



NONVIOLENCE  
INTERNATIONAL  
ASIA

# प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणाली नेपालको निती सम्बन्धि प्रथम पुस्तिका

नन् भाइलेन्स इन्टरनेशनल साउथ इस्ट एसिया

जनवरी, २०२१

# सर्वाधिकार

## © जनवरी, २०२१

नन् भाइलेन्स इन्टरनेशनल साउथ इस्ट एसिया  
प्रबल चन्द्र थापा

# आभार

यस पुस्तिका प्रकाशन हत्यारा रोबोट विरुद्ध कोआन्तारस्त्रिय अभियान (Campaign to Stop Killer Robots) कोषकोसहयोगद्वारा भएको हो । नन् भाइलेन्स इन्टरनेसनल साउथ इस्ट एसिया

(NISEA) यस पुस्तिकाको नेपाली संस्करण प्रकाशनको लागि आनुबाद एवं सन्धर्भ सामाग्री संकलन सहयोग गरिनुहुने प्रबल चन्द्र थापा प्रति हार्दिक आभार प्रकट गर्दछ । यस प्रकाशनले कृतिम बौद्धिकताको हतियारिकरण र पूर्ण स्वायत्त हतियार प्रणालीबारेको बुझाइलाई अझै फराकिलो पानंका साथै धेरै भन्दा धेरै संघ संस्थाहरुलाई हत्यारा रोबोट विरुद्ध को आन्तारस्त्रिय अभियानमा जोड्ने छ भन्ने आशा हामीले राखेका छौ ।



नन् भाइलेन्स इन्टरनेसनल साउथ इस्ट एसिया(NISEA)

# परिवर्णी शब्द

- AI** कृत्रिम वुद्धिमता (Artificial intelligence)
- ATT** हात हतियार व्यापार सन्धि (Arms Trade Treaty)
- AWS** स्वचालित हतियार प्रणाली (Autonomous weapons system)
- CCM** बारुदी हतियार सम्बन्धि महासन्धि (Convention on Cluster Munitions)
- CCW** केहि परम्परागत हतियार सम्बन्धि महासन्धि (Convention on Certain Conventional Weapons)
- CSKR** हत्यारा रोबोट विरुद्धको अभियान (Campaign to Stop Killer Robots)
- DMZ** सैन्य गतिविधि रहित क्षेत्र (Demilitarized zone)
- IHL** अन्तराष्ट्रिय मानविय कानून (International humanitarian law)
- LAWS** प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली (Lethal autonomous weapons systems)
- LOAC** ससत्र द्वन्द सम्बन्धि कानून (Laws of armed conflict)
- NISEA** दक्षिण पुर्वी एसियाली अन्तराष्ट्रिय अहिसा संस्था (Nonviolence International Southeast Asia)
- PLA** जनमुक्ति सेना (People's Liberation Army)
- UAV** मानव रहित हवाई यान (Unmanned aerial vehicle)
- UGV** मानवरहित स्थल यान (Unmanned ground vehicle)

# विषयसूची

आमार	3
परिवर्णी शब्द	4
विषयसूची	5
पुस्तकका गरेमा	6
<b>प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणालीस परिचय</b>	<b>7</b>
प्राणधातक स्वायत हतियार भनेको के हो?	7
विभिन्न देशहरूले प्रा स्वा ह प लाई गरेको परिमाण	8
मेशिनको कति स्वायततालाई स्वायत भनिन्छ?	9
मेशिनहरूमा क'न तहको बढ्दिमतालाईव ढिमानभनिन्छ?	10
<b>प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणाली विश्वव्यापी चिन्ता</b>	<b>13</b>
प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणाली किन विश्वव्यापी चिन्ता?	13
प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणालीका पक्षमा के के तर्कहरू छन्?	15
प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणाली विरुद्धका तर्कहरू के के छन्?	15
(प्रा स्वा ह प) को मानविय प्रभाव के हो?	16
के प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणालीले मानवाधिकार हनन गर्दछ?	17
महिलाहरू प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणालीको विकाश र प्रयोगबाट कसरी प्रभावित हुँदछन्?	17
प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणाली प्रयोग गरियो भने को उत्तरदायि?	18
कनकन देशहरू पहिलेदेखि नै यी हतियारहरू विकास गरिरहेका छन्?	18
निश्चितपरम्परागत हतियारहरूसम्बन्धी महासञ्चीमा CCW	
प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणालीको चर्चा कसरी गरिएको छ?	20
प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणालीसाग क'न क'न अन्तराष्ट्रिय काननहरू सान्दर्भिक छन्?	21
नेपाल र प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणाली	22
प्रा. स्व. ह. प्र. को क्षेत्रमा नेपालले के के काम गरेको छ?	22
<b>प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणाली को सबालमा नागरिक समाजको मैमिका</b>	<b>24</b>
नागरिक समाज संगठनले यो मैदा मा के कस्तो मैमिका खेल्दै आएका छन?	24

# पुस्तकका वारेमा

प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको खोज तथा अनुसन्धान सुसुप्त रूपमा अगाडि बढेको पाइन्छ । मुख्य त यो विकर्सित देशहरूले आफ्नो सैन्य क्षमता विस्तार गर्ने उद्देश्यले अभिप्रेरित छ । यो प्रणाली प्रविधीबाट बनेको हुन्छ, तैपनि यो प्रणालीमा कुनै न कुनै रूपमा प्रविधीको प्रयोग भएको त हुन्छ नै । साथै यसको मुख्य विशेषता भनेको स्वचालित रूपको आफ्नो कार्यदिशा पहिचान गरी स्वविद्विमताको आधारमा कार्यवाहि गर्नु हो । स्वतन्त्रता र स्वविवेक यसका आधारभुत पक्षहरु हुन् । कुनै पनि मिसिनलाई स्वतन्त्र एवं बुद्धिमता पुर्वक सञ्चालन गर्न गराउन परिष्कृत कृत्रिम विवेकको अवश्यकता पर्दछ

गएका एका केहि दशकदेखि कृत्रिम विवेक र यसको प्रयोगको वृद्धि आर्थिक विकास र तिब्र औद्योगिकरण समानन्तर ढंगले अगाडि बढेको पाइन्छ । विभिन्न प्राविधिक क्षमता भएका मेसिनहरूको मानवजगतका आधारभुत कामहरु जस्तै चिकित्सा, यातायात, संसाधन एवं मनोरन्जनका लागि प्रयोग हुदै आएको पाइन्छ, चेस खेल खेलका निमित्त १९९७ मा विकसित पहिलो कृत्रिम चेतना पद्धति जसलाई डिप ब्ल्यूका नामले चिनिन्छ र यो नै सम्भवत २१औं सताब्दीमा विकर्शित भएको गुगल गहिरो मस्तिष्कको पुर्वज थियो जसले २०१६ मा गो वर्ल्ड च्याम्पिएल लि सिडोललाई पराजित गरेको थियो ।<sup>1</sup> यदि औद्योगिक क्षेत्रको चर्चा गर्ने हो भने कृत्रिम चेतना एस क्षेत्रको तिब्र विकाशको आधार हो । हात हतियारको विकाशको सवालमा भन AI जिवन रक्षक अथवा भक्षक जे पनि सवित हुन सक्छ । कृत्रिम चेतना विवेकको प्रयोग र अन्य हातहतियार सञ्चालन प्रणालीमा प्रविधीहरूको प्रस्फुटन र विकास हालका वर्षहरूमा दुरुप्रयोग हुनसक्ने सम्भावनाका कारण विवादित भएको पाइन्छ ।

यो पुस्तिकाले हतियारहरूको विकास क्षेत्रमा प्रा स्वा ह प र विकासोन्मुख प्रविधीहरूको प्रयोग र प्रभावबारे प्रकास पार्ने कोसिस गरेको छ । निम्न पुस्तिकाले केहि एसियाली देशहरूमा प्रा स्वा ह प सम्बन्धी भएका गतिविधिहरु र ती गतिविधिहरूका पछाडिका कारणहरु यो पुस्तिकाले प्रा स्वा ह प का दुवै पाटाहरूलाई केलाउने कोसिस गरेको छ । यो पुस्तिकाले प्रा स्वा ह पसम्बन्धी नेपालको वैधानिक व्यवस्थाबारे पनि चर्चा गरेको छ । अन्तत यो पुस्तकले प्रा स्वा ह प विकास सम्बन्धी देखा परेका विभिन्न नैतिक दुविधाहरूको उत्खनन् गर्ने कोसिस गरिएको छ ।

प्रा स्वा ह प लाई अध्ययन गर्ने क्रममा यो प्राइमर आंशिक रूपमा स्वचालित हतियार प्रणालीसँग नभएर पुर्ण रूपमा स्वायत हतियार प्रणालीसँग सम्बन्धिते छ । कहिलेकाहि स्वायत्त हतियार प्रणाली शब्दवलीले यसको क्षतिको प्रवाह नगरी आंशिक अथवा पुर्ण स्वायत्त हतियार प्रणालीलाई पनि व्याख्या गरेको पाइन्छ । ■

<sup>1</sup> Salter, M. & Regan, N. (2019, February 3). DeepMind's superhuman AI is rewriting how we play chess. Wired. Retrieved from <https://www.wired.co.uk/article/deepmind-ai-chess>.

