# आधुनिक दशावतार

डॉ हिमांशु शेखर

# आधुनिक दशावतार

डॉ हिमांशु शेखर

वैज्ञानिक 'जी', निदेशक (परियोजना निगरानी)

महानिदेशालय, रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन

डॉ होमी भाभा मार्ग, पाषाण, पुणे- 411021

आधुनिक दशावतार: डॉ हिमांशु शेखर की एक पुस्तक

© डॉ हिमांशु शेखर

प्रकाशन का वर्ष: 2021

पता: बंगला नंबर 11, नेकलेस एरिया, आर्मामेंट कॉलोनी, पाषाण, पुणे - 411021 (भारत)

संपर्क - 9422004678, himanshudrdo@rediffmail.com

मुख्य शब्द: कोरोना, हथियार, योद्धा, युद्ध, मनोवैज्ञानिक, साइबर, प्रचार, ध्वनिक, सूक्ष्म जीव, प्राणी, रसायन, शहरी, वन, वायुयान, जहाज, ड्रोन

टंकण, टंकण और प्रकाशन: डॉ हिमांशु शेखर

# प्रस्तावना

“आधुनिक दशावतार” नामक पुस्तक के माध्यम से भगवान विष्णु के दसों रूपों का आवाहन है, जिससे अपारंपरिक युद्ध के दस स्वरूपों का उचित निराकरण हो सके| जिसतरह भगवान विष्णु के हर अवतार ने विकट परिस्थिति से पृथ्वी का उद्धार किया था, उसीतरह विश्व में व्याप्त युद्ध के दस स्वरूपों से छुटकारा मिले| आज आवश्यकता है, भगवान विष्णु के दसों अवतारों के एक साथ आगमन की, जो पृथ्वी को इस पुस्तक में वर्णित गैरपरंपरागत युद्ध से मुक्त कर सके|

2019 से प्रारम्भ कोरोना के खिलाफ युद्ध, पूरी मानव आबादी को युद्ध के नए रूप की याद दिलाता है, जहां पूरी मानवता जीवित रहने के लिए एक वायरस के खिलाफ लड़ रही है। युद्ध के इस अपरंपरागत रूप के कई चेहरे हैं और यह पुस्तक "**दस सिर वाले दानव रावण**" के साथ समानता का आह्वान करने के लिए अपरंपरागत युद्ध के 10 चेहरों को संकलित करता है। इस पुस्तक को लिखने की पूरी कवायद कोरोना वायरस के खिलाफ सामूहिक रूप से लड़ने में मानवता की अक्षमता से उत्पन्न निराशा के कारण शुरू हुई है। यह अपरंपरागत युद्ध का एक रूप है जिसे जैविक युद्ध या अधिक सटीक दृष्टी से सूक्ष्म विषाणु युद्ध माना जा सकता है।

जैसे-जैसे युद्ध नागरिक आबादी में फैल गया है, द्वितीय विश्व युद्ध के बाद, लुप्त हो रहे युद्ध के लिए युद्ध के कई नए रूपों की आवश्यकता होती रही है। प्रचार युद्ध, साइबर युद्ध, मनोवैज्ञानिक युद्ध, ध्वनिक युद्ध कुछ ऐसी तकनीकें हैं जिनके द्वारा सैन्य कर्मियों से अधिक, नागरिक आबादी युद्ध में लगी हुई है। पुस्तक में चर्चा की गई शहरी युद्ध और वन युद्ध बहुमुखी प्रतिभा और भौगोलिक सीमा के उन्मूलन की व्याख्या करती है। युद्ध के रासायनिक, माइक्रोबियल और प्राणी वैज्ञानिक रूप चुपचाप लेकिन प्रभावी रूप से दुनिया में उपयोग में रहे हैं और इनमें से कई घटनाएं देखी भी गई हैं। योद्धा के बिना युद्ध की अवधारणा को भी पुस्तक में स्थान दिया गया है।

