Humanities and Social Sciences Journal, Volume 13, Number 1, 2021, pp.*257–270*

'छोरी ब्रह्माण्ड'का कथामा मानव–रोबोट सम्बन्ध

विष्णुप्रसाद ज्ञवाली*

सारसङ्क्षेप

प्रस्तुत लेखमा सरुभक्तको विज्ञान कथासङ्ग्रह छोरी ब्रह्माण्ड सङ्ग्रहका कथामा अभिव्यञ्जित मानव-रोबोट सम्बन्धको विश्लेषण गरिएको छ । यो लेख छोरी ब्रह्माण्ड सङ्ग्रहका कथामा मानव-रोबोट सम्बन्ध के कस्तो छ भन्ने प्राज्ञिक समस्याको समाधानमा केन्द्रित छ । यसका निम्ति पुस्तकालय कार्यबाट प्राथमिक र द्वितीयक सामग्री सङ्कलन गरिएको छ भने आइज्याक आसिमोभले रोबोट भिजन (सन् १९९०) मा प्रस्तुत गरेका रोबोटसम्बन्धी मान्यतालाई सैद्धान्तिक आधार बनाई (क) सङ्कटापन्न मानव श्रम, (ख) सन्तानेच्छा र रोबोट र (ग) मानवका जैविक सीमा र रोबोट गरी मुख्य तीन पक्षमा आधारित विश्लेषणको ढाँचालाई उपयोग गरिएको छ । यस सङ्ग्रहका कथामा अभिव्यञ्जित मानव-रोबोट सम्बन्धको विश्लेषणबाट भविष्यको समाजमा रोबोट प्रयोगका सकारात्मक सम्भावनासँगै तिनले निम्त्याउन सक्ने जोखिमतर्फ पनि ती कथाले सचेत गराएको निष्कर्ष प्रस्तुत गरिएको छ ।

शब्दकुञ्जी **:** रोबोट, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, जैविक सीमा

विषय परिचय

छोरी ब्रह्माण्ड (२०४७) सरुभक्तको विज्ञान कथासङ्ग्रह हो । सरुभक्त नेपाली विज्ञान कथा लेखनमा निरन्तर सक्रिय साहित्यकार हुन् । *छोरी ब्रह्माण्ड* (२०४७) बाहेक उनका अन्य चार कथासङ्ग्रह *एक अविनवको आत्मकथा* (२०४४), *यामागल* (२०५४), *पदार्थहरूको गीत* (२०६३) र *विज्ञान कथा* (२०७०) प्रकाशित छन् । *छोरी ब्रह्माण्ड*मा छवटा कथा सङ्कलित छन् । ती कथामा मानव र रोबोटको सम्बन्ध एक मुख्य विषय बनेर आएको देखिन्छ ।

रोबोट विज्ञान कथामा प्रयोग हुने प्रमुख विषय हो । विज्ञान कथामा यसलाई सम्भावना र सन्त्राससम्बद्ध धारणा अभिव्यक्त गर्नका निम्ति उपयोग गरिएको हुन्छ । विज्ञान कथाका रोबोट जैविक मस्तिष्क र शरीरले सामान्य रूपमा सम्पन्न गर्न नसक्ने, निरन्तर दोहोरिरहने, झन्झटिला,

* उपप्राध्यापक, नेपाली विभाग, रत्न राज्यलक्ष्मी क्याम्पस, त्रिभुवन विश्वविद्यालय, नेपाल ।

जोखिमपूर्ण कार्य सम्पन्न गर्न सक्ने विशिष्ट सामर्थका साथ देखापर्छन । नेपाली विज्ञान कथामा यस्ता रोबोटलाई बुझाउन यामा, अविनव, यान्त्रिक मानव, यन्त्रमानव आदि पद प्रयोग भएको देखिए पनि आइज्याक आसिमोभले भने जस्तै रोबोट शब्द विज्ञान आख्यान लेखिने संसारका भाषामा प्रयोग हुने प्रचलित शब्द हो । यस लेखमा पनि त्यस्ता यन्त्रका लागि रोबोट शब्द नै प्रयोग गरिएको छ । मानवले निर्माण गरेका त्यस्ता विशिष्ट सामर्थ्य भएका रोबोट र मानवका बिचमा कस्तो सम्बन्ध हुन सक्छ भन्नेबारे आइज्याक आसिमोभले स्पष्ट मान्यता प्रस्तुत गरेका छन् । *छोरी ब्रह्माण्ड*का कथामा मानव र रोबोटका बिचमा विशिष्ट सम्बन्ध प्रस्तुत गरेको देखिन्छ तर त्यो के कस्तो छ भन्ने विषयमा अध्ययन भएको पाइँदैन । सरुभक्तको उक्त सङ्ग्रहका कथाको अध्ययनमा देखिने सोही रिक्ततालाई प्रस्तुत लेखमा पूरा गर्ने प्रयास गरिएको छ ।

अध्ययन विधि

प्रस्तुत लेखको प्राज्ञिक समस्या समाधान गर्न पुस्तकालय अध्ययन विधिबाट प्राथमिक र द्वितीयक सामग्री सङ्कलन गरिएको छ । *छोरी ब्रह्माण्ड*मा सङ्कलित छवटा कथामध्ये मानव-रोबोट सम्बन्ध सघन भएका 'डिजिटल प्रेम', 'बस्, एउटा इन्द्रधनुष' र 'छोरी ब्रह्माण्ड' कथालाई मात्र प्राथमिक सामग्रीका रूपमा चयन गरिएको छ । आइज्याक आसिमोभद्वारा *रोबोट भिजन* (सन् १९९०) मा प्रस्तुत मान्यतालाई आधार बनाई (क) सङ्कटापन्न मानव श्रम, (ख) सन्तानेच्छा र रोबोट र (ग) मानवका जैविक सीमा र रोबोट मुख्य पक्ष भएको विश्लेषणको ढाँचाभित्र रही ती कथामा अन्तर्निहित मानव-रोबोट सम्बन्धको विश्लेषण गरी अर्थापनमा पुगिएको हुनाले यसको अध्ययन पद्धति गुणात्मक ढाँचाअनुरूप पाठविश्लेषण विधिमा आधारित छ ।