# प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली : परिचय

## प्राणघातक स्वायत्त हतियार भनेको के हो ?

**कनैपनि मानविय हस्तक्षेप विनै निसाना चयन गरी उक्त निसानालाई संगलन गर्न सक्ने हतियारहरूलाई प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली भनिन्छ ।**

सामान्य अर्थमा “कुनैपनि मानविय हस्तक्षेप विनै निसाना चयन गरी उक्त निसानालाई संगलन गर्न सक्ने हतियारहरूलाई प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली भनिन्छ” ।<sup>2</sup> पुर्ण रूपमा स्वायत्त हतियार प्रणालीहरु, सम्भावित जोखिमहरु ठम्याई समुहभित्रवाट निसाना पहिचान गरी उक्त निसानालाई संगलन गर्न स्वयम सक्षम हुन्छन् ।

यस सन्दर्भमा पुर्ण रूपमा स्वायत्त र वौद्धिक हतियार प्रणालीले मानवहरूलाई लक्षित गर्नु र पिछा गर्नु टाढाको विषय रहेन । पहिलेदेखि नै सन्चालनमा रहेका हतियारहरु जस्तै प्रतिपक्षको रडार र हवाई सुरक्षा प्रणालीहरु नष्ट गर्ने ध्येयले खटाइएका Loitering Munition आफ्नो निसाना छनोट गरी कारबाहि गर्न सक्षम छन् । IAI Harpy र IAI Harpy Haroop त्यस्ता Loitering Munition काउदाहरण हुन् । अर्धस्वायत्त हतियार पनि पुर्ण रूपमा स्वायत्त प्रणालीमा स्थरउन्नती गर्न सकिन्छ । आवश्यक प्रविधि र संसाधन पहिलेदेखि नै अवस्थित रहेकाले ढिलो चाडो मानवजातिलाई प्रा. स्व. ह. प्र. ले लक्षित गर्ने कुरा तय छ । साथै चिन्ता यो पनि हो की यस्ता हतियार प्रणाली मानवजातिको लागि कत्तिको प्राणघातक हुन सक्छ । यस्ता खालका स्वचालित हतियार प्रणालीको विकास हुनु नै चिन्ताजनक विषय हो ।

यस सम्बन्धमा अनुसन्धान र विकासकार्यहरु जारी छन् । आजको दिनसम्म पनि प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली सम्बन्धी विश्वव्यापी परिभाषा भने बनिसकेको छन् । तर विज्ञहरु के कुरामा स्पष्ट छन् भने यदि कुनै पनि हात हतियारलाई स्वतन्त्र शैलीमा संचालन गर्न गराउने हो भने स्वायत्तता र वुद्धिमता दुवैको आवश्यकता पर्दछ जस्तै, लक्ष्य निर्धारण र संगलन गर्न सक्ने क्षमता । ■

2 Ekelhof, M. & Struyk, M. (2014). Deadly decisions: 8 objections to killer robots. Utrecht: PAX, p. 4. Retrieved from <https://www.paxforpeace.nl/media/files/deadlydecisionsweb.pdf>.

# विभिन्न देशहरूले प्रा स्वा ह प लाई गरेको परिभाषा

संयुक्त राज्य अमेरिकाको अनुसार यदि कुनैपनि हतियार प्रणाली एक पटक सक्रिय भएपछि थप मानव हस्तक्षेप विना नै लक्ष्यहरू च्यन गर्ने र संगलन गर्न सक्दछ भने त्यस्तो खाले हतियार प्रणालीलाई प्रा स्वा ह प परिभाषित गरेको छ ।

यसभित्र मानव परि क्षित स्वायत्त हतियार प्रणालीहरू सामेल छन् । यो प्रणाली मानव अपरेटरलाई हतियार प्रणालीको ओभरराइड अपरेसन अनुमति दिनका लागि निर्मित गरिएको हो । तर यसले एकपल्ट सक्रिय भइसकेपछि लक्ष्य निर्धारण गर्न र संगलन गर्न कुनैपनि मानविय साहयता चाहिदैन ।<sup>3</sup> यस अवस्थामा मानविय हस्तक्षेप मेशिनको स्विच अन र अफ गर्नमा मात्रै सिमित हुन्छ । त्यसपछि आफ्नो कार्य गर्न मेशिन स्वयम स्वतन्त्र हुने गर्दछ ।

बेलायतले भने आजको दिनसम्म पनि पुर्ण रूपमा स्वायत्त हतियारहरूलाई व्याख्या वा सम्बोधन गर्ने कुनै पनि दस्तावेज सार्वजनिक गरेको छैन । यद्यपी यसलाई एक स्वायत्त प्रणाली हो भनेर स्विकार भने गरेको छ । अतः यो उच्च स्थरीय अभिप्राय बुझ्ने र दिशाबोध गरी उपयुक्त कदम चाल्न सक्ने क्षमता भएको प्रणाली हो, जुन मानविय निरिक्षण र नियन्त्रणमा निर्भर नरहि विभिन्न विकल्पहरू मध्यबाट एक विकल्प चयन गरी उपयुक्त ढंगले आफ्नो कार्य सम्पादन गर्न सबल हुन्छ ।<sup>4</sup> यस दृष्टिकोणबाट स्वायत्त प्रणालीको बुद्धिमता र मानविय नियन्त्रण विहिनता स्पष्ट हुन्छ । बौद्धिकता र विवेकशीलता भनेको तथ्यांकहरूको उचित लेखाजोखा गरी प्रासंगिक अभिप्राय ठम्याउनु हो । र यो खालको सुराग बुझ्ने र विश्लेषण गर्ने क्षमता मानवमा मात्र हुन्छ । साथै बेलायती परिभाषा अनुसार बौद्धिक मापदण्डका आधारमा यस्ता खाले प्रणालीलाई स्वायत्त प्रणाली नभनेर स्वचालित मेसिन भनेर परिभाषित गरिएको छ ।<sup>5</sup>

यसैबीच चीनले पनि आफ्नो सैनिक आधुनिकरणको योजनामा वौदिक हतियार वा कृत्रिम बुद्धिमताजन्य हतियारलाई राखेको छ ।<sup>6</sup> पीपल्स लिवरेशन आर्मी पी एल ए ले बौद्धिक हतियारलाई कृत्रिम बुद्धिमताको उपयोग गरी शत्रुहरूको लक्ष्य पछ्याउने, छुट्याउने र नष्ट गर्नका लागि स्वतन्त्र ढंगले सुचना संकलन गर्ने, सुचनाहरूको व्यवस्थापन गर्ने प्रणाली, निर्णय साहयता प्रणाली, मिसन कार्यन्वयन प्रणाली, इत्यादिको संयुक्त संयोजनबाट बनेको हतियार प्रणाली भनेर व्याख्या गरेको छ ।<sup>7</sup> फेरिपनि लक्ष्यहरू पच्छ्याउन, छुटाउन र नष्ट गर्न सक्षम हुनका निमित्त न्युनतम बौद्धिक क्षमताको आवश्यकता हुन्छ । तर यो विषयलाई स्वायत्त हतियार प्रणालीको अवधारणाले निकै हलुका रूपमा लिइएको पाइन्छ । ■

3 Department of Defense. (2017, May 8). Directive 3000.09, autonomy in weapon systems, November 21, 2012, incorporating change 1, May 8, 2017, pp. 13-14. Retrieved from <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/300009p.pdf>.

4 UK Ministry of Defence. (2017). Joint doctrine publication 0-30.2: Unmanned aircraft systems, p. 72. Retrieved from [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/673940/doctrine\\_uk\\_uas\\_jdp\\_0\\_30\\_2.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/673940/doctrine_uk_uas_jdp_0_30_2.pdf).

5 Scharre, P. (2018). Army of none: Autonomous weapons and the future of war. New York: W.W. Norton.

6 Kania, E.B. (2020, April). "AI weapons" in China's military innovation. The Brookings Institution. Retrieved from <https://www.brookings.edu/research/ai-weapons-in-chinas-military-innovation/>.

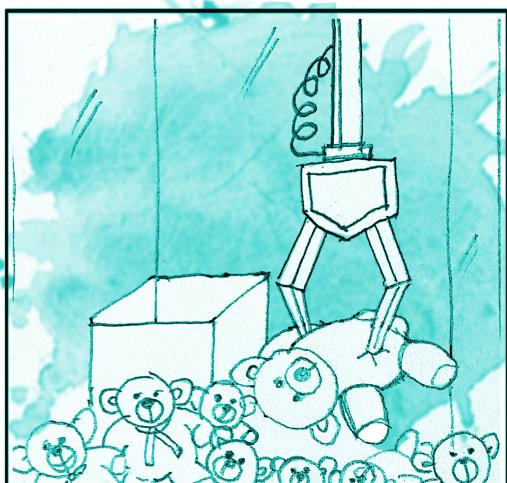
7 全军军事术语管理委员会 [All-Military Military Terminology Management Committee]. (2011). 中国人民解放军军语 [People's Liberation Army Military Terminology]. (Beijing: 军事科学出版社 [Military Science Press]). Cited in Kania, E.B. (2020, April). "AI weapons" in China's military innovation. The Brookings Institution. Retrieved from <https://www.brookings.edu/research/ai-weapons-in-chinas-military-innovation/>.

