहिलो प्रयास भएकाले तयारीको क्रममा विभिन्न सीमाहरू देखिएका छन्। हावा, ध्वनि र पानीको प्रदूषण मापनका लागि प्रयोग गरिएका मोबाइल तथा अन्य हातमा बोकिने उपकरणहरूले लामो अवधिको तथ्याङ्क सङ्कलनमा कठिनाइ र नापजाँचको शुद्धता (accuracy) कम देखिएकोले मापन सिमित अवधिको मात्र समावेश गरियो। भूगर्भजल तथा खानेपानीको गुणस्तर परीक्षणमा प्रयोग हुने उपकरण तथा अन्य स्रोतहरूको सीमितताले गर्दा विस्तृत र गहिरो विश्लेषण तथ्यांकमा सिमितता रहयो। त्यस्तै, तथ्याङ्क सङ्कलनको क्रममा स्थानीय तहमा अद्यावधिक तथा व्यवस्थित तथ्याङ्कको अभाव र जनचेतनाको कमीले वास्तविक सूचना प्राप्तिमा थप चुनौतीहरू देखिए। यस्ता सीमाहरूका बाबजुद, यो प्रारम्भिक प्रयासले तथ्याङ्क व्यवस्थापन प्रणालीलाई जीवन्त बनाउने कार्यको थालनी गरेको छ, जसले आगामी दिनमा वातावरणीय प्रोफाइललाई अझ प्रभावकारी, विश्वसनीय र सुसंगत बनाउन महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउने अपेक्षा गरिएको छ।

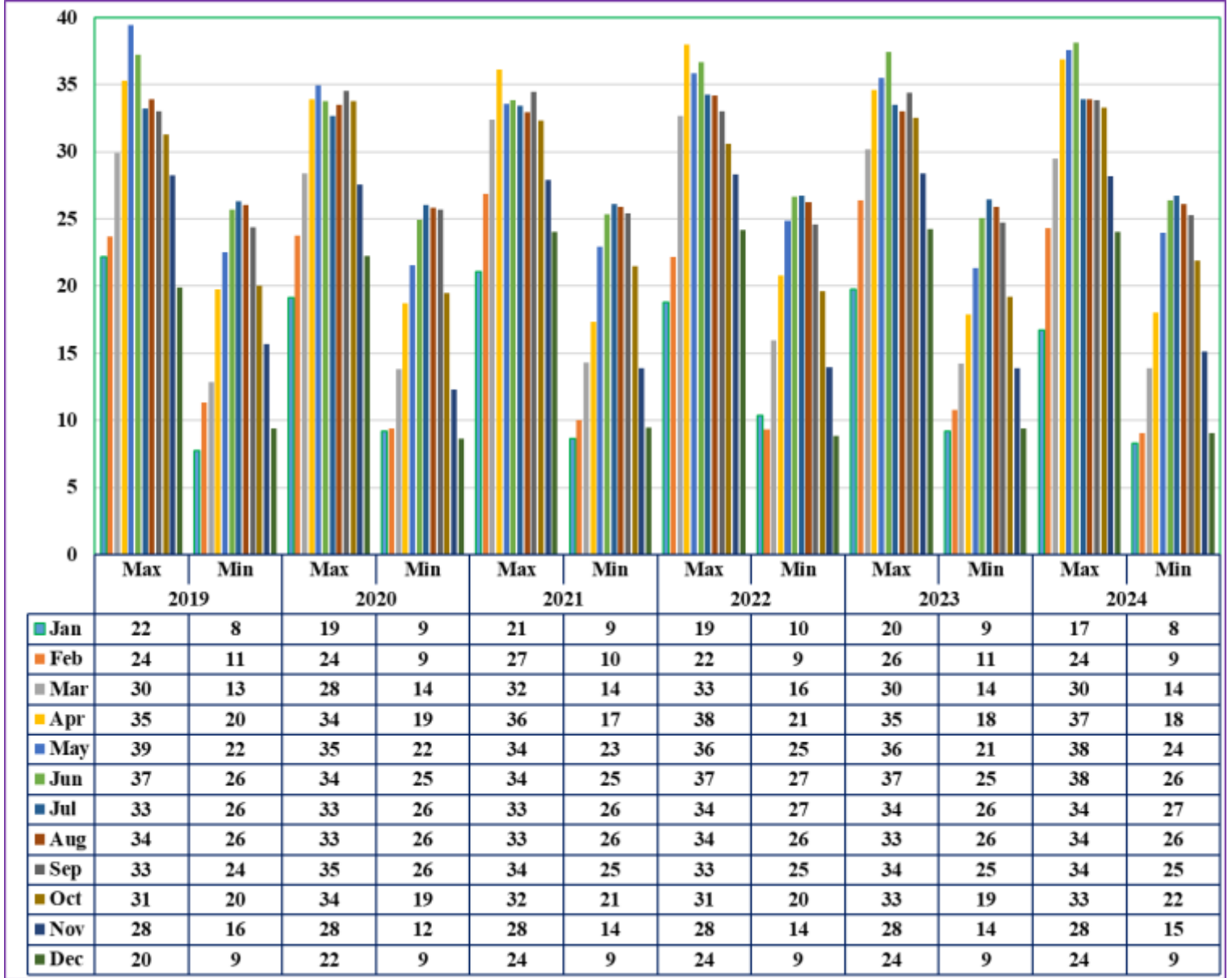
अध्याय ४: नगरपालिकाको वातावरणीय अवस्था

यस अध्यायमा शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल तयार गर्न कार्यसूचीमा समावेश गरिएका विषयवस्तुहरू तथा अन्य आवश्यक सूचनाहरूलाई नक्सा, चित्र, तालिका र अन्य सहायक माध्यममार्फत विस्तृत रूपमा प्रस्तुत गरिएको छ। नेपालको धेरै तराइका जिल्लाहरू र स्थानीय तहहरूको विस्तार चुरेको पहाडी क्षेत्र र तराई क्षेत्र दुवैमा भएको हुँदा यहाँ हावापानीको विविधता हुनु स्वभाविकै हो। उत्तरमा चुरे पर्वत श्रृङ्खला अन्तर्गतको पहाडी भूभाग तथा दक्षिणी भेगमा समथर तराई फाँट रहेको हुँदा पहाडी र तराई क्षेत्रको उचाइगत भिन्नताका कारण यहाँ फरक फरक किसिमको हावापानी पाइन्छ। तराई क्षेत्रमा गर्मी महिनामा बढी गर्मी हुने र जाडो महिनामा बढी जाडो हुने उष्ण हावापानी रहेको छ भने पहाडी क्षेत्रमा समशीतोष्ण किसिमको हावापानी रहेको छ। तराई क्षेत्रमा अधिकतम तापक्रम ४६ डिग्री सेल्सियस सम्म पुग्दछ भने जाडो महिनामा न्यूनतम तापक्रम ५ डिग्री सेल्सियस सम्म तल झर्दछ। हिउँदको समयमा राम्रोसंग घाम नलाग्ने र हुस्सुको अत्यधिक प्रभावले शीतलहर चलि अति जाडो हुने गर्दछ। गर्मी याममा अत्यधिक गर्मी हुने र चैत्र वैशाख महिनामा लु समेत चल्ने गर्दछ।

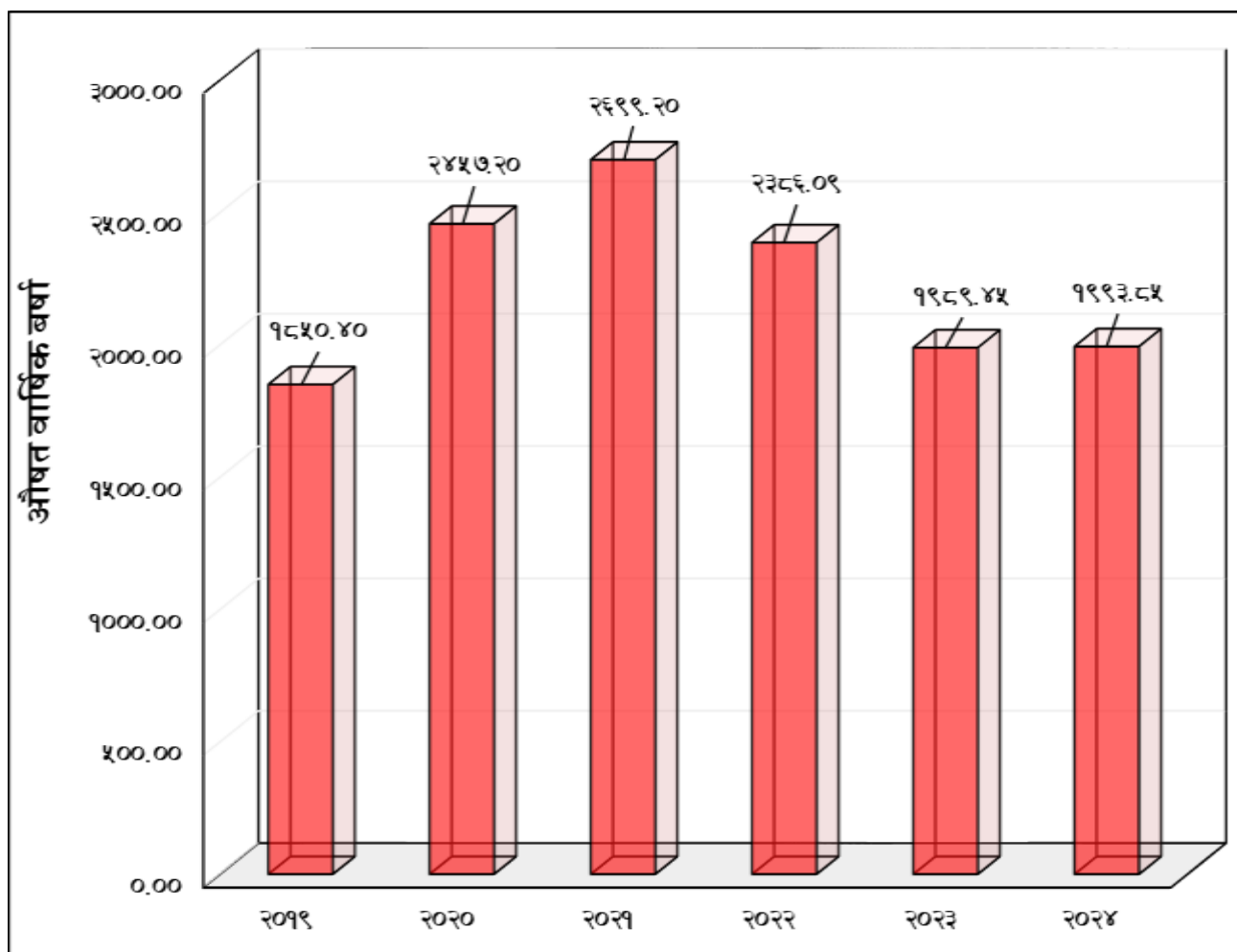
४.१ नगरपालिकाको वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम र औसत तापक्रम र वर्षाको अवस्था

यस नगरपालिकाको अधिकतम तापक्रम ४०-४५ डिग्री सेल्सियस र न्यूनतम तापक्रम <१० डिग्री सेल्सियस रहेको विभिन्न स्रोतहरूमा उल्लेख गरेको पाइन्छ। यस क्षेत्रमा वार्षिक १८८१.४ मि.मि. औषत वर्षा हुने गर्दछ। २०१९ देखि २०२४ सम्म फाँटा नगरपालिकाको तापक्रममा विभिन्न परिवर्तनहरू देखिएका छन्। यस अवधिमा, मे महिनामा अधिकतम तापक्रम ३९ डिग्री सेल्सियससम्म पुगेको र जनवरी र डिसेम्बरमा न्यूनतम तापक्रम ८ डिग्री सेल्सियससम्म झरेको रेकर्ड छ। अन्य महिनाहरूमा पनि तापक्रममा उल्लेखनीय भिन्नता देखिएको छ। उदाहरणका लागि, अप्रिल र जुन महिनामा अधिकतम तापक्रम क्रमशः ३८ डिग्री सेल्सियस र ३८ डिग्री सेल्सियस रहेको छ भने न्यूनतम तापक्रम १७ डिग्री सेल्सियस र २५ डिग्री सेल्सियस रहेको छ। जुलाई र अगस्टमा अधिकतम तापक्रम ३४ डिग्री सेल्सियस र न्यूनतम तापक्रम २६ डिग्री सेल्सियस रहेको छ। सेप्टेम्बर र अक्टोबरमा अधिकतम तापक्रम क्रमशः ३५ डिग्री सेल्सियस र ३४ डिग्री सेल्सियस रहेको छ भने न्यूनतम तापक्रम २४ डिग्री सेल्सियस र १९ डिग्री सेल्सियस रहेको छ। नोभेम्बरमा अधिकतम तापक्रम २८ डिग्री सेल्सियस र न्यूनतम तापक्रम १२ डिग्री सेल्सियस रहेको छ। यस नगरपालिका वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम र औसत तापक्रम र वर्षाको विवरण चित्र ९ र १० मा प्रस्तुत गरिएको छ।

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)



चित्र नं. ९: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम र औसत वर्षा अवस्था/(मिमी)



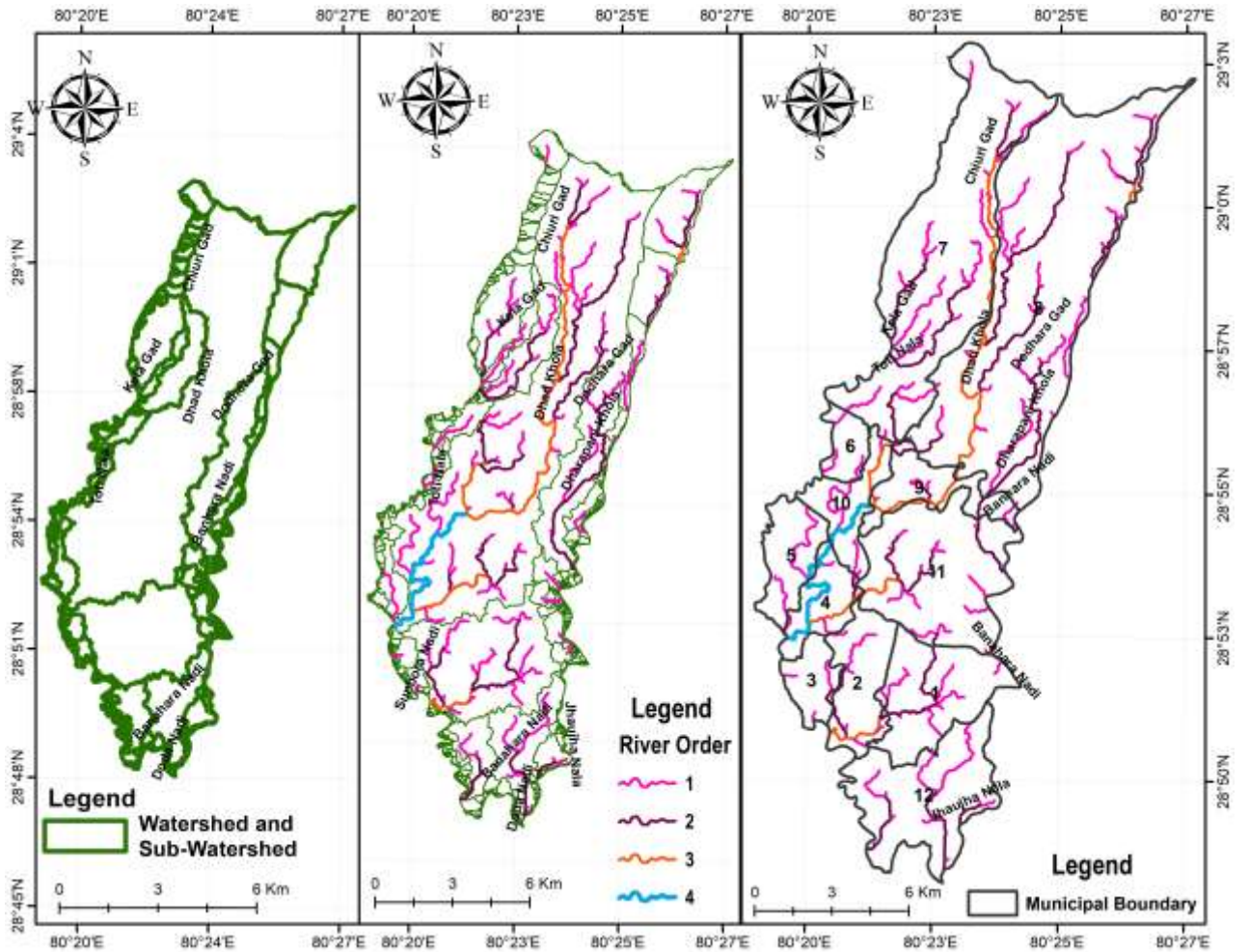
चित्र नं. १०: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वार्षिक न्यूनतम, अधिकतम र औसत वर्षा (मिमी)/अवस्था

४.२ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका/भएर बग्ने ताल, नदी, खोला, सिमसार क्षेत्र तथा प्रमुख जलाधार र उपजलाधार क्षेत्र

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय अवस्थाको अध्ययन गर्दा विभिन्न ताल, नदी, खोला, सिमसार क्षेत्र तथा जमिनमुनिको पानीजस्ता प्रमुख जलस्रोतहरूको पहिचान गरिएको छ । नगरपालिकाभित्र शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्जमा अवस्थित रानी ताल, सिकारी ताल, बाबा ताल, कालीकिच ताल, तारा ताल, साल्गौडी तालजस्ता प्राकृतिक तालहरू रहेका छन्, जसमा प्रायः जलकुम्भी र घाँसको अत्यधिक विकासका कारण ती तालहरू पुर्‍इँदै जाने क्रममा छन् । तालहरूको संरक्षण चुनौतीपूर्ण देखिएको छ । नदीहरूतर्फ सुनवरा नदी, दोदा नदी, स्याली नदी, वनारा नदी, सिसैया नदी, नौखुरी नदी, टोटी नाला, घरकटुवा, चितौरा खोला, जयराम खोला, र गौडी नालाजस्ता जलधारहरू नगरपालिकाको भूगोलमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्निरहेका छन् । नदी कटान जस्ता समस्याको

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

न्यूनीकरणका लागि कतिपय स्थानहरूमा जैविक तटबन्ध निर्माण गरिएको छ । साथै, नगरपालिकाको विभिन्न वडाहरूमा बन्साह ताल, भारकुण्डा ताल, कन्या नाला, भुडा खल्ला, धामी खल्ला (वडा नं. १), झारखण्डी ताल, लुहारपूर ताल, लक्ष्मीपूर नाला (वडा नं. २), सुनवरा र स्याली नदी (वडा नं. ३, ४, ५), बुडी नाला र टोटी नदी (वडा नं. ६, ७), मणिका ताल, भल्का, नौखुरी, सिसैया नदी, बेलडाँडी नदी, बतासे झरना (वडा नं. ८, ९), कमलताल (वडा नं. १०), बनरा नदी (वडा नं. ११, १२) तथा अन्य जलनिकायहरू अवस्थित छन् । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका जलाधार, उपजलाधार तथा जलस्रोतको विवरण चित्र ११ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।



चित्र नं. ११: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका जलाधार, उपजलाधार तथा जलस्रोतको विवरण

जमिनमुनिको पानी १२ वार्डमै रहेको र वडा नं. १ देखि १२ सम्मका अधिकांश स्थानहरूमा सिँचाइ तथा घरेलु प्रयोजनका लागि उपयोग भइरहेको पाइन्छ । सिमसार क्षेत्रका हिसाबले, शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्जको करिब १० प्रतिशत भूभाग सिमसारले ओगटेको छ, जुन विभिन्न प्रजातिका चराचुरुङ्गी र अन्य वन्यजन्तुहरूको महत्वपूर्ण वासस्थानका रूपमा रहेको छ । तालहरूको क्षेत्रफलबारे विस्तृत जानकारी हाल उपलब्ध नभएकोले थप अध्ययन

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

आवश्यक देखिएको छ । यी सम्पूर्ण जलस्रोतहरू शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको पर्यावरणीय सन्तुलन कायम राख्न अपरिहार्य स्रोतहरू हुन्, जसको दीगो संरक्षण र व्यवस्थापन अपरिहार्य छ । नगरपालिकामा रहेका प्रमुख ताल, नदी, खोला, सिमसार तथा जलाधार र उपजलाधार क्षेत्रहरूको जानकारी तालिका ८ र ९ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ८: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका जलाधार र उपजलाधार विवरण

क्र.स.	जलाधार र उपजलाधार	वडा नं. र प्रकार (नहर, खोला, खोल्सा, कुलो आदि)
१	बन्साह ताल, भारकुण्डा ताल, कन्या नाला, भुडा खल्ला, धामी खल्ला	वडा नं. १ ताल, नाला, खल्ला,
२	झारखण्डी ताल, लुहारपूर ताल, लक्ष्मीपूर नाला	वडा नं. २ ताल, नाला,
३	सूनवरा नदी, स्याली नदी	वडा नं. ३, ४ र ५ नाला, नदी,
४	स्याली नदी, बुडी नाला, टोटी नदी, सुनदेवी ताल	वडा नं. ६, ७ ताल, नाला, नदी,
५	मणिका ताल, भल्का, नौखुरी र सिसेयानदी, बेलडाँडी नदी, बतासे झरना	वडा नं. ८, ९ ताल, नाला, नदी,
६	टोटी नदी, सूनवरा नदी, सिसेया नदी, कमलताल	वडा नं. १० ताल, नाला, नदी,
७	बनरा नदी, सुनवरा नदी	वडा नं. ११ ताल, नाला, नदी,
८	कुण्डा ताल, बनरा नदी	वडा नं. १२ ताल, नाला, नदी,
९	जमिनको सतहमुनिको पानी	१, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११ र १२

श्रोत: स्थानीय सूचना, शुक्लाफाँटा नगरपालिका, २०८१

तालिका नं. ९: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका/भएर बहने खोला/नदीकोको विवरण

क्र.स.	खोला/नदीकोको नाम	वडा नं.
१	वनरा नदि, कन्या नाला, धामीनाला, भूडा नाला	१
२	सूनवरा नदि, स्याल नदि, लक्ष्मीपूर खोला, रानीपूर खोला	२
३	स्याली र सूनवरा नदि, हत्यारा नाला	३
४	स्याली नदी, सूनवरा नदि र बूढी खोला	४
५	स्याली नदी	५
६	स्याली नदी, टोटी नदी	६
७	स्याली नदी, पनौती नदी	७
८	बहरा नदी, अनौखी खोला, धारापानी खोला, गौडी खोला, जयराम खोला, घरकटुवा नदी	८
९	सुनवरा नदी, सिसेया नदी	९
१०	टोटा नाला, सूनवरा नदी, सिसेया नदी	१०
११	सिसेया नदी, सुनवरा नदी	११
१२	बनहरा नदि, सुनवरा नदि, स्याली नदि	१२

श्रोत: स्थानीय सूचना, शुक्लाफाँटा नगरपालिका, २०८१

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा स्वच्छ खानेपानी आपूर्तिको अवस्था सीमित देखिन्छ । यहाँका अधिकांश बासिन्दाहरू पानीको मुख्य स्रोतका रूपमा जमिनको सतहमुनिबाट निकालिएको पानी, विशेषगरी हेन्डपम्प तथा डिप बोरिङ्गको माध्यमबाट प्राप्त पानी प्रयोग गर्दै आएका छन् । यद्यपि, धेरै जसो ठाँउमा सतहमुनीको पानीको गुणस्तर स्वास्थ्यका दृष्टिले त्यति सन्तोषजनक नदेखिएको स्थानीय वासिन्दाहरूको बुझाई रहेको भेटियो । गुणस्तर मापन, प्रशोधन नभएको र अनुगमन कमजोर भएको कारणले गर्दा धेरैजसो समुदायमा पानीजन्य रोगहरू - जस्तै झाडापखाला, टाइफाइड, हैजा, र अन्य संक्रमणहरू- प्रायः देखिन्छन् । स्वच्छ र सुरक्षित पानीको पहुँच अभावले नगरपालिकाको स्वास्थ्य सूचकमा समेत नकारात्मक प्रभाव पार्न सक्ने सरोकारवाला हरूको वासिन्दाहरूको बुझाई रहेको भेटियो । यसकारण, दिगो खानेपानी व्यवस्थापनका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नुका साथै स्थानीय तहमा सरसफाइ र स्वच्छता प्रवर्द्धन सम्बन्धी सचेतनामूलक अभियानहरू अगाडि बढाउनु अत्यन्त आवश्यक देखिन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका तालहरू सम्बन्धी विवरण तालिका १० मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. १०: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका पोखरी सम्बन्धी विवरण

क्र.स.	पोखरी रहेको स्थान	वडा नम्बर	पोखरी क्षेत्रफल (विघा वा कट्टा)
१	बन्साह ताल	१	२ विघा
२	भारकुण्डा ताल	१	१० कट्टा
३	झारखण्डी ताल	२	३ विघा
४	लक्ष्मीपुर ताल	२	१ कट्टा
५	डगैया पोखरी	४	४ कट्टा
६	ढाणा ताल	४	२.५ कट्टा
७	मणिका ताल	८	-
८	सलिमा ताल	८	-
९	सुनदेवी ताल	७	-
१०	नील ताल	८	-
११	अजिङ्गर ताल	९	७ विघा
१२	पूरेना ताल	९	२ विघा
१३	कमल ताल	९	१ विघा
१४	भलारी	१०	५ कट्टा
१५	कुण्डा ताल	१२	२ कट्टा

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भौगोलिक र जलवायु प्रणालीमा नदी र खोलाहरूले अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्छन् । यहाँ मुख्य नदीहरूमा स्याली नदी, सुनवरा नदी, वनारा नदी, सिसैया नदी, र नौखुरी नदी रहेका छन् । साथै, टोटी नाला, घरकटुवा, चितौरा खोला, जयराम खोला, र गौडी नालाजस्ता साना खोला र नालाहरू पनि

नगरपालिकाका विभिन्न वडाहरूमा फैलिएका छन्। यी जलस्रोतहरू स्थानीय बासिन्दाहरूको सिँचाइ, पशुपालन, र दैनिक जीवनमा प्रयोग हुँदै आएका छन्। तर, वर्षायामको समयमा यी नदी र खोलाहरूमा पानीको वहाव अत्यधिक बढ्ने हुँदा डुबान तथा कटानको समस्या निम्तिनेसमेत देखिन्छ। डुबानले कृषि क्षेत्र, बस्ती, तथा पूर्वाधारमा प्रत्यक्ष असर पार्ने हुँदा, नदी व्यवस्थापन तथा डुबान न्यूनीकरणका लागि दीगो तथा वैज्ञानिक उपायहरू आवश्यक छन्। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा २५ वटा जती अटोजन बोरिङ्ग बाट सिँचाइ तथा खाने पानी प्रयोग गर्ने गरिएको भएता पनि धेरै जसो घरपरिवारले सिँचाईका लागि नदी, खोला र बोरिङ्ग प्रयोग गरिरहेको देखिएको छ भने नहर तथा भुमिगत सिँचाईको प्रयोग कम मात्र भएको पाईन्छ। सिँचाईका लागि नगरपालिकामा मुख्यतया नदी, खोला तथा डिप बोरिङ्गको पानीको भर पर्नु परिरहेको छ। तर, दीर्घकालीन रूपमा भू-जलको अत्यधिक दोहनले भविष्यमा जलस्रोतको संकट निम्त्याउने सम्भावना पनि रहेकोले समग्र जलस्रोत व्यवस्थापन रणनीति तयार पार्नु अपरिहार्य छ। यसर्थ, नदी तथा खोलाका दिगोपन र संरक्षणका उपायहरू तत्कालीन तथा दीर्घकालीन विकास योजनामा समावेश गर्नु आवश्यक देखिन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वडागत रूपमा जलस्रोत र उपयोगको स्थिति विवरण निम्न अनुसार तालिका ११ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका नं. ११: जलस्रोत र उपयोगको स्थिति विवरण:

क्र.स.	जलस्रोतको नाम	वडा नं.	स्रोतहरूको प्रकार
१	अटोजन बोरिङ्ग	१२ वटै वडा	जमिन मुनिको पानी
२	वनरा नदि, कन्या नाला, धामी नाला, भूडा नाला	१	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिको
३	सूनवरा नदि, स्याल नदि, लक्ष्मीपूर खोला, रानीपूर खोला	२	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
४	स्याली र सूनवरा नदि, हत्यारा नाला	३	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
५	स्याली नदी, सूनवरा नदि र बूढी खोला	४	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
६	स्याली नदी	५	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
७	स्याली नदी, टोटी नदी	६	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
८	स्याली नदी, पनौती नदी	७	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
९	बहरा नदी, अनौखी खोला, धारापानी खोला, गौडी खोला, जयराम खोला, घरकटुवा नदी	८	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
१०	सूनवरा नदी, सिसैया नदी	९	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
११	टोटा नाला, सूनवरा नदी, सिसैया नदी	१०	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
१२	सिसैया नदी, सूनवरा नदी	११	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका
१३	बनहरा नदि, सूनवरा नदि, स्याली नदि	१२	नदी, खोला, खोल्सा जमिन मुनिका

शुक्लाफाँटा नगरपालिका अवस्थित १५ वटा विभिन्न सार्वजनिक पोखरी तथा तालतलैयाहरू रहेका छन्। वडा नं. ८ मा सबै भन्दा बढि पोखरी रहेको देखिन्छ भने वडा नं. ३, ५, ६, र ११ मा कुनै पनि तालतलैया र प्राकृतिक पोखरी नभएको देखिन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा कुल ४.५ व. कि.मि.क्षेत्रफलमा नदी तथा तालतलैयाहरू रहेको पाइन्छ। नगरपालिकामा भएका तालतलैया र पोखरीहरूको वडागत विवरण तालिका ११ मा रहेको छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा संरक्षित पानीमुहान, जमिन र भौतिक संरचनाहरू स्थानीय पर्यावरणीय सन्तुलन र स्रोत व्यवस्थापनका दृष्टिले महत्वपूर्ण छन्। नगरपालिकाभित्र रहेका प्रमुख संरक्षित पानीमुहानहरूमा वडा नं. ८ मा अवस्थित बतासे झरना र मणिका ताल हुन्, जुन प्राकृतिक सौन्दर्य तथा जलस्रोत संरक्षणको दृष्टिले महत्वपूर्ण छन्। त्यस्तै, वडा नं. ७ मा रहेको सुनदेवी ताल पनि स्थानीय जैविक विविधता र जल आपूर्तिको लागि महत्वपूर्ण मुहानको रूपमा रहेको छ। भौगोलिक तथा भौतिक संरचनाको संरक्षणतर्फ, नदी नियन्त्रण तथा उकास निर्माणमार्फत वडा नं. १२ मा विशेष संरक्षित क्षेत्र विकास गरिएको छ। यस किसिमका संरचनाहरूले नदी कटान न्यूनीकरण, बाढी नियन्त्रण, र स्थलगत जमिन संरक्षणमा उल्लेखनीय योगदान पुर्याइरहेका छन्। यी संरक्षित क्षेत्रहरू र संरचनाहरूको दीगो व्यवस्थापनले स्थानीय वातावरणीय सन्तुलन कायम गर्नुका साथै प्राकृतिक स्रोतहरूलाई भविष्यका पुस्ताहरूका लागि जगेर्ना गर्न मद्दत गर्ने अपेक्षा गरिएको छ। त्यसैले, संरक्षित पानीमुहान र भौतिक संरचनाको नियमित अनुगमन, संरक्षण तथा व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गर्नु अपरिहार्य देखिन्छ।

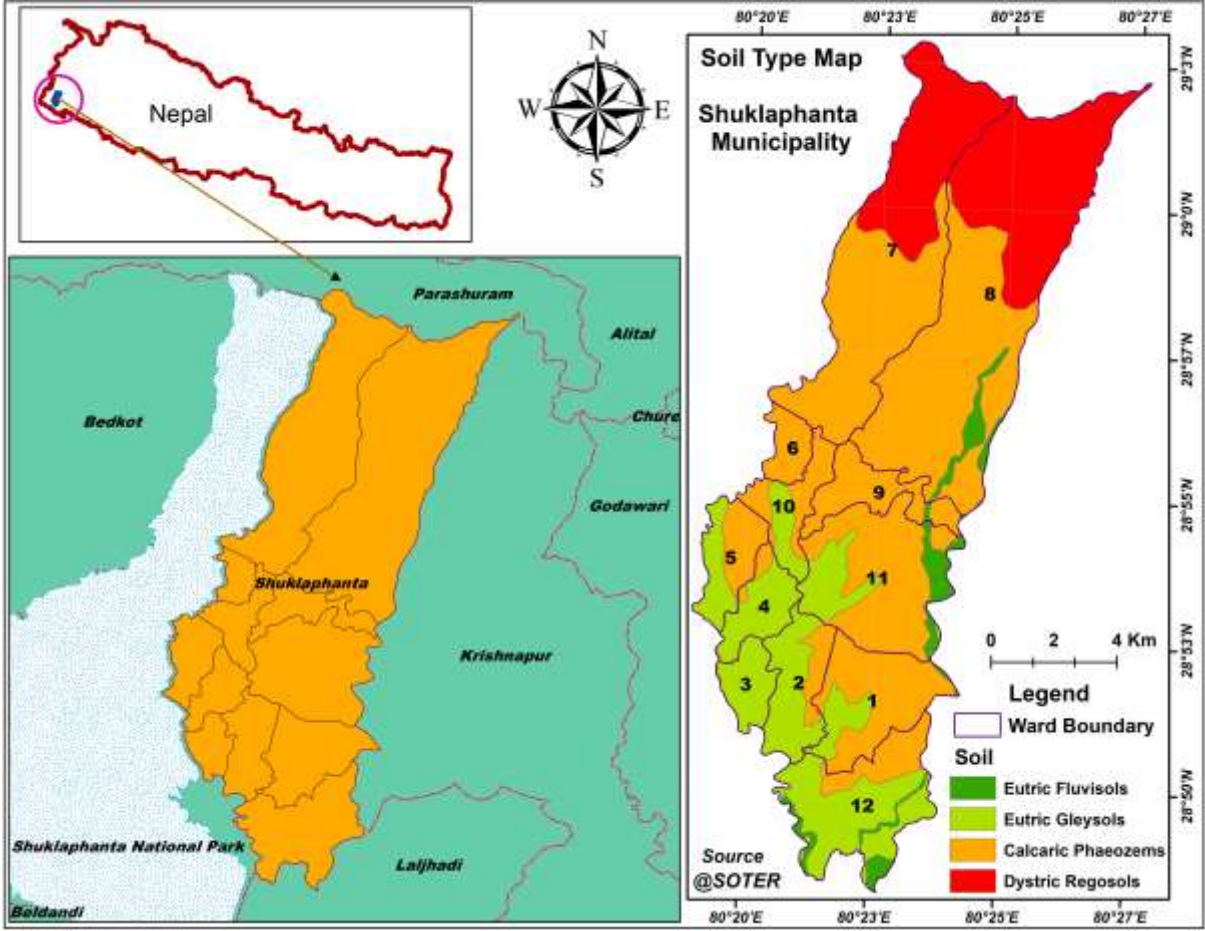
४.३ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भूक्षयको अवस्था तथा भूक्षय बाट प्रभावित भूमि क्षेत्र

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भूक्षय (माटो कटान) एक प्रमुख वातावरणीय चुनौतीका रूपमा रहँदै आएको छ। वर्षायाममा नदीको बहाव अत्यधिक बढ्ने हुँदा नदी किनारको माटो बगाई जमिन कटान हुने र जमिनको उपयोगितामा गम्भीर असर पर्ने समस्या देखिएको छ। विशेष गरी नगरपालिकाका मुख्य नदीहरू; वनहरा नदी, सुनवरा नदी, र स्याली नदीका आसपासका क्षेत्रमा प्रत्येक वर्ष बाढी र डुवानका कारण ठूलो मात्रामा खेतीयोग्य जमिन बग्ने गरेको छ। यस्ता नदी र खोला आसपासका वडाहरू भूक्षयबाट बढी प्रभावित भएका छन्। विशेषगरी वडा नं. १२ अन्तर्गत बहने वनहरा नदी, सुनवरा नदी र स्याली नदी क्षेत्रहरूमा बढी भूक्षय भएको पाइन्छ। त्यस्तै वडा नं. १ मा वनरा नदी, कन्या नाला र धामी नालाले गर्दा माटो कटानको समस्या देखिएको छ भने वडा नं. २ र ३ मा सुनवरा नदी, स्याली नदी र लक्ष्मीपुर तथा रानीपुर खोलाहरूको प्रभाव उल्लेखनीय छ। भूक्षय नियन्त्रणका लागि जैविक तटबन्ध (जस्तै बाँसको प्रयोग गरी बनाइने) निर्माण गरिएको छ, जसले थोरै लागतमा प्रभावकारी संरक्षण प्रदान गरेको छ। सुनवरा नदी किनारमा वडा नं. ११, २ र ३ मा करिब तीन सय मिटर लामो जैविक तटबन्ध निर्माण गरिएको छ, जसमा

नगरपालिका, प्रधानमन्त्री रोजगार कार्यक्रम तथा स्थानीय समुदायको श्रमदानबाट बजेट व्यवस्थापन गरिएको थियो। भूक्षय (माटो कटान) बाट प्रभावित जमिनको अवस्था र क्षतिको सही मूल्यांकन गर्न विस्तृत भूक्षय अध्ययन (Detail Erosion Study) गर्नुपर्ने देखिन्छ । यस्तो अध्ययनले भूउपयोग क्षेत्रहरूको प्रभावकारी वर्गीकरण, जोखिम क्षेत्रहरूको पहिचान, र दीर्घकालीन संरक्षण रणनीति तय गर्न मद्दत गर्नेछ । यसरी, भूक्षयको समस्या समाधान गर्न दीर्घकालीन दृष्टिकोणबाट जैविक तटबन्ध विस्तार, पर्खालहरू निर्माण, नदी व्यवस्थापन कार्यक्रम, र विस्तृत भूक्षय नक्सांकन तथा अनुगमन प्रणाली स्थापना गर्नु अपरिहार्य देखिन्छ ।

४.४ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा माटोको प्रकार, भू-उपयोग र भौगर्भिक अवस्था

शुक्लाफाँटा नगरपालिका नेपालका तराई क्षेत्रमा अवस्थित कृषि प्रधान क्षेत्र हो, जहाँ माटोका विभिन्न प्रकार पाइन्छन् । नगरपालिकामा मुख्यतया बलौटे, दोमट, र पागो माटो पाइन्छ भने दलदली माटो, लाल माटो, बल्याक सोइल (कृषि माटो), प्लैन्टेड माटो र मगर माटो जस्ता विविध माटोका प्रकारहरू पनि भेटिन्छन् । दलदली माटो विशेष गरी तलाउ तथा नदीनालामा पाइने र धान तथा जलाश्रित बालीका लागि उपयुक्त छ भने सहज माटो (स्यान्डी लूम) पानी र हावा छिर्न सजिलो हुने भएकाले कृषि उत्पादनमा लाभदायक मानिन्छ । लाल माटो उच्च जमिनमा पाइने, पोषकतत्वयुक्त र मकै, गहुँ तथा आलु खेतीका लागि उपयुक्त मानिन्छ । SOTER-NARC को अनुसार शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भौगोलिक विविधताका कारण विभिन्न प्रकारका माटो पाइन्छन्, जसले यहाँको कृषि प्रणाली, बाली छनोट र भूमि प्रयोगमा महत्वपूर्ण प्रभाव पार्दछ । यस नगरपालिकामा मुख्यतः Dystric Regosols, Calcaric Phaeozems, Eutric Gleysols र Eutric Fluvisols प्रकारका माटो पाइन्छन् । तीमध्ये Calcaric Phaeozems सबैभन्दा ठूलो क्षेत्रफल ओगटेको छ, जुन जैविक पदार्थले भरिपूर्ण र कृषि प्रयोजनका लागि अत्यन्त उपयुक्त मानिन्छ । Eutric Gleysols र Fluvisols जल जम्ने भूभाग र नदी आसपासमा पाइने माटो हुन्, जुन धानजस्ता बालीका लागि उपयुक्त हुन्छन् । भने, Dystric Regosols माटो जैविक पदार्थमा न्यून र उर्वरता कम हुने हुँदा सुधारात्मक उपाय आवश्यक पर्छ । यस प्रकारको माटोको विविधताले वातावरणीय योजना, भूमि उपयोग रणनीति तथा समुचित कृषि विकासका लागि वैज्ञानिक तथा व्यावहारिक क्रियाकलापको खाँचो देखाएको छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा माटोका प्रकार (स्रोत: SOTER-NARC) अनुसार तल चित्र १२ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।



चित्र नं. १२: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा माटोका प्रकार (स्रोत: SOTER-NARC)

भू-उपयोगको सन्दर्भमा शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको कुल क्षेत्रफल १६२.५७ वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसमा ५.९७ प्रतिशत क्षेत्रफल मात्र खेतियोग्य जमिन छ भने बाँकी ९३.८५ प्रतिशत भूभाग नदीनाला, तालतलैया, बनक्षेत्र, आवासीय क्षेत्र, सडक आदिले ओगटेको छ। औद्योगिक प्रयोजनका लागि हालसम्म भू-उपयोग विस्तृत अध्ययन भएको देखिँदैन। भौगर्भिक दृष्टिले शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा Phyllite, Quartzite, Schist, Gneiss, Limestone, Sandstone, Mudstone आदि चट्टानहरू पाइन्छन्। यस क्षेत्रमा एलुभियल बौल्डर, ग्राभेल, बालुवा, सिल्ट तथा क्ले जस्ता जमिनका संरचनाहरू प्रचुर मात्रामा छन्। नगरपालिका क्षेत्र मुख्यतः Indo-Gangetic Plain मा पर्दछ र यहाँको पानीको तह (Water Table) पछिल्लो समय घट्दै गइरहेको पाइन्छ, जसले कृषि तथा अन्य निर्माण कार्यमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्दछ। यस आधारमा, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा पाइने माटोको विविधता, भू-उपयोग र भौगर्भिक संरचनाले कृषि विकास तथा वातावरणीय संरक्षणमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्दै आएको देखिन्छ।

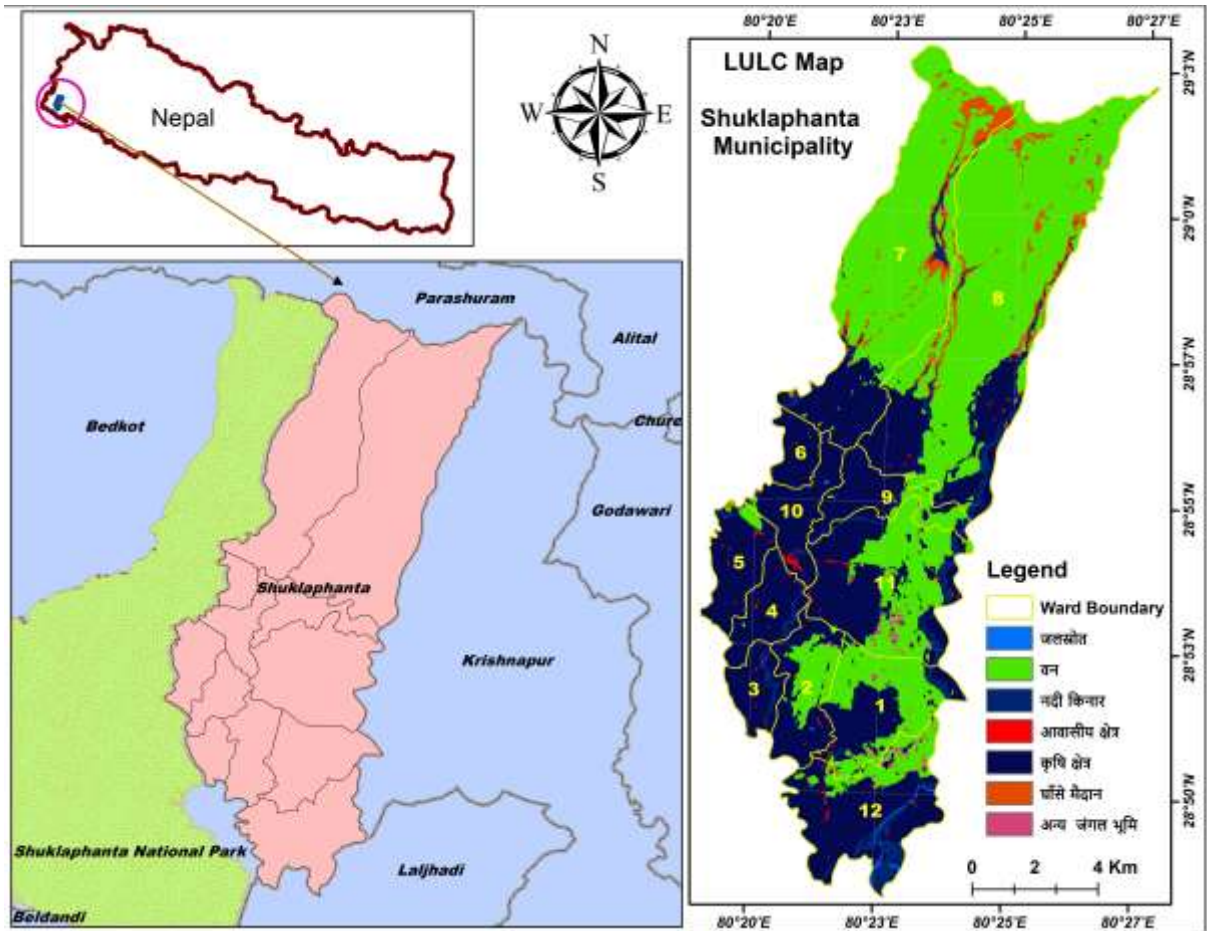
४.५ शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भौतिक र जैविक वा जलवायु अवस्था

शुक्लाफाँटा नगरपालिका नेपालका सुदूरपश्चिम प्रदेशको कञ्चनपुर जिल्लामा अवस्थित एक महत्त्वपूर्ण तराई क्षेत्र हो, जसको भौगोलिक स्थिति, जलवायु स्वरूप, र जैविक विविधता निकै समृद्ध र विशिष्ट छ। नगरपालिका संग शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज जोडिएकोले यस क्षेत्रको पर्यावरणीय महत्त्वलाई थप बढाएको छ। यहाँको भौतिक अवस्था समथर जमिन, घना बनजंगल, खोला-नालाहरू, पोखरी, खेतबारी र बस्तीहरूले ढाकिएको छ। वन क्षेत्र, खासगरी शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्जले यहाँको जैविक विविधता संरक्षणमा विशेष भूमिका खेलेको छ। जलवायुको दृष्टिकोणले शुक्लाफाँटा नगरपालिका उपोष्ण कटिबन्धीय क्षेत्रअन्तर्गत पर्दछ, जहाँ गृष्म ऋतुमा अत्यधिक तापक्रम हुने र हिउँदमा चिसो महसुस हुने गर्दछ। पछिल्ला केही वर्षहरूमा जलवायुमा उल्लेखनीय परिवर्तनहरू देखापर्न थालेको छ। विशेष गरी, गर्मीयामको औसत तापक्रम क्रमशः बढ्दै गएको छ, जुन जलवायु परिवर्तनको प्रत्यक्ष संकेत मानिन्छ। यस क्षेत्रमा विगतमा जेठ-असारमा अधिकतम तापक्रम ३५-४० डिग्री सेल्सियस आसपास हुने गर्थ्यो भने हाल त्यही अवधिमा ४०-४५ डिग्री पुगेको देखिन्छ, जसले जनजीवन मात्र होइन, कृषि उत्पादन प्रणालीमा पनि असर पुर्याएको छ।

बर्खायाममा वर्षा असमान र अनियमित बन्दै गएको छ। पहिले नियमित र निश्चित समयमा मनसुन सुरु हुने गरेकोमा हाल समयमै वर्षा सुरु नहुनु वा एकैचोटि अत्यधिक वर्षा हुने प्रवृत्ति देखिएको छ। कहिले लामो समयसम्म खडेरी पर्ने, त कहिले छोटो समयमा भारी वर्षा भएर बाढी र कटान जस्ता समस्या आउने गरेका छन्। यसले कृषि उत्पादनमा अनिश्चितता ल्याएको छ, साथै माटो कटान, कृषि उत्पादनमा गिरावट, र जलश्रोतहरूमा असन्तुलन सृजना गरेको छ। जलवायु परिवर्तनसँगै स्थानीय जलस्रोतहरू पनि प्रभावित भएका छन्। आरिघोटे पानी (आकस्मिक रूपमा एकैपटक झर्ने भारी पानी) को घटना बढ्दो छ। यस्ता घटनाले ढल निकास, सिंचाइ, र खानेपानी व्यवस्थापनमा समेत चुनौती थपेको छ। जैविक दृष्टिले, शुक्लाफाँटा नगरपालिका क्षेत्र जैविक विविधताले भरिपूर्ण छ। शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज यस क्षेत्रकै मुख्य जैविक सम्पदा हो, जहाँ दुर्लभ वन्यजन्तुहरू (जस्तै चितुवा, बाहसिंगा, विभिन्न चरा प्रजातिहरू), बहुवर्षीय वनस्पति, जडीबुटी तथा सिमसार प्रणाली पाइन्छ। तर, जलवायु परिवर्तन, मानवीय हस्तक्षेप, र जमिन उपयोगको स्वरूप परिवर्तनले यी जैविक सम्पदाहरूमा असर पर्दै गैरहेको छ। यस्ता चुनौतीहरूलाई सम्बोधन गर्न स्थानीयस्तरमा जलवायु उत्थानशील रणनीति, वातावरणमैत्री नीति तथा जनचेतना अभिवृद्धि अपरिहार्य छ।

४.६ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भू-उपयोग अवस्था:

यस नगरपालिकामा सन् २०१० र सन् २०२० मा जलस्रोत, वन, नदी किनार, आवासीय क्षेत्र, कृषि, घाँसे मैदान र अन्य जंगल भूमिले ओगोटेको क्षेत्रफललाई तुलनात्मक रूपमा तलको तालिका १२ मा प्रस्तुत गरिएको छ । एक दशकमा जलस्रोत, वन, आवास क्षेत्र र अन्य जंगल भूमिले ओगोटेको क्षेत्रफल बढेको छ भने नदी किनार र कृषि क्षेत्र घटेको छ । जलस्रोत: जलस्रोतको क्षेत्रफल सन् २०१० मा ०.०३ वर्ग कि.मि. थियो, जुन सन् २०२० मा ०.३१ वर्ग कि.मि. सम्म वृद्धि भएको छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भू-उपयोगको नक्सांकन चित्र १३ प्रस्तुत गरिएको छ ।



चित्र नं. १३: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भू-उपयोगको नक्सांकन

वन क्षेत्र सन् २०१० मा ६४.०३ वर्ग कि.मि. थियो र सन् २०२० मा ७८.१३ वर्ग कि.मि. सम्म वृद्धि भएको छ । यसले वन क्षेत्रको संरक्षण र वृक्षारोपणको महत्त्वलाई देखाउँछ । नदी किनार: नदी किनारको क्षेत्रफल सन् २०१० मा ८.९८ वर्ग कि.मि. थियो भने सन् २०२० मा ६.५५ वर्ग कि.मि. सम्म घटेको छ । यसले नदी किनारको संकुचन र सम्भावित प्रवृत्तिहरूलाई संकेत गर्दछ । आवासीय क्षेत्रको क्षेत्रफल सन् २०१० मा ०.१० वर्ग कि.मि. थियो र सन्

२०२० मा ०.५६ वर्ग कि.मि. सम्म वृद्धि भएको छ, जसले जनसंख्याको वृद्धिलाई र शहरीकरणको प्रक्रिया संकेत गर्दछ। कृषि क्षेत्रको क्षेत्रफल सन् २०१० मा ७७.७७ वर्ग कि.मि. थियो, जुन सन् २०२० मा ७०.३२ वर्ग कि.मि. सम्म घटेको छ। यसले कृषि भूमि कम हुँदै जानु र सम्भावित अन्य भू-उपयोगहरूको बढ्दो दबाबलाई जनाउँछ।

तालिका नं. १२: भू-उपयोग सम्बन्धी विवरण

भू-उपयोग परिवर्तन (वर्ग कि.मि.)		
भू-उपयोग	सन् २००९ को अवस्था	सन् २०२० को अवस्था
जलस्रोत	०.०३	०.३१
वन	६४.०३	७८.१३
नदी किनार	८.९८	६.५५
आवासीय क्षेत्र	०.१०	०.५६
कृषि	७७.७७	७०.३२
घाँसे मैदान	१०.५९	४.८९
अन्य जंगल भूमि	०.४७	१.२२

स्रोत: ICIMOD, National Lan Cover Monitoring System (NLCMS)

घाँसे मैदानको क्षेत्रफल सन् २०१० मा १०.५९ वर्ग कि.मि. थियो, जुन सन् २०२० मा ४.८९ वर्ग कि.मि. सम्म घटेको छ। यो परिवर्तन सम्भवतः शहरीकरण र कृषिको विस्तारसँग सम्बन्धित हुन सक्छ। अन्य जंगल भूमि क्षेत्रफल सन् २०१० मा ०.४७ वर्ग कि.मि. थियो र सन् २०२० मा १.२२ वर्ग कि.मि. सम्म वृद्धि भएको छ, जसले वनस्पति र जैविक विविधतामा भएको सुदृढीकरणलाई जनाउँछ। सारांशमा, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा विभिन्न भू-उपयोगमा समयसँगै परिवर्तन भएको छ। जलस्रोत, वन क्षेत्र र अन्य जंगल भूमि क्षेत्रफल बढेको छ भने, कृषि क्षेत्र र घाँसे मैदानमा कमी आएको छ। यो भू-उपयोग परिवर्तनले शहरीकरण, कृषि विस्तार र पर्यावरणीय नीतिहरूको असरलाई संकेत गर्दछ।

४.७ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वनस्पति र जंगली जनावर प्रजातिहरू:

शुक्लाफाँटा नगरपालिका शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्जसँग जोडिएको छ, जसले यस क्षेत्रको जैविक विविधतालाई धनी बनाएको छ। नदी वरपर विभिन्न प्रकारका वनस्पति पाइन्छन्। उष्ण प्रकृतिको हावापानीको प्रभाव रहेको नगरपालिका आसपास क्षेत्रमा उष्ण प्रकारका जलवायुमा पाइने वनस्पतिका प्रजाति पाइन्छन्। प्रमुख वनस्पतिका प्रजातिहरूमा साल, खयर, साज, सिमल, मालु, सिसौ, जामुन, आँक, अमला, हल्दु, पिपल, वर, आँप आदि प्रजातिका वनस्पतिहरू यस क्षेत्रमा बाहुल्यता रहेको छ। नगरपालिकाको विभिन्न सामुदायिक, सरकारी तथा बफर

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

क्षेत्र तथा वरिपरीको क्षेत्रमा पाइने मुख्य वनस्पतिलाई तलका तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेको शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज र २४ सामुदायिक वन रहेको हुँदा विभिन्न प्रजातीका वनस्पतीहरु प्रयाप्त मात्रामा पाईन्छन । विशेषगरि सामुदायिक वन वनमा पाईने महत्वपुर्ण वनस्पतीहरु मध्ये साल, सिसौ, विजयसाल, हरो, बरो, अमला, कुरिलो, साज, खैयर आदी प्रजातिका वनस्पतीहरु प्रमुख रुपमा पाईन्छन । यसका साथै विभिन्न प्रकारका जडीबुटीहरु मेन्था, क्यामोमाईल, लेमनग्रास, असारे कडीपत्ता, लिपटीस, सर्पगन्धा जस्ता जडीबुटीहरु पनि रहेको पाईन्छ । वनस्पतिका प्रजातिहरुको विवरण तालिका १३ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. १३: नगरपालिका आसपास पाइने वनस्पतिका प्रजातिहरु