कुल मिलाकर, विभिन्न प्रकार के गैर परंपरागत युद्धों को उनके मूल, घटनाओं, विशेषताओं, सुरक्षा और प्रसार को समझाते हुए समझाने का प्रयास किया गया है। सभी अपरंपरागत युद्ध रूपों को अलग-अलग समय पर अनुभव किया जाता है और वर्तमान संघर्ष प्रबंधन पारंपरिक सीमा आधारित युद्ध का सहारा ले रहा है। जैसे-जैसे युद्ध नागरिक आबादी में फैल गया है, युद्ध में अभिरूचि भी नागरिकों तक पहुंच गई है। सामान्य नागरिकों पर युद्ध थोपा जा चुका है| गैर-सैन्य समाज के सभी सदस्यों को चल रहे युद्ध रूपों में अपनी भूमिका सुनिश्चित करनी चाहिए और स्वयं, समाज, देश और राष्ट्र के अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण योगदान देना चाहिए।

पुस्तक 10-12 पृष्ठों के छोटे-छोटे अध्यायों में विभाजित है। जीवन के सभी क्षेत्रों के पाठकों को यह काफी उपयोगी लग सकता है, लेकिन सशस्त्र कर्मियों को इस पुस्तक से अधिक लाभ प्राप्त होगा। यह पुस्तक रक्षा कर्मियों, छात्रों, शिक्षाविदों, हथियार उत्पादकों, हथियारों के विकासकर्ताओं, आम आदमी, आईटी पेशेवरों, इंजीनियरों, उद्योगपतियों, स्टार्ट-अप और सभी के लिए उपयोगी हो सकती है। यह पुस्तक मेरी पत्नी "रश्मि रेखा" के कहने पर अपारंपरिक युद्ध के स्वरूपों का परिचय देने के भाव से लिखी गई है। पुस्तक का नामकरण भी मेरी पत्नी ने ही किया है|

आशा है कि वर्तमान समाज का प्रत्येक सदस्य युद्ध के चल रहे अपरंपरागत रूप में अपने लिए एक भूमिका की पहचान करता है और एक योद्धा होता है। कृपया अपने विचारों का संचार करें। सादर।

डॉ हिमांशु शेखर
पुणे
20.07.2021
(चंद्रमा पर मानव आक्रमण की वर्षगांठ)

# किताब के बारे में

- पुस्तक में 13 अध्याय हैं, प्रत्येक में अपरंपरागत युद्ध के एक पहलू को शामिल किया गया है
- बेहतर पठनीयता, त्वरित आत्मसात और पाठक की संतुष्टि देने के लिए प्रत्येक अध्याय को अधिकतम 20 पृष्ठों में प्रतिबंधित किया गया है।
- पुस्तक में 10 अपरंपरागत युद्ध रूपों की संक्षिप्त व्याख्या की गई है।
- युद्ध के इन 10 स्वरूपों का विष्णु के दशावतार के एक साथ प्रादुर्भाव से हनन की प्रार्थना के साथ पुस्तक का नामकरण "आधुनिक दशावतार" किया गया है|
- हर युद्ध सन्दर्भ एक दानव है, जिसे निरस्त करने के लिए एक एक अवतार की परिकल्पना आवश्यक है|
- कोरोना के साथ वर्तमान जैविक युद्ध अपरंपरागत युद्ध के महत्व को स्थापित करने का परिचयात्मक अध्याय है।
- दूसरा अध्याय पुस्तक के लिए बहिष्करण की पहचान करने के लिए पारंपरिक युद्ध का वर्णन करता है।
- तीसरा अध्याय योद्धाओं के बिना युद्ध पर विचार करता है, जहां युद्ध में रोबोट और स्वचालन की सहायता की व्याख्या की गई है।

- चौथा अध्याय प्रचार युद्ध के बारे में है, जो भू-राजनीतिक विवाद को आकार देने के लिए सर्वव्यापी है।
- पाँचवाँ अध्याय साइबर युद्ध की चर्चा करता है, जो इंटरनेट पर लड़ा जाता है।
- छठा अध्याय रासायनिक युद्ध की व्याख्या करता है, जो हालांकि प्रतिबंधित है लेकिन दुनिया में प्रचलित है।
- सातवां अध्याय माइक्रोबियल युद्ध से संबंधित मुद्दों को संबोधित करता है, जहां युद्ध में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का पता लगाया जाता है।
- आठवें अध्याय में प्राणीवैज्ञानिक युद्ध का विस्तार किया गया है, जिसे भविष्य में मान्य माना जा सकता है।
- नौवां अध्याय मनोवैज्ञानिक युद्ध पर प्रकाश डालता है, जिसे आतंकवादियों और अलगाववादी समूहों द्वारा अपनाया जाता है।
- दसवां अध्याय युद्ध के मैदान के लिए ध्वनिक युद्ध को दर्शाता है।
- ग्यारहवां अध्याय शहरी युद्ध के लिए सटीक स्ट्राइक हथियारों की आवश्यकता से स्पष्ट करता है।
- बारहवां अध्याय वन युद्ध की युद्ध के एक अनिवार्य रूप के रूप में व्याख्या करता है, जिसके लिए विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।