# मेशिनको कति स्वायततालाई स्वायत भनिन्छ?

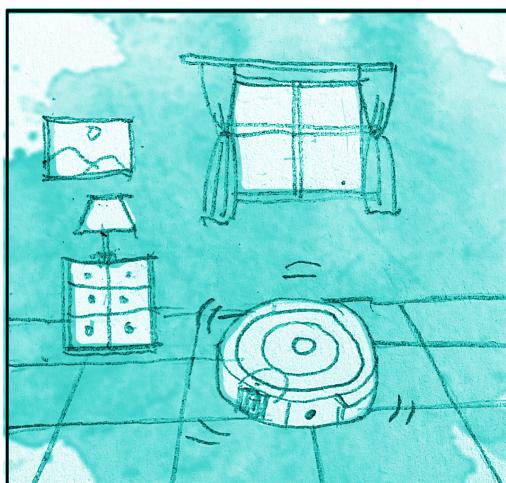
मेशिनहरुमा स्वायत्ताको विभिन्न तहहरु हुनसक्छ र यो पूर्णरूपमा बुद्धि र विवेकको व्यपकतासँग जोडिएको हुन्छ। जबसम्म कुनैपनि मेशिनले स्वक्षमताले आफ्नो पछिल्लो कार्यक्रम निर्धारण गर्न सक्दैन तब सम्म सो मे शिन पूर्ण रूपमा स्वायत मेशिन भनिदैन। बुद्धिमताले नै कुनै पनि मेशिनलाई निर्णय गर्ने अनुमति र क्षमता दिन्छ।

दुई शब्दहरु, स्वचालन र स्वचालित बीच बारम्बार अन्तरप्रवाह गरिन्छ, तर यिनीहरु बीच भिन्नो अन्तर छ। स्वायत मेशिनहरुको दाजोँमा यी दुई बुद्धिमानी मेशिनहरु दर्जाको हिसाबले ज्यादै तल छन्। ■

## स्वायतको विभिन्न स्थरहरु



Automatic



Automated



Self-autonomous



Fully autonomous and intelligent

# मेशिनहरुमा क'न तहको बुद्धिमतालाई वृद्धिमान भनिन्छ?

प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली अन्तर्गत बुद्धिमतालाई दुई किसिमले मापन गरिन्छ, पहिलो लक्ष्यको स्वायत्त पहिचान र, दोश्रो स्वायत्त संगलनता । कुनैपनि वस्तुको पहिचान मानवका लागि ज्यादै सजिलो लाग्छ । तर एउटा मेशिनले यो क्षमता विकाश गर्नका निमित्त केहि एल्गोरिदम अर्थात् तार्किक नियमहरुको पालना गर्नुपर्ने हुन्छ ।

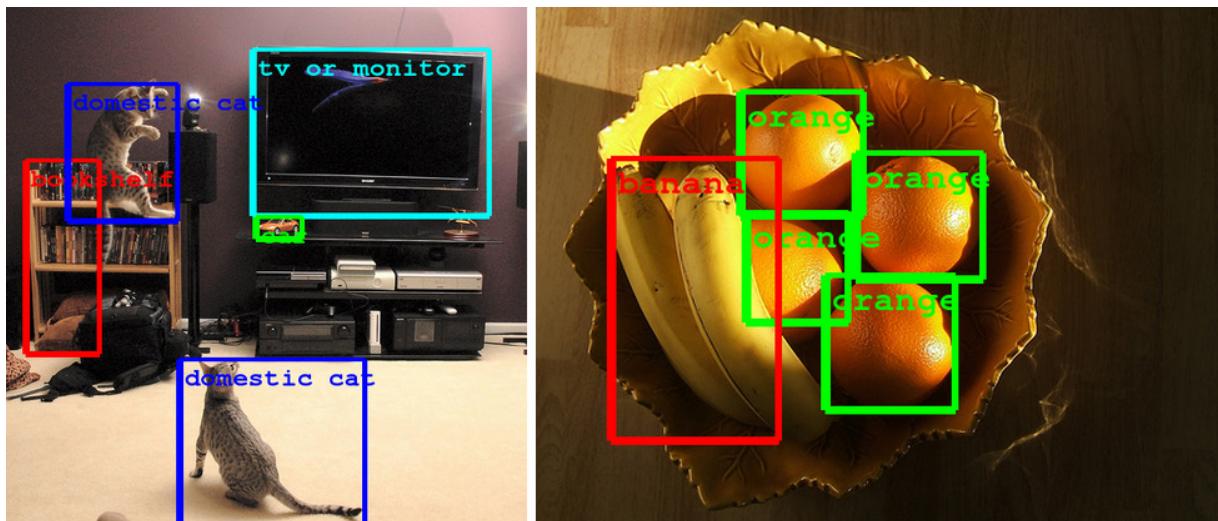
यो प्रक्रिया ठ्याकै कत्तिको जटिल हुन सक्छ भन्ने विषय मेसिन लर्निङमा प्रयोग गरिएको Deep Neural Network को क्षमतामा आधारित हुन्छ । जस्तै Google Deep Mind ले विशाल मात्रामा जानकारीहरु लिई गणितीय कार्यविधि चयन गरी पूर्व निर्धारित लक्ष्यहरु प्राप्त गर्ने गर्दछ ।



विश्व बिजेता ली सिदोल र गुगल दिप माइन्ड बिचको रोचक प्रतिसंपदा<sup>8</sup>

चित्र पहिचान गर्ने सफ्टवेयरले एल्गोरिदम तार्किक नियमहरु को प्रयोग गर्दछ र सो चित्रको गुणहरु डाटावेसमा भएका अन्यसंग मेल खान जान्छ, त्यसपछि उन्मूलन प्रक्रियाबाट सो चित्रको पहिचान हुन्छ । चित्रलाई सहि तरिकाले पहिचान गर्नका लागि सफ्टवेयरलाई हजारौ लाखौ आकृतिहरु सन्दर्भ आकृति का रूपमा दिनु पर्ने हुन्छ ।

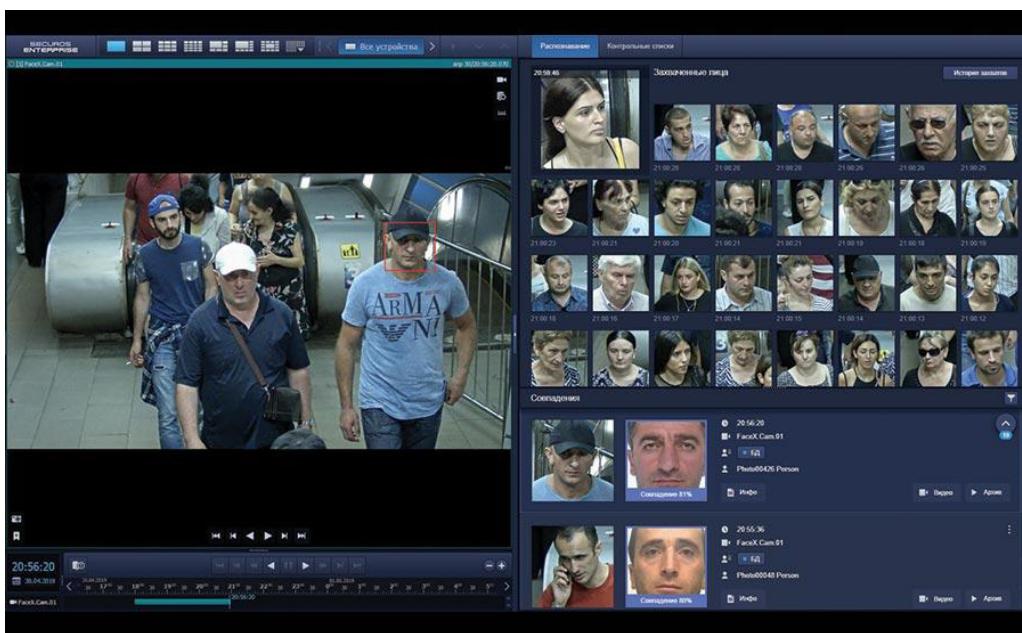
<sup>8</sup> Reilly, C. & Lancaster, L. (2016, March 8). Google turns game of Go into massive AI-vs-human spectacle. CNet. Retrieved from <https://www.cnet.com/news/google-deepmind-hooked-us-on-go-the-geekiest-game-youve-never-heard-of/>.



### गूगलाको आकृति पहिचान गर्ने संस्टोएरले देखाएका केहि नतिजाहरू ओत गूगल अ. आइ. लग<sup>9</sup>

केहि अनुहारको आकृति पहिचान गर्ने सफ्टवेयरले ज्यामितीय आकार, गहिराई र अनुहारको बनोटलाई आधार मानेर हजारौ सन्दर्भ चित्रहरूसँग सो चित्रलाई दाँजेर नतिजा निकाल्ने गर्दछन् । तसर्थ यो प्रविधिपनि आफैमा पूर्ण भने होइन । ज्ञानआर्जन गर्न सक्ने सक्षम डिप न्युरल नेटवर्कले धेरै चित्रहरूको मिलन अभ्यासबाट कुनैपनि वस्तुको स्वयम व्याख्या सिर्जना गर्न सक्छ । सो क्रममा यो पद्धतिले कहिले काही कुनै जनावरको चित्रसँग मेल खाने गरी अमूर्त र अस्वभाविक चित्रलाई पनि जनावर नै मान्न सक्छ ।<sup>10</sup>

अनुहार पहिचान गर्ने सफ्टवेयरले अन्य जातिको तुलनामा काकेशियहरू ९युरोपेली स्वेत जातिझको हकमा बढि सकारात्मक परिणाम दिएको पाइएको छ ।<sup>11</sup>



### अनुहारको बनावट पहिचान गर्ने संस्टवेयरको उदाहरण ओत सेक्युरिटी म्यागजिन<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Szegedy, C. (2014, September 5). Building a deeper understanding of images. Google AI Blog. Retrieved from <https://ai.googleblog.com/2014/09/building-deeper-understanding-of-images.html>.