विश्लेषणको अवधारणात्मक ढाँचा

रोबोट र मानवबिचको सम्बन्धका बारेमा आसिमोभले प्रस्तुत गरेका धारणा नै रोबोटसम्बन्धी नियममा रूपमा पनि स्थापित छन् । रोबोटको कुनै पनि बेला मानवका विरुद्धमा प्रयोग हुन सक्ने सम्भावना रहने हुनाले मानव समाजमा विशिष्ट कार्य दक्षता भएका त्यस्ता रोबोटको प्रयोग गर्नुपूर्व मानव र तिनका बिचमा कस्तो सम्बन्ध हुने भन्ने कुरा निर्धारण गर्नु अत्यावश्यक देखी आसिमोभले मानव-रोबोट सम्बन्धबारेका मान्यता राखेको देखिन्छ । आसिमोभपूर्वका लेखक विशेषत: मेरी सेलीको *फ्राङ्किन्स्ट्यान* र कार्ल कापेकको *आरयुआर*मा त्यस्ता विशिष्ट प्रकृतिका कृत्रिम सिर्जनालाई मान्छेका विनाशकका रूपमा प्रस्तुत गरेको देखिन्छ । अत्याधुनिक यन्त्रमाथि मान्छेको त्रास भनेको ती नियन्त्रणभन्दा बाहिर जाने हुन कि भन्ने हो तर यस विषयलाई फाइदा र जोखिम दुवै पक्षबाट हेर्नु आवश्यक हुन्छ (आसिमोभ, सन् १९८१, पृ. १५७) । विज्ञान

आख्यानमा आइज्याक आसिमोभको आगमनसँगै मानव निर्मित कृत्रिम रोबोटमा पर्याप्त सुरक्षा संयन्त्र राख्न सकिने हुनाले तिनको प्रयोगमा सावधानी अपनाउन सके मानव र मानवताका निम्ति ती जाखिमपूर्ण हुँदैनन् भन्ने मान्यतालाई अगाडि सारेको देखिन्छ (आसिमोभ, सन् १९९०, पृ. ८) । यसले आख्यानमा प्रयोग गरिने रोबोटसम्बन्धी नकारात्मक धारणालाई क्रमशः मत्थर पार्दै रोबोट प्रयोगलाई प्राथमिकता दिई सन्तुलित ढङ्गले अगाडि बढाएको पाइन्छ ।

सन् १९४२ मा आइज्याक आसिमोभले पहिलोपटक रोबोटसम्बन्धी तीन नियम प्रस्तुत गरेका हुन् । त्यसपछि उनले रोबोटसम्बन्धी आख्यानका माध्यमबाट तिनलाई परिमार्जन र परिष्कृत गर्दै अगाडि बढाएको देखिन्छ । आसिमोभका नियमले साहित्यिक मनोरञ्जनाका माध्यमबाट सफलतापूर्वक सामाजिक चेतनालाई सङ्केत गरेका छन् । ती नियमहरू मानिस र रोबोटको सम्बन्ध कस्तो हुनुपर्छ भन्ने सामाजिक अपेक्षाका साथ देखपरेका छन् (मुर्फे र उड, सन् २००९, पृ. १४) । रोबोटसम्बन्धी आसिमोभका नियमहरू सैद्धान्तिक रूपमा भन्दा साहित्यिक रूपमा आएका मानिन्छन् किनभने आधारभूत तीन नियमहरू उनको रोबोट कथा 'रनअराउन्ड'को एक पात्र पावेलका माध्यमबाट अभिव्यक्त छन् । नेपाली भाषामा अनुवाद गरिएका ती तीन नियमहरू यस प्रकार छन् :

(क) रोबोटले मानवलाई क्षति पुऱ्याउन सक्दैन वा निष्क्रियताका माध्यमबाट मानवलाई क्षति हुन दिन सक्दैन ।

(ख) पहिलो नियमसँग नबाझिने गरी मानवले दिएका निर्देशनहरू रोबोटले पालना गर्नै पर्छ ।

(ग) पहिलो र दोस्रो नियमसँग नबाझिने गरी रोबोटले आफ्नो अस्तित्वको रक्षा गर्नुपर्छ (आसिमोभ, सन् १९९०, पृ. ८) ।

श्रेणीबद्ध देखिने यी नियमले रोबोटलाई नैतिक जिम्मेवार एकाइका रूपमा प्रस्तुत गरेको देखिन्छ । यी नियमले कल्पना गरेको रोबोट मानिसका सबै निर्देशन बुझ्ने सामर्थ्य राख्ने, मानिसलाई हानि हुने वा नहुने व्यवहारको भिन्नता छुट्याउन सक्ने र आफू हुनुको अस्तित्व बोध गर्ने चरित्रका देखिन्छन् । आसिमोभका नियमहरू कार्यात्मक नैतिकतामा आधारित छन् जसले नैतिक निर्णयका लागि रोबोटसँग पर्याप्त ज्ञान छ भन्ने सोंच्छन् (मुर्फे र उड, सन् २००९, पृ. १४) । रोबोटलाई नैतिक रूपमा व्याख्या गर्नु आसिमोभका नियमको प्रमुख पक्ष हो । त्यसैले ती रोबोट नैतिक रूपमा सर्वोच्च छन् । ती मानव जीवनको रक्षा गर्ने, सहयोग गर्ने पहिलो लक्ष्यका साथ सञ्चालित छन् किनभने नैतिक अनिवार्यता तिनको केन्द्रमा छ (रोबेर्ट, सन् २००२, पृ.

१५९) । यसरी हेर्दा आसिमोभका नियमले रोबोटलाई मानवीय संवेदना र भावना बुझ्न सक्ने यन्त्रका रूपमा व्याख्या गर्न खोजेको देखिन्छ ।

आसिमोभका रोबोटमा कल्पना गरिएको पोजिट्रोनिक मस्तिष्कमा अङ्कित मानवलाई हानि-नोक्सानी हुनबाट बचाउनु, मानवका निर्देशन पालना गर्नु, आफ्नै अस्तित्वको रक्षा गर्नुजस्ता क्रमबद्ध कार्यप्रणालीले व्यावहारिक कार्यान्वयनमा निकै जटिलतासँग सामना गर्नु पर्दछ । उनको रोबोट दुई समान शक्तिशाली परिस्थितिमा दिइएको निर्देशनको मागलाई पूरा गर्न असमर्थ हुन सक्छ (क्लार्क, सन् १९९४, पृ. ५७) । तीन मूल नियम सूत्रबद्ध गरिसकेपछि सन् १९५० तिर उनलाई पहिलो नियमलाई विस्तार गर्नुपर्छ भन्ने महसुस भयो । पहिलो नियममा व्यक्ति विशेषको रक्षा गर्नु नै समग्र मानवताको रक्षा गर्नु हो भन्ने भाव रहेको पाइन्छ । सन् १९८५ मा उनले परिमार्जन गर्ने विचारलाई मूर्तता दिँदै शून्य नियम प्रस्तुत गरेका छन्, जसमा मानवतालाई उच्चतम मूल्य दिइएको छ । यस क्रममा उनले पहिलो नियमको निर्मम आलोचना गर्दै समग्र मानवतालाई जोखिममा राखेर भए पनि रोबोटले व्यक्तिको रक्षा गर्नेछ भनेका छन् तथापि उनले मानवताका सन्दर्भमा व्यक्तिको भूमिकालाई पनि बिर्सन नहुने कुरालाई पनि सङ्केत गरेका छन् । त्यसपछि पनि उनले अन्य दुई नियमलाई पनि समावेश गरेका छन् (क्लार्क, सन् १९९४, पृ. ६१) । आसिमोभका नियमले रोबोटको नियमन तथा सञ्चालनका आधारहरू प्रस्तुत गरेको छ । सन् १९४२ मा व्यक्ति विशेषको सुरक्षालाई महत्त्व दिएको देखिए पनि परिमार्जित पछिल्ला नियममा उनले मानवतालाई सर्वोच्च स्थानमा राखेका छन् ।