सि.नं.	स्थानिय नाम	अंग्रेजी नाम	वैज्ञानिक नाम	संरक्षित अवस्था		
				GoN	IUCN	CITES
१	साल	Sal Tree	<i>Shorea robusta</i>	P	LC	
२	खयर	Black cutch	<i>Acaia catachu</i>		LC	
३	सिमल	Red silk-cotton tree	<i>Bombax ceiba</i>			
४	सिसौ	Shisham	<i>Dalbergia sissoo</i>		LC	
५	जामुन	Jamun	<i>Syzygium cumini,</i>		LC	
६	आँक	Giant Milkweed	<i>Calotropis gigantea</i>			
७	आँप	Mango	<i>Mangifera indica</i>			
८	अमला	Amla	<i>Phyllanthus emblica</i>			
९	पिपल	Sacred fig	<i>Ficus religiosa</i>			
१०	वर	Banyan fig	<i>Ficus benghalensis</i>			
११	साज		<i>Terminalia altata</i>			
१२	हल्दु		<i>Adina Cordifolia</i>			
१३	बेल		<i>Aegle marmelos</i>			
१४	वाँस		<i>Dendrocalamus spp</i>			
१५	तितेपाती		<i>Artimisia vulgaris</i>			
१६	वनमारा		<i>Eupatorium Sp.</i>			
१७	गन्धे		<i>Agaratum conizoids</i>			
१८	तुलसी		<i>Ocimum sanctum</i>			
१९	भाङ		<i>Cannabis sativa</i>			
२०	असारे		<i>Sikimmia arborescens</i>			
२१	बोटधार्ङो		<i>Lagerstroemia parviflora</i>			
२२	ईमिलि		<i>Spondia auxilavis</i>			

(स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०८१) जहाँ, ने.स.: P- Protected; IUCN: LC- Least Concern, CR- Critically Endangered/
www.floraofnepal.org/countryinformation/listedplants/national / www.iucnredlist.org)

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेको शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज र २४ सामुदायिक वन रहेको हुँदा यस क्षेत्रमा विभिन्न किसिमका जनावर तथा चराचुरुङ्गीहरूको प्रमुख वासस्थानको रूपमा रहेको छ । यहाँ मृग, बंदेल, हात्ती, बाह्रसिङ्गा, बाँदर, चितुवा बाघ, पाटे बाग, स्याल, खरायो आदि जनावरहरू पाईन्छन भने विभिन्न प्रजातिका चराहरू गिद्ध, अथचरा, मयुर, ढुकुर, काग, बन कुखुरा, कठकर, जुरली, भँगेरा, मैना, सुगा, बकुल्ला, पानिहाँस रहेको पाईन्छ। नगरपालिकामा आसपास जनावर तथा चराचुरुङ्गीको विवरण र अवस्था तालिका १४ अनुसार रहेको छ ।

तालिका नं. १४: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वासस्थानका आधारमा जनावर तथा चराचुरुङ्गीको विवरण

क्र.सं.	चराचुरुङ तथा जंगली जनावर	जनसख्याको अवस्था
१	बंदेल	बढदो
२	चितुवा	घटदो
३	स्याल	बढदो
४	निलगाई	घटदो
५	बादर	बढदो
६	जरायो	बढदो
७	अजिगर, सर्प	बढदो
८	खरायो	बढदो
९	चितल	बढदो
१०	कृष्णसार	बढदो
११	दुमिस	घटदो
१२	सुगा	बढदो
१३	ढुकुर	बढदो
१४	मयुर	बढदो
१५	बन कुखुरा	बढदो
१६	कलिज	बढदो
१७	गिद्ध	घटदो
१८	मैना	बढदो
१९	चमेरा	बढदो
२०	हुट्टियाँउ	घटदो
२१	कोइलि	बढेको
२२	काग	घटदो
२३	बकुल्ला	घटदो
२४	जुरेली	बढदो
२५	भँगेरा	बढदो

श्रोत: जैविक विवधता सम्बन्धि विवध प्रतिवेदनहरू

पछिल्ला वर्षहरूमा नगरपालिकाभित्रको वातावरणीय परिवर्तन, मानव क्रियाकलाप, संरक्षण उपायहरू तथा प्राकृतिक कारणहरूले गर्दा केही प्रजातिहरूको जनसंख्या वृद्धि हुँदै गएको छ भने केही प्रजातिहरू सड्कटमा परेका देखिन्छन्। उपलब्ध तथ्यांकअनुसार बदेल्, स्याल, बादर, जरायो, अजिंगर, खरायो, चितल, कृष्णसार, सुगा, ढुकुर, मयुर, बनकुखुरा, कलिज, मैना, चमेरा, कोइलि, जुरेली, र भँगेरा जस्ता वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीको संख्यामा बृद्धि भएको छ। यद्यपि चितुवा, निलगाई, दुम्मि, गिद्ध, हुट्टियाउँ, काग, र बकुल्ला जस्ता प्रजातिहरूको संख्यामा गिरावट आएको छ, जुन वातावरणीय सन्तुलनका लागि चिन्ताको विषय हो। संरक्षण रणनीतिहरू अझ सशक्त बनाउँदै जैविक विविधताको दीगो संरक्षणमा ध्यान दिनु आवश्यक छ, ताकि मौलिक प्रजातिहरूको अस्तित्व दीर्घकालसम्म सुनिश्चित गर्न आवश्यक छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिका तथा यसको आसपासका क्षेत्रहरूमा जैविक विविधता पाइन्छ, यद्यपि मुख्य बस्ती तथा विकास क्षेत्रहरूमा वन्यजन्तुहरूको स्थायी वासस्थान देखिँदैन। तर, नगरपालिकाका सामुदायिक वन, झाडी क्षेत्र र खुल्ला भूभागहरूमा विभिन्न स्तनधारी वन्यजन्तुहरू यदाकदा देखिने गरेका छन्। यीमध्ये बदेल्, स्याल, मलसाप्रो, खरायो, लोखर्के आदि प्रमुख स्तनधारी प्रजातिहरू हुन्, जुन स्थानीय वातावरणमा अनुकूल भएका कारण यहाँका आसपासका वनक्षेत्रहरूमा पाइन्छन्। यस्ता वन्यजन्तुहरूको उपस्थिति वातावरणीय सन्तुलनका लागि महत्वपूर्ण हुने भएकाले संरक्षण र अनुगमन आवश्यक रहन्छ। नगरपालिका आसपास पाइने प्रमुख वन्यजन्तु प्रजातिहरूको विवरण निम्न तालिका १५ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका नं. १५: आयोजना क्षेत्रमा पाइने प्रमुख स्तनधारीहरूको विवरण

सि.नं.	स्थानीय नाम	अंग्रेजी नाम	बैज्ञानिक नाम	संरक्षित अवस्था		
				GoN	IUCN	CITES
१	स्याल	Jackal	<i>Canis aureus</i>		LC	III
२	लोखर्के	Squirrel	<i>Funambulus pennant</i>		LC	
३	खरायो	Rabbit	<i>Lepus spp.</i>		LC	
४	मलसाप्रो	Yellow Throated Marten	<i>Martes flaviventris</i>		DD	
५	दुम्शी	Porcupine	<i>Hystrix indica</i>		LC	
६	बाँदर	Monkey				
७	चितुवा		<i>Panthera pardus</i>			
८	मृग		<i>Moschus moschiferus</i>			
९	वन बिरालो		<i>Felis chaus</i>			

जहाँ, IUCN: LC- Least Concern, VU- Vulnerable, DD- Data Deficient; CITES : I- Appendix I, III: Appendix III (स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०८१ / www.iucnredlist.org / www.cites.org/eng/search)

नगरपालिका क्षेत्रमा विभिन्न प्रकारका चराचुरुङ्गीहरू पाइन्छन्, जसले यहाँको जैविक विविधतालाई समृद्ध बनाएको छ। आयोजना क्षेत्र र वरपरका सामुदायिक वन, खेतीयोग्य जमिन, झाडी र खोला किनारमा विविध प्रजातिका चराचुरुङ्गीहरू अवलोकन गर्न सकिन्छ। विशेषगरी, यस क्षेत्रमा पाइने प्रमुख चराचुरुङ्गीहरूमा काग (*Corvus macrorhynchos*), ढुकुर (*Streptopelia species*), सुगा (*Psittacula himalayana*), भंगेरा (*Passer species*) लगायतका प्रजातिहरू उल्लेखनीय छन्। यी प्रजातिहरू मानव बस्ती नजिकै सजिलै अनुकूल हुने भएकाले नगर क्षेत्र वरपरका क्षेत्रमा समेत सहजै देखिन्छन्। यी चराचुरुङ्गीहरूको उपस्थिति स्थानीय पारिस्थितिक सन्तुलन र कीट नियन्त्रणमा समेत महत्वपूर्ण भूमिका खेल्ने हुँदा संरक्षणप्रति सजगता आवश्यक छ। यस नगरपालिका क्षेत्रमा पाइने प्रमुख चराचुरुङ्गीहरूको विवरण तलको तालिका १६ मा दिइएको छ।

तालिका नं. १६: नगरपालिका आसपास पाइने चराचुरुङ्गीका प्रजातिहरू र संरक्षित अवस्था

सि.नं.	स्थानीय नाम	अंग्रेजी नाम	बैज्ञानिक नाम	संरक्षित अवस्था		
				GoN	IUCN	CITES
१	कालो चिल	Black Kite	<i>Milvus migrans</i>		LC	II
२	ठूलो जलेवा	Great cormorants	<i>Phalacrocorax carbo</i>		LC	
३	रूपी	Common myna	<i>Acridotheres tristis</i>		LC	
४	भंगेरा	Sparrow	<i>Passer domesticus</i>		LC	
५	थोप्ले ढुकुर	Dove	<i>Streptopelia chinensis</i>		LC	
६	कालिज	Kalij Pheasant	<i>Lophura leucomelanos</i>		LC	III
७	जुरेली	Himalayan Bulbul	<i>Pycnonotus leucogenys</i>		LC	
८	गौथली	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>		LC	
९	सुगा	Parakeet/ Parrot	<i>Psittacula krameri</i>		LC	
१०	चिल		<i>Elanus caeruleus</i>			
११	काग		<i>Carvus macrorhynchos</i>			
१२	कोइली		<i>Cuculus species</i>			
१३	परेवा		<i>Columba livia</i>			
१४	उल्लु		<i>Athene brama</i>			
१५	मैना		<i>Acridotheres tristis</i>			

जहाँ, IUCN: LC- Least Concern ; CITES : II- Appendix II, III- Appendix III (स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०८१ / www.iucnredlist.org / www.cites.org/eng/search)

शुक्लाफाँटा नगरपालिका तथा आयोजनास्थल वरपरको क्षेत्र जीवविविधतामा धनी रहेको पाइन्छ, जहाँ विभिन्न प्रजातिका सरिसृप, उभयचर तथा जलचर जीवजन्तुहरू पाइन्छन्। आयोजनास्थल वरपरका खेत, वन र खोला

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

किनारमा विविध घसने प्रजातिहरू देखिन्छन्। मुख्य रूपमा गोमन (*Naja naja*), हरहेरे (*Amphiesma stolatum*), करेत (*Bungarus caeruleus*), धामन (*Ptyas mucosa*), डोडिया (*Xenochrophis piscator*), छेपारो (*Calotes versicolor*), पाहा (*Bufo melanostictus*), भुँडे छेपारो (*Japalura variegata*), सेतो जिब्रे हेरेड साप (*Trimeresurus septentrionalis*), अजिंगर (*Ptyas mucosus*) र भ्यागुतो (*Rana tigrina*) जस्ता सरिसृप तथा उभयचर प्रजातिहरू पाइन्छन्। यीमध्ये केही प्रजातिहरू अन्तर्राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण सङ्घ (IUCN) द्वारा “Least Concern” श्रेणीमा सूचीकृत छन्, जुन जैविक सन्तुलनका दृष्टिले सकारात्मक मानिन्छ। नगरपालिका आसपास पाइने प्रमुख सरिसृप तथा उभयचर प्रजातिहरूको विवरण तालिका नं. १७ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका नं. १७: नगरपालिका आसपास पाइने सरिसृप तथा उभयचर प्रजातिहरू विवरण

सि.नं.	स्थानीय नाम	अंग्रेजी नाम	बैज्ञानिक नाम	संरक्षित अवस्था		
				GoN	IUCN	CITES
१	गोमन	Cobra	<i>Naja naja</i>			
२	हरहेरे	Buff striped keelback	<i>Amphiesma stolatum</i>			
३	करेत	Common krait	<i>Bungarus caeruleus</i>		LC	
४	धामन	Oriental rat snake	<i>Ptyas mucosa</i>		LC	
५	डोडिया	Asiatic water snake	<i>Xenochrophis piscator</i>		LC	
६	छेपारो	Lizard	<i>Calotes versicolor</i>			
	पाहा		<i>Bufo melanostictus</i>			
	भुँडे छेपारो		<i>Japalura variegata</i>			
	सेतो जिब्रे हेरेड साप		<i>Trimeresurus septentrionalis</i>			
	अजिंगर		<i>Ptyas mucosus</i>			
	भ्यागुतो		<i>Rana tigrina</i>			

जहाँ, IUCN: LC - Least Concern (स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०८१ / www.iucnredlist.org)

यसका अतिरिक्त, स्थलगत अध्ययन र स्थानीय बासिन्दाहरूका अनुसार यस नगरपालिकाका खोलानाला र पोखरीहरूमा विविध माछा प्रजातिहरू पाइन्छन्। प्रमुख जलचर प्रजातिहरूमा कल्ले (*Neolissochilus*

hexagonolepis), असला (Schizothorax richardsonii), चुच्चे असला (Schizothoraichthys progastus), बुच्चे असला (Schizothorax plagiostomus) र राज बाम (Anguilla bengalensis) रहेका छन्। साथै, नगरपालिकाको स्थलगत अध्ययन गर्दा स्थानीय वासिन्दाहरूका अनुसार नगरपालिकामा बाम, तिलौरा, झिंगा, चरंगी, ग्यान्टा आदि माछाहरू पाईन्छन्। यी प्रजातिहरू स्थानिय समुदायको आहारजन्य स्रोतसँगै पारिस्थितिकीय महत्वका दृष्टिले पनि महत्त्वपूर्ण छन्। नगरपालिका वरपर पाइने जलचर प्रजातिहरूको विस्तृत विवरण तालिका नं. १८ मा दिइएको छ।

तालिका नं. १८: नगरपालिका आसपास पाइने जलचरका प्रजातिहरू

क्र.सं.	नेपाली नाम	वैज्ञानिक नाम
१	कत्ले	Neolissochilus hexagonolepis
२	असला	Schizothorax richardsonii
३	चुच्चे असला	Schizothoraichthys progastus
४	बुच्चे असला	Schizothorax plagiostomus
५	राज बाम	Anguilla bengalensis

(स्रोत : स्थलगत अध्ययन, २०८१)

४.८ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा खेतीयोग्य र जंगली खाद्य वनस्पति प्रजातिहरू:

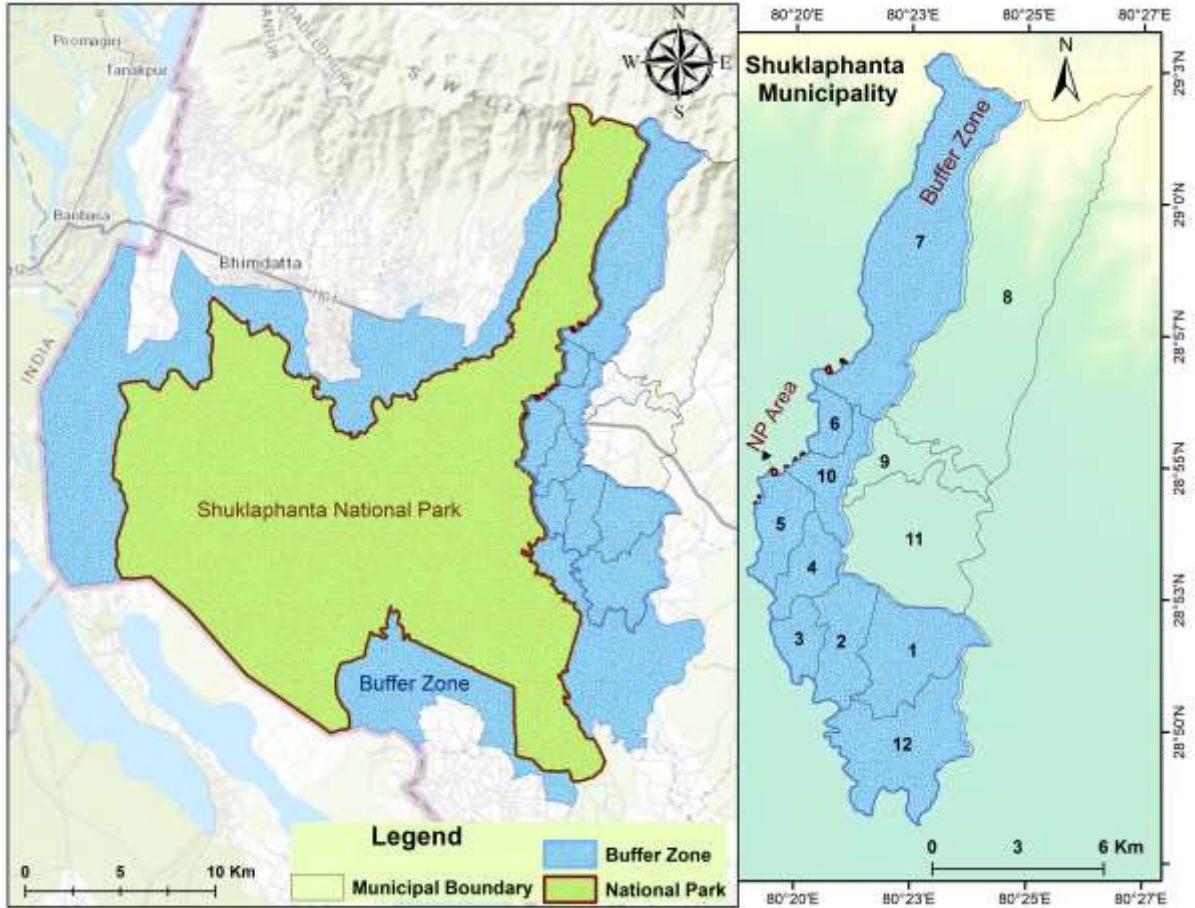
यस क्षेत्रमा धान, गहुँ, मकै, र तोरीजस्ता खेतीयोग्य बालीहरू प्रचलित छन्। जंगली खाद्य वनस्पतिहरूमा निगुरो, टाँडी, र कुरिलो लगायतका प्रजातिहरू पाइन्छन्। यस नगरपालिकामा वाली प्रणालीको अवस्थालाई हेर्दा यहाँ मुख्य रूपमा २ किसिमका प्रणालीहरू देखिन्छन्। प्रथम, खेतमा आधारित वाली प्रणाली रहेको छ। यस अन्तर्गत धान वाली प्रमुख रहेको छ। यस वालीसंग सहायक वालीको रूपमा गहुँ, तरकारी, आलू, तोरी, चना तथा अन्य गेडागुडी वाली रहेका छन्। दोस्रो, पाखोमा आधारित वाली प्रणाली रहेको छ। यस अन्तर्गत प्रमुख वालामा मकै प्रमुख रहेको छ। यस वालीका सहायक वालीहरूमा तोरी, गहुँ, दालवाली तथा अन्य गेडागुडी वाली रहेका छन्। समष्टिगत रूपमा हेर्दा शुक्लाफाँटा नगरपालिका खाद्यान्नमा आत्मनिर्भर रहेको छ। पशु पंक्षी पालन र तरकारी खेति पनि यहाँको अर्को पेशा हो।

४.९ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा औषधीय वनस्पतिहरू:

नगरपालिकामा तुलसी, गुर्जो, अश्वगन्धा, र सतुवाजस्ता औषधीय वनस्पतिहरू पाइन्छन्। यिनीहरूको परम्परागत चिकित्सा प्रणालीमा प्रयोग हुन्छ। यस नगरपालिका क्षेत्रबाट उत्पादन हुने जडिबुटीको उपयुक्त अभिलेख नभएतापनी चुरे क्षेत्र नजिकका वासिन्दाहरूले विजयसाल, हरो लगायतका स्थानीय जडिबुटीहरू घरायसी प्रयोजनमा प्रयोग गर्ने गरेको पाइन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका वन जंगलहरू बाट विविध किसिमको प्रजातिहरू बिपेश गरेर साल, साँजका विभिन्न प्रजातिका देखि लिएर सिसौं, हरो, बरो, अमला, कुरिलो, विजयसाल, रुईना, जामुन, फल्दा आदी का साथै विभिन्न प्रकारका जडीबुटीहरू मेन्था, क्यामोमाईल, लेमनग्रास, असारे कडीपत्ता, लिपटीस, सर्पगन्धा जस्ता जडीबुटीहरू निकासी गर्न सकिने देखिन्छ भने सामुदायिक वनहरूमा जडीबुटी (मेन्था, केमोमाई, कुरिल्लो) खेती गरि जडीबुटीमा आधारित उद्योगको विकास गर्दै रोजगार तथा रोजगारीका अवसरहरू सृजना गर्न सकिने संभावना रहेको छ।

४.१० शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा बफर क्षेत्र (Buffer Zone) सहितका वार्डहरूको संख्या:

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको भूगोल र प्रशासनिक संरचनाको विश्लेषण गर्दा, बफर क्षेत्र (Buffer Zone) अन्तर्गत पर्ने वार्डहरूको संख्या आठ रहेको पाइन्छ। ती वार्डहरू क्रमशः १, २, ३, ४, ५, ६, १०, र १२ हुन्, जुन शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्जसँग प्रत्यक्ष रूपमा सन्निकट छन्। बफर क्षेत्रलाई संरक्षित क्षेत्र (protected area) र स्थानीय समुदायहरू बीचको संक्रमण क्षेत्र (transition zone) का रूपमा लिइन्छ, जहाँ संरक्षण र विकासबीचको सन्तुलन कायम राख्ने नीति तथा कार्यक्रमहरू लागू गरिन्छ। बफर क्षेत्रभित्र पर्ने बस्तीहरूमा वन्यजन्तु संरक्षण, मानव-वन्यजन्तु द्वन्द्व न्यूनीकरण, दिगो जीविकोपार्जन प्रवर्द्धन, प्राकृतिक स्रोतहरूको दीगो उपयोग, वातावरणीय शिक्षा तथा चेतना अभिवृद्धि, सामुदायिक वन व्यवस्थापन तथा पारिस्थितिकीय पुनर्स्थापना जस्ता विविध कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिन्छ। यी प्रयासहरूले राष्ट्रिय निकुञ्जको जैविक विविधता संरक्षणमा सहयोग पुऱ्याउनुका साथै स्थानीय समुदायहरूको जीवनस्तर उकास्न समेत योगदान गर्दछ। शुक्लाफाँटा नगरपालिका अन्तर्गत रहेका बफर क्षेत्रका वार्डहरूले वन्यजन्तु तथा प्राकृतिक स्रोत संरक्षणमा सक्रिय सहभागिता जनाउँदै आएका छन्। साथै, दिगो विकासका लागि वातावरणमैत्री खेतीपाती, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन, पर्यटन गतिविधि सञ्चालन तथा संरक्षण सहयोग समितिहरू गठनजस्ता विविध पहलहरू गरिएका छन्। यसरी, बफर क्षेत्रभित्र रहेका वडाहरू संरक्षण र स्थानीय विकासका रणनीतिहरू बीच सन्तुलन कायम राख्न महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्दै आएका छन्। शुक्लाफाँटा नगरपालिका बफर क्षेत्र अन्तर्गत रहेका वार्डहरूको विवरण चित्र १४ मा देखाइएको छ।



श्रोत: नापी विभाग, इसिमोड

चित्र नं. १४: शुक्लाफाँटा नगरपालिका बफर क्षेत्र अन्तर्गत रहेका वार्डहरूको विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिका जैविक विविधतामा धनी क्षेत्र हो, जहाँ २४ वटा सामुदायिक वनहरू र एक महत्वपूर्ण संरक्षित क्षेत्र, शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज, अवस्थित छ। शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज नेपालको एक प्रमुख संरक्षित क्षेत्र हो, जसले जैविक विविधताको संरक्षण र पर्यावरणीय सन्तुलनमा महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ। यस निकुञ्जले शुक्लाफाँटा नगरपालिकाका वडा नम्बर १, २, ३, ५, ६, ७ र १२ लाई समेटेको छ र यसको कुल क्षेत्रफल ५,६४९ वर्ग किलोमिटर रहेको छ। निकुञ्जभित्र घना वन क्षेत्र, घाँसेमैदान (grassland), जलाशय तथा विविध प्रकारका वन्यजन्तु र चराचुरुङ्गी पाइन्छन्। शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्ज संरक्षणका साथै स्थानीय बासिन्दाको जीविकोपार्जन, पर्यटन प्रवर्द्धन र वातावरणीय सेवामा समेत महत्वपूर्ण योगदान पुर्याउने स्रोतका रूपमा स्थापित भएको छ।

४.११ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा सामुदायिक वन र सरकारी वनको स्थिति तथा वाई

अनुसार वन क्षेत्रफल:

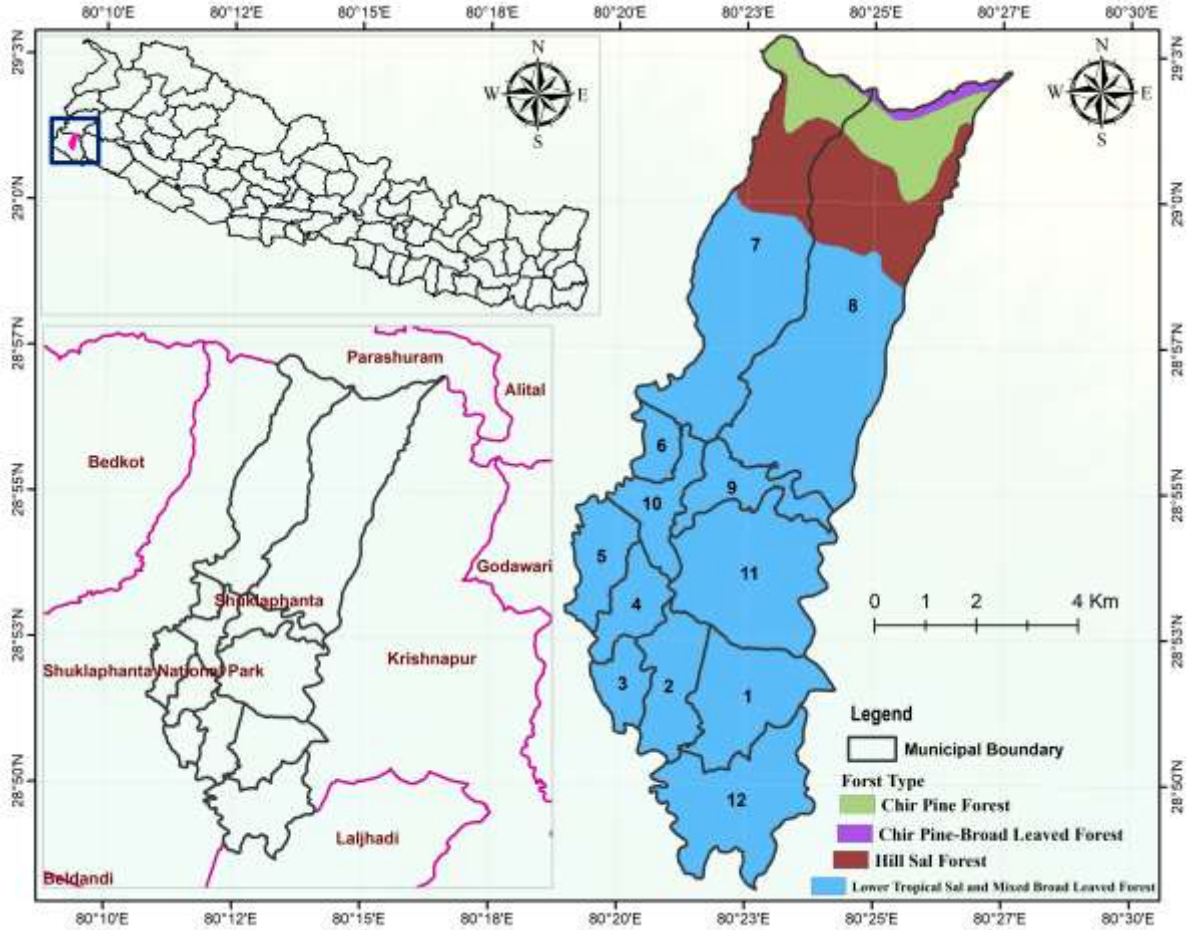
शुक्लाफाँटा नगरपालिका भीत्र रहेका वन जंगलहरुबाट बिपेश गरेर काठपात, जडीबुटी, सोत्तर र दाउरा आदी उत्पादन लिन सकिन्छ । नगरपालिकामा सामुदायिक वनहरुको स्थापना र व्यवस्थापन भइरहेको छ । सरकारी वन क्षेत्रहरुमा वन संरक्षण र पुनर्स्थापनाका कार्यक्रमहरु सञ्चालनमा छन् । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेको वडागत रुपमा वन व्यवस्थापन सम्बन्धी विवरण तालिका नं. १९ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. १९: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेको वडागत रुपमा वन व्यवस्थापन सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	वाई नं.	वनको किसिम	वनको नाम	क्षेत्रफल (हे.)	समेटेको घरधुरी
१	१	सामुदायिक	श्री भगवती महिला सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह	१६७.२७	५६५
२	१	सामुदायिक	श्री सिद्ध वैजनाथ सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह	१२८	२८५
३	१	सामुदायिक	श्री जनज्योति सामुदायिक वन	१६६.९५	८५
४	१	सामुदायिक	श्री डिलासैनी जगदम्बा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह	६८	३३
५	१	सामुदायिक	श्री सृजना सामुदायिक वन	५५.१७	६५
६	१	सामुदायिक	श्री झिलमिला सामुदायिक वन	१७०.४४	१५१
७	१	सामुदायिक	श्री ज्योती मध्यवर्ती सामुदायिक वन	३०.	४३
८	२	सामुदायिक	श्री जानकी महिला मध्यवर्ती सामुदायिक वन	१११.८१	२३५
९	२	सामुदायिक	श्री लक्ष्मी मध्यवर्ती सामुदायिक वन	३१	१८५
१०	४	सामुदायिक	श्री त्रिशक्ती मध्यवर्ती उपभोक्ता समिति		
११	५	नेपाल सरकार	८७ नं. वन	६०विघा	३००
१२	६	सामुदायिक	श्री नागेश्वर सामुदायिक वन	१२के.जी.	
१३	७	सामुदायिक	श्री वातावरण मध्यवर्ती सामुदायिक वन	४४१	१२५६
१४	८	सामुदायिक	श्री बैजनाथ सामुदायिक वन	२३०.१	०
१५	८	सामुदायिक	श्री भगवती सामुदायिक वन	१९९	०
१६	८	सामुदायिक	श्री सुनदेवी महिला सामुदायिक वन	१९२	०
१७	८	सामुदायिक	श्री कालिका सामुदायिक वन	१९६	०
१८	८	सामुदायिक	श्री प्रगति महिला सामुदायिक वन		
१९	९	सामुदायिक	श्री विन्द्रावन वातावरण सामुदायिक वन	०	०
२०	११	सामुदायिक	श्री कृष्णसामुदायिक वन		
२१	११	सामुदायिक	श्री बसन्त सामुदायिक वन		
२२	११	सामुदायिक	श्री कालीका सामुदायिक वन		
२३	१२	सामुदायिक	श्री डिलासैनी सामुदायिक वन	१२५.३६	५४३
२४	१२	सामुदायिक	श्री जनजागरण सामुदायिक वन	१६३	३५७
२५	१२	सामुदायिक	श्री ईटाह सामुदायिक वन		

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

शुक्लाफाँटानगरपालिकाको कुल भु-क्षेत्र १६२.५७ वर्ग कि.मि. मध्ये ९६.५ वर्ग कि.मि.वन जंगलले ओगटेको छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा जम्मा २६ वटा सामुदायिक वन रहेकामा २५ वटा सामुदायिक वन, १ वटा ८७ नं. राष्ट्रिय वनरहेका छन । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेको वडागत रुपमा वन व्यवस्थापन सम्बन्धी विवरण (सरकारद्वारा व्यवस्थित, सामुदायिक, कबुलियती, धार्मिक र निजीवन) अनुसार रहेको छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिका भित्र पर्ने वनको प्रकार चित्र १५ मा देखाइएको छ ।



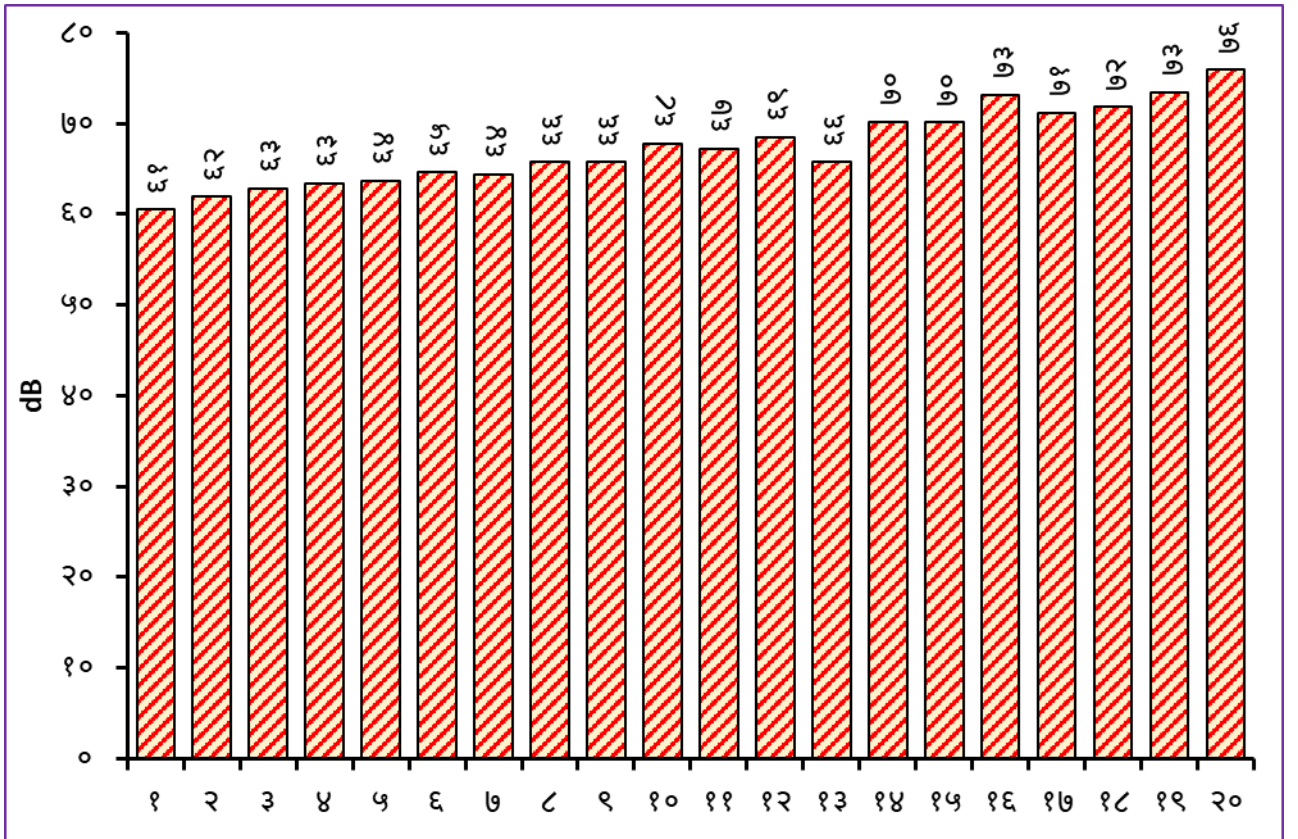
चित्र नं. १५: शुक्लाफाँटा नगरपालिका भित्र पर्ने वनको प्रकार विवरण

यस नगरपालिकामा रहेका २६ वटा वनक्षेत्रमा विविध किसिमका वनस्पति, घांस, दाउरा, जडीबुटी र काठदाउरा मुख्य स्रोतहरु हुन । बिशेष गरी साल, सानन, खयर, साँजका विभिन्न प्रजातिका देखि लिएर सिसौं, सिमल, हल्दु, हरो, बरो, अमला, कुरिलो, विजयसाल, रुईना, जामुन, फल्दा आदी प्रजातिहरु पनि प्रचुर मात्रामा पाईनुका साथै विभिन्न प्रकारका जडीबुटीहरु मेन्था, क्यामोमाईल, पिपला, झिझिरकाँडी, गुरुजो, वेल, लेमनग्रास, असारे कडीपत्ता, लिपटीस, सर्पगन्धा जस्ता जडीबुटीहरु र त्यसैगरी लोपउन्मुख प्रजातीका हरजोद, विजसाल, रक्तचन्दनसेतो र रक्तचन्दन रातो जस्ता विरुवाका विविध प्रजातिहरु संगै चितुवा वाघ, पाटे बाघ, हात्ती, बदेल, चितल, बाह्रसिङ्गा,

कृष्णसार २०६ प्रजातिका चराचुरुङ्गीहरूको वासस्थान समेत यहाँको वनक्षेत्रमा पाईन्छन । सामुदायिक वनहरूमा जडीबुटी (मेन्था, केमोमाई, कुरिल्लो) खेती गरि जडीबुटीमा आधारित उद्योगको विकास गर्दै रोजगार तथा रोजगारीका अवसरहरू सृजना गर्न सकिने संभावना रहेको छ ।

४.१२ वातावरणीय प्रदूषण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरू:

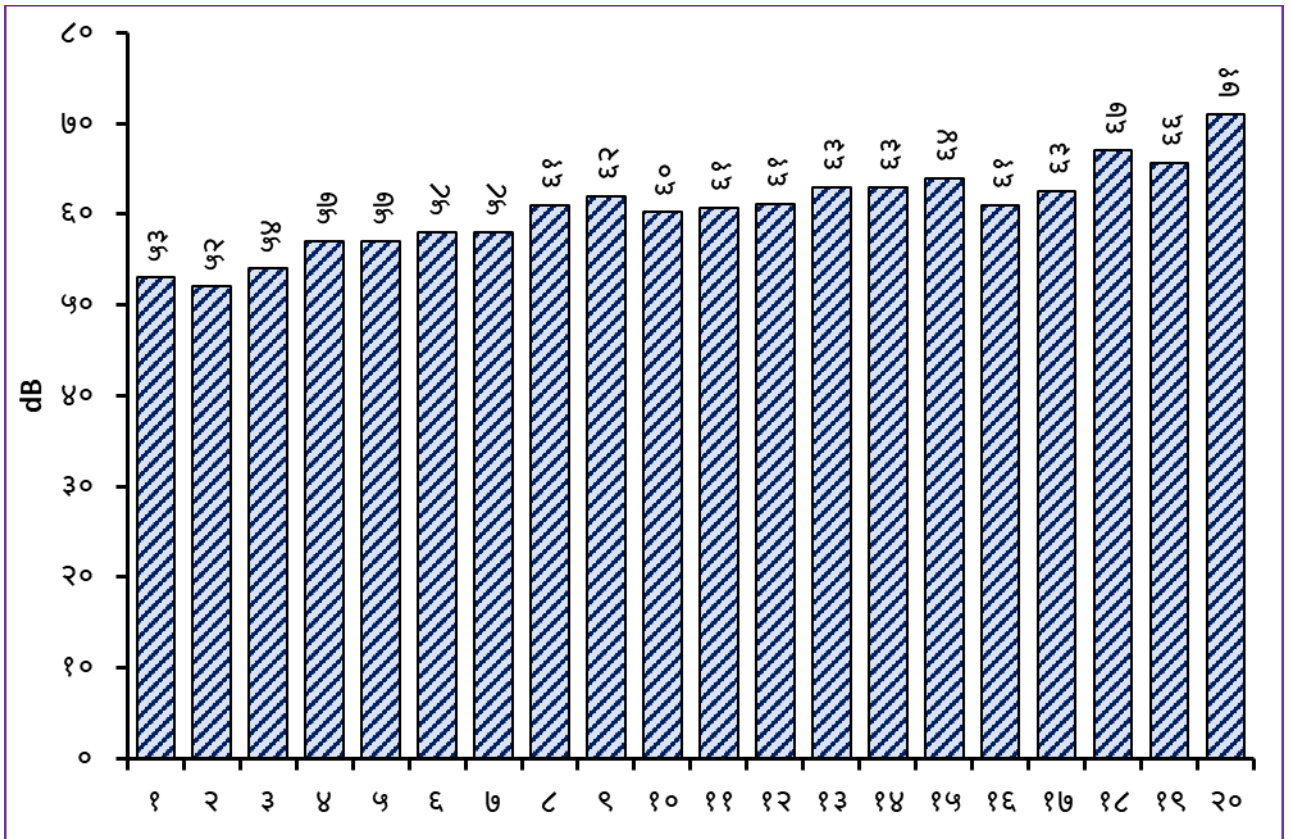
शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको झलारी बजार क्षेत्रमा गरिएको ध्वनि प्रदूषण सम्बन्धी अध्ययनले यस क्षेत्रमा उच्च ध्वनि स्तर विद्यमान रहेको देखाएको छ । बजार क्षेत्रका विभिन्न २० स्थानहरूमा मापन गर्दा ध्वनि स्तर ६१ dB देखि ७६ dB सम्म रहेको पाइएको छ । सबैभन्दा कम ध्वनि स्तर ६१ dB रहँदा, अधिकतम ध्वनि स्तर ७६ dB पुगेको छ, जुन स्पष्ट रूपमा स्वास्थ्यका दृष्टिकोणले खतरनाक मानिन्छ । यस अध्ययनमा मापन गरिएको औसत ध्वनि स्तर लगभग ६८.५ dB रहेको छ, जुन विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) द्वारा सिफारिस गरिएको सामान्य सुरक्षित सीमा (६० dB) भन्दा उल्लेखनीय रूपमा माथि छ ।



चित्र नं. १६: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको झलारी बजार क्षेत्रको ध्वनि प्रदूषणको अवस्था

अधिकांश मापनहरू ६५ dB भन्दा बढी रहेका छन्, जसले बजार क्षेत्र अत्यधिक ध्वनि प्रदूषणको चपेटामा रहेको संकेत गर्दछ । यस्ता उच्च ध्वनि स्तरहरूले दीर्घकालीन रूपमा मानव स्वास्थ्यमा विभिन्न नकारात्मक असरहरू पार्न

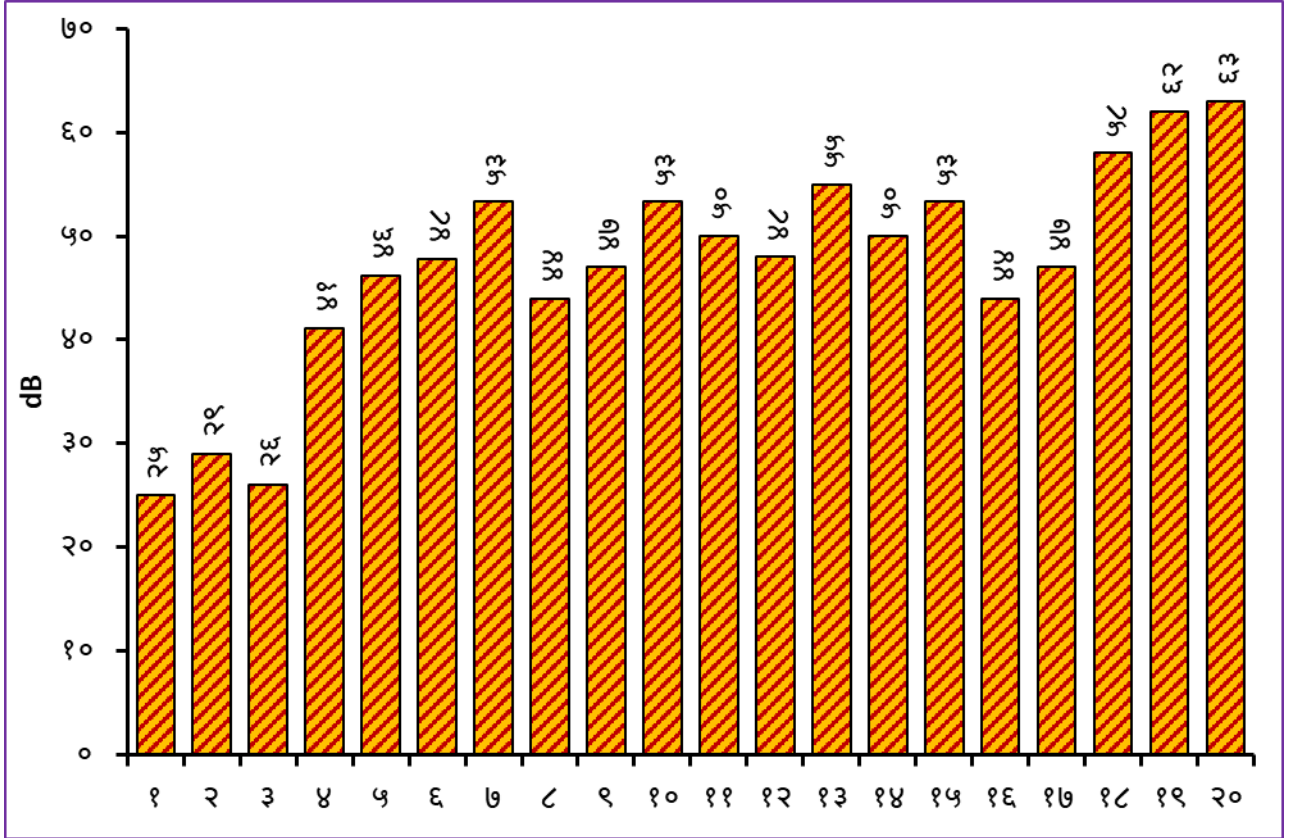
सकछन्, जस्तै निद्रामा गडबडी, मानसिक तनाव, रक्तचाप वृद्धि, श्रवण शक्ति क्षय आदि । बजार क्षेत्रमा सवारी चाप, हर्नको अत्यधिक प्रयोग, भीडभाड र निर्माण कार्यहरू सम्भावित प्रमुख कारण हुन सकछन् । अतः झलारी बजार क्षेत्रमा ध्वनि प्रदूषण न्यूनीकरण गर्नका लागि जनचेतना अभिवृद्धि, सवारी साधन नियन्त्रण, हर्न प्रयोगमा कडाइ, र बजार व्यवस्थापन सुधार जस्ता उपायहरू अत्यावश्यक देखिन्छ । यसले दीर्घकालीन रूपमा स्वस्थ र शान्त वातावरण निर्माणमा योगदान पुऱ्याउनेछ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको झलारी बजार, कलवापुर बजार र क्याम्पस क्षेत्रको ध्वनि प्रदूषणको अवस्था चित्र १६, १७ र १८ मा देखाइएको छ ।



चित्र नं. १७: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको कलवापुर बजार क्षेत्रमा गरिएको ध्वनि स्तर मापन विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको कलवापुर बजार क्षेत्रको ध्वनि प्रदूषणको अवस्थाबारे गरिएको अध्ययनले क्षेत्रको ध्वनि स्तर सामान्यतः मध्यमदेखि उच्च श्रेणीको रहेको देखाएको छ । बजार क्षेत्रको विभिन्न २० स्थानहरूमा गरिएको मापनअनुसार ध्वनि स्तर ५२ dB देखि ७१ dB सम्म पुगेको पाइयो । सबैभन्दा कम ध्वनि ५२ dB रहेको भए पनि अधिकतम ७१ dB को मापनले केही स्थानहरूमा ध्वनि प्रदूषणको अवस्था स्वास्थ्यका लागि हानिकारक हुन सक्ने संकेत गर्दछ । औसत ध्वनि स्तर लगभग ६२.६ dB रहेको पाइएको छ, जुन विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) द्वारा सिफारिस गरिएका सुरक्षित सीमा (६० dB) भन्दा केही माथि रहेको छ । अधिकांश मापनहरू ६० dB भन्दा

बढी रहेका कारण कलवापुर बजार क्षेत्र ध्वनि प्रदूषणको जोखिममा रहेको देखिन्छ । यस्ता ध्वनि स्तरले विशेष गरी बजार क्षेत्रमा बसोबास गर्ने र लामो समयसम्म रहने व्यक्तिहरूमा मानसिक तनाव, निद्रामा समस्या, तथा अन्य स्वास्थ्य सम्बन्धी असरहरू पर्न सक्ने सम्भावना रहन्छ । यसैले, कलवापुर बजार क्षेत्रमा ध्वनि प्रदूषण न्यूनीकरणका लागि आवश्यक सचेतना कार्यक्रम, ट्राफिक व्यवस्थापन, तथा नीतिगत पहलहरू आवश्यक रहेको देखिन्छ ।



चित्र नं. १८: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको क्याम्पस क्षेत्रमा गरिएको ध्वनि स्तर मापन विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको क्याम्पस क्षेत्रमा गरिएको ध्वनि स्तर मापनले यस क्षेत्र तुलनात्मक रूपमा शान्त रहेको देखाएको छ । अध्ययनअनुसार मापन गरिएका २० वटा बिन्दुहरूमा ध्वनि स्तर २५ dB देखि ६३ dB सम्मको दायरा भित्र रहेको पाइयो । ध्वनि स्तरको सबैभन्दा कम मापन २५ dB रहेको छ, जुन अत्यन्त शान्त वातावरणलाई जनाउँछ, भने अधिकतम ६३ dB ले केही स्थानहरूमा तुलनात्मक रूपमा ध्वनि प्रदूषण हुने संकेत गर्दछ । अधिकांश मापनहरू ५० dB वरिपरि केन्द्रित छन्, र ध्वनि स्तरको औसत करिब ४७.६ dB रहेको छ, जुन शिक्षण संस्था र शैक्षिक वातावरणको लागि उपयुक्त मानिन्छ । यद्यपि केही मापनहरू (जस्तै ५८, ६२, र ६३ dB) ले देखाउँछन् कि केही समय वा ठाउँहरूमा अपेक्षाकृत बढी ध्वनि हुने गर्दछ, जुन विद्यार्थीको एकाग्रता र पठनपाठनमा असर गर्न सक्ने सम्भावना रहन्छ । यस्ता अवस्था प्रायः सवारी चाप, निर्माण कार्य वा बाह्य गतिविधिका कारण हुन सक्छन् ।

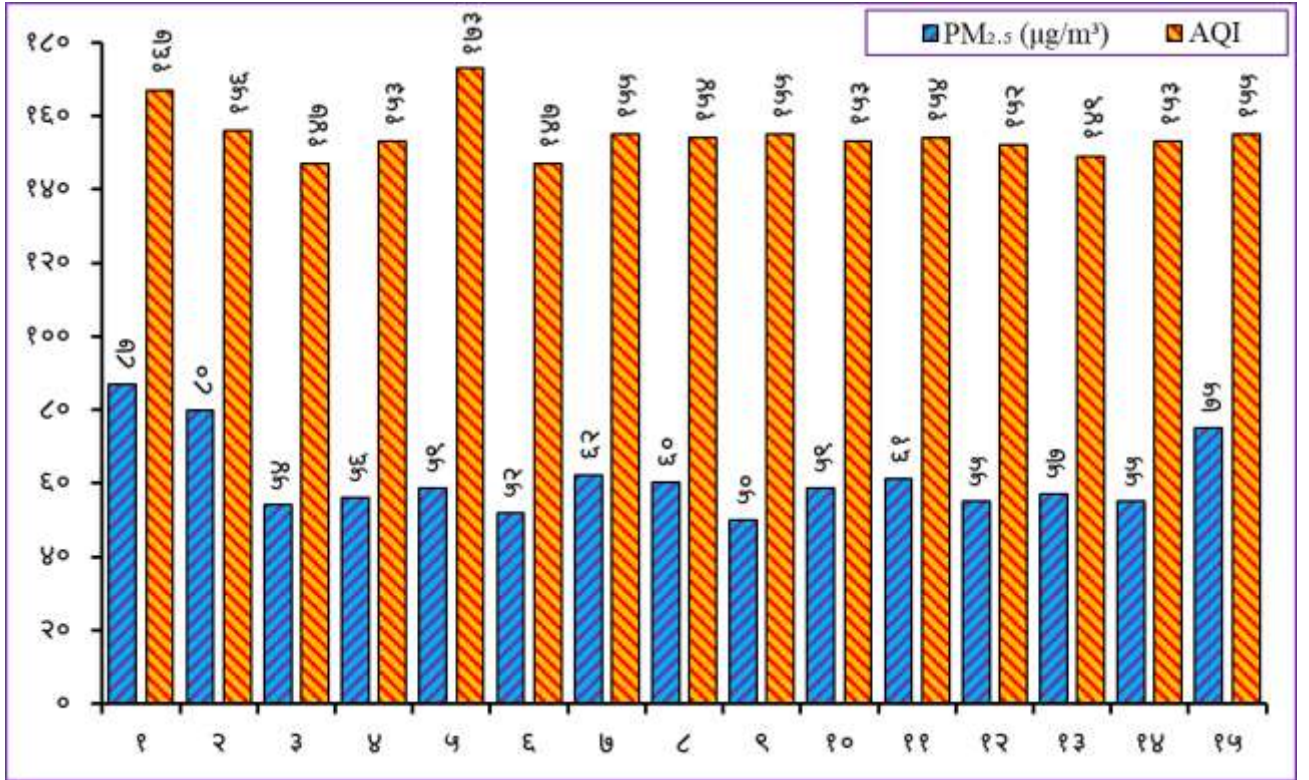
यसअनुसार, शान्त र अनुशासित शैक्षिक वातावरण कायम राख्नका लागि क्याम्पस क्षेत्र वरिपरिका ध्वनि उत्पन्न गर्ने गतिविधिहरूमा नियन्त्रण आवश्यक देखिन्छ। विशेषतः कक्षा सञ्चालनका समयमा सवारी चाप नियमन, चेतनामूलक बोर्डहरू राख्ने, र प्रशासनिक तहबाट निगरानी गर्ने जस्ता उपायहरू प्रभावकारी हुन सक्छन्।

नेपालका लागि २०१२ मा लागू गरिएको राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्डले वायुमण्डलको प्रदूषण स्तरलाई नियन्त्रित गर्नका लागि विभिन्न मापदण्डहरूको सेट तयार गरेको छ। यसमा PM_{2.5} र PM₁₀ को स्तर, सल्फर डाइअक्साइड, नाइट्रोजन अक्साइड र ओजोनको मानक परिमाणहरू निर्धारण गरिएको छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको झलारी बजार क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनले सो क्षेत्र मध्यमदेखि अस्वस्थकर वायु गुणस्तरको चपेटामा रहेको देखाएको छ। विशेष रूपमा सूक्ष्म कण प्रदूषक PM_{2.5} (particulate matter diameter less than 2.5 microns) को मापन गरिएको छ, जसले वातावरणमा घुलनशील र सास फेर्दा फोक्सोसम्म पुग्ने अत्यन्त साना कणहरूलाई जनाउँछ।