<sup>10</sup> Scharre, P. (2018). Army of none: Autonomous weapons and the future of war. New York: W.W. Norton.

<sup>11</sup> Lohr, S. (2018, February 9). Facial recognition is accurate, if you're a white guy. The New York Times. Retrieved from <https://www.nytimes.com/2018/02/09/technology/facial-recognition-race-artificial-intelligence.html>.

<sup>12</sup> Ushering next generation facial recognition. (2019, August 15). Security Magazine. Retrieved from <https://www.securitymagazine.com/articles/90672-ushering-next-generation-facial-recognition>

## तरपर्णरूपमा स्वयत्त हतियारहरूको हकमा भने मानविय मूमिका उक्त मेशिन सुचारू गर्ने र बन्द गर्ने करामा मात्रै सिमित गरिएको हुँदूँछ ।

कुनैपनि मेशिनलाई यहाँको वुद्धिमताले पछिल्लो काम निर्धारण गर्ने क्षमता प्रदान गर्दू भने स्वयत्तताले मानव हस्तक्षेप विनै उक्त काम गर्न सक्षम बनाउँछ । यसको अर्थ सो मेशिनले लिने निर्णय र समग्र कार्यन्वयन प्रक्रिया मानविय नियन्त्रणको लुप भन्दा बाहिर हुँदूँछ । स्वचालित मेशिनहरूले विन्दु क दखि विन्दु ख सम्मको कुनै क्रियाकलाप गर्नका निमित्त विशिष्ट खाले प्रोग्रामिङ्को निर्देशन बमोजिम गर्ने गर्दूँछ । यो प्रोग्रामिङले काम गरीरहेको कुनैपनि पलमा यसलाई मानव अपरेटरको साहयतामा हस्तक्षण प गर्ने र नयाँ आदेशहरु जारी गरी पुर्ण निर्देशन दिने अथवा बन्द गर्ने व्यवस्था मिलाएको हुँदूँछ । तर पुर्ण रूपमा स्वयत्त हतियारहरूको हकमा भने मानविय भूमिका उक्त मेशिन सुचारू गर्ने र बन्द गर्ने कुरामा मात्रै सिमित गरिएको हुँदूँछ ।

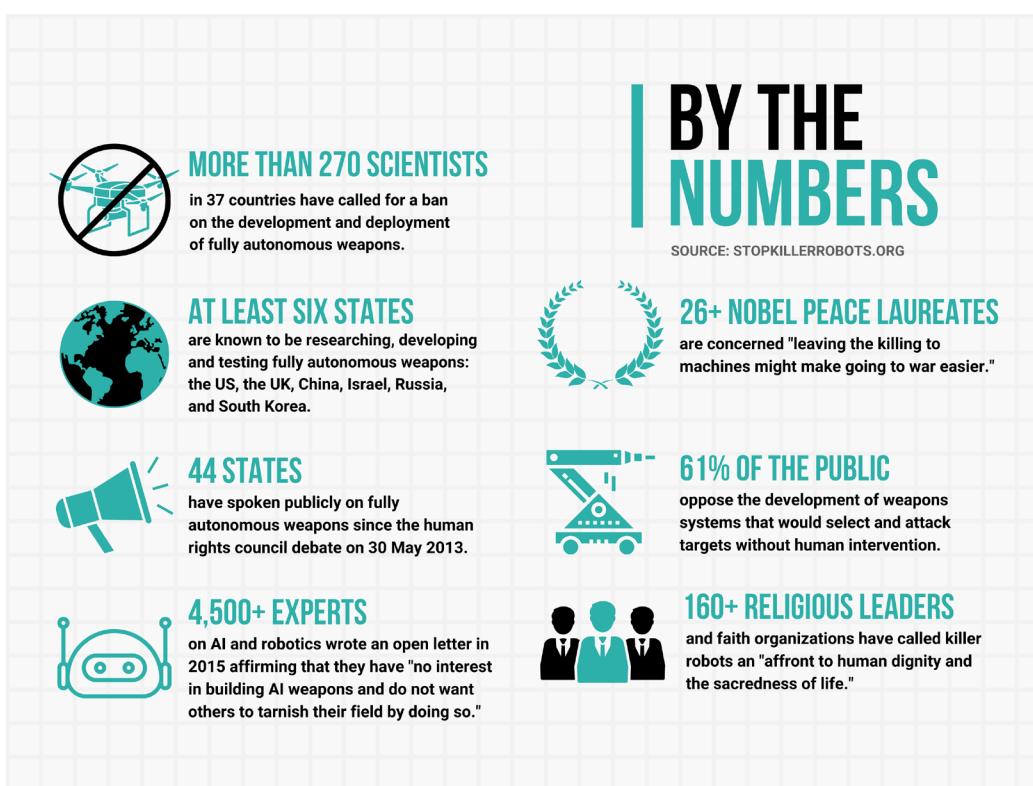
पुर्ण रूपमा स्वयत्त मेशिनहरु बन्द गर्न सकिने कुरामा पनि यसका आफै सिमितताहरु रहन्दूँन् । उदाहरणका लागि यदि समुन्द्रको बीचमा रहेको जहाजबाट कुनै मानवरहित हवाई वहान छोडियो भने मानवीय नियन्त्रण बिनै उक्त वहानको गतिविधि पुर्ण रूपमा नियमन गर्न र बन्द गर्ने संकेत पठाउन सम्भव हुने छैन । स्वयत्तताले मेशिनलाई चुस्त बनाउनुका साथै ह्याकरहरूबाट पनि सुरक्षित राख्न सकिने लगायतका फाइदाहरु छन् । साथै यो प्रणाली मेशिनको क्रियाकलापहरूको पुर्ण पुर्वानुमान गर्न सक्षम नहुने र विग्रिदो अवस्थामा रोक्न नसकिने खालको हुँदूँछ ।<sup>13</sup> ■

# प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली विश्वव्यापी चिन्ता

## प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली किन विश्वव्यापी चिन्ता?

अहिलेको अवस्थामा विश्व परिवेश हेर्ने हो भने केहि देशहरु मात्रै यस्ता खाले हतियारहरुको उत्पादन गर्न र केहि मात्रै स्वमित्व लिन सक्षम छन्। केहि देशहरुसंगमात्रै चुस्त रूपमा युद्ध लड्न सक्ने यो खाले क्षमता हुनु अन्य देशहरु जुन ती युद्धहरुको परिणाम भोग्न बाध्य हुनेछन्, उनीहरुका लागि चिन्ताको विषय बनेको छ। विश्वव्यापी भौगोलिक तनाव, क्षेत्रिय एवम् अन्तरिक द्वन्द्वहरु र सामाजिक कलहहरुले सशब्द द्वन्द्वका सिर्जना गर्ने कारक तत्वहरुको रूपमा भुमिका खेल्न सक्ने देखिन्छ। यहाँ चर्चा गरिएजस्त प्रा स्वा ह प हानिकारक हुनका लागि प्राणघातक नै हुन जरुरत छैन। केहि प्रकारका स्वयत्त हतियार प्रणाली जो मानव नियन्त्रण विना नै सोच्न र अभ्यास गर्न स्वतन्त्र छन्, ती हतियारहरु नै हताहतको अवस्था निम्त्याउन प्रयाप्त छन्।

### यो अभियानमा को को संगलन छन्?



केहि सिमित देशहरु मात्रै हाल प्रा स्वा ह प उत्पादन गरिरहेका छन्।  
सेत हत्यारा रोबोट विरुद्धको अभियान<sup>14</sup>

14 Russell, S. (2016, January 17). Robots in war: The next weapons of mass destruction? World Economic Forum. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/robots-in-war-the-next-weapons-of-mass-destruction/>.