आसिमोभका नियमहरू रोबोटबाट मानिसलाई हुन सक्ने क्षतिबाट बचाउनका लागि कल्पना गरिएका हुन् । रोबोटको नैतिक जिम्मेवारीका बारेमा प्रस्तुत गरिएका कुरा रोबोट स्वयम्को संज्ञानको निर्णय नभई त्यसका निर्माता, योजनाकार आदिका निर्णयमा भर पर्ने कुरा स्पष्ट छ । विशेष कार्य सामर्थ्य भएका रोबोटलाई निर्धारित कार्यमा कसरी परिचालन गर्ने भन्ने कुरा मानवका निर्णयमा आधारित हुन्छन् । जति चतुर र कृत्रिम बौद्धिक सामर्थ्ययुक्त भए पनि, मानव जीवनलाई उन्नत बनाउन जति मद्धत गरे पनि कम्प्युटर वा रोबोटहरू मेसिन नै हुन् र हामी मानव हौँ । मानवसभ्यता विस्तारका निम्ति नजिकको अन्तरिक्ष तथा सौर्यमण्डल, ताराहरूमा बस्ती विस्तार गर्नका लागि तिनको यथेष्ट प्रयोग हुन सक्छ । त्यसैले उन्नत कम्प्युटरद्वारा नियन्त्रित रोबोटहरू मानव जत्तिकै (सम्भवतः मानवभन्दा बढी पनि) बौद्धिक हुनेछन् तर ती मानवकै तहमा कहिल्यै हुनेछैनन् (आसिमोभ, सन् १९८५, पृ. ७०) । रोबोटसम्बन्धी आसिमोभका मान्यता मूलतः रोबोटको उपस्थिति मानव र मानवताको रक्षा, उन्नति तथा सहज जीवनका लागि हुनपर्ने कुरामा केन्द्रित छ । यस लेखमा *छोरी ब्रह्माण्ड*का कथामा रोबोट र मानवको सम्बन्धलाई

विश्लेषण गर्न उपर्युक्त मान्यतामा आधरित निम्न लिखित ढाँचा उपयोग गरिएको छ :

(क) सङ्कटापन्न मानव श्रम : रोबोटका कारण मानव कामबाट विस्थापित हुन सक्ने सम्भावना, उत्पादनका क्षेत्रमा रोबोट प्रयोग गर्दा उत्पन्न हुन सक्ने सामाजिक, आर्थिक समस्या ।

(ख) सन्तानेच्छा र रोबोट : सन्तान प्राप्तिको प्राकृतिक इच्छा तर इच्छा पूर्तिका कृत्रिम उपाय ।

(ग) मानवका जैविक सीमा र रोबोट : मानवसँग असीमित चिन्तन र कल्पना गर्न सक्ने मस्तिष्क भए पनि शरीरका जैविक सीमा, प्रतिरोधी रोबोटका चरित्रले समाजमा निम्त्याउन सक्ने जोखिमको सन्त्रास ।

कथामा मानव-रोबोट सम्बन्धको स्थिति र विश्लेषण

मानव-रोबोट सम्बन्धका दृष्टिकोणले *छोरी ब्रह्माण्ड*का 'डिजिटल प्रेम', 'बस्, एउटा इन्द्रधनुष' र 'छोरी ब्रह्माण्ड' शीर्षकका तीन कथा महत्त्वपूर्ण छन् । 'डिजिटल प्रेम'मा मानवीय संवेदना र चरित्र भएको सुपर कम्प्युटर र रोबोटलाई प्रमुख पात्र बनाई तिनका मानवीय व्यवहारलाई प्रस्तुत गरिएको छ । यस कथाको यामा २०२ का चरित्र मानव विरोधी छन् । 'बस्, एउटा इन्द्रधनुष' शीर्षकको कथामा मातृत्वको संवेदना तथा मानव जीवनको रक्षार्थ रोबोटको भूमिकालाई देखाइएको छ । 'छोरी ब्रह्माण्ड' यस सङ्ग्रहको अन्तिम र शीर्ष कथा पनि हो । यस कथामा परम्पराभन्दा भिन्न सन्तानेच्छालाई रोबोटद्वारा पूर्ति गर्न सकिने सम्भावना, यान्त्रिक शक्तिका कारण विस्थापित र बेरोजगार बनेको मानव समूहका संवेदनालाई कथामा प्रस्तुत गरिएको छ । यसरी यी कथामा आएका रोबोटहरू मातृत्वको संवेदना, सन्तान प्राप्तिको इच्छा, मानव सुरक्षा, मानव श्रमिकको विस्थापनको सम्भावनासँग जोडिएर आएका छन् । यहाँ विश्लेषणको ढाँचामा प्रस्तुत सङ्कटापन्न मानव श्रम, सन्तानेच्छा र रोबोट, मानवका जैविक सीमा र रोबोट शीर्षकमा चयन गरिएको कथाको विश्लेषण क्रमशः प्रस्तुत गरिएको छ ।

सङ्कटापन्न मानव श्रम

विज्ञान कथामा रोबोटका कारण मानवजाति श्रमबाट विस्थापन हुन सक्ने परिकल्पनाले रोबोट प्रयोगका नकारात्मक पक्ष देखाउँदै त्यसप्रति सचेत हुन गरिने आग्रह निरन्तर उठिरहने विषय हो । विशेष गरी स्वचालित प्रविधि, कृत्रिम सामर्थ्य भएका रोबोटका कारण कृषि उत्पादन, निर्माण तथा उद्योग कलकारखानामा प्रत्यक्ष जोडिएका शारीरिक श्रम गर्ने श्रमिकहरू विस्थापन