अध्ययन अनुसार, PM_{2.5} को मापन ५० $\mu\text{g}/\text{m}^3$ देखि ८७ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ को दायरामा छ। यससँग सम्बन्धित वायु गुणस्तर सूचकांक (AQI) १४७ देखि १७३ सम्मको दायरा भित्र परेको देखिन्छ। AQI स्तरले वायु प्रदूषणको प्रभाव जनसंख्यामा कति असर पार्न सक्छ भन्ने मापन गर्दछ, जहाँ:

- १०१-१५० (Unhealthy for sensitive groups): दीर्घ रोगी, बालबालिका, वृद्धहरूलाई असर पर्ने जोखिम।
- १५१-२०० (Unhealthy): सबै जनसंख्याका लागि हानिकारक असर पर्न सक्ने अवस्था।

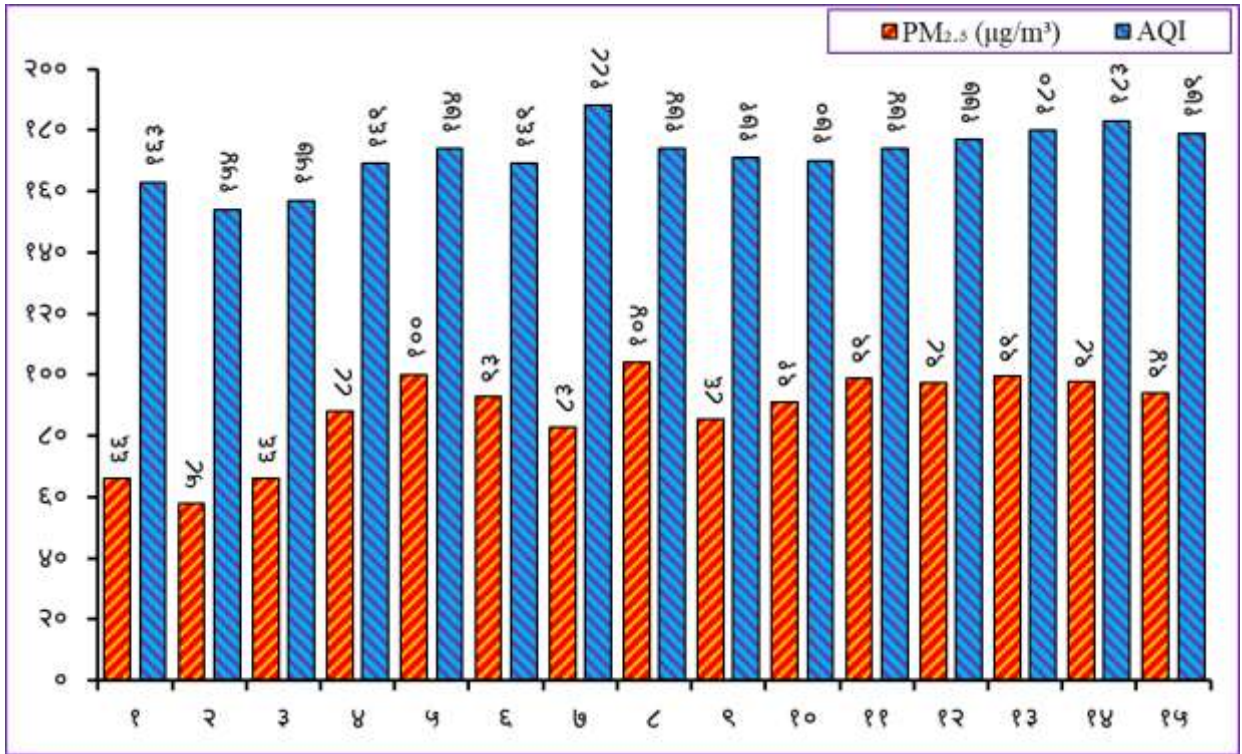
अध्ययन अनुसार, औसत PM_{2.5} स्तर लगभग ६०.३ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ र औसत AQI लगभग १५५.६ रहेको पाइएको छ, जुन "Unhealthy" वर्गमा पर्दछ। यसले संकेत गर्दछ कि झलारी बजार क्षेत्रको वायु गुणस्तर सामान्यतः खराब रहेको छ र यसले विशेष गरी श्वासप्रश्वाससम्बन्धी समस्या भएका व्यक्तिहरूका लागि गम्भीर असर पुऱ्याउन सक्छ। वायु प्रदूषणको सम्भावित कारणहरूमा सवारी साधनको धुँवा, धुलो, फोहोर व्यवस्थापनमा कमी, निर्माण कार्य तथा उद्योगबाट उत्सर्जित धुवाँ प्रमुख हुन सक्छन्। झलारी बजार क्षेत्रमा वायु प्रदूषणको अवस्था चिन्ताजनक छ। दीर्घकालीन रूपमा यस्तो अवस्था रहिरहेमा जनस्वास्थ्यमा नकारात्मक असर पर्ने खतरा उच्च हुन्छ। यसैले, नीतिगत तहमा प्रदूषण न्यूनीकरण रणनीतिहरू (जस्तै स्वच्छ इन्धनको प्रयोग, सवारी साधनको उत्सर्जन नियन्त्रण, हरियाली प्रवर्द्धन, र फोहोरको व्यवस्थापन) अपनाउनु आवश्यक देखिन्छ। साथमा, जनचेतना अभिवृद्धि कार्यक्रम तथा नियमित निगरानी प्रणाली पनि अति आवश्यक छन्।



चित्र नं. १९: झलारी बजार क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनको विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको कलवापुर बजार क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनले बजार क्षेत्रको वायु गुणस्तर स्वास्थ्यका दृष्टिले अस्वस्थकर (Unhealthy) अवस्थामा रहेको देखाएको छ। अध्ययनअनुसार सूक्ष्म कण प्रदूषक PM_{2.5} (Particulate Matter diameter less than 2.5 microns) को मात्रा न्यूनतम ५८ µg/m³, अधिकतम १०४ µg/m³ र औसत ८७.६ µg/m³ रहेको छ। यसैअनुसार वायु गुणस्तर सूचकांक (AQI) को मान न्यूनतम १५४, अधिकतम १८८, र औसत १७२.९ रहेको पाइयो। यो प्रदूषणको स्तर "Unhealthy" (AQI 151–200) श्रेणीमा पर्दछ, जसले सबै जनसंख्याका लागि स्वास्थ्यमा असर पार्ने जोखिम उत्पन्न गर्छ। झन् बालबालिका, वृद्धवृद्धा तथा दीर्घ रोगीहरू जस्ता संवेदनशील समूहहरूमा गम्भीर असर पर्ने सम्भावना उच्च हुन्छ। अध्ययनका अनुसार कलवापुर क्षेत्रको PM_{2.5} को रेन्ज ५८–१०४ µg/m³ तथा AQI को रेन्ज १५४–१८८ रहेको छ। वायु प्रदूषणको सम्भावित कारणहरूमा बजार क्षेत्रको भीडभाड, मोटर सवारीको अत्यधिक प्रयोग, खुला स्थानमा फोहोर जलाउने क्रियाकलाप, निर्माण कार्यहरूबाट उत्पन्न धुलो तथा हरियालीको कमी रहेका छन्। यस्तो अवस्थाले दीर्घकालीन रूपमा स्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोग, आँखाको जलन, मुटुको समस्या, थकान र दीर्घरोगका लक्षणहरू देखिन सक्ने खतरा निम्त्याउँछ। अतः कलवापुर बजार क्षेत्रमा वायु गुणस्तर सुधार गर्नका लागि वातावरणमैत्री

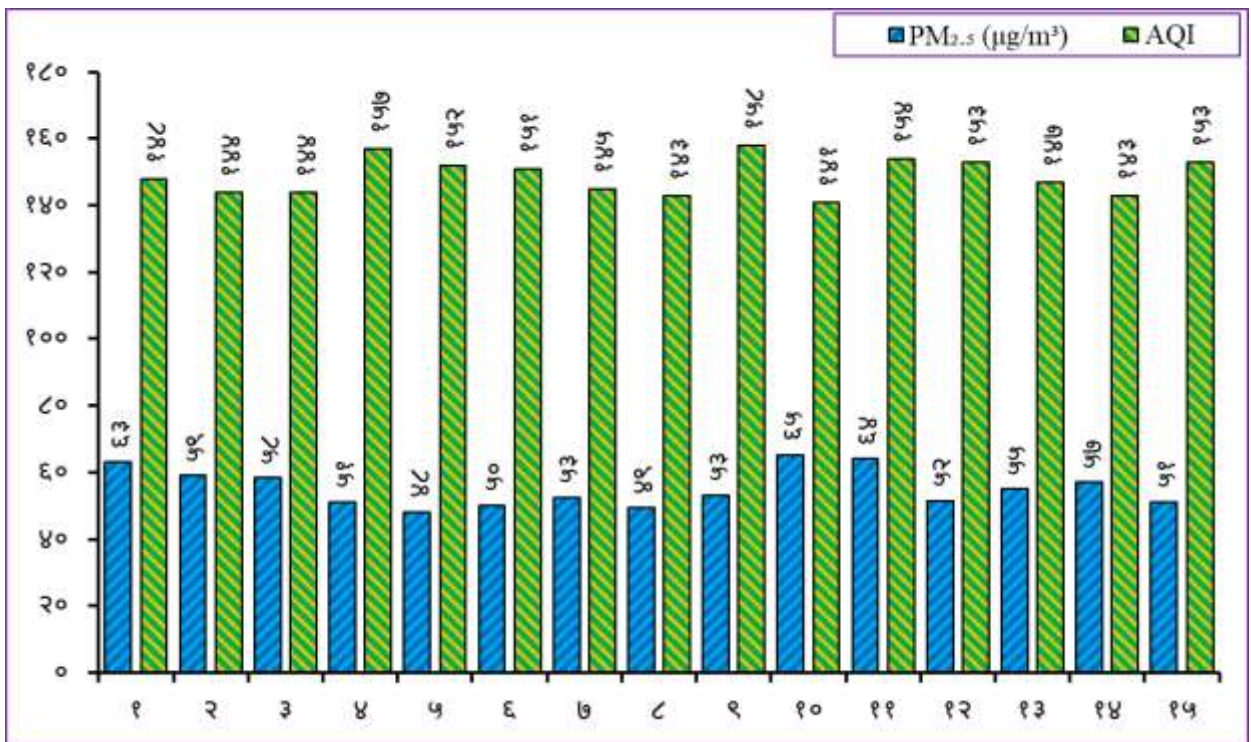
नीतिहरूको कार्यान्वयन, हरियाली प्रवर्द्धन, धुलो तथा फोहोर नियन्त्रण, र सवारी साधनको नियमित मर्मत तथा उत्सर्जन नियमन आवश्यक देखिन्छ। साथै, जनचेतना अभिवृद्धि कार्यक्रम तथा वायु गुणस्तरको नियमित अनुगमन पनि आवश्यक छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको झलारी बजार, कलवापुर बजार र क्याम्पस क्षेत्रको वायु प्रदूषणको अवस्था चित्र १९, २० र २१ मा देखाइएको छ।



चित्र नं. २०: कलवापुर बजार क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनको विवरण

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको क्याम्पस क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनले सो क्षेत्रको वायु गुणस्तर तुलनात्मक रूपमा अन्य बजार क्षेत्रहरूभन्दा कम प्रदूषित देखिएको भए तापनि अझै पनि संवेदनशील समूहहरूका लागि असर पार्ने खालको रहेको देखाएको छ। अध्ययनअनुसार सूक्ष्म कण प्रदूषक PM_{2.5} (µg/m³) को मात्रामा न्यूनतम ४८ µg/m³, अधिकतम ६५ µg/m³, र औसत ५४.२ µg/m³ पाइएको छ। यसका आधारमा वायु गुणस्तर सूचकांक (AQI) को मान १४१ देखि १५८ को दायरामा रहेको छ, जहाँ **औसत AQI लगभग १४ eighth पाइयो। यो अवस्था “Unhealthy for Sensitive Groups” (AQI 101–150) श्रेणीमा पर्दछ, जसले विशेष गरी बालबालिका, वृद्धवृद्धा, तथा दीर्घ श्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोग भएका व्यक्तिहरूलाई असर पार्न सक्छ। क्याम्पस क्षेत्र तुलनात्मक रूपमा शैक्षिक, शान्त र हरियालीयुक्त क्षेत्र भए तापनि नजिकैको सवारी चाप, सडक निर्माण वा

धूलोयुक्त वातावरण, तथा खुला स्थानमा जलाइने फोहोरका कारणले गर्दा PM_{2.5} को स्तर अझै पनि सुरक्षित सीमाभन्दा माथि रहेको देखिन्छ। PM_{2.5} को रेन्ज: ४८-६५ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ AQI को रेन्ज: १४१-१५८ औसत PM_{2.5}: ५४.२ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ औसत AQI: १४८ । निष्कर्ष: क्याम्पस क्षेत्रको वायु प्रदूषणको अवस्था औसत रूपमा मध्यम देखिए पनि दीर्घकालीन स्वास्थ्य सुरक्षाका लागि आवश्यक सतर्कता अपनाउनु आवश्यक छ । सवारी साधनबाट हुने उत्सर्जन नियन्त्रण, हरियाली प्रवर्द्धन, धूलो नियन्त्रण, तथा खुला फोहोर व्यवस्थापन सुधारका उपायहरू अवलम्बन गर्न सके वातावरणीय गुणस्तरमा उल्लेखनीय सुधार ल्याउन सकिनेछ । साथै, वातावरणीय शिक्षा र चेतना अभिवृद्धिका कार्यक्रमहरू क्याम्पसकै तहबाट सुरु गर्नु सकारात्मक पहल हुनेछ ।



चित्र नं. २१: क्याम्पस क्षेत्रमा गरिएको वायु प्रदूषणसम्बन्धी अध्ययनको विवरण

४.१३ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा पिउने, माछा मार्ने, माछा उत्पादनको अवस्था, घरेलु र सिँचाइका स्रोतहरू तथा सिँचाइ अवस्था:

शुक्लाफाँटा नगरपालिका जलस्रोतका हिसाबले समृद्ध क्षेत्र हो, जहाँ पिउने पानी, माछा मार्ने, घरेलु तथा सिँचाइका लागि प्रयोग हुने विविध स्रोतहरू पाइन्छन् । नगरपालिकामा २४ वटा सार्वजनिक पोखरी तथा तालतलैया रहेका छन्। वडा नम्बर ६, ८, १० र ११ मा सबैभन्दा बढी पोखरीहरू रहेका छन् भने अन्य वडाहरूमा पनि आंशिक रूपमा प्राकृतिक तालतलैया तथा पोखरीहरू अवस्थित छन् । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा करिब ३५ विघा क्षेत्रफलमा

तालतलैया फैलिएको छ । यी स्रोतहरू स्थानीय बासिन्दाको खाद्य सुरक्षामा महत्वपूर्ण योगदान पु-याउने साथै माछा पालन, सिंचाइ र घरेलु प्रयोजनका लागि प्रयोगमा आएका छन् । वडागत रूपमा हेर्दा बन्साह ताल (वडा नं. १) मा २ विघा क्षेत्रफल रहेको र बार्षिक १३,५४५.२ के.जी. माछा उत्पादन हुने देखिन्छ । त्यस्तै झारखण्डी ताल (वडा नं. २) मा ३ विघा क्षेत्रफलबाट २०,३१७.८ के.जी. माछा उत्पादन हुन्छ ।

तालिका नं. २०: शुक्लाफाँटा नगरपालिका विभिन्न पोखरीहरूमा माछा उत्पादन विवरण

क्र.स.	पोखरी रहेको स्थान	वडा नम्बर	पोखरी क्षेत्रफल (विघा वा कट्टा)	बार्षिक माछा उत्पादन (के.जी.)
१	बन्साह ताल	१	२ विघा	१३५४५.२
२	भारकुण्डा ताल	१	१० कट्टा	३३८६.३
३	झारखण्डी ताल	२	३ विघा	२०३१७.८
४	लक्ष्मीपुर ताल	२	१ कट्टा	३३८.६३
५	डगैया पोखरी	४	४ कट्टा	
६	ढाणा ताल	४	२.५ कट्टा	
७	मणिका ताल	८		
८	सलिमा ताल	८		
९	सुनदेवी ताल	७		
१०	नील ताल	८		
११	अजिङ्गर ताल	९	७ विघा	
१२	पूरैना ताल	९	२ विघा	
१३	कमल ताल	९	१ विघा	
१४	भलारी	१०	५ कट्टा	३०के.जी.
१५	कुण्डा ताल	१२	२ कट्टा	६७७.२६

विभिन्न सार्वजनिक र निजी पोखरीहरूमा वार्षिक रूपमा उल्लेखनीय मात्रामा माछा उत्पादन भइरहेको छ, जसले स्थानीय अर्थतन्त्रमा सकारात्मक प्रभाव पारेको छ । उदाहरणका लागि, बन्साहा मल्लो चौराहास्थित ३ विघा क्षेत्रफलको निजी पोखरीबाट वार्षिक ५०० के.जी. माछा उत्पादन भई रु. १,२५,००० आम्दानी हुन्छ । यस्तै ढकनिया (वडा नं. २) स्थित निजी पोखरीबाट ८०० के.जी. माछा उत्पादन भई रु. १,६०,००० आम्दानी हुने तथ्यांक छ । सारांशमा, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका सार्वजनिक तथा निजी तालतलैया र पोखरीहरूले पिउने पानी, माछा

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

पालन, सिंचाइ र घरेलु प्रयोजनमा अतुलनीय योगदान पुर्याएका छन् । यी स्रोतहरूको उचित व्यवस्थापनले नगरपालिकाको आर्थिक, सामाजिक र पर्यावरणीय विकासमा अझ ठूलो भूमिका खेल्न सक्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा अवस्थित तालहरूमा माछा उत्पादन विवरण तालिका नं. २० मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. २१: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाका विभिन्न स्थानमा माछा उत्पादन विवरण

क्र.स.	पोखरी रहेको स्थान	वडा नं.	पोखरी क्षेत्रफल (विघा वा कट्टा)	बार्षिक माछा उत्पादन (के.जी.)
२	बन्साहा मल्लो चौराहा	१	३ विघा	५०० के.जी.
३	ढकनिया	२	३ विघा	८००
४	प्रेणा फिस एण्ड पिंग फर्म	३	४ कट्टा	-
५	न्यु चौधरी एग्रोफर्म	४	४ कट्टा	-
६	स्वर्गादारी माछापालन	५	४ कट्टा	-
७	कसरौल	६	४ कट्टा	२००
८	कसरौल	६	४ कट्टा	१००
९	कसरौल	६	२ कट्टा	१००
१०	कसरौल	६	२ कट्टा	१५०
११	कसरौल	६	४ कट्टा	छैन
१२	झन्डाकोण	७	१.५ कट्टा	२ कुन्टल
१३	पिताम्बरमाछा पालन	७	१२ कट्टा	१ कुन्टल
१४	म्णिकधाम ताल	८	४ विघा	-
१५	सुनदेवी ताल	८	५ विघा	-
१६	बतासझरनोताल	८	१ विघा	-
१७	सलामे ताल	८	१५ विघा	५ कुन्टल
१८	झलारी	१०	५ कट्टा	३० के.जी.
१९	झलारी	१०	२ कट्टा	२० के.जी.
२०	खल्ला	१०	२ कट्टा	२० के.जी.
२१	अमरपुर	११	१६ कट्टा	१०० के.जी.
२२	अमरपुर	११	५ कट्टा	१००० के.जी.
२३	कलुवापुर	११	५ कट्टा	५०० के.जी.
२४	अमरपुर	११	२ कट्टा	६०० के.जी.
जम्मा				३५ विगा

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा माछा उत्पादनको अवस्था परम्परागत र आधुनिक प्रविधिहरूको सम्मिलनले सुदृढ भएको छ । पोखरीहरूको निर्माण र माछा पालन व्यवसायले ठूलो योगदान पुर्याइरहेको छ, जसका माध्यमबाट ठूलो

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

मात्रामा माछा उत्पादन र आमदानी गर्न सकिन्छ । यहाँका विभिन्न ताल र पोखरीहरूमा माछा उत्पादन भइरहेको छ, र केही स्थानहरूमा यसको व्यवस्थापन र स्वामित्व स्पष्ट रूपमा दिइएको छ । यस प्रकार, माछा उत्पादन नगरपालिकाका कृषि व्यवसायको महत्वपूर्ण अंग बनिरहेको छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेको विभिन्न स्थानमा माछा उत्पादन विवरण तालिका नं. २१ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. २२: नगरपालिकामा सिंचाई सुविधा प्राप्त भईरहेको र सिंचाई सुविधा उपलब्ध हुनसक्ने सम्भाव्य

क्षेत्रको विवरण

सिंचाई सुविधा वा आयोजनाको नाम	वडा नं.	सिंचाईको किसिम (सतह (कुलो/नहर), लिफ्टिङ्ग, बाँध, ट्युबेल/ वोरिङ्ग, पोखरी वा अन्य)	सिंचाईको माध्यम (कुलो नहर, पाइप आदि)	सिंचाईको उपलब्धता (बर्षेभरि वा मौसमी)
गौरीशंकर डिप ट्युबेल	१	ट्युबेल	पाइप कुलो	-
बैजनाथ डिप ट्युबेल	१	ट्युबेल	पाइप	-
ट्युबेल	२	ट्युबेल	पाइप	-
ट्युबेल, नदिनाला	३	ट्युबेल, नदिनाला	पाइप	मौसमी
ट्युबेल, नदिनाला	४	ट्युबेल, नदिनाला	-	-
बोरिङ्ग, खोला	४	पाइप कुलो	-	६००
ट्युबेल, नदिनाला	५	ट्युबेल, कुलो	-	-
बोरिङ्ग, खोला	५	पाइप कुलो	-	८००
स्यालो ट्युबेल	६	टिबेरिङ्ग	-	५ घरधुरी
ट्युबेल, नदिनाला	७	ट्युबेल, नदिनाला	-	-
ट्युबेल, नदिनाला	८	ट्युबेल, नदिनाला	-	-
ट्युबेल, नदिनाला	९	ट्युबेल, नदिनाला	-	-
झलारी बोरिङ्ग	१०	ट्युबेल	छैन	४ घरधुरी
टोटी अटोजन बोरिङ्ग	१०	ट्युबेल	छैन	५० घरधुरी
लालपनिया बोरिङ्ग	१०	ट्युबेल	छैन	५५ घरधुरी
बोरिङ्ग	११	सतह	-	१० घरधुरी
खल्लाडिउव ट्युबेल	१२	ट्युबेल	पाइप	-

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा धेरै जसो घरपरिवारले सिंचाईका लागि खोला र डिपबोरिङ्ग प्रयोग गरिरहेको देखिएको छ भने केहि घरपरिवारले भुमिगत सिंचाईपनि प्रयोग गरिरहेको देखिन्छ । निम्न तालिका २२ बमोजिमका क्षेत्रहरूबाट

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

यस नगरपालिकामा सिंचाई सुविधा प्राप्त भईरहेको र सिंचाई सुविधा उपलब्ध हुनसक्ने सम्भाव्य क्षेत्रको रूपमा रहेको देखिन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा सिंचाई सुविधा प्राप्त भईरहेको र सिंचाई सुविधा उपलब्ध हुनसक्ने सम्भाव्य क्षेत्रको विवरण तालिका नं. २२ मा प्रस्तुत गरिएको छ । प्रमुख बालीहरूमा धान, गहुँ, मकै, तोरी, र तरकारीहरू समावेश छन् । सिंचाई सुविधा भएका क्षेत्रहरूमा धान र गहुँको उत्पादन बढी हुन्छ, भने सिंचाई सुविधा नभएका क्षेत्रहरूमा मकै र तोरी खेती गरिन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वार्ड अनुसार सिंचाईको स्रोतको नाम र प्रकार विवरण तालिका नं. २३ तथा नगरपालिका सिंचित क्षेत्रफलको विवरण तालिका २४ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. २३: वार्ड अनुसार सिंचाईको स्रोतको नाम र प्रकार

क्र.स.	सिंचाईको स्रोतको नाम र प्रकार (नहर, खोला, खोल्सा, कुलो आदि)	वडा नं.
१	भोरकुण्डा तालबन्साहा ताल, गौरीशंकर डिप ट्युवेल	१
२	झारखण्डीताल, लक्ष्मीपुर नाला, सुनवरा नदी, स्याल नदी	२
३	ट्सुवेल, वारिङ्ग नदिनाला	३
४	ट्युवेल, नदिनाला, बोरिङ्ग	४
५	ट्युवेल, वारिङ्ग नदिनाला स्याली नदी	५
६	बेरिङ्ग स्यालोटिउबेल सुनवरानदी	६
७	नदी, बोरीङ्ग स्यालि नदी, सुनवरा नदी	७
८	जमिनमुनी पानी बोरीङ्ग, नदी	८
९	जमिनमुनी पानी बोरीङ्ग, नदी	९
१०	जमिनमुनी पानी बोरीङ्ग, सुनवरा नदी, नाला	१०
११	जमिनमुनी पानी बोरीङ्ग, नदी	११
१२	जमिनमुनी पानी बोरीङ्ग, नदी	१२

तालिका नं. २४: शुक्लाफाँटा नगरपालिका सिंचित क्षेत्रफलको विवरण

क्र.स.	विवरण	क्षेत्रफल (वर्ग कि मी)	प्रतिशत
१	सालैभर सिंचित	१.९८	२०.३९
२	मौसमी सिंचित	६.२७	६४.५७
३	कूल सिंचित क्षेत्रफल	८.२५	८४.९६
४	असिंचित जमिन	१.४६	१५.०३
५	खेति गरिएको जमिन	९.७१	५.९७
जम्मा:		९.७१	१००

शुक्लाफाँटा नगरपालिका मा रहेको सिंचित जमिनको विवरण देहाय बमोजिम प्रस्तुत गरिएको छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा ९.७१ वर्गकि.मि खेती योग्य जमिन मध्ये १.९४ वर्ग कि.मि १५.३४ प्रतिशत जमिन बाह्रै महिना सिंचित छ भने ६.२७ वर्ग कि.मि ६४.५३ विघा जमिन मौसमी सिंचित छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिका सिंचित क्षेत्रफलको विवरण तालिका २४ अनुसार रहेको पाईन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वडा अनुसारको सिंचित जमिनको विवरण तालिका २५ अनुसार रहेको पाईन्छ ।

तालिका नं. २५: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वडा अनुसारको सिंचित जमिनको विवरण

वडा नं.			क्षेत्रफल (बिगा)						बाह्रै महिना सिंचित प्रतिशत			
बाह्रै महिना सिंचित			मौसमी महिना सिंचित						कूल सिंचित क्षेत्रफल			
खेत	पाखो	एलानी	खेत	पाखो	एलानी	खेत	पाखो	एलानी	जम्मा	जम्मा	जम्मा	जम्मा
१	०.	०.	०.१५	०.१८	०.	०.७१	०.१८	०.	०.८६	१.०४	१.५३	
२	०.	०.	०.०१	०.१४	०.	०.२८	०.१४	०.	०.२९	०.४३	०.१३	
३	०.	०.	०.०७	०.१९	०.	०.०७	०.१९	०.	०.१५	०.३४	०.७३	
४	०.	०.	०.०५	०.४	०.	०.०७	०.४	०.	०.१२	०.५२	०.५६	
५	०.	०.	०.१	०.१७	०.	०.५१	०.१७	०.	०.६१	०.७८	१.०७	
६	०.	०.	०.११	०.०७	०.	०.११	०.०७	०.	०.२२	०.२९	१.१५	
७	०.	०.	०.२३	०.१६	०.	०.२	०.१६	०.	०.४३	०.६	२.३८	
८	०.	०.	०.२९	०.२	०.	०.४८	०.२	०.	०.७६	०.९६	२.९४	
९	०.	०.	०.१३	०.१२	०.	०.१	०.१२	०.	०.२३	०.३५	१.३४	
१०	०.२४	०.	०.०३	०.२२	०.०१	०.०६	०.४६	०.०१	०.०९	०.५७	०.२७	
११	०.०९	०.	०.११	०.३९	०.	०.४१	०.४९	०.	०.५२	१.०१	१.१५	
१२	०.१६	०.	०.२	०.५४	०.	०.४५	०.६९	०.	०.६६	१.३५	२.०८	
जम्मा	०.४९	०.०१	१.४९	२.८	०.०१	३.४५	३.२९	०.०२	४.९४	८.२५	१५.३४	