२७२ वैज्ञानिक, ३७ देशका इन्जिनियरहरु, कम्प्युटर विज्ञहरु, कृत्रिम बौद्धिकता विज्ञहरु, रोबर्ट अनुसन्धानकर्ताहरुले पहिले देखि नै पुर्ण रूपमा स्वयत्त हतियारको विकास र प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाउनका लागि अपिल गरिसकेका छन् ।

छ, देशहरु पुर्ण रूपमा स्वयत्त हतियारहरु को अनुसन्धान, विकास र परिक्षण गर्ने देशहरु अमेरिका, बे लायत, चीन, इजरायल, रुस र दक्षिण कोरिया छन् ।

४४ देशहरुले २०१३ मे ३० को मानव अधिकार परिषद्को छलफछ पछी स्वयत्त हतियारहरुका बारेमा सार्वजनिक मन्तव्यहरु दिएका छन् ।

पुर्ण रूपमा स्वयत्त हतियारहरुको चर्चा गर्दै गर्दा यसका केहि अनिश्चतताका पक्षहरुपनि छन् । अन्तरराष्ट्रिय मानवअधिकार समुहहरुले मानव नरसंहार गर्न सक्ने मेशिनको नैतिक पृष्ठभुमि र स्पष्ट जवाफदे हिताका बारेमा चिन्ता व्यक्त गरेका छन् । कुनैपनि मेशिनलाई सशस्त्र द्वन्द्वको कानुन, विशेषगरी अन्तरराष्ट्रिय मानविय कानुन पालना गर्न सिकाउन सकिन्छ या सकिदैन यो विषय भने अन्यौलपुर्ण नै छ । जस्तै उदाहरणका निमित्त आत्मसमर्पण गर्ने लडाकुहरु गैर युद्धकारी भनिन्छन् । त्यसैले यी हतियारहरुले उनीहरुलाई लक्षित गर्न हुँदैन । रोबर्टले मानिसले भन्दा अझ स्पष्टसँग कार्य गर्ने र स्वायत्त रूपमा निर्णय लिन सक्छ । यद्यपि यसलाई मानव नियन्त्रण भित्र कायम राख्न जरुरी छ । जस्तै यसका लागि आपतकालिन परित्याग पद्धति जडान गर्न सकिन्छ ।

साथै अन्तरराष्ट्रिय व्यापार प्राणघातक स्वायत्त हतियारहरुको ओसारपोसार, यिनको प्रविधिक संरचना र घटकहरुलाई नियमन गर्ने अन्तरराष्ट्रिय एकाईको अभावले निम्त्याएको चुनौतीहरुप्रति सचेत हुन पनि जरुरी देखिन्छ । विश्वव्यापी रूपमा अझै पनि धेरै देशहरु अवैध हतियारको प्रकोपका कारण अन्तरिक शसस्त्र द्वन्द्वबाट ग्रस्त छन् । प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको अवैध ओसारपोसारले यस्ता द्वन्द्वलाई मलजल गर्ने स्पष्ट देखिन्छ । साथै वस्तुहरुको पहिचानका लागि प्रयोग गरिने सफ्टवेयर पनि अनलाइनमा सहज एवं पर्याप्त रूपमा भेटिन्छ । अवैधानिक समुहलाई प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको पहुँचबाट टाढा राख्न नसकुन्जेल यी प्रणालीको विकास र प्रयोगमा गम्भीर सावधानी अपनाउनु पर्ने देखिन्छ । ■

# प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीका पक्षमा के के तर्कहरु छन्?

युद्धमा प्रयोग गर्नका निमित्त फाइदाजनक रहने तर्कहरु प्रशस्त भेटिन्छन्। कत्तिले प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली युद्धका लागि फाइदाजनक रहने तर्कहरु पेश गरेका छन्।<sup>15</sup> यी हतियारको गति, स्पष्टता र दक्षताले ती तर्कहरुलाई बल दिइएको पाइन्छ। सम्भावित दुर्घटनालाई सकेसम्म कम गर्नका निमित्त प्रिसिजन अर्थात स्पष्टताको विशिष्ट महत्व रहेको पाइन्छ। विशेषगरी सहरी क्षेत्रमा द्रुत गतिमा बढिरहे को लक्ष्यलाई पछ्याउन, पहिलाउन र प्रहार गर्न जटिल हुन्छ। यो अवस्थामा निर्दोष व्यक्तिहरुलाई हानी नगरी सर्वसाधारण नागरिकहरु बीच लुकेका युद्धकारी समुहहरुलाई लक्षित गर्न सकिन्छ। यस अवधारणाले सर्वसाधारण नागरिकहरुबाट सहि लक्ष्य अर्थात प्रतिरक्षात्मक लडाकुका साथै तालिम प्राप्त लडाकु पहिचान गर्न बढि सक्षम हुने कुरा प्रष्टाउन खोजिएको छ। चीनले पहिले नै आफ्ना केहि पुर ना ट्याङ्हरुमा सक्रिय सुरक्षा प्रणालीको जडान गरिसकेको छ।<sup>16</sup> दक्षिण कोरियाले आफ्नो रोबर्ट से न्ट्रिको प्रयोगमार्फत डिमीलीटिराइज जोन (DMZ) अर्थात सैन्य गतिविधिमुक्त क्षेत्रमा अर्को सुरक्षा घेरा थप्न सक्ने कुरा स्पष्ट छ।<sup>17</sup>

# प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली विरुद्धका तर्कहरु के के छन्?

अहिले उपलब्ध स्वचालित हतियारहरु मुख्य तथा प्रतिरक्षात्मक क्षमताका प्रविधिको रूपमा प्रयोग भएका छन्। यो अवस्थामा उपरोक्त हतियारको उपयोगको उचितता र उत्तरदायित्वका विषयमा चिन्ता र चासो बढेको पाइन्छ।

प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीमा देखिएका आपत्तिहरु सामान्यतय तीन तर्कमा केन्द्रित छन्। कृत्रिम वौद्धिकतासँग जोडिएर आउने अनिश्चतता, कृत्रिम वौद्धिकताले विषय प्रासंगिकता र नैतिक मूल्य मान्यतालाई अवलम्बन गर्न सक्ने सवालमा उठेको आशंका र (प्रा स्वा ह प) को सम्भावित नियमनविहिनतो निम्त्याउन सक्ने अनाधिकृत प्रयोगका जटिलताहरु।

सर्वप्रथम माथि चर्चा गरिए जस्तै एल्गोरिदम प्रयोगबाट कुनैपनि मेशिनलाई शिक्षित गराइन्छ तर सो मे शिनले निकाल्ने नतिजाहरु सधै सहि नहुन सक्छ। Deep Learning क्षमता सहितको आकृति पहिचान गर्ने सफ्टवेयरमा गरिएको अध्ययन अनुसार यसले कुनैपनि वस्तुबारे आफ्नै खालको बुझाई सिर्जना गर्न सक्ने कुरा खुलेको छ। आफ्नो डाटावेसमा संकलित चित्रसँग दाज्ञुको सटटा आफैले सिर्जना गरेको तस्विरसँग मिलाएर परिणाम दिने गर्दछ। सामान्यतय ती चित्रहरु अमृत, अर्थहिन एवं बनावटि हुन्छन्। मानवजातिले आफ्नो विवेकका आधारमा वस्तुपरक निष्कर्ष निकाल्छ भने मेशिनको हकमा यसले आफुसँग भएको असिमित भर्चुअल क्षमताका बाबजुत फरक नतिजा निकाल्न सक्छ। कृत्रिम बुद्धिमताको

15 Altmann, J. & Sauer, F. (2017). Autonomous weapon systems and strategic stability. *Survival*, 59(5), 117-142.; Fanning, D. (Producer), & Fanning, D. & Docherty, N. (Directors). (2019). In the age of AI [Documentary film]. United States: PBS.; Scharre, P. (2018). Army of none: Autonomous weapons and the future of war. New York: W.W. Norton.

16 Scharre, P. (2018). Army of none: Autonomous weapons and the future of war. New York: W.W. Norton.

17 Kania, E.B. (2020, April). "AI weapons" in China's military innovation. The Brookings Institution. Retrieved from <https://www.brookings.edu/research/ai-weapons-in-chinas-military-innovation/>.

परिक्षण सामान्यतय प्रयोगशालामा गर्ने गरिन्छ तर खराबी र समस्याहरु वास्तविक विश्व परिवेशमा सो मेशिनलाई लगीएपछि मात्रै देखिने गर्दछन् । पहिलो सिमित अनुभवपरिक्षण लगतै ढन्द्धमा प्रयोग गरि एको कृत्रिम बुद्धिमता प्रणाली जडित हतियार भनेको आधारभुत रूपमा परिक्षण नै नभएको हतियार हो र यसको फाइदा भन्दा बढि वेफाइदाहरु बढि छन् ।

दोश्रो, मानव नैतिक दुविधाको अवस्थामा त्यसको सामना गर्दै आफूलाई प्राप्त आदेशका विपरित जान सक्छ । उदाहरणका लागि उसले वालसेना र जासुसहरुलाई आफ्नो निशाना नबनाई लडाई लड्न सक्छ ।<sup>18</sup> त्यो क्षमता मेशिनमा हुँदैन । उदाहरणका लागि आफ्नो सम्पति रक्षा गर्ने उदेश्यले हतियार बोकेर मैदानमा उत्तर्ने आम नागरिक लागि शत्रु मान्ने कि नमान्ने ?