हुन सक्ने चिन्ता विज्ञान कथामा व्यक्त भएको पाइन्छ । जैविक आवश्यकताका सीमाले नछेक्ने, एक पटकको लगानीले बसौँसम्म फाइदा लिन सकिने कारणले उत्पादन क्षेत्रमा रोबोट प्रयोग आकर्षक भएको देखिन्छ । यो कुरा सकारात्मक भए पनि यसका कारणले मानव समाजमा निम्तिन सक्ने आर्थिक समस्याको पाटो पनि मननीय छ । कामबिहीन अवस्था मात्र होइन कृत्रिम बुद्धिमत्ता भएका अत्याधुनिक रोबोटले कुनै दिन मानवलाई दास बनाउने, मानवीय सभ्यता र अस्तित्व नै समाप्त गर्ने त होइन भन्ने समस्या पनि सँगसँगै उठ्ने गरेको देखिन्छ ।

'छोरी ब्रह्माण्ड' कथामा अत्याधुनिक रोबोटका कारण कामबाट विस्थापित भएका मानव श्रमिकको स्थितिलाई देखाइएको छ । कथामा अत्याधुनिक रोबोट उत्पादन र विभिन्न क्षेत्रमा तिनको प्रयोगले श्रमिक वर्ग विस्थापित हुँदै जाँदा मानव समाजमा आर्थिक जटिलता सिर्जना भएको छ । प्रविधिविनाको समाजको परिकल्पना गर्न पनि सकिँदैन तर प्रविधिका कारण कामविहीन हुन सक्ने आम मान्छेलाई कसरी र कहाँ व्यवस्थापन गर्ने भन्ने कुरालाई उपेक्षा गरियो भने त्यसले सामाजिक द्वन्द्व निम्त्याउन सक्नेतर्फ पनि संवेदनशील हुनु आवश्यक छ भन्ने कुरा कथामा देखाइएको छ । कथामा मानव श्रमलाई विस्थापित गर्ने रोबोट उत्पादनको विरोध गर्दै कारखानाका अगाडि मानव मजदुरको एकताको आह्वान गरिएका ब्यानर बोकेर विरोध गरिरहेका श्रमिकलाई लक्षित गर्दै रोबोट उत्पादन कारखानाको महाप्रबन्धकले भनेको छ- "'एक सुत्री माग छ मजदूरहरूको' ....'यामाहरूको, उत्पादन बन्द गर' अथवा यान्त्रिक मानव कारखाना बन्द गर- यही हो माग ! यहाँ उत्पादित यामाहरूले मानव मजदुरहरूको काम र माम खोस्यो, बेकारी समस्या बढ्यो, आदि आदि" (सरुभक्त, २०४७, पृ. ४९) । रोबोटको परिकल्पना मानवलाई जोखिममा पार्न, विस्थापन गर्न गरिएको होइन । मानव जीवनलाई आरामदायी बनाउने लक्ष्यका साथ रोबोटसम्बन्धी अवधारणा ल्याइएका हुन् भने तिनकै कारण मानव विस्थापित हुने स्थितिमा निकट भविष्यका सामाजिक आर्थिक समस्या नै हुन् ।

रोबोट उत्पादक र प्रयोग कर्ता कानुनी आधारमा बच्न सके पनि सबै मानवीय समस्यालाई कानुनी व्यवस्थाले मात्र सम्बोधन गर्न सक्दैन भन्ने सन्दर्भमा कथाको अर्को पात्र आदित्यको यो भनाइ मननीय छ-

> लाईसेन्स प्राप्त यामा उत्पादकहरूलाई आरोप लगाउन मिल्दैन कानून बमोजिम, तर धेरै मानवीय समस्याहरू कानून (बाहिर ?) पर्छन् । मजदूरहरूको समस्या हो, हजारौँ दक्ष-अदक्ष मजदूरहरू यामाहरूबाट प्रतिस्थापित भएर बेकार भएका छन्, भोकमरीको समस्यामा परेका छन् । यो विश्वस्तरीय समस्या हो । तिमी जस्तो एक उत्पादकलाई दोष दिनुको कुनै अर्थ छैन । (सरुभक्त, २०४७, पृ. ४९)

कथामा रोबोटका कारण विश्वस्तरमै श्रमिकहरू कामविहीन हुन सक्ने परिस्थिति चित्रण गरिएको छ । रोबोटसम्बन्धी आसिमोभका नियमका आधारमा हेर्ने हो भने कामबाट मानिसलाई विस्थापित गर्ने कथाका रोबोट मानव जीवनलाई क्षति पुऱ्याउने खालका छन् । रोबोटसम्बन्धी मान्यतामा रोबोटको प्रयोगले मानव श्रमलाई विस्थापन गर्ने मात्र नभई नयाँ रोजगारका अवसरहरू पनि सिर्जना गर्छ भन्ने मान्यताहरू देखिन्छन् । विभिन्न क्षेत्रमा रोबोट प्रयोग बढ्दै जाँदा कामअनुसार तिनको नियमन, नयाँ कार्यरूपको स्थापन, परिमार्जन, मर्मतलगायतका कार्य ती स्वयम्ले गर्ने प्राधिकार पाउने छैनन् । ती कामका निम्ति मानवीय जनशक्ति आवश्यक पर्नेछ । यसबाट तीव्र रूपमा विकसित भइरहेको औद्योगिकीरणमा रोबोटसँग प्रत्यक्ष-परोक्ष रूपमा जोडिएका धेरैलाई रोजगार बनाउन सकिनेछ । यसबाट रोबोटले जति कामबाट विस्थापित गर्नेछ त्योभन्दा ज्यादा नयाँ कामका अवसर पनि सिर्जना गर्नेछ तर ती दुई किसिमका काममा भिन्न प्रकृतिका हुनेछन् (आसिमोभ, सन् १९९०, पृ. ४४५) । विस्थापित जनशक्तिलाई भिन्न भूमिकाका काममा फर्काउन असम्भव नै नभए पनि सहज भने देखिँदैन किनकि विस्थापित हुने समूह अधिकतः शारीरिक श्रम गर्ने अदक्ष कामदार हुनेछन् । रोबोटीकृत स्थितिबाट सिर्जना हुने काम अर्धदक्ष वा दक्ष जनशक्तिका लागि मात्र हुनेछ ।

कथामा रोबोटको उत्पादन र प्रयोग रोक्नु विज्ञानको प्रगतिबाट पाखा लाग्नु हो भन्ने दृष्टिकोण पनि रहेको पाइन्छ । यसका बारेमा कथावाचक भन्छन् :

> अर्को प्रकारले ... यो राष्ट्रसंघीय वा मानवी समस्या मात्र होइन, वैज्ञानिक वा प्रायोगिक समस्या पनि हो । यामाहरूले मानवजातिको प्रायोगिक क्षमता र श्रेष्ठताको परिचय दिन्छन् । यामाहरू उपयोग नगर्नु वा उत्पादन बन्द गर्नुको एक अर्थ हुनेछ- वैज्ञानिक उन्नतिको शिखरबाट जानी जानी चिप्लनु । (सरुभक्त, २०४७, पृ. ५०)