- तेरहवां अध्याय अपरंपरागत युद्ध में भविष्य के किसी भी पहलू से संबंधित है और पुस्तक की सामग्री को सारांशित करता है।

डॉ हिमांशु शेखर

पुणे

20.07.2021

(चंद्रमा पर मानव आक्रमण की वर्षगांठ)

# पुस्तक सामग्री


**प्रस्तावना** 4

**किताब के बारे में** 7

**पुस्तक सामग्री** 10

1. **कोरोना पर युद्ध** 11
2. **पारंपरिक युद्ध** 22
3. **योद्धाओं के बिना युद्ध** 32
4. **प्रचार युद्ध** 47
5. **साइबर युद्ध** 61
6. **रासायनिक युद्ध** 75
7. **सूक्ष्मजीवी युद्ध** 87
8. **प्राणी वैज्ञानिक युद्ध** 100
9. **मनोवैज्ञानिक युद्ध** 113
10. **ध्वनिक युद्ध** 127
11. **शहरी युद्ध** 141
12. **वन युद्ध** 157
13. **भविष्य का युद्ध** 172

**लेखक** 175

# 1. कोरोना पर युद्ध

कोरोना वायरस के खिलाफ लड़ाई गैर-पारंपरिक युद्ध का नवीनतम, बहुमुखी, प्रचलित, घातक, सर्वव्यापी और महत्वपूर्ण रूप है। पारंपरिक और गैर-पारंपरिक युद्ध के संबंध में किसी और चीज को परिभाषित करने से पहले, यह स्पष्ट है कि कोरोना के खिलाफ युद्ध पारंपरिक युद्ध के सभी मानदंडों को पार कर गया है। सामरिक रूप से अनभिज्ञ दुनिया कोरोना नामक घातक वायरस के दायरे में है| इसने न केवल पूरी दुनिया को अपनी चपेट में ले लिया है, बल्कि इसने खुद को मनोवैज्ञानिक युद्ध, प्रचार युद्ध, आर्थिक युद्ध और शारीरिक युद्ध के लिए सबसे प्रभावी उपकरण के रूप में स्थापित किया है। पूरे विश्व द्वारा देखी गई तबाही के साथ, यह अन्वेषण के लायक है कि युद्ध के इस गैर-पारंपरिक रूप को गैर-पारंपरिक युद्ध के संदर्भ में प्रचार, महत्व और विचार-विमर्श का उचित हिस्सा मिलता रहे। यद्यपि पुस्तक में सूक्ष्म जीव-युद्ध पर एक अध्याय है, पर इस विषाणु के सन्दर्भ में चर्चा मौजूदा परिस्थिति में समसामयिक है|

कोरोना की उत्पत्ति के बारे में कहा जाता है कि यह चीन के वुहान शहर में चमगादड़ों से निकला है। प्रभाव को लोकप्रिय रूप से COVID-19 के रूप में जाना जाता है, जो कि कोरोना वायरस रोग - 2019 का संक्षिप्त नाम है। इस रोग में मानव-से-मानव संचरण की क्षमता है। इसे सीवियर एक्यूट रेस्पिरेटरी सिंड्रोम

कोरोनावायरस - 2 (SARS-CoV 2) से उत्पन्न बताया जाता है। यह चीन के पड़ोसी शहरों में फैल गया और फिर हवाई यात्रियों के माध्यम से दुनिया के अन्य हिस्सों में तेजी से फैल गया। विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने 30 जनवरी 2020 को इसे अंतर्राष्ट्रीय चिंता का सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल, 11 फरवरी 2020 को COVID-19 और 11 मार्च 2020 को महामारी घोषित किया।