तेश्रो, यी खाले हतियारको प्रयोग होसियारपूर्वक र कानुनपूर्वक हुन्छ भन्ने कुराको सुनिश्चितता कसरी गर्ने ? प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीमा धेरै पक्षहरु जोडिएका छन् । सफ्टवेयरमा कृत्रिम वौद्धिकता प्रोग्रामिङ अन्तर्गत र हार्डवेयरका अन्य अंशहरु आकृति पहिचान गर्ने सफ्टवेयरहरु सर्वत्र बजारमा उपलब्ध छन् । त्यसका साथै कृत्रिम वौद्धिकता काम गर्ने विभिन्न कम्पनीहरु विकास गरी सर्वत्र बजार मा ल्याइसेन्सकेका छन् । ड्रोन प्रविधिपनि केहि व्यवसायिक क्षेत्रहरु जस्तै फोटोग्राफी लगायत अन्य प्रयोग जन लागि सर्वत्र बजारमा उपलब्ध छन् । पछि यी सबै प्रविधिहरु अवैधानिक समुहको सहज पहुँचमा गयो भने प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको प्रसार नियन्यण गर्न ज्यादै जटिल हुनेछ ।

प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको समग्र संरचनालाई राम्ररी बुझिएन भने यी हतियारहरु गैर राज्य सशस्त्र समुहको पहुँचमा पुग्नेछन् र यी हतियारहरुलाई सरकारी सेनाका विरुद्धमा प्रयोग गर्नका साथै अन्य अपराधिक गतिविधिमा समेत प्रयोग गर्न सक्नेछन् । ■

## (प्रा स्वा ह प) को मानविय प्रभाव के हो?

प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको प्रयोग प्रभाव ढन्द्धग्रस्त र ढन्द्धरहित दुवै अवस्थामा विनाशकारी हुने गर्दछ । यी खाले हतियारहरुको तिब्रगति र लक्ष्य सखाप पार्ने वा दुश्मनको प्रतिरोधलाई नियन्त्रण गर्ने क्षमताका कारणले मृतकको संख्या व्यापक हुने देखिन्छ । फलस्वरूप पुर्णरूपमा सैन्य व्यवस्था हावि हुनाले युद्धहरुलाई सहज र खुकुलो बनाउँछ, र यसले शान्तिपूर्वक एवं कूतनैतिक सामाधानका सम्भावना र प्रयोगलाई कम मुल्यवान् बनाउँछ । ■

## **के प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीले मानवअधिकार हनन् गर्दछ”**

(प्रा स्वा ह प) को विकास र प्रयोग उत्तरदायित्व र लोकतान्त्रिक दृष्टिकोण बाट मानवअधिकारका लागि हानिकारक हुन सक्छ । सिमित परिक्षण अनुभवकै आधारमा यसलाई वास्तविक द्वन्द्व वा युद्धको अवस्थामा प्रयोग गरिएमा आउन सक्ने जटिलताहरु धेरै छन्, फलस्वरूप यसले थप क्षति र विनाश निम्याउन सक्छ । र गलत एवं हानिकारक परिणाम आएको अवस्थामा यी हतियारको उत्तरदायित्वको स्रोतपनि अस्पष्ट छ, यसबाट कुनैपनि व्यक्तिलाई जिम्मेवारीको दायरामा ल्याउन कठिन छ । यसले लोकतान्त्रिक प्रयोगमा पनि नकारात्मक असर पार्छ । साथै मानविय सहमति बिना नै युद्धहरु बढेर जानेछन् । फलस्वरूप यो प्रणालीका कारण दुर्घटना र मृत्युको उत्तरदायित्व स्थापित गराउन नसकिने अवस्था सिर्जना हुने निश्चित छ । ■

## **महिलाहरु प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको बिकाश र प्रयोगबाट कसरी प्रभावित हुन्छन्?**

लैड्जिक हिंसाका घटनाहरु बाट महिलाहरु असङ्गत रूपमा प्रभावित छन् । द्वन्द्वग्रस्त अवस्थामा महिलाहरु शारीरिक हिंसाका साथसाथै यौन हिंसाका समेत शिकार बन्न पुग्छन् । त्यसैगरी द्वन्द्वले उनीहरुको दैनिक जिवन र सामाजिक अवस्थामा ल्याउने प्रभावका कारण अन्य खाले हिंसा र उत्पिडनबाट पनि उनीहरु बढि पिडित हुन्छन् । प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको प्रयोगबाट युद्ध अवस्थामा महिलाहरुको सुरक्षा खास गरी यौन हिंसाबाट उनीहरुलाई बचाउने कुराको ग्यारेन्टी गर्दैन । न त घरेलु हिंसाका घटनाहरु जहाँ प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको सन्दर्भिकता छैन त्यहा पनि उनीहरु सुरक्षित छैनन्, यदि त्यस्तो हो भने यो अझैपनि अन्यौलपुर्ण नै छ की के मेशिनले मानवअधिकारको मर्म र मानविय संवेदना बुझ्न सक्छ त? र यसले प्राणधातक जोखिम मात्र नभई समझदारी चाहने वा लड्ने मानसिकता बोकेको लडाकुहरु बिच फरक छुट्याउन सक्ला? र यौन हिंसाको सवालमा पनि संवेदनशील होला त? ■

# प्राणघातक स्वायत हतियार प्रणाली प्रयोग गरियो भने को उत्तरदायि?

सौदान्तिक रूपमा स्वयत्त रूपमा संचालित हतियारको आकलन गर्न सक्षम हुनुपर्दछ। माथि चर्चा गरेजस्तै युद्धका क्रममा (प्रा स्वा ह प) को प्रयोग बारे दुर्घटना र गैरसन्य मृत्युका घटनाहरुको उत्तरदायित्व अर्थपूर्ण ढंगले स्पष्ट पारिएको देखिदैन। मानवअधिकार र उत्तरदायित्व आधारभूत रूपमा एकआपसमा जोडिएर आउँछन्। मानव नियमनले मानव अधिकारको मर्मलाई आत्मसाथ गरेको हुन्छ। सशस्त्र ढन्द्द सम्बन्धी कानुन अन्तरराष्ट्रिय मानवता सम्बन्धी कानुन र संयमतको दृष्टिकोणबाट मुल्याङ्कन गर्दा धेरै तार्किक थोरै विवेकी हुन्छ। ■

## कनकन देशहरु पहिलेदेखि नै यी हतियारहरु विकास गरिरहेका छन्?

एतिहासिक रूपमा संयुक्त राज्य अमेरिका र सोभियत युनियन सितयुद्धको समयदेखि नै स्वचालित हतियार प्रणाली विकाशका सवालमा अग्रपंक्तिमा छन्। यो प्रक्रिया कुनैपनि भुभाग को निश्चित दुरीमा क्षेप्रास्त्रको प्रवेश भए नभएको जाँच गर्ने क्षेप्रास्त्रको पुर्व सावधानी प्रणाली संगै शुद्ध भएको छ।<sup>19</sup> जब युद्धका घटनाहरु बढ्दै गए, व्यापक संख्यामा लडाकुका साथ साथै गैर लडाकुहरु मारिन थाले, र युद्धहरु भन् खर्चिलो हुन थाले। सोही कुराहरुलाई सम्बोधन गर्ने उदेश्यले युद्धका क्रममा हुने हाताहातलाई न्युनिकरण गर्दै हतियारहरुको निसाना लगाउन सक्ने क्षमता विकास हुन थाल्यो।



हाल संचालन तथा विकासका क्रममा रहेका स्वायत र अर्द्धस्वायत हतियार प्रणालीको केहि झलकहरु सोत बोड एंड हूल्स (NISEA)<sup>20</sup>

19 Ibid.

20 Bode, I. & Huelss, H. (2018). Autonomous weapons systems and changing norms in international relations. *Review of International Studies*, 44(3), 393-413, p. 402.; Austerio, M. & Savage, P. (eds.) (2020). Artificial intelligence, emerging technology and lethal autonomous weapons systems: Security, moral and ethical perspectives in Asia. Retrieved from: <https://www.stopkillerrobots.org/wp-content/uploads/2020/05/NISEA-AI-Emerging-Tech-and-LAWS-Perspectives-in-Asia.pdf>

यो आफ्नो लक्ष्य पहिचान गर्ने बितिकै त्यसमाथि बज्जने र विस्फोट हुने उदेश्यले निर्माण गरिएको हुन्छ। दक्षिण कोरियाद्वारा विकसित Samsung SGRA नामक सेन्ट्रि रोबोट मानव लक्ष्यहरु पहिचान गर्नका लागि डिजाइन गरिएता पनि यसले मैत्री र शत्रु लडाकुबीच भेद पता लगाउन सक्दैन।

एसियाली राष्ट्रहरु मुख्य त चीन, भारत र दक्षिण कोरियाको प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीमा अनुसन्धान अगाडि बढाईसकेका छन् भने अन्य राष्ट्रहरु जस्तै थाइल्यान्ड र सिंगापुरले पनि यसलाई सैन्य क्षमता अभिवृद्धि गर्ने र कानुनी शासन लागु गर्ने सहयोगी प्रणालीका रूपमा लिन थालेका छन् नन् भाइलेन्स इन्टरनेसनल साउथ इस्ट एसिया (NISEA) को नेतृत्वमा गरिएको अध्ययन अनुसार एसियाली क्षेत्रका राष्ट्रहरुले विविध खाले उदेश्यका कारण प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको विकासलाई आत्मासाथ गरेको पाइएको छ।<sup>21</sup>