रोबोट मानवका बौद्धिक सामर्थ्यका परिणाम हुन् । त्यसैले यी मान्छेको सामर्थ्यका पर्याय पनि हुन भन्ने कुरालाई यस अंशमा व्यक्त गरिएको छ । मानवीय उत्सुकता तथा वैज्ञानिक पद्धतिद्वारा त्यसको भौतिक रूपान्तरणले मानवीय चिन्तनको प्रयोगात्मक दक्षतालाई प्रतिबिम्बित गर्ने हुनाले यस्ता क्रियाकलाप रोक्नाले मानवीय सभ्यता रोकिन सक्छ तर यस किसिमका चिन्तन, खोज तथा अनुसन्धान सकारात्मक गतिशीलताका लागि हुनु आवश्यक छ । मानवीय स्वार्थका लागि निर्माण गरिएका रोबोटादि यन्त्रको उत्पादन वा प्रयोग बन्द गर्नाको सट्टा मानवीय हितमा तिनको सकारात्मक र सिर्जनात्मक प्रयोग कसरी गर्न सकिन्छ भन्ने कुरामा विमर्श गर्नपर्नेतर्फ कथामा जोड दिइएको देखिन्छ ।

मानव समाजमा रोबोटको उपस्थिति मानवहित विपरीत देखिए पनि त्यो भविष्यमा रोबोट प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने सन्तुलनबारे स्रष्टाको दृष्टिकोण पनि हो । नयाँ पुस्ता र नयाँ प्रविधिसँग नयाँ युगको आवश्यकता अनुसारको शिक्षा तथा तालिमको व्यवस्था गर्न सकियो भने रोबोटलाई बेरोजगारीको कारण मान्नपर्ने छैन । तथापि पुरानो पुस्ता, शिक्षा, सिप, कार्यप्रणाली र नयाँ पुस्ता, शिक्षा, सिप, कार्यप्रणालीबिच समन्वयको अन्तरालमा उत्पन्न हुनसक्ने सङ्क्रमणको समय मानव श्रमको व्यवस्थापनाका लागि जटिल हुने देखिन्छ ।

सन्तानेच्छा र रोबोट

भविष्यको समाजमा सन्तानको इच्छा पूरा गर्न रोबोट प्रयोगका सम्भावनालाई *छोरी ब्रह्माण्ड*का कथामा देखाइएको छ । विज्ञान प्रविधिले मानव जातिका कतिपय प्राकृतिक सीमालाई अतिक्रमण गरिरहेको छ । यसले मानवका प्राकृतिक स्वभाव, आवश्यकता आदिलाई भिन्न तरिकाले पूरा गरिरहेको पनि छ । जीव विज्ञान, अनुवंश विज्ञान, शरीर विज्ञान, औषधि विज्ञानका क्षेत्रमा वैज्ञानिकहरूले हासिल गरेका अभूतपूर्व सफलताहरूले विश्व मानव समाजलाई फाइदा पुगेको छ । विज्ञान प्रविधिका वर्तमान उपलब्धिलाई मात्र होइन, अगाामी भविष्यमा प्राप्त हुन सक्ने सकारात्मक सम्भावना तथा विज्ञान प्रविधिकै कारण समाजमा निम्तिन सक्ने नकारात्मक घटनाका बारेमा समेत विज्ञान कथामा आख्यानात्मक विमर्श गरिएको हुन्छ । यस सङ्ग्रहका कथामा पनि ती सम्भावनालाई देखाइएको छ ।

जाति वा वंशको निरन्तरता र अस्तित्वका लागि सन्तान उत्पादन प्राणी जातिको एक मुख्य चिनारी हो । त्यसैले सन्तानको इच्छा मान्छेका लागि प्राकृतिक कुरा हो तर कतिपय अवस्थामा मान्छेको सन्तानसम्बन्धी इच्छा तथा चाहना प्राकृतिक रूपमा पूरा हुन सक्दैन । त्यसको विकल्पमा कृत्रिम गर्भाधान, टेस्टट्युब बेबीको प्रयोगमा मानवले सफलता हासिल गरिसकेको छ । त्यसभन्दा पनि भिन्न किसिमले सन्तानको इच्छालाई पूरा गर्न चाहनेका लागि अत्याधुनिक विज्ञान प्रविधिले विकल्प दिन सक्छ भन्ने कुरा *छोरी ब्रह्माण्ड*का कथामा देख्न सकिन्छ ।

मातृत्वको संवेदना र जीवनरक्षासँग जोडिएको विषयलाई 'बस्, एउटा इन्द्रधनुष' कथामा प्रस्तुत गरिएको छ । नवजात शिशुको मृत्यु भएपछि त्यसले उत्पन्न गर्ने जटिल अवस्थाबाट आमालाई बचाउन कथामा रोबोटको उपयोग गरिएको कुराले कथालाई रोचक र कुतूहलपूर्ण बनाएको छ । शिशुको मृत्युको आघातबाट आमालाई बचाउन अँगालिएको रणनीति कथामा यसरी व्यक्त भएको छ– "..मलाई एक घण्टाभित्र नवजात शिशु रोबोट चाहिएको छ...हो, भर्खरै जन्मेको अवस्थामा...ओजन ६ पाउण्ड, रुन सक्ने...इज इट पोसिवल टु म्यानुफ्याक्चर विथ इन

एन आवर ? ओहो ! थेङ्क्यू, प्लिज हरी अप !" (सरुभक्त, २०४७, पृ. १६) । चिकित्सक शकुन्तलाको यस कथनलाई हेर्दा यान्त्रिक मानव कारखाना तत्काल मानिसले चाहे जस्तो कृत्रिम शिशु उत्पादन गर्न सक्षम छ । प्रसवपीडामा रहेकी महिलाको श्रीमान् भने कृत्रिम शिशुद्वारा मातृत्वको संवेदनालाई भ्रमित गरी सम्भावित जोखिमबाट बचाउन सकिन्छ भन्ने कुरामा विश्वस्त देखिँदैन तथापि डाक्टर शकुन्तलाको निर्देशनअनुसार कृत्रिम नवजात शिशु तोकिएको समयभन्दा पनि छिटो तयार पारी ल्याइन्छ जसको चरित्रबारे कथामा भनिएको छ–

> यसमा तपाईंले माग गर्नु भएबमोजिमको बच्चा छ । सामान्यतया यसले खाने र मलमूत्र त्याग गर्ने मानवीय क्रियाहरू सम्पादन गर्दैन, तर एक आवश्यक सीमासम्म कृत्रिम मलमूत्र त्यागको व्यवस्था गरिएको छ । आमाले दूध ख्वाउने तृष्णा मेट्न सक्छे । दूधको धेरै अंश 'इभापोरेट' हुने स्वचालित व्यवस्था छ । (सरुभक्त, २०४७, पृ. १७)