४.१४ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा दर्ता भएका बाली प्रजातिहरू:

शुक्लाफाँटा नगरपालिका, कृषि उत्पादनको महत्त्वपूर्ण क्षेत्रका रूपमा परिचित छ । यहाँका विभिन्न वडाहरूमा विभिन्न बालीहरूको खेती गरिन्छ । यी बालीहरू प्रायः खाद्यान्न, तेल उत्पादन, तरकारी र फलफूलका रूपमा प्रयोग हुनेछन् । वडामा दर्ता भएका प्रमुख बालीहरूको उत्पादन, प्रजाति र वितरणको अवस्थालाई निम्नानुसार विश्लेषण गर्न सकिन्छ: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाका विभिन्न वडाहरूमा धानको खेती सबैभन्दा बढी गरिन्छ । उदाहरणका लागि, वडा नं. १ मा ९४३.१८ किग्रा धान उत्पादन भएको छ, जुन अन्य वडामा पनि धेरै मात्रामा उत्पादन हुने बाली हो । धान उत्पादनका लागि उपयुक्त माटो र जलवायु भएका कारण यस क्षेत्रका किसानहरूले यस बालीलगाई

प्राथमिकता दिन्छन्। मकैको उत्पादन पनि यस क्षेत्रका प्रमुख बालीहरूमध्ये एक हो। वडा नं. १ मा २८.४८ किग्रा मकै उत्पादन भएको छ, जबकि अन्य वडामा पनि मकैको उत्पादन देखा परेको छ। मकै खाद्य सुरक्षा र पशुपालनका लागि महत्त्वपूर्ण छ। गहुँको उत्पादन शुक्लाफाँटा नगरपालिकाका विभिन्न वडाहरूमा मिश्रित रूपमा उत्पादन हुन्छ। वडा नं. १ मा ६१६.७३ किग्रा गहुँ उत्पादन भएको छ। गहुँ खाद्यान्नको रूपमा प्रमुख स्थान राख्छ र यसको व्यावसायिक उत्पादन पनि बढ्दै गएको छ। कोदो उत्पादन नगरपालिकाका विभिन्न वडामा उत्पादन भएको छ, तर यसको मात्रा भने अन्य बालीहरूको तुलनामा कम देखिन्छ। वडा नं. १ मा ०.६५ किग्रा कोदो उत्पादन भएको छ। कोदो विशेष गरी कम माटो र कम पानीमा खेती गर्न उपयुक्त बाली हो। आलु एक प्रमुख तरकारी बालीको रूपमा यस क्षेत्रमा उत्पादित हुन्छ। वडा नं. १ मा ३४.४३ किग्रा आलु उत्पादन भएको छ। आलु प्रायः अन्न र तरकारी दुवैको रूपमा प्रयोग हुन्छ। दलहन बालीहरू, जस्तै मटर, मसुरो र भटमास, यस क्षेत्रका कृषकहरूले उत्पादन गर्छन्। वडा नं. १ मा ८.१५ किग्रा दलहन उत्पादन भएको छ। दलहनले माटोको उर्वरता पनि बढाउँछ र खाद्यान्न सुरक्षामा महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्छ। तेलहन बालीहरूको उत्पादन पनि यस क्षेत्रमा भइरहेको छ। वडा नं. १ मा १३.३० किग्रा तेलहन उत्पादन भएको छ, जसले तेल उत्पादनका लागि महत्त्वपूर्ण कच्चा पदार्थको रूपमा काम गर्छ। विभिन्न प्रकारका तरकारीहरू, जस्तै टमाटर, बैंगन, मिर्च आदि, यस क्षेत्रका वडामा उत्पादन हुन्छ। वडा नं. १ मा ४५.५० किग्रा तरकारी उत्पादन भएको छ, जसले स्थानीय बजारमा उच्च माग राख्दछ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा फलफुलको उत्पादन पनि हुन्छ। यस क्षेत्रका प्रमुख फलफूलहरूमा स्याउ, कागती, सन्दल, आदि पर्दछन्। वडा नं. १ मा २३.४३ किग्रा फलफुल उत्पादन भएको छ। उखु उत्पादन, जसले चिनी र अन्य औद्योगिक उत्पादनमा प्रयोग हुने कच्चा पदार्थ प्रदान गर्छ, यस क्षेत्रको एक महत्त्वपूर्ण बाली हो। वडा नं. १ मा १.५३ किग्रा उखु उत्पादन भएको छ। सनपाटको उत्पादन कम मात्रामा देखिन्छ, र यसको प्रमुख उपयोग हस्तकला र उद्योगमा छ। वडा नं. १ मा ०.१५ किग्रा सनपाट उत्पादन भएको छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिका मा विभिन्न बालीहरूको उत्पादनमा विविधता देखिन्छ। यी बालीहरूले स्थानीय किसानहरूको आयमा महत्त्वपूर्ण योगदान पुर्याउँछन् र खाद्यान्न सुरक्षा सुनिश्चित गर्न मद्दत गर्दछन्।

यस नगरपालिकामा कुल ८१८२.५५ किग्रा धान, १५५.७५ किग्रा मकै, ५१६३.६३ किग्रा गहुँ, १०.८५ किग्रा कोदो, ३९२.३० किग्रा आलु, १०४.३५ किग्रा दलहन, १२०.५५ किग्रा तेलहन, २३१.०८ किग्रा तरकारी, १०२.२८ किग्रा फलफुल, ४२.९५ किग्रा उखु र १.९३ किग्रा सनपाट उत्पादन भएको छ। यसले नगरपालिकाका कृषकहरूको कृषिमा बलियो निर्भरता र विविधता पुष्टि गर्दछ। कुल मिलाएर, शुक्लाफाँटा नगरपालिका कृषि

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

उत्पादनको दृष्टिकोणबाट समृद्ध क्षेत्र हो, जसले कृषकहरूको जीवनस्तरमा सुधार ल्याउन मद्दत पुर्याउँछ। यहाँ प्रस्तुत गरिएको डेटा अनुसार, प्रत्येक वडामा बालीहरूको उत्पादनको अवस्था भिन्न देखिन्छ। वडा नं. १ मा धान उत्पादन ९४३.१८ किग्रा, गहुँ ६१६.७३ किग्रा र आलु ३४.४३ किग्रा उत्पादन भएको छ। यसले यहाँको कृषि उत्पादनलाई दर्शाउँछ, जहाँ मुख्यतः धान र गहुँको उत्पादन अधिक छ। यस्तै, वडा नं. १२ मा पनि धान ९९७.९३ किग्रा, गहुँ ६१०.१५ किग्रा, र आलु ३५.४३ किग्रा उत्पादन भएको छ, जसले देखाउँछ कि वडा नं. १ र वडा नं. १२ कृषि उत्पादनमा प्रमुख स्थान राख्छन्। वडा नं. ८ मा पनि आलु ७६.२३ किग्रा र गहुँ ४८८.२५ किग्रा उत्पादन राम्रो देखिन्छ, विशेष गरी आलुको उत्पादन यहाँ उच्च छ। यस क्षेत्रका कृषकहरू आलु उत्पादनमा सक्रिय छन्। यस्तै, वडा नं. ५ मा गहुँ ३६३.५५ किग्रा र आलु २१.६८ किग्रा उत्पादन भएको छ, जबकि वडा नं. २ मा गहुँ ३३६.४५ किग्रा र आलु १७.७८ किग्रा उत्पादन भएको छ। यसो भने, वडा नं. ६ मा गहुँ १३७.०८ किग्रा, आलु ४.४८ किग्रा, र कोदो १.४० किग्रा उत्पादन नगण्य छ।

तालिका नं. २६: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भएका बाली प्रजातिहरू:

वडा नं.	धान	मकै	गहुँ	कोदो	आलु	दलहन	तेलहन	तरकारी	फलफुल	उखु	सनपाट
१	९४३.१८	२८.४८	६१६.७३	०.६५	३४.४३	८.१५	१३.३०	४५.५०	२३.४३	१.५३	०.१५
२	३६०.०५	११.७८	३३६.४५	२.३८	१७.७८	६.६८	८.९५	१८.८३	२.५०	४.८५	०.७५
३	४४४.५८	२.३३	३१५.९५	०.००	१०६.४०	४.५०	६.१३	४४.२३	०.२३	५.२५	०.७८
४	५५६.५८	२.७८	४९३.९८	०.१८	७.२३	०.००	०.००	१.५५	०.२५	०.००	०.००
५	८६८.६५	१३.७३	३६३.५५	०.१०	२१.६८	१५.४८	१३.००	२०.३५	१९.४५	०.७०	०.००
६	३०२.६८	०.६५	१३७.०८	१.४०	४.४८	०.७३	१.०५	१.३०	०.००	०.२५	०.००
७	८२८.३३	१३.१०	४२९.४५	०.१३	४४.३८	१०.६५	११.३५	८.८३	१.३३	०.२५	०.००
८	७८७.७५	३६.५०	४८८.२५	२.५५	७६.२३	२३.४५	३६.१८	५०.४३	५०.५५	०.००	०.२५
९	४३५.१५	१३.१०	३५४.८०	०.८५	१५.९३	१०.७३	७.४३	२.८०	०.००	१.५०	०.००
१०	७०६.१५	५.५०	५४२.३०	१.७३	७.३०	२.४३	१.४०	६.९०	०.४८	०.३८	०.००
११	९५१.५५	२४.८८	४७४.९५	०.८०	२१.०८	९.०८	७.२०	१९.७८	०.५०	३.५०	०.००
१२	९९७.९३	२.९५	६१०.१५	०.१०	३५.४३	१२.५०	१४.५८	१०.६०	३.५८	२४.७५	०.००
जम्मा	८१८२.५५	१५५.७५	५१६३.६३	१०.८५	३९२.३०	१०४.३५	१२०.५५	२३१.०८	१०२.२८	४२.९५	१.९३

यसले संकेत गर्दछ कि यो वडामा कृषि उत्पादन अन्य वडाहरूको तुलनामा कम रहेको छ। यस्तै, वडा नं. ३ मा गहुँ ३१५.९५ किग्रा र कोदो ०.०० किग्रा उत्पादन गरिएको छ, जुन कम उत्पादनको संकेत हो। कुल मिलाएर, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा कृषि उत्पादनको विविधता र भिन्नता स्पष्ट देखिन्छ। वडा नं. १, १२ र ५ मा उच्च उत्पादन भएको छ, जबकि वडा नं. ३ र ६ मा उत्पादन कम रहेको छ। यसले विभिन्न वडामा कृषि प्रविधि, भूमि प्रयोग र जलवायुका कारण फरक फरक उत्पादनलाई संकेत गर्दछ। दर्ता भएका बाली प्रजातिहरू सम्बन्धी विशिष्ट जानकारी उपलब्ध छैन। यस सम्बन्धी जानकारीका लागि कृषि ज्ञान केन्द्र वा सम्बन्धित निकायसँग सम्पर्क गर्नु

उपयुक्त हुनेछ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको कृषि उत्पादनको क्षेत्रमा मुख्य बालीको रूपमा धान प्रति वर्ष ८१८२.५५ मे.टन, गहुँ प्रति वर्ष ५१६३.६३ मे.टन, मकै प्रति वर्ष १५५.७५ मे.टन, फलफुल १०२.२८ मे.टन, दलहन १२०.५५ मे.टन, आलु ३९२.३० मे.टन, तेलहन १२०.५५ मे.टन., तरकारी २३१.०८ मे.टन.उत्पादन भएको पाइन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा भएका बाली प्रजातिहरू तालिका २६ अनुसार रहेको पाईन्छ ।

४.१५ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रासायनिक मलको प्रयोगको अवस्था:

कृषि उत्पादन बढाउन रासायनिक मलको प्रयोग भइरहेको छ । तथापि, जैविक कृषि प्रविधिको प्रवर्द्धनका कार्यक्रमहरू पनि सञ्चालनमा छन्।शुक्लाफाँटा नगरपालिका, विशेष गरेर गाउँ क्षेत्रहरूमा कृषि मुख्य व्यवसायको रूपमा रहेको छ । यहाँका किसानहरूले मुख्यतः गाईबस्कृतको पालन गर्ने गरेका छन्, जसले जैविक मलको उत्पादनमा महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाउँछ । तथापि, पछिल्लो समय रासायनिक मलको प्रयोगमा वृद्धि भएको छ, खासगरी मुखिय बजार क्षेत्र बाहेकका गाउँहरूमा । यसको मुख्य कारण भनेको उत्पादन बढाउने आवश्यकता हो । कृषकहरूले प्राकृतिक प्रकोप र जलवायु परिवर्तनका कारण हुने अनियमित वर्षा र अन्य वातावरणीय अस्थिरताका बीचमा कृषि उत्पादन वृद्धि गर्न रासायनिक मलमा निर्भरता बढाएको देखिन्छ । रासायनिक मलले माटोको पोषण तत्वलाई त्वरित रूपमा उपलब्ध गराउँछ र उत्पादन वृद्धि गर्न मद्दत गर्दछ । यसका साथै, रासायनिक मलका कारण उत्पादनको द्रुत वृद्धिले कृषकहरूको आर्थिक स्थितिमा पनि सुधार ल्याउँछ । तर, जैविक कृषि प्रविधिको प्रवर्द्धनका लागि विभिन्न कार्यक्रमहरू सञ्चालनमा रहेका छन् । जैविक मलको प्रयोगले माटोको गुणस्तरमा दीर्घकालिक सुधार ल्याउन सक्छ र पर्यावरणीय दृष्टिकोणले पनि लाभकारी छ । जैविक मलको प्रयोगले माटोमा कार्बनको स्तर बढाउने, माटोको संरचनामा सुधार ल्याउने र जलाशयको गुणस्तरलाई प्रभावकारी रूपमा संरक्षण गर्ने मद्दत पुर्याउँछ । तर, रासायनिक मलको अत्यधिक प्रयोगले माटोको संरचनामा हानि पुर्याउन सक्छ र दीर्घकालिक रूपमा माटोको उर्वरक क्षमता घट्न सक्छ । यसका साथै, रासायनिक मलको प्रयोगले पानीमा रासायनिक प्रदूषण र पर्यावरणीय असंतुलन पनि उत्पन्न गर्न सक्छ । समग्रमा, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रासायनिक मलको प्रयोग उत्पादन वृद्धि गर्ने दृष्टिकोणले आवश्यक छ, तर जैविक कृषि प्रविधिहरूको प्रयोग र यसको प्रवर्द्धनका लागि थप कार्यक्रमहरू आवश्यक छन् । यसले कृषकहरूको दीर्घकालिक उत्पादनमा सुधार ल्याउन र पर्यावरणीय स्थायित्वमा योगदान पुर्याउन सक्छ ।

४.१६ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा जैविक र अजैविक फोहोर वा ठोस फोहोर संकलनको र व्यवस्थापनको स्थिति:

फोहोर व्यवस्थापन एक महत्त्वपूर्ण चुनौती हो जसले नगरपालिकाको स्वास्थ्य र वातावरणीय स्थिति प्रभावित गर्न सक्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा पनि यो चुनौती देखिन्छ। यहाँको फोहोर व्यवस्थापन प्रणालीमा जैविक (जस्तै, जैविक मल र अन्य प्राकृतिक फोहोर) र अजैविक (जस्तै, प्लास्टिक, धातु, कागज, गिलास) फोहोरको उचित व्यवस्थापनको आवश्यकता छ। फोहोर भनेको कुनै पनि सामग्री हो जुन प्रयोगपछि अनावश्यक वा अव्यवस्थित रहन्छ र यसको पुनः प्रयोग, पुनर्चक्रण वा नष्ट गर्ने आवश्यकता पर्दछ। यसलाई मुख्यतः दुई प्रकारमा वर्गीकृत गर्न सकिन्छ: जैविक फोहोर: यसमा खाद्य कचरा, बोटबिरुवाको फोरा, गोबर, र अन्य जैविक सामग्रीहरू पर्दछन् जसले स्वाभाविक रूपमा विघटन गर्न सक्छ। अजैविक फोहोर: यसमा प्लास्टिक, धातु, कागज, गिलास, इलेक्ट्रोनिक अपशिष्ट आदि समावेश छन्, जुन प्रायः प्रकृतिमा नष्ट हुँदैन र लामो समयसम्म वातावरणमा रुकावट पुर्याउँछ। फोहोरको उचित व्यवस्थापन नगरेमा यसका विभिन्न नकरात्मक प्रभावहरू उत्पन्न हुन सक्छन्। फोहोरको चाँडो नष्ट नगरेमा सङ्गे, दुर्गन्ध फैलाउने र विभिन्न रोगजनकहरूको फैलावट हुन सक्छ। प्राकृतिक अजैविक फोहोरको अत्यधिक प्रयोग र व्यवस्थापनमा कमी हुँदा माटो र पानीको प्रदूषण हुन सक्छ। पर्यावरणीय असंतुलन: फोहोरको संकलन र पुनर्चक्रण नगरेमा वातावरणीय असंतुलन उत्पन्न हुन सक्छ, जसले जैविक विविधता र पारिस्थितिकी तन्त्रमा नकरात्मक असर पुर्याउँछ। शुक्लाफाँटा नगरपालिका फोहोरमैला व्यवस्थापनमा सुधार गर्नका लागि विभिन्न पहल गर्दैछ। नगरपालिकाले नियमित फोहोर संकलन, वर्गीकरण र पुनर्चक्रण कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्दै आएको छ। जनचेतना कार्यक्रमहरू मार्फत समुदायलाई फोहोर व्यवस्थापनको महत्त्वबारे बुझाउने प्रयास गरिएको छ, जसको परिणामस्वरूप समुदायको सक्रिय सहभागिता पनि बढेको छ। यस नगरपालिकामा औसत रूपमा ७०० के.जि फोहोर दैनिक उत्पादन हुने अनुमान गरिएको छ। यसरी उत्पादन भएको फोहोरलाई अधिकांश घरपरिवारले आफ्नै स्तरमा व्यवस्थापन गरेको देखिन्छ। तथापि, अझै पनि पूर्ण व्यवस्थापनको लागि केही सुधार आवश्यक छ। नगरपालिकाले झलारी, बनसमिति, गर्जमुनी र कलुवापुर बजार क्षेत्रमा फोहोर संकलन कार्य गर्दै आएको छ भने वडा नं. ११ मा एकिकृत ठोस तथा लेदोजन्य फोहोरमैला व्यवस्थापन स्थल निर्माणाधीन रहेको छ। यसरी, नगरपालिका समयसँगै फोहोर व्यवस्थापनमा सुधार ल्याउने प्रयासमा छ, तर अझै पनि व्यवस्थित व्यवस्थापनको लागि थप कदमहरू आवश्यक छन्। फोहोर जलाउने र नदि/खोलामा फाल्ने प्रक्रिया न केवल वातावरणीय दृष्टिले हानिकारक छ, तर यसले स्थानीय जलवायु र पारिस्थितिकी प्रणालीलाई पनि प्रभावित गर्न सक्छ। जलाउने प्रक्रिया गर्दा

वायुमण्डलमा विषाक्त ग्यासहरू जस्तै कार्बन मोनोअक्साइड, नाइट्रोजन अक्साइड, र अन्य प्रदूषक ग्यासहरूको उत्सर्जन हुन्छ । यी ग्यासहरूले वायुमण्डलीय प्रदूषण र स्वास्थ्य समस्याहरूको खतरा बढाउँछन् । त्यस्तै, नदि वा खोलामा फोहोर फाल्दा पानीको गुणस्तरमा गिरावट आउँछ, जसले जलजन्य रोगहरूको प्रसार र पारिस्थितिकी तन्त्रमा असंतुलन ल्याउँछ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा सडक निर्माणको कार्य अगाडि बढिरहेको छ, तर यद्यपि व्यवस्थित ढल निकासको व्यवस्था भने पर्याप्त छैन । नगरपालिकाले नयाँ सडकहरूको निर्माणमा ढल व्यवस्थापनको मापदण्डलाई अंगिकार गर्दै यो विषयमा सुधार ल्याउन जोड दिइरहेको छ । साँगुरा सडकहरूको कारण ढल व्यवस्थापनमा समस्या देखिएको छ, जसले गर्दा वातावरणीय अस्वस्थता र जलमलको व्यवस्थापनमा कठिनाइहरू उत्पन्न हुन्छ । फोहोर संकलनको क्षेत्रमा अझै सुधार आवश्यक छ । नगरपालिकाले झलारी, बनसमिति, गर्जमुनी र कलुवापुरमा फोहोर संकलनको प्रयास गरिरहेको छ, तर अन्य क्षेत्रहरूमा पनि यस प्रकारको सक्रियता आवश्यक छ । नगरपालिकाले संकलन क्षेत्रको विस्तार गर्ने योजना बनाउनुपर्नेछ र प्रत्येक क्षेत्रका लागि उचित फोहोर संकलन बिनाहरू र स्थानहरू स्थापना गर्नुपर्नेछ । शुक्लाफाँटा नगरपालिका फोहोर व्यवस्थापनमा सुधार गर्नका लागि विभिन्न पहलहरू गर्दैछ, तर अझै पनि दिगो व्यवस्थापनका लागि थप योजनाहरू र समुदायको सक्रिय सहभागिता आवश्यक छ ।

४.१७ शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा प्रमुख प्रकोप/विपत्तिहरू र त्यसबाट भएको नोक्सानी:

प्रमुख प्रकोपहरूमा बाढी, डुवान, र आगलागी समावेश छन् । यस्ता विपत्तिहरूले कृषि, आवास, र पूर्वाधारमा नोक्सानी पुऱ्याउने गरेका छन् । शुक्लाफाँटा नगरपालिका विभिन्न प्राकृतिक विपत्तिहरूको सामना गरिरहेको छ । यस क्षेत्रमा प्रमुख विपत्तिहरूको कारण हुने मानव हताहती र नोक्सानमा बाढी, पहिरो, र चट्याङ प्रमुख छन् । बाढी र पहिरोले ग्रामीण बस्तीमा ठूलो जनहानि पुऱ्याएको छ भने चट्याङका कारण घरहरू र कृषियोग्य भूमि नष्ट भएका छन् । शुक्लाफाँटा नगरपालिका विभिन्न प्राकृतिक र जलवायुजन्य प्रकोपहरूको उच्च जोखिममा रहेको क्षेत्र हो- । विगत केही वर्षको तथ्याङ्क हेर्दा यहाँ बाढी डुवान, शीतलहर, रोग महामारी, पहिरो तथा नदी कटान, आगलागी, सर्पदंश, खडेरी, र जंगली जनावरबाट हुने क्षति मुख्य प्रकोपहरूका रूपमा देखा परेका छन् । बाढी डुवान नै सबैभन्दा बढी असर पार्ने प्रकोपको रूपमा चिनिएको छ, जसका कारण १३ जनाको मृत्यु र ६६० जनाभन्दा बढी घाइते भएका छन् । त्यस्तै शीतलहरले ५ जनाको ज्यान लिएको छ र २४ जना घाइते भएका छन् । रोग महामारी जस्तै डेंगु, हैजा, COVID-19 आदि का कारण ५ (जनाको मृत्यु र १५ जनालाई स्वास्थ्य समस्या भएको छ । खडेरीका कारण विशेषगरी कृषिमा गम्भीर असर परेको छ जसले खाद्य सुरक्षामा चुनौती ल्याएको छ । पहिरो तथा नदी कटानले

जमिन तथा आवासको क्षति पुर्याएको छ भने जंगली जनावर रातो बाँदर), हात्ती आदिबाट बालीनाली तथा केही (स्थानमा मानव क्षतिसमेत भएको छ। सर्पदंश, आगलागी र अन्य घटनाहरूबाट पनि जनधनको क्षति भएको तथ्याङ्कले देखाउँछ। विभिन्न वडाहरूमा प्रकोपको प्रकृति र असरको मात्रा फरकफरक देखिए तापनि बाढी र शीतलहरको प्रभाव सबैभन्दा व्यापक छ।

४.१८ पछिल्लो २५ वर्षमा प्रमुख जलवायु-जन्य घटनाबाट प्रभावित घरधुरी (%)

पछिल्लो २५ वर्षमा शुक्लाफाँटा नगरपालिका तथा अन्य समग्र नेपालमा जलवायु-जन्य घटनाहरू जस्तै, बाढी, सुखा, आँधी र चट्याङको प्रभावको परिणामस्वरूप, अधिकांश घरधुरी प्रभावित भएका छन्। यहाँको घरधुरी -% बाढी र सुखा घटनाले बढी प्रभावित गरेको पाइएको छ। पछिल्ला २५ वर्षमा जलवायु परिवर्तनको असर उल्लेखनीय रूपमा वृद्धि भएको छ। मौसमको अनियमितता, वर्षा वितरणको चरम उतारचढाव, अत्यधिक गर्मी तथा चिसो, र असमयिक मौसमी घटनाहरूले समुदायहरूलाई प्रत्यक्ष असर पारेका छन्। विगतमा वर्षा नियमित हुने, मौसम अनुमान मिल्ने अवस्था अब कमजोर भएको छ। यसले गर्दा कृषिमा निर्भर जनजीवनमा असहजता आएको छ, बाली सुक्ने, समयमै नपाक्ने, वा डुबेर नष्ट हुने अवस्था देखिएको छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा वर्षेनी बाढी डुवान र शीतलहरको प्रभाव बढ्दो क्रममा रहेको छ। केही वर्षहरूमा डेंगु तथा सरुवा रोगहरूको महामारी पनि उच्च देखिएको छ, जुन जलवायु परिवर्तनकै असर हुन्। यसबाट जनस्वास्थ्यमा दीर्घकालीन असर पर्ने सम्भावना छ। यसरी जलवायु-जन्य प्रकोपहरूको आवृत्ति, परिमाण र प्रभावको तीव्रता विगतको तुलनामा धेरै बढेको छ।

४.१९ पछिल्लो २५ वर्षमा जलवायु-जन्य विपत्तिको प्रभावको स्तर

पछिल्लो २५ वर्षमा जलवायु-जन्य विपत्तिहरूको प्रभावको स्तर अत्यधिक वृद्धि भएको छ। बाढी र सुखा जस्ता घटनाहरूले कृषिका साथै मानव बस्तीलाई ठूलो क्षति पुर्याएको छ। तापक्रमको वृद्धिका कारण चट्याङ र अकालका घटनाहरू पनि बढेका छन्, जसले समग्र वातावरणीय संकटलाई अझ गम्भीर बनाएको छ। विगत २५ वर्षमा जलवायु-सम्बन्धी विपत्तिहरूले शुक्लाफाँटा नगरपालिकाका करिब ५०-६० प्रतिशत घरपरिवारहरूलाई प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभावित पारेका छन्। कृषिमा आधारित जीवनशैली भएका समुदायहरूमा खडेरी, बाढी डुवान, र शीतलहरको असर विशेष गरी देखिएको छ। घर डुबानमा पर्ने, बाली नष्ट हुने, स्वास्थ्य समस्या देखिने, र खानेपानी तथा सरसफाइमा असर पर्ने समस्याहरू बारम्बार भएका छन्।