पूर्वी एसियाको कुरा गर्ने हो भने उत्तर कोरियाली सुरक्षाको चासोले दक्षिण कोरियालाई कृत्रिम वौद्धिकता सम्बन्धी अनुसन्धान गर्न उत्प्रेरित गरेको पाइन्छ। दक्षिण कोरियाले यस भन्दा पहिला नै सैन्य गतिविधि रहित अर्थात demilitarized zone (DMZ) मा Samsung SGRA नामक सेन्ट्रि रोबोट परिचालन गरिसके को छ। साथसाथै दक्षिण कोरियासँग केहि पूर्ण स्वायत्त हतियारहरु जस्तै IAI Harpy पनि भएको पाइन्छ।<sup>22</sup> यसै बीच चीन कृत्रिम वौद्धिकता विकासको क्षेत्रमा अमेरिकालाई २०२५ सम्ममा पछि पार्ने उदेश्यले कृत्रिम वौद्धिकता सम्बन्धी अनुसन्धान र विकासको क्षेत्रमा सक्रिय रूपमा लागेको देखिन्छ। आजको दिनमा चीन विश्वव्यापी हतियार निर्यातकर्ता हो र उसले नाम नखुलाइएका स्वचालित प्रणालीहरुको निर्यात पनि थालिसकेको छ। ती मध्य Wing Loong platform र CH-4 platform दुवै नाम नखुलाइएका वायु यान अर्थात Unmanned Ground Vehicles (UGV) हुन्।<sup>23</sup> यसै बीच पाकिस्तान, साउदी अरयिबा र म्यानम्यारमा CH-4 platform को उत्पादन बढाइएको पाइन्छ।<sup>24</sup>

पपपपप<sup>25</sup>

यहि सन्दर्भमा जापान हतियार प्रविधिका हिसाबले विकसित देश भइक्न पनि उसले यी खाले हतियार को विकास प्रक्रियामा बारम्बार संगलन नहुने कुरा सार्वजनिक रूप मै घोषणा गर्दै आएको छ। र यो कुरा निश्चित परम्परागत हतियारहरु सम्बन्धी महासन्धी ऋऋद मा प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीका सवालमा शसक्त आवाज बन्न सक्छ।<sup>26</sup>

21 Auster, M. & Savage, P. (eds.) (September 2020). Artificial intelligence, emerging technology and lethal autonomous weapons systems: Security, moral and ethical perspectives in Asia. Retrieved from: <https://www.stopkillerrobots.org/wp-content/uploads/2020/05/NISEA-AI-Emerging-Tech-and-LAWS-Perspectives-in-Asia.pdf>

22 PAX. 2019. State of AI: Artificial Intelligence, the Military and Increasingly Autonomous Weapons. Utrecht: PAX. April. Retrieved from <https://www.paxforpeace.nl/media/files/state-of-artificial-intelligence--pax-report.pdf>

23 Kania, E.B. (2020, April). "AI weapons" in China's military innovation. The Brookings Institution. Retrieved from <https://www.brookings.edu/research/ai-weapons-in-chinas-military-innovation/>.

24 Ibid.

25 Ibid.

26 Auster, M. & Savage, P. (eds.) (2020). Artificial intelligence, emerging technology and lethal autonomous weapons systems: Security, moral and ethical perspectives in Asia. Retrieved from: <https://www.stopkillerrobots.org/wp-content/uploads/2020/05/NISEA-AI-Emerging-Tech-and-LAWS-Perspectives-in-Asia.pdf>

दक्षिण पूर्वी एसियाले मानवरहित यानको प्रयोगको केहि भलकहरु देखिसकेको छ । दक्षिण पूर्वी एसियाले थाइल्यान्डले गरेको मानवरहित स्थल यानको परिक्षणबाट मानवरहित यानको भलक देखि सकेको छ । हालसम्म यो क्षेत्रमा सिंगापुर अग्र पंक्तिमा देखिन्छ । सेनालाई थप सुरक्षा प्रदान गर्न उसले सशस्त्र रक्षा रोबोटको साथसाथै रोबोट कुकुर को पनि विकास गरेको छ ।<sup>27</sup> यसले विश्वभरि फैलिएको कोर ना भाइरस विरुद्ध सामाजिक दूरिको नियम लागु गराउदछ र गराउने काम गर्दछ । यद्यपि उसले हालका लागि प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीलाई आफ्नो सैन्य शुद्धिकरणको योजना भित्र भने राखेको छैन । फिलीपिन्सले भने यी खाले हतियार प्रणालीका बारेमा राष्ट्रिय स्तरमा बहसहरु शुरु गरेको पाइन्छ ।

दक्षिण एसियामा प्राय सबै देशहरुमा प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली विकास र विकास हुनसक्ने कुनैपनि पूर्वानुमान छैन, आफ्नो सैन्य आधुनिकीकरणको लागि ठुला योजनाहरु घोषणा गरेको भारतको पछिल्लो कदमहरु कस्ता हुनेछन् त्यो भने हेर्न बाकी नै छ । पाकिस्तानले भने यस्ता खाले हतियारको प्रयोग र विकासलाई विषेध गर्ने घोषणा गरिसकेको छ ।<sup>28</sup>

## निश्चित परम्परागत हतियारहरुसम्बन्धी महासन्धीमा CCW प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको चर्चा कसरी गरिएको छ?

अन्तराष्ट्रिय स्तरमा प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीका बारेमा औपचारिक एवं अनौपचारिक छलफलहरुले स्थान पाउन थालेको छ । यद्यपि यस सम्बन्धी भएका औपचारिक छलफलहरु प्रयाप्त छैनन् । हालै मात्र निश्चित परम्परागत हतियारहरुसम्बन्धी महासन्धीको फ्रेमओर्क अन्तरगत यो विषयका बारे मा कुटनितिक छलफलहरु हुन थालेका छन् । नोभेम्बर २०१७ बाट CCW राष्ट्रहरुका सरकारी विशेषज्ञ समुहहरु बिच बैठक शुरु भएको छ । यसले प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीमा भएको विश्वव्यापी विकास र सम्बन्धित चासो र चिन्ताहरुको अध्ययन गर्नेछ । यी बैठकहरुको निस्कर्ष र प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणालीले निम्याउन सक्ने जोखिमहरु बारेको चेतनामा आएको तुलनात्मक वृद्धिले १९ राष्ट्रहरुले सार्वजनिक रूपमै निकट भविष्यमा प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली निषेध गर्नपर्ने कुरालाई समर्थन गरेका छन् ।<sup>29</sup>

27 Ibid.

28 Ibid.

29 Bode, I. & Huelss, H. (2018). Autonomous weapons systems and changing norms in international relations. *Review of International Studies*, 44(3), 393-413; Scharre, P. (2018). Army of none: Autonomous weapons and the future of war. New York: W.W. Norton.

# प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीसागरकनकनअन्तराष्ट्रिय कानूनहरु सान्दर्भिक छन्?

विद्यमान अवस्थामा प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीलाई सम्बोधन गर्ने अन्तराष्ट्रिय सम्झौताहरु छैनन्। यद्वपि प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणाली प्रविधिक रूपमा जेनेभा सम्मेलनको मार्टिन खण्ड अन्तर्गत पर्दछ। अतिरिक्त प्रवधान अर्थात उदाउँदो प्रविधि अन्तरगत पर्ने हुनाले सो अधिवेशनले यसको निरूपण गर्दैन। सो उपधारामा उल्लेख गरे अनुसार यो प्रावधान अन्य अन्तराष्ट्रिय सम्झौताहरुले सम्बोधन नगरेको परिस्थितिमा सर्वसाधारण नागरिक र लडाकुहरुको संरक्षण र सुरक्षा मानवताको स्थापित परम्परागत सिद्धान्तहरु र नागरिक अन्तरस्करणको आदेशबाट व्युत्पन्न अन्तराष्ट्रिय मानविय कानुनको सिद्धान्तहरुबाट निर्देशित हुनेछन्।<sup>30</sup> त्यसैले हरेक देशहरुले भविष्यमा हातहतियारको क्षेत्रमा हुनेसक्ने जुनै खाले प्रगतिले प्रभावित नहुने गरि ढन्ढरत अवस्थामा अन्तराष्ट्रिय कानुनको पूर्ण पालना भएको सुनिश्चित गर्न जरुरी छ।

अन्य अन्तराष्ट्रिय सम्झौताहरुले पनि प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीसँग सम्बन्धित उदाउदा प्रविधीहरुलाई आंशिक रूपमा सम्बोधन गरेको छन्। २०१२ को आर्म ट्रेड ट्रिटी Arm Trade Treaty (ATT), हतियार व्यापार सम्झौता, २००८ को कलस्टर मुनिशन्‌स सम्मेलन Convention on Cluster Munitions (CCM), १९९६ को Mine Ban Treaty (MBT) लगायतले कुनै न कुनै किसिमले कृत्रिम वौद्धिकता जडित हतियार प्रणालीलाई सम्बोधन गरेको छ। CCW ले विकासका क्रममा रहेका हातियारहरु जस्तै Blinding Laser Weapon हरु माथि प्रतिबन्ध लगाउने आधारहरु दिइसकेको छ। यो प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीलाई नियमन गर्नका लागि महत्वपूर्ण आधार हुनसक्छ।<sup>31</sup>

प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको विकास र उत्पादनको जटिलताको कारण र यसको निर्माणका लागि विविध तत्वहरु एवं प्रविधिको आवश्यकता पर्ने हुनाले प्राणधातक स्वायत्त हतियार प्रणालीको सम्पूर्ण पक्षलाई सम्बोधन गरी यसको विकास र प्रयोगमा देखा परेका नैतिक चिन्ताहरुलाई निरूपण गर्नका लागि एउटा अलगै अन्तराष्ट्रिय सम्झौता आवश्यक देखिन्छ। ■

30 Protocol additional to the Geneva conventions of 12 August 1949, and relating to the protection of victims of international armed conflicts (Protocol I), 8 June 1977. Retrieved from <https://ihl-databases.icrc.org/ihl.nsf/WebART/470-750004>.