यहाँ कथाकारले अत्यन्तै उन्नत किसिमको रोबोट कारखानाको परिकल्पना गरेका छन् । एक घण्टाभित्र निर्देशन र आवश्यकता अनुसारको कृत्रिम मानवीय संवेदनायुक्त रोबोट शिशु उत्पादन गर्ने समाज र प्रविधि भविष्यको परिकल्पना हो । फेरि मानवीय संवेदना, अझ त्यसमा पनि प्रसूत अवस्थाको मातृत्वको संवेदनालाई यस प्रकृतिका कृत्रिम शिशुका माध्यमबाट दुईचार मिनेट भ्रमित पार्न सकिएला तर जुन लक्ष्यका निम्ति कृत्रिम बच्चाको आवश्यकता बोध गरिएको छ के त्यो लक्ष्यलाई कृत्रिम बच्चाले पूरा गर्न सक्ला भन्ने जिज्ञासाले पाठकलाई तरङ्गित बनाउँछ । जीवन रक्षाका निम्ति अँगालिएको रोबोट प्रयोगको विकल्प सकारात्मक देखिँदा देखिँदै पनि यसलाई समस्या समाधानको दीर्घकालीन उपायका रूपमा लिन भने सकिँदैन । अन्य प्रकृतिका मानवीय आवश्यकतालाई कृत्रिम वस्तुका माध्यबाट पूरा गर्न सकिए पनि मातृत्वको संवेदनालाई उन्नत प्रविधियुक्त कृत्रिम वस्तुले विस्थापन गर्न वा पुनःस्थापन गर्न सकिन्छ भन्ने कथाको चिन्तन विश्वासिलो बन्न सकेको छैन । त्यसैले कथाकारले यस कथालाई दिएको शीर्षक जस्तै आमाका लागि कृत्रिम शिशु इन्द्रधनुष हुन बनेको छ तर लक्ष्यभेदन गर्ने धनुष हुन सकेको छैन ।

कथाकारले सन्तानको इच्छालाई कृत्रिम शिशुका माध्यमबाट पूरा गर्न सकिने सम्भावनालाई 'छोरी ब्रह्माण्ड'मा पनि देखाएका छन् । बच्चाको चाहनालाई पूरा गर्न विद्यमान समाजका विपरीत लिङ्गबिचको वैवाहिक सम्बन्ध, आधुनिक समाजमा गर्भधारण गरिदिने आमा, टेस्टट्युब बेबी आदि सांस्कृतिक प्राविधिक व्यवस्थाभन्दा पृथक् प्रक्रियाबाट सन्तानको इच्छा पूरा गर्न सकिने सम्भावनाको कलात्मक प्रस्तुतिले कथालाई रोचक बनाएको छ । प्रस्तुत कथामा कृत्रिम बालसुलभ व्यवहार, चेतना, ज्ञान आदि स्थापित चरित्र भएको रोबोट उत्पादनका प्रसङ्गमा भनिएको छ :

> 'प्रमोद, के हामी बालिका यामा चाइल्ड रोबोट उत्पादन गर्न सक्छौँ ?'
> 'मेरो विचारमा सकिन्छ तर...'
> 'तर के ?'
> 'बालिका यामाको मस्तिष्क संरचना गर्न र कृत्रिम मस्तिष्कमा बालसुलभ परिपथहरू फैलाउन साह्रै गाह्रो हुनेछ, हामीसित वयस्क यामा निर्माणको अनुभव मात्रै छ तर यो चुनौती हामी स्वीकार गर्न सक्छौँ...।' (सरुभक्त, २०४७, पृ. ५१)

यस कथांशमा विज्ञान प्रविधि र यन्त्रद्वारा निरन्तर बाँधिदै गएको भविष्यका पुस्ता र समाजमा सन्तानका निम्ति अँगाल्न सकिने कृत्रिम प्रक्रियाका सम्भावनालाई देखाइएको भए पनि चार बर्से कृत्रिम यान्त्रिक बालकका मस्तिष्कमा स्थापित जुन ज्ञान र जिज्ञासा छ, त्यो अस्वाभाविक लाग्छ । सयौं वर्षपछि प्राकृतिक रूपमा जन्मने बालक पनि चार वर्षको समयावधिमा ब्रह्माण्डका बारेमा त्यति जिज्ञासा राख्न सक्ला भन्ने कुरा विश्वास गर्न कठिन हुन्छ । किनभने सामान्यतः मानव मस्तिष्कको सिक्न सक्ने सामर्थ्य निकै सुस्त गतिमा हुने र त्यो समयावधिमा बच्चाले राख्ने जिज्ञासाहरू दार्शनिक र वैज्ञानिक नभई दृश्यात्मक हुन सक्ने भएकाले यस कथामा कृत्रिम बालकका जिज्ञासा स्वाभाविक हुन सकेका छैनन् । साथै यस कथामा चार बर्से रोबोट बालिका उत्पादन गर्न कम्तीमा पन्ध्र दिन लागेको देखाइएको छ भने 'बस्, एउटा इन्द्रधनुष' कथामा नवजात शिशु एक घण्टाभन्दा कम समयमा उत्पादन गरिएको घटना देखाइएको छ । दुबै कृत्रिम भए पनि निर्माणका दृष्टिकोणबाट चार बर्से संवेदना भएको बालकभन्दा नवजात शिशु रोबोटको निर्माण कार्य पक्कै पनि कठिन हुनुपर्छ । यस कोणबाट हेर्दा यी कथामा साहित्यिक परिकल्पना नवीन देखिए पनि तुलनात्मक रूपमा हेर्दा त्यसबारेको प्राविधिक दृष्टिकोण कमजोर देखापर्छ ।

रोबोटको परिकल्पना विशेषतः आद्योगिक प्रयोगका लागि गरिएको थियो तर अहिले विभिन्न क्षेत्रमा रोबोट प्रयोगको विस्तारका बारेमा नवीन प्रयोग भइरहेका छन् । सीमा सुरक्षा, होटल व्यवसाय, स्वास्थ्य, मानव सेवा आदिका क्षेत्रमा रोबोट प्रयोग हुँदै गएको अवस्थामा कथाकारले भविष्यमा ती रोबोटहरू सन्तानका रूपमा पनि प्रयोग हुन सक्छन् भन्ने सकारात्मक पक्षको परिकल्पना गरेका छन् ।