**15 जुलाई 2021 तक, महामारी ने लगभग 40.6 करोड़ लोगों के जीवन को प्रभावित किया और इस दिन दुनिया की लगभग 18.8 करोड़ आबादी संक्रमित है। 15 जुलाई 2021 को वैश्विक मृत्यु दर केस अनुपात 2.15 पाया गया।** वर्तमान में इस बीमारी के कई रूप हैं, जो दुनिया के विभिन्न हिस्सों में सक्रिय हैं। ये सभी सबसे अधिक संक्रामक D614G उत्परिवर्तन (म्यूटेशन) साझा करते हैं।

- **B.1.1.7, जिसे अल्फा संस्करण के रूप में भी जाना जाता है,** पहली बार यूके में पाया गया, जो 120 से अधिक देशों में फैल गया है|
- **P.1, जिसे गामा संस्करण के रूप में भी जाना जाता है,** पहली बार ब्राजील में पाया गया, जो 50 से अधिक देशों में फैल गया है|

- **B.1.351, जिसे बीटा संस्करण के रूप में भी जाना जाता है,** पहली बार दक्षिण अफ्रीका में पाया गया, जो 80 से अधिक देशों में फैल गया है|
- **B.1.617.2, जिसे डेल्टा संस्करण के रूप में भी जाना जाता है,** पहली बार भारत में पाया गया, जो 70 से अधिक देशों में फैल गया है|

कोरोनावायरस के प्रसार को मूल प्रजनन दर के रूप में व्यक्त किया जाता है। यह संक्रमण संचरण क्षमताओं को इंगित करता है। यह एक ही संक्रमण से उत्पन्न संक्रमणों की संख्या है। मूल प्रजनन दर का उच्च मूल्य अधिक संक्रमण या संक्रमण के तेजी से फैलने का संकेत देता है। जनवरी 2020 के दौरान, यह मूल्य 1.4 और 2.5 के बीच बताया गया था, जो अधिक था लेकिन नियंत्रणीय था। हालांकि, जैसे-जैसे 2020 आगे बढ़ा, संक्रमण की गति बढ़ती गई| मूल प्रजनन दर ने 95% विश्वास के साथ 3.8 से 8.9 के अंतराल को छुआ। इस तरह के उच्च मूल्यों के परिणामस्वरूप संक्रमण का बहुत व्यापक प्रसार हुआ है और दुनिया की एक बड़ी आबादी आज इस बीमारी से ग्रस्त और त्रस्त पाई जाती है।

यह बहस का विषय है, कि यह कुछ एजेंटों या देश द्वारा वायरस को बनाने, बदलने और फैलाने का एक जानबूझकर किया गया प्रयास था या यह एक प्राकृतिक घटना है। हालांकि, यह जैविक युद्ध का एक स्पष्ट रूप है, जिसे ग्रह पृथ्वी पर लड़ा जा रहा है।

COVID-19 के आगमन से पहले, दुनिया के सभी देश किसी भी हमले या हमले का मुकाबला करने के लिए अपनी मारक क्षमता, हथियार, गोला-बारूद, हवाई-हमले की क्षमताओं और परमाणु क्षमताओं को बढ़ाने में लगे हुए थे। वो सारी तैयारी इस नए प्रकार के प्रतिद्वंद्वी के लिए बरबाद हो गई है, जिसने दुनिया के सभी देशों को एक साथ जकड़ लिया है। सभी तकनीकी प्रगति और हथियारों के विकास धरे के धरे रह गए क्योंकि कोई भी इस घातक वायरस से निपटने के लिए पर्याप्त प्रभावी नहीं था। यह वायरस इंसानों के बीच की जंग नहीं है और न ही यह कोई हथियार है। पूरी मानव जाति से लड़ने के लिए वायरस ने खुद को एक दुश्मन के रूप में स्थापित कर लिया है।