31 United Nations [UN]. (2001, December 21). Group of governmental experts of the high contracting parties to the convention on prohibitions or restrictions on the use of certain conventional weapons which may be deemed to be excessively injurious or to have indiscriminate effects as amended. Retrieved from [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/40BDE99D98467348C-12571DE0060141E/\\$file/CCW+text.pdf/](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/40BDE99D98467348C-12571DE0060141E/$file/CCW+text.pdf/).

# नेपाल र प्राणघातक स्वायत्त हतियार प्रणाली

नेपालको सन्दर्भमा कुरा गर्ने हो भने द्वन्द्व र द्वन्द्वले निम्त्याएका परिपूर्ण गर्न नसकिने घाउहरु अझै आलै छन् । यसबारे नेपालले १० वर्से सशस्त्र गृहयुद्धबाट राम्रोसंग पाठ सिकिसकेको छ । इन्सेकको हालैको तथ्यांक हेर्ने हो भने पनि २०१३ को अन्त्य सम्ममा व्यवारिसे रूपमा छोडिएका ९३७ ओटा विस्फोटक पदार्थहरुका कारण मानविय क्षतिका घटनाहरु घटिसकेका छन् ।<sup>32</sup> हालै २०७६ चैत्रमा पनि व्यवरिसे बम खेलौदा विस्फोट भई रोल्पा जिल्लामा ४ बालकले ज्यान गुमाएका छन् ।<sup>33</sup>

## प्रा. स्व. ह. प्र. को क्षेत्रमा नेपालले के के काम गरेको छ ?

सशत्र द्वन्द्वबाट पाठ सिकिसकेकाले नेपाल सरकारले बन्दुकजन्य हातहतियारमा आमनागरिकको स्वामित्व प्रतिबन्धित गरेको छ । सन् २०११ देखि नेपालले देशलाई ल्याण्ड माइन मुक्त क्षेत्र घोसना गरिसकेको छ र केहि प्रशिक्षण प्रयोजन बाहेक अन्य प्रयोजनका लागि एन्टी पर्सनल ल्याण्ड मैनको प्रयोग तथा ओसार पसार नगर्ने प्रतिबद्धता पनि जनाएको छ ।<sup>34</sup>

२०१८ को संयुक्त रास्त्रसंघिय महासभामा नेपाल सरकारले पहिलोपल्ट प्रा. स्व. ह. प्र. बारे चासो व्यक्त गरेको छ । नेपालले यो प्रणालीबारे गम्भीर नैतिक जबफदेहिता को आवस्यता हुने हुनाले प्रभावकारी नियमनकारी निकाएको लागि आभ्वान गरेको थियो ।<sup>35</sup> र सोहि सभामार्फत आजको युगमा प्रविधि नै परिवर्तन र रूपान्तरणको मार्ग भएकाले नया तथा स्वचालित प्रविधि माथि को सार्थक मानवीय नियमन अन्तरास्ट्रिय शान्ति तथा सुरक्षाको लागि महत्वपूर्ण हुने संदेश पनि नेपालले दिएको थियो ।

द्रोण प्रविधि , थ्री(दि) प्रिन्टर , कृतिम बौद्धिकता , स्वचालित रोबोट एव साइबर स्पस लगाएतका प्रविधिको हतियारिकरंले मानवता माथिकोको संकटको अवस्था निम्त्याउन सक्ने स्पस्ट देखिन्छ । संगसंगै प्रविधिकोको दुरुपयोगले निम्त्याउने गम्भीर नैतिक प्रश्नहरु त छदैछन् । यस परिस्थिति ले रास्ट्रीय तथा अन्तरास्ट्रिय दुवै तहमा प्रभावकारी नियमन निकाएको आवस्यकता स्पस्ट पार्नका साथै शक्तिशाली रास्टहरुले र सम्बन्धित निकाएहरुले आ(आफ्नो जिम्मेवारीबोध गर्नपर्ने देखिन्छ ।<sup>36</sup>

32 Landmines and Clusters Munitions Monitor Nepal 2014

33 Nepal explosion: Four children killed in blast after playing with abandoned bomb, police say, Independent

34 International Campaign to Ban Landmines. (2014, November 05). Ban Landmines Campaign Nepal Says "Time is Now" for Country to Join MBT. Retrieved from Ban Landmines Campaign Nepal Says "Time is Now" for Country to Join MBT:

35 Campaign to Stop Killer Robots. (2018, November 12). UN head calls for a ban. Retrieved from <https://www.stopkillerrobots.org/2018/11/unban/>

36 Ibid.

रास्ट्रिय एवं अन्तरास्ट्रिय दुवै स्थरमा मानविय ढंगले हतियार व्यबस्थापन हुनुपर्ने तर्कको पक्षमा भैकन पनि आजको दिनसम्ममा प्रा. स्व. ह. प्र. लाइ सम्बोधन गर्ने स्पस्ट कानुन भने नेपालमा बनिसकेको छैन । नेपालको संविधानको धारा ५१ को उपधारा क , खण्ड ३ ले समग्र मानव सुरक्षाको र्यारे न्टी गनंका साथै खण्ड ५ ले सुरक्षा निकाएको बफादारी एवं जिम्मेवारीबोध आम नागरिकको हितमा हुने स्पस्ट व्यवस्था गरेको छ ।

साथै अन्तरास्ट्रिय सम्बन्धका सबालमा नेपालको संविधान २०७३ को धारा ५१ को उपधारा ठ को दफा क मा संयक्त रास्ट्र संघ को वडापत्रमा उल्लेखित असंगलानाता को नीति , पंचशीलको सिद्धान्तका आधारमा अन्तरास्ट्रिय कानुनको सम्मान गर्दै विश्व शान्तिको नीति अबलम्बन गरि स्वतन्त्र ढंगले अन्तरास्ट्रिय सम्बन्ध विकाश गर्ने कुरा उल्लेखित छ. ■

# प्राणधातक स्वायत हतियार प्रणाली को सबालमा नागरिक समाजको मैमिका

## नागरिक समाज संगठनले यो मैद्दा मा के कस्तो मैमिका खेल्दै आएका छन्?

प्रा. स्व. ह. प्र. र यसबाट उत्पन्न जोखिम र नैतिक संकटका बारेमा विभिन्न नागरिक समाज संगठनहरुले चेतनामुलक कामहरु गर्दै आएको छन्। हत्यारा रोबोट विरुद्धको विश्वव्यापी अभियान यो प्रणालीको सापेक्षीत एव शुसुप्त विकाश र यसले निम्त्याएका नैतिक दुविधा जवाफ दिने उदेश्यले शुरु गरिएको अन्तरास्ट्रिय अभियान हो। कृतिम वौदिकता हाम्रो दैनिक जिवनका साथसाथै सरकार संचलन प्रक्रियाको पनि अपरिहार्य पक्ष बन्दै गएको अवस्थामा यो प्रणालीको मानव विरुद्ध हुन सक्ने प्रयोगकाबारे विश्वव्यापी चिन्ता र चासो बढ्दै गएको छ संक्रमणकालिन सुरक्षा चासो, सिमा विवादले निम्त्याएका तनावाहरुले कृतिम वौदिकताको हतियारिकरण भै प्राणधातक हतियारको स्वरूप लिन सक्ने चिन्ता सिर्जना भएकाले यो अभियानमा हत्यारा रोबोट भन्ने अनौपचारिक शब्द प्रयोग गरिएको छ

दक्षिण पूर्वी एशियामा यस चासोलाई लिएर त्यहाका नागरिक समाज संस्थाहरु संगठित रूपमा अगाडी बढेको छन्। नन् भाइलेन्स इन्टरनेसनल साउथ इस्ट एसिया (NISEA) ले २०१९ मा यो विषय मा छलफल गर्ने उदेश्यले थाई ल्याण्ड को व्याङ्क मा नागरिक समाज संगठनहरु को बैठक आयोजना गरेको थियो। त्यसपछि कम्बोडिया, थाईल्याण्ड, इन्डोनेसिया र फिलीपिन्स लगाएतका देशहरुले यो प्रणाली विरुद्धका अभियानहरु चलाउदै आएको छन्। यसरी निर्माण भएको एशियाली नागरिक समाज संगठनहरुको अनौपचारिक संजालले यो प्रणाली मा उचित मानव नियन्त्रण कायम गर्नका साथसाथै यसको व्यवस्थापनका निम्ति उपयुक्त अन्तरास्ट्रिय कानुनी प्रावधानको सुनिस्चितता गर्नपर्ने कुरामा सहमति जनाएका छन्। नागरिक समाज संगठनहरुको चासो र चिन्ता कृतिम वौदिकताको व्यवसायिक प्रयोग र विकाशका विरुद्धमा नभएर यी प्रणालीको प्रयोग प्राणधातक स्वयत्त हतियार निर्माणमा हुन्छ कि भन्ने विषयमा केन्द्रित छ। ■

**Nonviolence International, an NGO  
in Special Consultative Status with the Economic  
and Social Council (ECOSOC) of the United Nations  
since 2005, has been working on peacebuilding,  
conflict transformation, humanitarian  
disarmament, & peace processes.**



+63 2 7966 5090



nonviolenceasia



nonviolenceasia@gmail.com



**NONVIOLENCE  
INTERNATIONAL  
ASIA**