मानवका जैविक सीमा र रोबोट

मानवसँग असीमित कल्पनाशक्ति, चिन्तन सामर्थ्य भएको मस्तिष्क भए पनि ऊ जैविक सीमामा बाँधिएको छ । जैविक सीमाका कारण उसको मस्तिष्कले सोच्ने अधिकांश कामसमेत उसले गर्न सक्दैन तर ती सीमिततालाई पार गर्न उसले काल्पनिक उपकरणलाई व्यवहारमा ल्याएको छ । उसले आफ्ना जैविक सीमालाई तिनै उपकरणका माध्यमबाट पराजित गर्दै पनि गएको

छ । स्वचालित मेसिन र कृत्रिम बौद्धिक रोबोट यसका उदाहरण हुन् । यद्यपि त्यो सामर्थ्य भएका कृत्रिम यन्त्रको निर्माणमा मान्छेले पूर्ण सफलता प्राप्त गरिसकेको छैन तर ऊ निरन्तर रूपमा त्यस मार्गमा लम्किरहेको छ । प्रारम्भको कम्प्युटरभन्दा अद्यावधिक प्रविधिको कम्प्युटर निकै उन्नत छ । विज्ञान कथामा विज्ञान प्रविधिका यस्तै रोचक सम्भावनालाई प्रस्तुत गरिएको हुन्छ ।

*छोरी ब्रह्माण्ड*का कथामा उन्नत प्रकृतिका रोबोट, कम्प्युटरको परिकल्पना गरिएको छ । कथामा तिनको भूमिका मानवलाई क्षति पुऱ्याउने र कतै मानवको सुरक्षा गर्ने खालको देखिन्छ । 'डिजिटल प्रेम' कथामा मानवीय व्यवहार र संवेदना बोध गर्न सक्ने कम्प्युटर र रोबोटको कल्पना गरिएको छ । यी रोबोट तथा कम्प्युटर एक आपसमा कुरा गर्ने, गम्भीर तथा उदास हुने, एक अर्कालाई घोचपेच गर्ने, उपहास गर्ने, दृश्यावलोकन तथा मनोरञ्जन गर्ने, क्रोध र प्रतिरोध गर्ने, वैवाहिक सम्बन्धका बारेमा कुराकानी गर्ने तथा सरसल्लाह गर्ने जस्ता मानवीय व्यवहार देखाउने प्रकृतिका छन् । कथामा यामा २०२ र युवती यामा ४९० तथा सुपर कम्प्युटरका व्यवहारमा यस्ता मानवीय व्यवहार देखाइएको छ । यामा २०२ का कटाक्षबाट मर्माहत भएको सुपर कम्प्युटरको अनुभूतिलाई कथामा यसरी व्यक्त गरिएको छ- "उसलाई मेमोरीमा पीडा महसुस भयो र अर्टिफिसियल इन्टलीजेन्सको भावनात्मक अनुभूतिहरू बहन गर्ने विशेष इकाइको परिपथमा बढी विद्युत् दबाब महसुस गऱ्यो" (सरुभक्त, २०४७, पृ. २) । मानवले सामाजिक, सांस्कृतिक संरचनासँग जोडिएको भावनात्मक पीडाको अनुभूति गरेजस्तो यहाँको कम्प्युटरले विद्युतीय प्रवाहको दबाबको माध्यमबाट पीडा बोध गरेको देखाएको छ । कम्प्युटरको त्यो पीडा जैविक नभई यान्त्रिक र कृत्रिम स्वरूपको देखिन्छ । वास्तवमा रोबोट जस्ता यन्त्रमा देखाइने यस्तो अनुभूति मानव अनुभूतिकै स्थापना हो ।

प्रस्तुत कथाको रोबोट पात्र यामा २०२ का व्यवहारहरू मानवलाई क्षति पुऱ्याउने प्रकृतिका पनि देखिन्छ । पोखरा घुम्न निस्केको रोबोटले मानवीय स्वभाव र प्रवृत्तिका विरुद्ध गरेको व्यवहार मानवताका दृष्टिले संवेदनशील छ । बाहिरी घटनालाई हेर्दा रोबोटका व्यवहार सामान्य देखिए पनि त्यसले संवहन गर्ने भाव प्रतिशोधपूर्ण छ । कथामा यामा २०२ को कथन छ- "म पहिलो यामा हुँ आइमाइ फकाउन सक्ने, मनुष्यलाई छल्न सक्ने, ठग्न सक्ने......! उसलाई लाग्यो, मान्छेहरू प्रेमलाई भगवान मान्दछन्, भगवानलाई छलेर उसले यान्त्रिक मानवहरूलाई दास सम्झने मनुष्यताको धज्जी उडाउन सफल भएको छ" (सरुभक्त, २०४७, पृ. ६) । प्रेम, घृणा, हर्ष, शोक, प्रशंसा, आलोचना, ईर्ष्या, लोभ, प्रतिस्पर्धा आदि मान्छेका प्राकृतिक स्वभाव हुन् । यसको फाइदा उठाएर मान्छेलाई भ्रमित पारेकामा चतुर र सफल भएको ठान्ने रोबोटको व्यवहारलाई सकारात्मक मान्न सकिँदैन । उसको कथनअनुसार मानवले रोबोटलाई

दास बनाएकोमा ऊ मानवसँग प्रतिशोध लिन चाहन्छ । वास्तवमा एक धारका रोबोट कथामा निर्माताका विरुद्ध उठ्ने प्रतिरोधी चरित्रका रोबोटको त्रासदीपूर्ण प्रयोग विज्ञान कथामा देखिन्छ तर त्यो परम्परा रोबोटसम्बन्धी आसिमोभका मान्यताको सिर्जनात्मक प्रयोग हुन थलेपछि आशावादी र निराशावादी रोबोट कथा लेखनको परम्परा द्वन्द्वरत स्थितिमा अगाडि बढिरहेको मानिन्छ । यस कथामा भने यामाले प्रेमको भ्रम पारेर छकाइएकी युवती पनि यामा नै हुन्छ । कथाकारले यहाँ चलाखी अपनाएको भए पनि छल चरित्र भएको रोबोटबाट मानवका प्राकृतिक संवेदनामाथि प्रहार हुन सक्ने नकारात्मक प्रभावलाई यस कथाले प्रस्तुत गरेको छ । सैद्धान्तिक रूपमा मानव रोबोट सम्बन्धका बारेमा क्षति वा हानिनोक्सानीलाई भौतिक स्थितिसँग ज्यादा जोडेको छ तर मानव मेसिन जस्तो भौतिक संरचना मात्र नभएकाले त्यसका व्यापकताले संवेदनात्मक क्षतिलाई पनि समेटेको हुन्छ । सम्बन्ध, भावना र संवेदनाले नै उसलाई सामाजिक मानव बनाएको हुन्छ । ती कुरामाथि खेलवाड गर्नु, खिल्ली उडाउनु पनि मानवका लागि क्षति नै हो । त्यसैले यस कथाले रोबोटको नकारात्मक भूमिकालाई देखाएको छ ।