४.२० पछिल्लो ५ वर्षमा जलवायु-जन्य विपत्तिहरूबाट आर्थिक नोक्सानी भएको घरधुरी

पछिल्लो ५ वर्षमा बाढी, चट्याङ, र सुखा जस्ता जलवायु-जन्य विपत्तिहरूका कारण प्रभावित घरधुरी हरूमा ठूलो आर्थिक नोक्सानी भएको छ। कृषिमा नोक्सानी र घरको नोक्सानका कारण धेरै परिवारहरू आफ्नो आर्थिक स्रोत गुमाएका छन्। विगत ५ वर्षको अवधिमा जलवायु-जन्य प्रकोपहरूका कारण करिब २०-२५ प्रतिशत घरपरिवारले आर्थिक नोक्सानी व्यहोरेका छन्। वडागत रूपमा जोखिमयुक्त स्थानमा बसोवास गर्ने परिवार संख्या तथा स्थानको विवरण तालिका २७ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका नं. २७: वडागत रूपमा जोखिमयुक्त स्थानमा बसोवास गर्ने परिवार संख्या तथा स्थानको विवरण

क्र.सं.	वडा नम्बर	जोखिमयुक्त स्थान	घरधुरी संख्या						
			पहिरो	नदी कटान	बाढी	अति भिरालो	दलदल	अन्य	जम्मा
१	१	खजुवापट्टि	०	१२	१५	१३	७	०	४७
२	१	गणेशपुर नाला	०	३५	२७	२२	१८	०	१०२
३	१	चितौरा नाला	०	२४	१८	१३	९	०	५४
४	२	रानीपुर	०	२०	१३	७	४	०	४४
५	२	गूलरपट्टि	०	३५	३५	१०	६	०	८६
६	३	जीवनज्योती	०	१७२	०	०	०	०	१७२
७	३	हल्दुघाट	०	७१	०	०	०	०	७१
८	४	सागरज्योती यूवा क्लब	०	०	१००	०	०	०	१००
९	५	शुक्ला यूवा समाज	०	२००	०	०	०	०	२००
१०	१२	दोदा नदि तिल्कि	०	६२	७	३	५	०	७२
११	१२	मनहरा नदि दुवाहा	०	७२	८	५	०	०	८५
१२	१२	सुनवरा नदि कुण्डा	०	५५	१२	४	०	०	७१
	जम्मा		०	७५८	२३५	७७	४९	०	१११९

श्रोत: स्थानीय सूचना, शुक्लाफाँटा नगरपालिका, २०८१

बाढी र डुवानबाट घर क्षति हुनु, पशुपालनमा क्षति, स्वास्थ्य उपचारको खर्च, बालीनाली नष्ट हुनु आदि मुख्य कारण हुन्। जंगली जनावरबाट बाली नष्ट हुनु, आगलागीका कारण घरगोठ जलेर नोक्सानी हुनु, र महामारीका कारण

रोजगार गुमाउनु जस्ता असरहरूले समुदायको आर्थिक स्थिति कमजोर पारेको छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिका वाढीको उच्च जोखिममा रहेको पालिका हुँदा यस नगरपालिकामा पनि संवेदन स्थानमा बसोबास गरेका परिवारको संख्या अत्यधिक रहेको पाईन्छ, वडागत रुपमा विभिन्न प्रकारका जोखिमयुक्त स्थानमा बसोबास गर्ने परिवार संख्या तथा स्थानको विवरण निम्न अनुसार रहेको पाईन्छ । नगरपालिकामा विपद/प्रकोपबाट भएका मानवीय र भौतिक क्षतिको विवरण तालिका २८ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

४.२१ पछिल्लो ५ वर्षमा जलवायु-जन्य विपत्तिहरूबाट प्रभावित घरधुरी

पछिल्लो ५ वर्षमा जलवायु-जन्य विपत्तिहरू जस्तै बाढी र चट्याङले शुक्लाफाँटा नगरपालिका र त्यसको वरिपरिका घरधुरी लाई खासै प्रभावित पारेको छ । यसले घर, कृषि भूमि र खानेपानीको स्रोतलाई नष्ट गरेको छ ।

तालिका नं. २८: नगरपालिकामा विपद/प्रकोपबाट भएका मानवीय र भौतिक क्षतिको विवरण

वडा नं.	आगला गी		बाढी		पहिरो, नदि कटान		शीतलहर		रोग महामारी		सर्पदंश		जंगली जनावर बाट क्षति		भूकम्प		अन्य	
	मृत्यु	घाइते	मृत्यु	घाइते	मृत्यु	घाइते	मृत्यु	घाइते	मृत्यु	घाइते	मृत्यु	घाइते	मृत्यु	घाइते	मृत्यु	घाइते	मृत्यु	घाइते
१	०	७	२	१३	१	५	०	०	०	३५	०	४	०	६	०	०	०	०
२	०	३	०	२	०	३	०	०	०	२०	०	२	०	०	०	०	०	०
३	०	०	०	०	०	०	०	०	१	३००	०	०	०	०	०	०	०	०
४	०	०	०	०	०	०	०	०	०	५	०	२	०	०	०	०	०	०
५	०	०	१	५०	०	३०	०	५	१२	३००	५	१५	०	३०	०	०	०	०
६	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
७	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	१	०	०	०	०	०
८	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
९	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
११	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१२	०	४	०	१७	०	०	०	०	०	२०	०	१	२	७	०	०	०	०
जम्मा	०	१५	३	७२	१	३८	०	५	१३	६६०	५	२४	०	४१	०	०	०	०

श्रोत: स्थानीय सूचना, शुक्लाफाँटा नगरपालिका, २०८१

पछिल्लो ५ वर्षमा जलवायु-जन्य घटनाहरूको आवृत्ति र असर झन बढ्दो क्रममा छ । यो अवधिमा करिब ३० प्रतिशत घरपरिवारहरू कुनै न कुनै रूपमा प्रभावित भएका छन् । वडावार रूपमा हेर्दा, वडानं. ५ र १२ मा बाढी, शीतलहर र रोग महामारीको प्रभाव अत्यधिक देखिएको छ । केही वडाहरू (जस्तै वडा नं. १ र ५) मा मानव घाइते

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

तथा मृत्युका घटनाहरू पनि भएका छन्, जुन विपत्तिको गम्भीरता दर्शाउँछ। नगरपालिकामा विपद/प्रकोपबाट भएका मानवीय र भौतिक क्षतिको विवरण तालिका ३० तथा विपदबाट क्षतिग्रस्त सार्वजनिक संरचना तथा पूर्वाधार विवरण तालिका ३० मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका नं. २९: विपदका किसिम अनुसार जोखिमको समय विवरण

वडा नम्बर	विपदहरू							
	आगलागी	बाढी डुवान	खडेरी	हुरी, बतास	शीतलहर	रोग महामारी	सर्पको टोकाइ	जंगली जनावरबाट क्षति
१,२,३,४,५, ६, ७,८,९,१० र ११	बैशाख,जेठ	जेठ,असार, साउन, भाद्र,असोज	बैशाख, जेठ	बैशाख,जेठ र चैत्र	पुष, माघ	जेठ,असार, साउन, भाद्र,असोज	बैशाख, जेठ, असार, साउन, भाद्र,असोज	बैशाख, जेठ, असार, असोज, कार्तिक, मंसिर, पाल्गुन र चैत्र
जम्मा	२ महिना	५ महिना	२ महिना	३महिना	२ महिना	५ महिना	६ महिना	८ महिना

श्रोत: स्थानीय सूचना, शुक्लाफाँटा नगरपालिका, २०८१

तालिका नं. ३०: विपदबाट क्षतिग्रस्त सार्वजनिक संरचना तथा पूर्वाधार विवरण

क्षति विवरण					विपदको क्षेत्र अनुसार क्षति विवरण				
वडा नं.		विद्यालय		पुल पुलेसा	बाटोघाटो		कुलोहर, खानेपानी		अन्य
संख्या	क्षति रकम (रु.)	संख्या	क्षति रकम (रु.)	कि.मी.	क्षति रकम (रु.)	संख्या	क्षति रकम (रु.)	संख्या	क्षति रकम (रु.)
बाढी डुवान		१,१२,३,४,५			१ कि.मि.		२०,००,०००		
पहिरो		१०			१		५०००००		
भूकम्प									
जंगली जनावरको क्षति हात्ती, बदेल्, अन्य					१,१२,३,४,५,६,७, ८ र ११				

शुक्लाफाँटा नगरपालिका वाढीको उच्च जोखिममा रहेको पालिका हुँदा यहाँ समय समयमा विभिन्न प्रकारका प्रकोपहरू समस्याको रूपमा रहेको पाईन्छन। यस्ता प्रकोप बाट बच्न समयमै कार्ययोजना बनाई प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्नुपर्ने देखिन्छ। यस नगरपालिकामा विपद/प्रकोपबाट भएका मानवीय र भौतिक क्षतिको विवरण निम्न

बमोजिम रहेको छ । विपदका किसिम अनुसार जोखिमका समय: शुक्लाफाँटा नगरपालिका विपदका हिसाबमा उच्च जोखिममा रहेको पालिका हुँदा यहाँ समय समयमा विभिन्न प्रकारका विपदहरूको सामना गर्नु परेको देखिन्छ, यस्ता विपद बाट बच्न समयमै एकिकृत कार्ययोजना बनाई प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्नुपर्ने देखिन्छ । यस नगरपालिकामा विपदका किसिम अनुसार जोखिमको समय विवरण निम्न बमोजिम रहेको छ ।

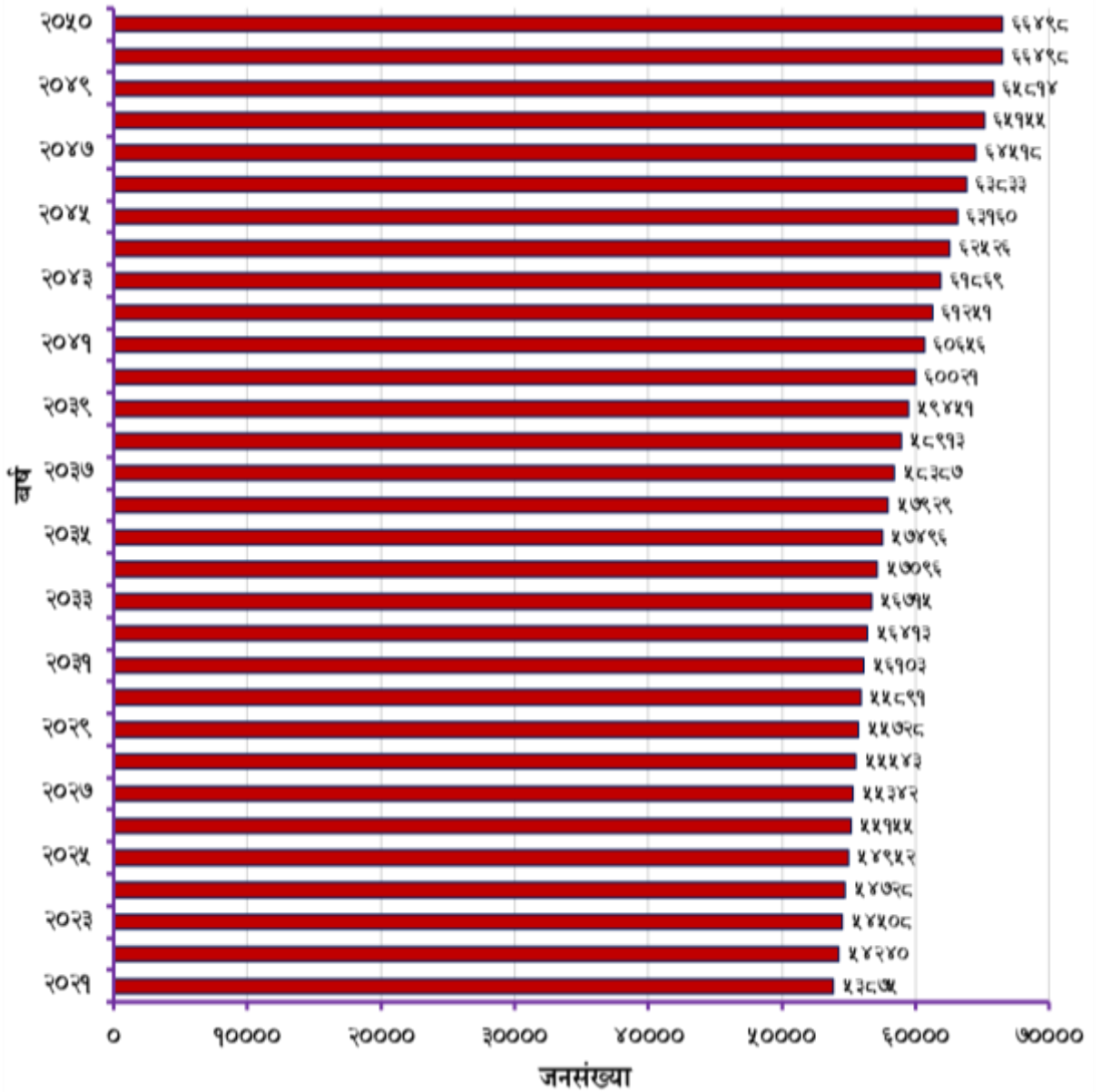
४.२२ जनसंख्या वृद्धिको दर, जनसंख्या, घरधुरी र जनसंख्या घनत्व, जनसंख्या वितरण र

संरचना

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा जनसंख्या वृद्धिको दर निरन्तर उच्च रहँदै आएको छ । उपलब्ध तथ्यांकहरू अनुसार, वि.सं. २०४० मा नगरपालिकाको जनसंख्या करिब २८,००० रहेको थियो, जुन २०४५ सम्ममा बढेर करिब ३०,५०० पुगेको छ। त्यसैगरी, २०५० मा जनसंख्या करिब ३४,००० पुगेको देखिन्छ। यी तथ्यांकहरूले देखाउँछ कि २०४० देखि २०५० को अवधिमा करिब २१.४३% जनसंख्या वृद्धि भएको छ, अर्थात् वार्षिक वृद्धिदर झण्डै २% को हाराहारीमा रहेको छ। जनसंख्याको यो वृद्धि दरसँगै नगरपालिकामा घरधुरीहरूको संख्या पनि समानुपातिक रूपमा वृद्धि भइरहेको छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा बसोबास गरिरहेका जनसंख्याको वार्षिक औसत वृद्धिदर ०.०१ प्रतिशत रहेको देखिएको छ। सबैभन्दा बढी जनसंख्या वृद्धिदर भएको वडा नम्बर ११ मा ८ प्रतिशत रहेको छ भने वडा नम्बर १ र वडा नम्बर ७ मा सबैभन्दा कम अर्थात् -४ प्रतिशत रहेको देखिन्छ। यस अनुसार शुक्लाफाँटा नगरपालिकाका ६ वटा वडाहरूमा जनसंख्या घट्दो दरमा रहेको छ। वडा नं. १, २, ४, ५, ७ र १२ मा जनसंख्या घट्दो अवस्थामा रहेको छ। वडा नं. ३, ८, ९, १० र ११ मा भने जनसंख्या वृद्धि भएको देखिन्छ। वडा नं. ६ मा वृद्धिदर लगभग शून्य बराबर (०.०१%) मात्र रहेको छ ।

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको २०२१ देखि २०५० सम्मको वार्षिक जनसंख्या वृद्धिको विवरण चित्र २२ मा देखाइएको छ । चित्रमा तेर्सो दिशामा जनसंख्या वृद्धिको प्रतिशत दर र ठाडो दिशामा वर्षहरू (२०२१ देखि २०५०) उल्लेख छन् । चित्रले स्पष्ट रूपमा देखाउँछ कि प्रारम्भिक वर्षहरूमा जनसंख्या वृद्धिदर तुलनात्मक रूपमा स्थिर र मध्यम रहेको छ, तर समयक्रमसँगै जनसंख्या वृद्धिको दर बिस्तारै बढ्दै गएको छ। २०२१ देखि २०३० सम्मको अवधिमा जनसंख्या वृद्धिदर खासै तीव्र देखिँदैन; वार्षिक वृद्धिदर लगभग स्थिर दरमा ०.५% देखि १.५% को बीचमा रहेको देखिन्छ। यो अवधिमा प्राकृतिक जनसंख्या वृद्धि र सामान्य बसाइँसराइका कारण विस्तारै वृद्धि भइरहेको अनुमान गर्न सकिन्छ। २०३० पछिका वर्षहरूमा, विशेष गरी २०३५ देखि २०५० तिर जनसंख्या वृद्धिको दरमा

उल्लेखनीय वृद्धि देखिन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वार्षिक जनसंख्या वृद्धिको विवरण चित्र २२ मा प्रस्तुत गरिएको छ।



चित्र नं. २२: शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वार्षिक जनसंख्या वृद्धिको विवरण

चित्रमा बारहरूको लम्बाइ क्रमशः बढ्दै गएको छ, जसले जनसंख्या वृद्धिको तीव्रतालाई संकेत गर्दछ। विशेष गरी २०४० पछाडि वृद्धिदर उच्च हुँदै गएको छ, जहाँ वार्षिक वृद्धिदर २% भन्दा माथि पुगेको देखिन्छ। यो अवस्थाले नगरपालिकामा बसाइँसराइ, आर्थिक विकास, तथा जीवनस्तरमा सुधारका कारण मानिसहरूको आकर्षण बढेको देखाउँछ। यो प्रकारको तीव्र जनसंख्या वृद्धिले नगरपालिकाको भौतिक पूर्वाधार (जस्तै सडक, खानेपानी, बिद्युत्), शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा, आवास, र रोजगारीको क्षेत्रमा अतिरिक्त दबाव सिर्जना गर्ने सम्भावना छ। जनसंख्या वृद्धिसँगै

वातावरणीय प्रभावहरू (जस्तै, जमिन उपयोगमा परिवर्तन, फोहर व्यवस्थापन समस्या) पनि बढ्न सक्छन्। त्यसैले नगरपालिकाले दीर्घकालीन रणनीतिक योजना, पूर्वाधार विस्तार, शहरी व्यवस्थापन, तथा वातावरण संरक्षणमा जोड दिनु आवश्यक छ। समग्रमा, २०२१ देखि २०५० सम्म शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको जनसंख्या वृद्धिको प्रवृत्ति स्थिरदेखि तीव्रतर्फ गइरहेको देखिन्छ। यो प्रवृत्ति स्थानीय सरकार र नीतिनिर्माताका लागि चेतावनीस्वरूप रहेको छ, जसले भविष्यमा बढ्दो जनसंख्यालाई व्यवस्थापन गर्न प्रभावकारी नीति तथा कार्यक्रमहरू विकास गर्नु आवश्यक बनाउँछ। नगरपालिकाभित्र जनसंख्या घनत्व असमान रूपमा वितरित भएको पाइन्छ, जहाँ मुख्य रूपमा कृषि क्षेत्र नजिकका बस्तीहरूमा बढी जनसंख्या केन्द्रित छन्। जनसंख्या वृद्धिको यो प्रवृत्तिले नगरपालिकामा सेवा र सुविधाको मागमा उल्लेखनीय वृद्धि ल्याएको छ। स्वास्थ्य, शिक्षा, खानेपानी, र पूर्वाधारका क्षेत्रमा चाप बढेको छ भने वातावरणीय स्रोतहरूमा समेत दवाव सिर्जना भएको छ। यसरी, शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा तीव्र रूपमा भइरहेको जनसंख्या वृद्धिले सामाजिक, आर्थिक र वातावरणीय क्षेत्रमा महत्वपूर्ण प्रभाव पारिरहेको छ। नगरपालिकाको दिगो विकासका लागि प्रभावकारी योजना, जनसंख्या व्यवस्थापन, पूर्वाधार विस्तार, र वातावरणीय संरक्षणलाई उच्च प्राथमिकतामा राख्न आवश्यक देखिन्छ।

४.२३ सडक लम्बाइ र वर्गीकरण तथा सडक संजालको विद्यमान अवस्था:

शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा विद्यमान सडक संजालको अवस्था हेर्दा १ वटा १० कि.मि. लम्बाइको मुख्य सडक पुर्व पश्चिम महेन्द्रराज मार्ग रहेको छ भने ५२ वटा सडकहरू नगर पालिका भित्र रहेको पाइन्छ। नगरपालिका भित्र रहेका यि ५२ वटा सडकहरूमा २२ कि.मि. कालो पत्रे, ७९ कि.मि ग्राभेल २२ कि.मि. स्तरोन्नती र २ कि.मि. कच्ची सडको रूपमा रहेको पाइन्छ। शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रुटको अनुसार सवारी साधन विवरण तालिका ३१ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका नं. ३१: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रुटको अनुसार सवारी साधन विवरण

सि.न	रुटको नाम	सवारी साधन	दुरी (कि.मि)
१	झलारी स्टेशनपुर	टेम्पु	८ कि.मि.
२	कलुवापुर, बनशाहा कालागौडी	टेम्पु,	१५ कि.मि
३	झलारी फुलेली	टेम्पु,	१२ कि.मि
४	बनसमिती कालापानी	टेम्पु,	१० कि.मि
५	झलारी पिपलाडी	टेम्पु,	४कि.मि

श्रोत: स्थानिय सूचना शुक्लाफाँटा नगरपालिका, २०८१

शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

शुक्लाफाँटा नगरपालिका भित्र रहेका यि सडक संजालहरूलाई ब्यवस्थित गर्न नामाङ्करण गरि आवधिक योजनामा समावेश गरि अगाडि बढ्नु पर्ने देखिन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका विद्यमान सडक संजालको वडागत तालिका ३२ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ३२: शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका विद्यमान सडक संजालको वडागत अवस्था

क्र.सं.	वडा नं.	सडकको नाम	लम्बाई कि.मि.	क्र.सं.	वडा नं.	सडकको नाम	लम्बाई कि.मि.
१	१	महेन्द्र राजमार्ग	१० कि.मि.	२८	७	५०० मि.	५०० मि
२	१	बेलौरी राजमार्ग	७ कि.मी.	२९	७	२ कि.मी	२ कि.मि
३	१	स्कूल जाने बाटो	७.५ कि.मी.	३०	७	१०० मि.	१०० मि
४	१	गणेशपुर रिङ्गरोड	७ कि.मी.	३१	७	१ कि.मी	१ कि.मि
५	१	रानागाउ जाने बाटो	२ कि.मी.	३२	८	१२कि.मी	१२ किमी
६	१	भोरकुण्डा जाने बाटो	३ कि.मी.	३३	८	७ कि.मी	७ कि.मी
७	२	लक्ष्मीपुर सडक	३ कि.मी.	३४	८	८०० मी	८०० मी
८	२	गुलरपाट्टि सडक	१००मि	३५	८	३ कि.मी	३ कि.मी
९	२	ढकनिया सडक	२००मि	३६	९	८०० मी	८०० मी
१०	२	रानीपुर सडक	३०० मी	३७	९	२ कि.मी	२ कि.मी
११	३	जगत स्मृती मार्ग	३ कि.मी	३८	९	४ कि.मी	
१२	४	सहिद दशरथचन्द्रमार्ग	३ कि.मी	३९	१०	क्याम्पस रोड	५ कि.मी
१३	४	कालिका मार्ग	१.५ कि.मी	४०	१०	पिपलाडी रोड	१ कि.मी
१४	४	पुष्पलाल मार्ग	२.५ कि.मी	४१	१०	झलारी	४ कि.मी
१५	४	शिव मार्ग	३ कि.मी	४२	१०	झलारी	२ कि.मी
१६	४	सिद्धराज मार्ग	१.५ कि.मी	४३	११	महेन्द्र राजमार्ग	
१७	४	सिर्जना चोक मार्ग	४०० मी.	४४	११	मालिका टोल	
१८	५	पुष्पलाल स्मृती सडक	२.५ कि.मी	४५	११	नन्द राज	
१९	५	मदनस्मृतीसडकखण्ड	३ कि.मी	४६	११	कल्लुनापुर चौराहा	
२०	५	प्रेमस्मृती सडक	१.५ कि.मी	४७	१२	बेलौरी राजमार्ग	३ कि.मी.
२१	५	गंगालालस्मृती सडक	३ कि.मी	४८	१२	बेलौरी राजमार्ग	२ कि.मी
२२	५	भीम स्मृती सडक	२ कि.मी	४९	१२	बेलौरी राजमार्ग	४ कि.मी
२३	५	बैजनाथ मार्ग	१.५ कि.मी	५०	१२	दुवाहा जाने बाटो	३.५ कि.मी
२४	५	महेन्द्र राजमार्ग	१.५ कि.मी	५१	१२	तील्कीजाने बाटो	१.५ कि.मी
२५	६	वनसमिति	४ कि.मी	५२	१२	चित्रपुर जाने बाटो	१ कि.मी
२६	६	नहरटोल	२ कि.मी	५३	१२	अग्नीपट्टिजाने बाटो	१६०० मी
२७	७	३ कि.मी	३ कि.मी				

श्रोत: स्थानिय सूचना शुक्लाफाँटा नगरपालिका, २०८१

यस नगरपालिकामा पूर्ण रूपमा निर्माणाधिन रहेका सडकहरू नभए तापनि आशिक रूपमा ट्र्याक खोल्न तथा स्तरोन्नति गर्न धेरै सडकहरू बाकी रहेका छन । नगरपालिका क्षेत्रभित्र चल्ने सवारी साधन: शुक्लाफाँटा नगरपालिका पुर्व पश्चिम महेन्द्र राजमार्गकोविच भागमा रहेको हुँदा यस नगरपालिकासबै वडाहरूमा सवारीसाधनहरू संचालनमा रहेको पाईन्छ ।सडक संजाल विकासको मेरुदण्डको रूपमा रहनेहुँदा समयमै नगरपालिकाका सडकलाई मुख्य तथा सहायक राजमार्गमा जोड्न जरुरी देखीन्छ । नगर क्षेत्रमा प्राय सबैजसो सवारि साधनहरू चल्ने गरेकोमा बस, जिप, ट्रक, ट्याक्टर, हाईस, मोटरसाईकल, अटो रिक्सा, आदी प्रमुख रहेका छन ।आन्तरिक रूपमा अटो रिक्सा बिद्युतिय रिक्सा तथा नीजि सवारिसाधनहरू उल्लेख्य मात्रमा प्रयोग हुने गरेका छन । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा विद्यमान सडक संजालको अवस्था हेर्दा १ वटा १० कि.मि. लम्बाईको मुख्य सडक पुर्व पश्चिम महेन्द्रराज मार्ग रहेको छ भने ५२ वटा सडकहरू नगर पालिका भित्र रहेको पाईन्छ नगरपालिका भित्र रहेका यि ५२ वटा सडकहरूमा २२ कि.मि. कालो पत्रे, ७९ कि.मि ग्राभेल २२ कि.मि. स्तरोन्नती र २ कि.मि. कच्ची सडको रूपमा रहेको पाईन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिका भित्र रहेका यि सडक संजालहरूलाई ब्यवस्थित गर्न नामाङ्करण गरि आवधिक योजनामा समावेश गरि अगाडि बढ्न पर्ने देखिन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका विद्यमान सडक संजालको वडागत अवस्था निम्नअनुसार रहेको पाईन्छ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेका विद्यमान सडक संजालको वडागत अवस्था तालिका ३१ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