इसने दुनिया को सभी प्रकार के गैर-पारंपरिक युद्ध की झलक दी और यह युद्ध के ऐसे उन्नत रूप के शिखर पर है। यह युद्ध का एक गैर-पारंपरिक रूप है, क्योंकि न तो हथियारों का उपयोग किया जाता है, न ही योद्धाओं की आवश्यकता होती है, न ही किसी वितरण तंत्र की अपेक्षा की जाती है, न ही कोई नियंत्रण उपाय प्रभावी होते हैं। युद्ध के पारंपरिक रूप से अंतर स्पष्ट रूप से कोरोना के खिलाफ युद्ध और कोरोनावायरस द्वारा स्थापित युद्ध से प्रदर्शित होता है। पुस्तक का एक अध्याय पारंपरिक युद्ध को परिभाषित करके पुस्तक की विषय वस्तु को स्थापित करने के लिए समर्पित है। इस तरह की परिभाषाएं ही दुनिया में

अपरंपरागत युद्ध युग के आगमन और उपस्थिति को स्थापित कर सकती हैं।

योद्धा के बिना युद्ध गैर-पारंपरिक युद्ध में एक और अवधारणा है और कोरोनावायरस निश्चित रूप से बिना किसी योद्धा के लड़ रहा है। इसे न तो किसी सैनिक की जरूरत है, न ही लड़ने वाले रोबोट की, और न ही किसी तरह के स्वचालन की। योद्धा के साथ युद्ध पर अध्याय रोबोट और स्वचालन पर केंद्रित है, लेकिन कोरोनावायरस योद्धाओं के बिना युद्ध की परिभाषा में शामिल होने के योग्य है। यह बिना हथियार के युद्ध कहे जाने के योग्य भी है, जहाँ न तो लांचर दिखाई देते हैं, न ही तबाही देखी जाती है।

कोरोनावायरस के खामियाजा को किसी प्रचार युद्ध की जरूरत नहीं है। व्यापक रूप से कहर पैदा करने वाला वातावरण बनाने के लिए वायरस को मीडिया और अन्य प्लेटफार्मों से स्वचालित रूप से समर्थन प्राप्त हो रहा है। कुल मिलाकर मीडिया द्वारा कोरोना वायरस से जुड़ी खबरों का इस्तेमाल करते हुए प्रोपेगेंडा युद्ध का प्रदर्शन किया जाता है। वायरस प्रचार युद्ध लड़ रहा है और मनुष्य इस अपरंपरागत युद्ध के प्रचार में वायरस की मदद कर रहे हैं।

साइबर युद्ध वायर्ड नेटवर्क कनेक्शन और इंटरनेट के माध्यम से एक हमला है। इंटरनेट और कंप्यूटर में क्रिया कंप्यूटर-वायरस से प्रभावित होती है और यह जैविक वायरस लगभग इसी तरह विश्व अर्थव्यवस्था को प्रभावित करने में सक्षम है। चीन को छोड़कर, दुनिया के सभी देशों ने अपनी अर्थव्यवस्था की नकारात्मक वृद्धि

प्रदर्शित की। विभिन्न देशों की राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था पर एक साइबर हमले का जो प्रभाव पड़ता है, वह व्यावहारिक रूप से इस कोरोनावायरस के आगमन से प्रदर्शित होता है। तो, यह वायरस गैर-पारंपरिक युद्ध के साइबर-युद्ध रूप की नकल करता है, जो एक अध्याय का विषय है।

रासायनिक युद्ध एजेंट केवल मानव को प्रभावित करने के लिए हैं और बुनियादी ढांचे पर उनका प्रभाव नगण्य है। मनुष्यों पर प्रभाव त्वचा और आंखों में जलन, छींकने, आंसू निकलने, या अन्य गैर-घातक रूपों में हो सकता है। इस वायरस के लक्षण खांसी, जुकाम, बुखार, बदन दर्द और अन्य प्रभावों के रूप में भी दिखाई देते हैं। दरअसल, इस वायरस से होने वाली मौत भी निमोनिया से होती है। रासायनिक युद्ध एजेंटों के समान, जिसकी चर्चा पुस्तक के एक अध्याय में की गई है, कोरोनावायरस भी विभिन्न प्रकार के गैर-घातक और लंबे समय तक चलने वाले शरीर के दर्द, लक्षण और प्रभाव प्रदर्शित कर रहा है। कोरोना वायरस से ठीक हुए मरीजों में नाक से खून बहना, नाक बंद होना, सुन्न होना या चेहरे के कुछ हिस्सों में सनसनी कम होना प्रमुख लक्षण हैं। इसे पल्मोनरी म्यूकोर्मिकोसिस भी कहा जाता है। इसे लोकप्रिय रूप से काला कवक (फंगस) भी कहा जाता है। जब काला कवक मस्तिष्क तक जाता है, तो यह तीव्र सिरदर्द, माथे के आसपास सूजन और लालिमा का कारण बनता है। सामान्य सूक्ष्म जीवों से संबंधित युद्ध या जैविक युद्ध की चर्चा गैर-पारंपरिक