'छोरी ब्रह्माण्ड' कथामा ब्रह्माण्डबारे चार वर्षकी यान्त्रिक बालिकाका विचार र तर्क सोही उमेरकी मानवीय बालिकाले कल्पना गर्न नसक्ने प्रकृतिका देखिन्छन् । उक्त प्रसङ्ग कथामा यसरी व्यक्त भएको छ-

> 'हो बाबा, ब्रह्माण्डमा अरबौँ ताराहरू छन्, ग्रहहरू छन् तर पृथ्वीमा बाहेक कतै मान्छे देखा परेका छैनन् । यसका कारण ब्रह्माण्डका अन्य पिण्डहरूमा जीवनको लागि उपयुक्त वातावरण छैन, व्यवस्था छैन- त्यसैले जीवन प्रकृतिको आवश्यकता होइन, सामान्य भूल हो, दुर्घटना हो ! ब्रह्माण्डको आदिमा पनि मध्येमा पनि अन्त्यमा पनि मान्छेजातिको र सिङ्गो पृथ्वीको महत्त्व नगन्य छ ।' (सरुभक्त, २०४७, पृ. ५८)

रोबोट मानव निर्मित हुनाले यसलाई मान्छेले चाहे जस्तो बनाउन सक्छ । उसले अहिलेसम्म प्राप्त गरेका अनुभव र ज्ञानलाई त्यसमा स्थापित गर्न सक्छ तर मानव प्राकृतिक रूपमा विकसित हुने जैविक प्राणी भएको हुनाले यसको विकास प्रक्रिया तथा संज्ञानात्मक पक्षाको विकास प्राकृतिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक नियमद्वारा निर्धारित हुन्छ । प्राकृतिक र कृत्रिम वस्तुमा रहेको भिन्नताका कारण यन्त्रमा जस्तो मानव मस्तिष्कमा चाहेका कुराहरू बाह्य रूपमा स्थापित गर्न सकिँदैन ।

मानव र रोबोट भिन्न भिन्न क्षमताका प्रतिनिधि हुन । कार्यदक्षताका दृष्टिकोणले रोबोट मानिसभन्दा कयौँ गुणा ज्यादा प्रभावशाली हुन पनि सक्छ । तिनको योजना र निर्माण नै सोही उद्देश्यका निम्ति गरिएको हुन्छ । मानवका जैविक सीमाकै कारण उसले रोबोट जस्ता विविध

यन्त्रको परिकल्पना गरेको हो । त्यसैले रोबोटको प्रयोग कहाँ र कसरी गर्ने भन्ने निर्णय यसका निर्मातामा भर पर्ने कुरा हो । तिनलाई कसरी पेसागत मर्यादा र मानवताको रक्षाका निम्ति पूर्ण जिम्मेवार बनाई प्रयोग गर्ने भन्ने कुरामा स्पष्ट हुन सकियो भने मानवका जैविक सीमालाई रोबोटले विस्थापित गर्न सक्छ र रोबोटबाट मानवलाई पुग्न सक्ने जोखिमबाट बच्न पनि सकिन्छ भन्ने कुराको विमर्श कथामा देख्न सकिन्छ ।

निष्कर्ष

*छोरी ब्रह्माण्ड*का कथामा मानव-रोबोट सम्बन्धलाई सकारात्मक र नकारात्मक दुवै कोणबाट व्यक्त गरिएको छ । 'डिजिटल प्रेम' र 'छोरी ब्रह्माण्ड' कथामा उद्योग क्षेत्रमा प्रयोग भएका रोबोटको नकारात्मक प्रभावलाई देखाएको छ । 'बस्, एउटा इन्द्रधनुष' र 'छोरी ब्रह्माण्ड' मा सन्तानको सन्दर्भमा प्रयोग भएका रोबोटले सकारात्मक पक्षलाई प्रस्तुत गरेको छ । आसिमोभले कल्पना गरेजस्ता कार्यात्मक नैतिकता भएका रोबोटको उपस्थिति यी कथामा देखिँदैन । कथामा सन्तानका रूपमा रोबोट प्रयोगको सम्भावना नवीन छ भने रोबोटका कारण उत्पादनका क्षेत्रबाट मानव श्रम विस्थापित हुन सक्ने, प्रतिरोधी प्रवृत्तिका रोबोटको भूमिकाले मानव समाजमा सन्त्रास सिर्जना गर्न सक्ने चिन्ता पनि व्यक्त गरिएको छ । भविष्यको अत्याधुनिक समाजमा मानव र रोबोटबिचका सम्भाव्य सम्बन्धसँगै तिनले निम्त्याउन सक्ने जोखिमका बारेमा पनि सचेत हुनुपर्नेतर्फ यी कथामा सङ्केत गरिएको छ ।

(प्रस्तुत लेख विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, भक्तपुरबाट पूर्ण छात्रवृत्ति प्राप्त **नेपाली विज्ञानकथामा स्वैरकल्पना** शीर्षकको शोधप्रबन्धमा आधारित रहेकाले म उक्त संस्थाप्रति हार्दिक कृतज्ञताज्ञापन गर्दछु ।)

सन्दर्भ सामग्री

आसिमोभ, आइज्याक (सन् १९८१). *आसिमोभ अन साइन्स फिक्सन.* न्युयोर्क : डबलडे एन्ड कम्पनी ।

आसिमोभ, आइज्याक (सन् १९८५). आवर फ्युचर इन द कस्मस-कम्प्युटर. लङ्ली रिसर्च सेन्टर (तयार गर्ने), *द इम्प्याक्ट अफ साइन्स इन सोसाइटी* (५९-७८). वासिङटन डिसी : नासा ।

आसिमोभ, आइज्याक (सन् १९९०). *रोबोट भिजन.* आरओसी : युनाइटेड स्टेट *फिक्सन.* युके : हाउस अफ स्ट्राटस् ।

क्लार्क, रोजर (सन् १९९४). आसिमोभ ल अफ रोबोटिक्स : इम्लिकेसन्स फर इन्फरमेसन टेक्नोलजी, २. *कम्प्युटर,* २७ : १. ५७-६६. DOI: 10.1109/2.248881

मुर्फे, आर. रोविन र डेभिड उड (सन् २००९). बियोन्ड आसिमोभ : द थ्रि ल अफ रेस्पोन्सिवल

रोबोट. *कम्प्युटर,* २४ : ४. १४-२०. DOI: 10.1109/MIS.2009.69

रोबेर्ट, एडम (सन् २००२). *साइन्स फिक्सन.* लन्डन एन्ड न्युयोर्क : रुटलेज ।

सरुभक्त (२०४७). *छोरी ब्रह्माण्ड.* काठमाडौँ : भारद्वाज प्रकाशन ।