४.२४ नेपालका लागि राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड, २०१२

नेपालका लागि राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड, २०१२ (२०६९) वि.सं. वायु प्रदूषणको असरबाट नागरिकको स्वास्थ्य र वातावरण जोगाउन अत्यन्त महत्वपूर्ण दस्तावेज हो । यस मापदण्डले वायुमण्डलमा रहने विभिन्न प्रदूषकहरूको अधिकतम सीमालाई निर्धारण गरेको छ जसले वातावरणीय स्वास्थ्य सुरक्षालाई सुनिश्चित गर्दछ । मापदण्डअनुसार, कूल निलम्बित कण (TSP) को २४ घण्टे अधिकतम सीमा २३० मि.ग्रा./घ.मि. तोकिएको छ भने PM10 का लागि २४ घण्टे अधिकतम १२० मि.ग्रा./घ.मि. निर्धारण गरिएको छ । सल्फर डाइअक्साइड (SO₂) को वार्षिक अधिकतम सीमा ५० मि.ग्रा./घ.मि. र २४ घण्टे सीमा ७० मि.ग्रा./घ.मि. राखिएको छ । नाइट्रोजन डाइअक्साइड (NO₂) को वार्षिक अधिकतम सीमा ४० मि.ग्रा./घ.मि. र २४ घण्टे अधिकतम ८० मि.ग्रा./घ.मि. निर्धारण गरिएको छ । कार्बन मोनोअक्साइडका लागि ८ घण्टे अवधिमा अधिकतम १०,००० मि.ग्रा./घ.मि. सम्म स्वीकार्य मानिएको छ । त्यसैगरी, सिसा (Lead) को वार्षिक अधिकतम सीमा ०.५ मि.ग्रा./घ.मि., बेंजिन (Benzene) को वार्षिक सीमा ५ मि.ग्रा./घ.मि., PM2.5 को २४ घण्टे अधिकतम सीमा ४० मि.ग्रा./घ.मि., र







शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वातावरणीय प्रोफाइल (Environmental Profile)

ओजोन (O₃) को ८ घण्टे अधिकतम सीमा १५७ मि.ग्रा./घ.मि. निर्धारण गरिएको छ। यी मापदण्डहरू लागू गर्नुको मुख्य उद्देश्य जनस्वास्थ्यको रक्षा गर्नु, दीर्घकालीन वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्नु र अन्तर्राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्डहरूसँग मेल राख्दै विकास प्रक्रियामा वातावरणीय दायित्वलाई सुनिश्चित गर्नु हो। नेपालका लागि राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड, र विभिन्न गुणस्तर सूचकांक तालिका ३३, चित्र २३ र २४ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका नं. ३३: नेपालका लागि राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड, २०१२

क्र.स.	पारामिटर	इकाई	औषत समय	अधिकतम
१.	Total Suspended Particles (TSP)	मा.ग्रा./ घ.मि.	वार्षिक	-
			२४ घण्टे	२३०
२.	Particulate Matters (PM10)	मा.ग्रा./ घ.मि.	वार्षिक	-
			२४ घण्टे	१२०
३.	Sulfur Dioxide (SO ₂)	मा.ग्रा./ घ.मि.	वार्षिक	५०
			२४ घण्टे	७०
४.	Nitrogen Dioxide (NO ₂)	मा.ग्रा./ घ.मि.	वार्षिक	४०
			२४ घण्टे	८०
५.	Carbon Monoxide	मा.ग्रा./ घ.मि.	८ घण्टे	१०,०००
६.	Lead	मा.ग्रा./ घ.मि.	वार्षिक	०.५
७.	Benzene	मा.ग्रा./ घ.मि.	वार्षिक	५
८.	PM _{2.5}	मा.ग्रा./ घ.मि.	२४ घण्टे	४०
९.	Ozone (O ₃)	मा.ग्रा./ घ.मि.	८ घण्टे	१५७

(स्रोत: वन तथा वातावरण मन्त्रालय)

AQI	Remark	Color Code	Possible Health Impacts
0-50	Good		Minimal impact
51-100	Satisfactory		Minor breathing discomfort to sensitive people
101-200	Moderate		Breathing discomfort to the people with lungs, asthma and heart diseases
201-300	Poor		Breathing discomfort to most people on prolonged exposure
301-400	Very Poor		Respiratory illness on prolonged exposure
401-500	Severe		Affects healthy people and seriously impacts those with existing diseases

चित्र नं. २३: वायुमण्डलीय गुणस्तर सूचकांक (AQI) अनुसार वायु प्रदूषणको स्तर

वायुमण्डलीय गुणस्तर सूचकांक (AQI) अनुसार वायु प्रदूषणको स्तर र त्यसका सम्भावित स्वास्थ्य प्रभावहरू विभिन्न तहमा विभाजन गरिएको छ। AQI ० देखि ५० सम्मको स्तरलाई "राम्रो" मानिन्छ र यसले स्वास्थ्यमा न्यूनतम प्रभाव पार्दछ। ५१ देखि १०० को स्तरलाई "सन्तोषजनक" भनिन्छ, जसले संवेदनशील व्यक्तिहरूमा सानो श्वासप्रश्वास असहजता ल्याउन सक्छ। AQI १०१ देखि २०० बीच "मध्यम" अवस्थामा पर्दछ, जहाँ दम, मुटु र फोक्सोसम्बन्धी रोग भएका व्यक्तिहरूलाई श्वासप्रश्वासमा कठिनाई हुन सक्छ। २०१ देखि ३०० सम्मको स्तरलाई "खराब" मानिन्छ र दीर्घकालीन सम्पर्कमा अधिकांश मानिसहरूमा श्वाससम्बन्धी असहजता उत्पन्न गराउन सक्छ। AQI ३०१ देखि ४०० को स्तर "अत्यन्त खराब" मानिन्छ र दीर्घकालीन सम्पर्कमा गम्भीर श्वासप्रश्वाससम्बन्धी

रोगहरू निम्त्याउन सक्छ। अन्ततः, ४०१ देखि ५०० सम्मको AQI स्तर "गम्भीर" मानिन्छ, जसले स्वस्थ मानिसहरूलाई समेत असर पार्ने र पहिलेदेखि नै रोगी व्यक्तिहरूमा गम्भीर स्वास्थ्य समस्या निम्त्याउन सक्छ। वायु प्रदूषणको यस्तो स्तरले जनस्वास्थ्यमा गम्भीर असर पार्ने भएकाले समयमै सचेतना र रोकथामका उपायहरू आवश्यक छन्।

AQI	AQI Category	AQI Color	O ₃ (ppb)		PM _{2.5} (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
			(8hr)	(1hr)		
0-50	Good	Green	0 – 64	–	0 – 15	0 – 54
51-100	Moderate	Yellow	65 – 84	–	16 – 40	55 – 154
101-150	Unhealthy for Sensitive Groups	Orange	85 – 104	125 – 164	41 – 65	155 – 254
151-200	Unhealthy	Red	105 – 124	165 – 204	66 – 150	255 – 354
201-300	Very Unhealthy	Purple	125 – 374	205 – 404	151 – 250	355 – 424
301+	Hazardous	Maroon	–	405 – 604	251 – 500	425 – 604

चित्र नं. २४: वायुमण्डलीय गुणस्तर विभिन्न सूचांक अनुसार वायु प्रदूषणको स्तर

४.२५ ध्वनि गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

नेपाल सरकारद्वारा जारी गरिएको ध्वनि गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ (वि.सं.) ले विभिन्न क्षेत्र र उपकरणहरूका लागि स्वीकृत ध्वनि सीमा निर्धारण गरेको छ, जसको उद्देश्य जनस्वास्थ्य र वातावरणीय शान्ति संरक्षण गर्नु हो। मापदण्डअनुसार, औद्योगिक क्षेत्रमा दिउँसो ७५ डेसिबेल र राति ७० डेसिबेलसम्म ध्वनि स्वीकार्य छ। व्यापारिक क्षेत्रमा दिउँसो ६५ र राति ५५ डेसिबेल, शहरी आवास क्षेत्रमा क्रमशः ५५ र ५० डेसिबेल, ग्रामीण आवास क्षेत्रमा ४५ र ४० डेसिबेल, तथा मिश्रित आवास क्षेत्रमा दिउँसो ६३ र राति ५५ डेसिबेल ध्वनि सीमा तोकिएको छ। विशेष शान्त क्षेत्रका लागि दिउँसो ५० र राति ४० डेसिबेलको सीमा निर्धारण गरिएको छ। साथै, घरेलु उपकरणहरूको अधिकतम ध्वनि उत्सर्जन सीमा पनि तोकिएको छ, जसअनुसार पानी तान्ने पम्पको लागि ६५ डेसिबेल, डिजेल जेनेरेटरको लागि ९० डेसिबेल, र मनोरञ्जन साधनहरूको लागि ७० डेसिबेल अधिकतम सीमा निर्धारण गरिएको छ। यी मापदण्डहरू पालना गरेर ध्वनि प्रदूषण न्यूनीकरण गर्न र मानिसको स्वास्थ्यमा पर्ने

नकारात्मक प्रभावलाई कम गर्न मद्दत पुग्ने विश्वास गरिएको छ । ध्वनि गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९, र घरेलु उपकरणहरूको अधिकतम ध्वनि उत्सर्जन सीमा सूचकांक तालिका ३४ र ३५ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ३४: ध्वनि गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

क्षेत्र	ध्वनि सीमा Leq (dB)	
	दिवा	रात्रि
औद्योगिक क्षेत्र	७५	७०
व्यापारिक क्षेत्र	६५	५५
ग्रामीण आवास क्षेत्र	४५	४०
शहरी आवास क्षेत्र	५५	५०
मिश्रित आवास क्षेत्र	६३	५५
शान्त क्षेत्र	५०	४०

तालिका नं. ३५: घरेलु उपकरणहरूको अधिकतम ध्वनि उत्सर्जन सीमा

क्र.स.	उपकरण	अधिकतम सीमा (डेसिबेल)
१.	पानी तान्ने पम्प	६५
२.	डिजेल जेनेरेटर	९०
३.	मनोरंजनका साधन	७०

स्रोत: वन तथा वातावरण मन्त्रालय

४.२६ राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०७९, विश्व स्वास्थ्य संगठन खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड तथा जलजीविका लागि पानी गुणस्तर मापदण्ड

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०७९, विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) को खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड र नेपालका जलजीविका लागि पानी गुणस्तर मापदण्डहरूले सुरक्षित, स्वच्छ र मानव स्वास्थ्यका लागि उपयुक्त खानेपानी सुनिश्चित गर्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछन् । विश्व स्वास्थ्य संगठनले प्रस्तुत गरेको मापदण्डले पानीमा हुने अर्गानिक र इनअर्गानिक पदार्थहरूको अधिकतम स्वीकार्य सीमा निर्धारण गरेको छ, जसले स्वास्थ्यमा नकारात्मक असर नपरोस् भन्ने सुनिश्चित गर्दछ । शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा बसोबास गर्ने अधिकांश मानिसहरू जमिनमुनिको

पानी (ट्र्युबवेल र ह्याण्डपम्प) तथा केही ठाउँमा पाइपधारा मार्फत पानी प्रयोग गर्दछन्, जसले गर्दा यी स्रोतहरू नै नगरपालिकाको मुख्य खानेपानी स्रोत बनेका छन् । नेपालमा खानेपानीको गुणस्तर सुनिश्चित गर्न विभिन्न मापदण्डहरू लागू छन्, जसमा पानीमा रहेका हानिकारक तत्वहरूको मात्रा, pH स्तर, धातुहरूको उपस्थिति, र बायोलोजिकल प्रदूषणसम्बन्धी नियमहरू समावेश छन् । साथै, नेपालका जलजीविका लागि पानी गुणस्तर मापदण्डले जलस्रोतहरूको जैविक र रासायनिक गुणस्तर संरक्षण गर्न ध्यान दिएको छ, जसमा पानीको pH, dissolved oxygen, तापक्रम, र अन्य रासायनिक विशेषताहरूको उपयुक्त स्तर निर्धारण गरिएको छ । यी मापदण्डहरू पालना गरेर मात्र स्वस्थ जीवनशैली र जलस्रोतहरूको दीर्घकालीन संरक्षण सम्भव हुन्छ । BIS र विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) को खानेपानी गुणस्तर मापदण्डहरू तालिका ३६ मा प्रस्तुत गरिएको छ । राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०७९ तालिका ३७ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ३६: BIS र विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) को खानेपानी गुणस्तर मापदण्डहरू

Parameter*	BIS Standards		WHO standards
	Desirable	Max. Permissible	
Color	5	25	-
Odor	Unobjectionable	Unobjectionable	-
Taste	Agreeable	Agreeable	-
pH	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-9.2
TH	300	600	300
TA	200	600	
TDS	300	1500	500
Cl ⁻	250	1000	250
SO ₄ ²⁻	250	400	200
NO ₃ ⁻	45	45	50
F ⁻	1.0	1.5	0.5
Ca ²⁺	75	200	100
Mg ²⁺	30	100	150
K ⁺	-	-	200
Na ⁺	-	-	200
NH ₄ ⁺	-	-	1.5
Phenol	-	-	0.0
B	-	-	0.3
Fe	-	-	0.3

*Except pH and color (hazen unit) all unit are in mg l⁻¹

तालिका नं. ३७: राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०७९

(क) अनिवार्य परीक्षण गर्नु पर्ने Parameters

क्र. सं.	Parameters	एकाइ (Unit)	अधिकतम सघनन् सीमा (Maximum Concentration Limit)	कैफियत (Remarks)
Physical Parameters				
१	धमिलोपन (Turbidity)	एन.टि.यु. (NTU)	५	NHBGV
२	हाइड्रोजन विभव (pH)		६.५-८.५	NHBGV
३	रङ्ग (Color)	टि.सि.यु. (TCU)	५	NHBGV
४	स्वाद र गन्ध (Taste and Odor)		आपत्तिजनक हुन नहुने	NHBGV
५	विद्युतीय संवाहकता (Electrical Conductivity)	माइक्रोसिमेन्स/से.मि. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	१५००	NHBGV

क्र. सं.	Parameters	एकाइ (Unit)	अधिकतम सघनन् सीमा (Maximum Concentration Limit)	कैफियत (Remarks)
Chemical Parameters				
६	फलाम (Iron)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.३० (३)	NHBGV
७	मेन्गानिज (Manganese)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.२०	NHBGV
८	आर्सेनिक (Arsenic)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.०५	HBGV
९	फ्लोराइड (Fluoride)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.५०-१.५० (न्यूनतम-अधिकतम)	HBGV
१०	अमोनिया (Ammonia)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	१.५०	NHBGV
११	क्लोराइड (Chloride)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	२५०	NHBGV
१२	सल्फेट (Sulphate)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	२५०	NHBGV
१३	नाइट्रेट (Nitrate)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	५०	HBGV
१४	तामा (Copper)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	१	NHBGV
१५	जस्ता (Zinc)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	३	NHBGV
१६	आलुमिनियम (Aluminium)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.२०	NHBGV

क्र. सं.	Parameters	एकाइ (Unit)	अधिकतम सघनन् सीमा (Maximum Concentration Limit)	कैफियत (Remarks)
१७	कुल कडापन (Total Hardness)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	५००	NHBGV
१८	क्लोरीन अवशेष (Residual Chlorine)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.१०-०.५० (न्युनतम - अधिकतम)	HBGV (क्लोरीन प्रयोग हुने प्रणालीमा मात्र)
Microbiological Parameters				
१९	ई-कोली (E.Coli)	सि.एफ.यु./१०० मि.लि. (CFU/100 ml)	०	HBGV

(ख) जोखिम तथा सान्दर्भिकताको आधारमा थप परीक्षण गर्नु पर्ने Parameters

क्र.सं.	Parameters	एकाइ (Unit)	अधिकतम सघनन् सीमा (Maximum Concentration Limit)	कैफियत (Remarks)
Physical Parameters				
१	कुल घुलित ठोस पदार्थ (Total Dissolved Solids)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	१०००	NHBGV
Chemical Parameters				
२	क्याल्सीयम (Calcium)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	२००	NHBGV

क्र.सं.	Parameters	एकाइ (Unit)	अधिकतम सघनन् सीमा (Maximum Concentration Limit)	कैफियत (Remarks)
३	सिसा (Lead)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.०१	HBGV
४	क्याडमियम (Cadmium)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.००३	HBGV
५	क्रोमियम (Chromium)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.०५	HBGV
६	सायनाइड (Cyanide)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.०७	HBGV
७	पारो (Mercury)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	०.००१	HBGV
८	नाइट्राइट्स (Nitrites)	मि.ग्रा./लि. (mg/L)	३	HBGV
Microbiological Parameters				
९	कुल कोलिफर्म (Total Coliform)	सि.एफ.यु./१००मि. लि. (CFU/100 ml)	० (९५ प्रतिशत नमुनाहरूमा)	HBGV

द्रष्टव्यः

- कोष्ठभिन्न राखिएका सघनन्का मानहरू विकल्प नरहेको अवस्थामा मात्र मान्य हुनेछन् ।
- Health Based Guideline Value (HBGV) भएका Parameters मानव स्वास्थ्यमा पर्न सक्ने प्रतिकूल असरसँग प्रत्यक्ष सम्बन्धित छन् । Non- Health Based Guideline Value (NHBGV) भएका

४.२७ वातावरणसँग सम्बन्धित कानून, नीति, नियम, मापदण्ड, नियमावलीहरू

नेपालमा वातावरणीय संरचनाको संरक्षण र सुधारको लागि विभिन्न कानून, नीति, नियम र मापदण्डहरू तयार गरिएको छ । यसमा प्रदूषण नियन्त्रण, जलवायु परिवर्तन नीति, वन्यजीव संरक्षण नीति, जल र माटोको संरक्षणका लागि मापदण्डहरू समावेश छन् । नेपालमा वातावरण संरक्षण, व्यवस्थापन तथा दिगो विकासका लागि विभिन्न कानून (Acts), नीति (Policies), नियम (Regulations), नियमावली (Guidelines), मापदण्ड (Standards) लागू गरिएका छन् । यी कानुनी र नीतिगत दस्तावेजहरूले वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरण, प्रदूषण नियन्त्रण, प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन, तथा वातावरणमैत्री विकास कार्यलाई मार्गदर्शन गर्छन् । यी कानुनी तथा नीतिगत दस्तावेजहरूले नेपालको वातावरण संरक्षण, जलस्रोत व्यवस्थापन, वन तथा जैविक विविधता संरक्षण, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन, तथा प्रदूषण नियन्त्रणमा कानुनी तथा नीतिगत आधार प्रदान गर्छन् । वातावरणीय प्रोफाइल निर्माण गर्दा यी सबै तत्वहरूको अध्ययन तथा समावेश आवश्यक हुन्छ । नेपालको वातावरण संरक्षणका लागि विभिन्न क्षेत्रसँग सम्बन्धित ऐन, नीति, र नियमहरू आवश्यक छन् । केवल "वातावरण संरक्षण ऐन" मात्रै नभई जल, हावा, माटो, वन, ऊर्जा, औद्योगिक उत्सर्जन, र फोहोर व्यवस्थापनसम्बन्धी कानूनहरू पनि वातावरणीय दिगोपनका लागि अनिवार्य छन् । त्यसैले यी सबै कानुनी तथा नीतिगत दस्तावेजहरू वातावरणसँग प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित छन् । हो, यी सबै ऐन, नीति, नियम, कार्यविधि, र मापदण्डहरू वातावरणसँग प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित छन् । विस्तृत रूपमा हेर्दा, वातावरण संरक्षण भनेको केवल प्रदूषण नियन्त्रण मात्र नभई जलस्रोत, वन, भूमि, खानी, ऊर्जा, फोहोर व्यवस्थापन, जैविक विविधता, र जलवायु परिवर्तनजस्ता विभिन्न पक्षहरूसँग गाँसिएको छ । नेपालमा वातावरण संरक्षणसँग सम्बन्धित विभिन्न ऐन, नीति, नियम, कार्यविधि, र मापदण्डहरू छन् । वातावरणीय प्रोफाइल निर्माण गर्दा यी कानुनी दस्तावेजहरूको अध्ययन र पालना आवश्यक हुन्छ । तलको तालिकामा प्रमुख दस्तावेजहरू र तिनीहरूको वातावरणीय प्रोफाइलसँग सम्बन्धित सम्बन्धहरू प्रस्तुत गरिएको छ: यी ऐन, नीति, नियम, कार्यविधि, र मापदण्डहरूको अध्ययन र पालना गरी वातावरणीय प्रोफाइल निर्माण गर्दा वातावरण संरक्षण र दिगो विकासका लक्ष्यहरू प्राप्त गर्न सहयोग पुग्छ । वातावरणसँग सम्बन्धित कानून, नीति, नियम, मापदण्ड, नियमावलीहरू तालिका ३८ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ३८: वातावरणसँग सम्बन्धित कानून, नीति, नियम, मापदण्ड, नियमावलीहरू

१.	कानून (ऐन) (Acts)	विवरण
१	वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६	वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA), प्रदूषण नियन्त्रण
२	वन ऐन, २०७६	वन संरक्षण, जैविक विविधता, तथा कार्बन स्टक व्यवस्थापन
३	जलस्रोत ऐन, २०४९	जलस्रोत व्यवस्थापन तथा जल उपयोग अधिकार
४	खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन, २०४२	खानी उत्खनन तथा वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण
५	औद्योगिक उद्यम ऐन, २०७६	वातावरणीय मापदण्ड, प्रदूषण न्यूनीकरण, हरित उद्योग
६	स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४	स्थानीय तहको वातावरणीय उत्तरदायित्व तथा फोहोर व्यवस्थापन
७	भूमिसम्बन्धी ऐन, २०२१	भूमि प्रयोग नीति, माटो संरक्षण, तथा वनक्षेत्र व्यवस्थापन
८	जलविद्युत् विकास ऐन, २०५८	जलविद्युत् आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन
९	राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९	संरक्षित क्षेत्र व्यवस्थापन तथा जैविक विविधता संरक्षण
१०	उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५	वातावरणमैत्री उत्पादन तथा सेवा प्रवर्द्धन
२. नीति (Policies)		
१	वातावरण संरक्षण नीति, २०७३	वातावरणीय योजना तथा प्रदूषण नियन्त्रण रणनीति
२	जलस्रोत नीति, २०७५	जलस्रोतको न्यायोचित उपयोग तथा संरक्षण
३	वन नीति, २०७१	वन व्यवस्थापन, जैविक विविधता संरक्षण, जलवायु अनुकूलन
४	राष्ट्रिय भूमि नीति, २०७५	भूमि व्यवस्थापन तथा वातावरणमैत्री पूर्वाधार विकास
५	राष्ट्रिय ऊर्जा नीति, २०७३	स्वच्छ ऊर्जा प्रवर्द्धन तथा कार्बन न्यूनीकरण
६	नेपाल उद्योग नीति, २०७६	वातावरणीय रूपमा दिगो औद्योगिक विकास
७	जैविक विविधता नीति, २०७७	जैविक विविधता संरक्षण तथा उपयोग
८	हरित विकास नीति, २०७८	हरित पूर्वाधार तथा प्रविधि प्रवर्द्धन
९	ठोस फोहोर व्यवस्थापन नीति, २०७१	फोहोर व्यवस्थापन तथा पुनःप्रयोग प्रणाली
१०	जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६	जलवायु अनुकूलन तथा न्यूनीकरण रणनीति

३. नियम (Regulations) तथा नियमावली (Guidelines)		
१	वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७	वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) कार्यान्वयन निर्देशिका
२	वन नियमावली, २०७९	वन संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापन
३	जलस्रोत नियमावली, २०५०	जल उपयोग तथा जल गुणस्तर व्यवस्थापन
४	औद्योगिक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५५	औद्योगिक परियोजनाको EIA मापदण्ड
५	ठोस फोहोर व्यवस्थापन नियमावली, २०७३	शहरी तथा ग्रामीण क्षेत्रमा फोहोर व्यवस्थापन
६	जल तथा हावाको गुणस्तर मापन निर्देशिका, २०६९	वायु तथा जल प्रदूषण मापन तथा न्यूनीकरण
७	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५५	विकास परियोजनाको वातावरणीय मूल्यांकन प्रक्रिया
८	ई-फोहोर व्यवस्थापन निर्देशिका, २०७४	विद्युतीय फोहोर व्यवस्थापन तथा रिसाइकलिङ
४. मापदण्ड (Standards)		
१	वायु गुणस्तर मापदण्ड, २०७६	हावाको गुणस्तर मापन तथा प्रदूषण नियन्त्रण
२	खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२	मानव स्वास्थ्य संरक्षणका लागि खानेपानीको गुणस्तर
३	औद्योगिक उत्सर्जन मापदण्ड, २०६०	उद्योगहरूले वातावरणमा पार्ने असर न्यूनीकरण
४	ध्वनि प्रदूषण मापदण्ड, २०७२	सहरी तथा ग्रामीण क्षेत्रमा ध्वनि प्रदूषण नियन्त्रण
५	सतहस्थ जल गुणस्तर मापदण्ड, २०७८	सतहस्थ जलस्रोतहरूको गुणस्तर सुनिश्चितता
६	फोहोरमैला व्यवस्थापन तथा पुनःप्रयोग मापदण्ड, २०७७	फोहोर न्यूनीकरण, पुनः प्रयोग तथा रिसाइकलिङ
७	रेडियोधर्मी पदार्थ तथा विकिरण सुरक्षा मापदण्ड, २०७१	विकिरण तथा रेडियोधर्मी प्रदूषण न्यूनीकरण
<p>शुक्लाफाँटा नगरपालिका अन्तर्राष्ट्रिय वातावरणीय महासन्धिहरूको पक्ष राष्ट्रका रूपमा क्रियाशील रहेको छ । मापदण्डहरूको समावेशले शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा विभिन्न वातावरणीय पहलुहरूको मूल्याङ्कन र अनुगमन गर्न मद्दत पुर्याउँछ । यसले हवा, पानी, माटो, ध्वनि प्रदूषण र अन्य वातावरणीय कारकहरूको गुणस्तरको अनुगमन गरेर, जनस्वास्थ्यलाई जोखिमबाट जोगाउन मद्दत पुर्याउँछ । संघीय स्तरमा वातावरण संरक्षणका लागि विभिन्न कानून, नीति, नियम, र मापदण्डहरू लागू गरिएका छन् । प्रदेश र स्थानीय तहहरूले आफ्नो विशेष आवश्यकताहरूलाई ध्यानमा राख्दै थप दस्तावेजहरू विकास गर्न सक्छन् । सुदूरपश्चिम प्रदेश र शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको सन्दर्भमा, उपलब्ध स्रोतहरूको आधारमा विशेष दस्तावेजहरूको विवरण सीमित छ । थप जानकारीका लागि सम्बन्धित सरकारी निकायहरूको आधिकारिक वेबसाइट वा कार्यालयसँग प्रत्यक्ष सम्पर्क गर्नु उपयुक्त हुनेछ ।</p>		

५ . सन्दर्भ सामाग्री

- वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
- वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
- सुदूरपश्चिम प्रदेश वातावरण संरक्षण अध्यादेश, २०७७,
- वन ऐन, २०७६, नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
- स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४, नेपाल सरकार,
- राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६, नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
- राष्ट्रिय वन नीति, २०७५, नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
- राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्यङ्कन निर्देशिका २०५०, नेपाल राजपत्र ४३, श्री ५ को सरकार, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, काठमाडौं
- राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०७९
- नेपालका लागि राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड, २०१२
- ध्वनि गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९
- शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको वस्तुगत विवरण (**Shuklaphanta Municipality Profile**)
- राष्ट्रिय तथ्यांक कार्यालय (National Statistics Office, NSO)
- जल तथा मौसम विज्ञान विभाग (Department of Hydrology and Meteorology, DHM)
- अन्तर्राष्ट्रिय पर्वतीय विकास केन्द्र (International Centre for Integrated Mountain Development, ICIMOD)
- गृह मन्त्रालय (Ministry of Home Affairs, MoHA)
- शुक्लाफाँटा नगरपालिकाको आधिकारिक वेबसाइट तथा वार्षिक प्रतिवेदनहरू
- केन्द्रीय जनसंख्या तथा आवास गणना २०८० (National Population and Housing Census 2024)
- अन्य सम्बन्धित सरकारी तथा अन्तर्राष्ट्रिय संगठनहरूको प्रतिवेदनहरू