युद्ध के रूप में भी की जाती है। इस कोरोनावायरस को इस अध्याय का एक उपसमूह माना जा सकता है लेकिन वर्तमान गंभीरता और व्यापक उपस्थिति कोरोनावायरस को पहली चिंता का एक अध्याय बनाती है।

कोरोना वायरस के आगमन से मनोवैज्ञानिक युद्ध को सही ढंग से प्रदर्शित किया गया है और इसने आम आदमी की नैतिक शक्ति को कम कर दिया है। यह स्पष्ट है कि मनोवैज्ञानिक कमजोरी शेल्फ-लाइफ को कम करती है। मानव मृत्यु भी इसी पहलू का एक कार्य है। यह इस पुस्तक के एक अध्याय का विषय है और यह कोरोना वायरस पर भी व्यापक चर्चा से प्रदर्शित प्रभाव है। शहरी युद्ध के सभी क्षेत्रों, जहां नागरिक आबादी एक हमले से प्रभावित होती है, पर भी पुस्तक के एक अध्याय में चर्चा की गई है। दुर्भाग्य से कोरोनोवायरस ने नागरिक आबादी को काफी हद तक प्रभावित किया और उपचार के उपाय अभी भी बहुत कम हैं।

कुछ ऐसे प्रभाव हैं, जो कोरोनावायरस द्वारा नहीं दिखाए गए हैं, लेकिन वे अपरंपरागत युद्ध का एक हिस्सा बन सकते हैं। प्राणी युद्ध पर एक और अध्याय भी इस पुस्तक का एक हिस्सा है, जहां युद्ध के हथियारों के रूप में उनकी उपयोगिता के लिए जानवरों के विभिन्न रूपों पर चर्चा की गई है। इसी तरह, ध्वनिक युद्ध एक और अध्याय है, जो किताब का हिस्सा है, लेकिन कोरोनावायरस इस प्रभाव को प्रदर्शित नहीं करता है। वन युद्ध एक अन्य क्षेत्र है, जिसे युद्ध में विशेष तैयारी की आवश्यकता होती है और संभवतः

अधिक आतंकवादी-उन्मुख कार्यों के कारण व्यापक स्तर पर सभ्यता को प्रभावित कर रहा है।

कुल मिलाकर, कोरोनावायरस ने गैर-पारंपरिक युद्ध के सभी रूपों में महारत हासिल कर ली। प्रभाव स्पष्ट रूप से दिखाई दे रहे हैं और विशेषताएं आगे की खोज के लायक हैं। COVID-19 कोई बीमारी नहीं है, बल्कि अपरंपरागत युद्ध-उपकरण का एक रूप है, जो मानव आबादी के खिलाफ लड़ रहा है। अपरंपरागत युद्ध के इस रूप का पता लगाने, उसका मुकाबला करने, उसे कम करने या नियंत्रित करने के लिए कई विशेषताएं हैं, जिन्हें ध्यान में रखा जाना चाहिए।

- यह एक जैविक युद्ध है, जो किसी भी बड़ी आबादी को संक्रमित करने के लिए पर्याप्त शक्तिशाली है।
- यदि आस-पास की अनुकूल स्थिति दी जाए तो एक संक्रमित द्रव्यमान से संक्रमण की संख्या लगभग अनंत होती है।
- कोरोनावायरस का हमला सीमा से परे है और इसे भौगोलिक सीमाओं के भीतर नियंत्रित या प्रतिबंधित नहीं किया जा सकता है।
- कोरोनावायरस का हमला इंसानों को ही प्रभावित कर रहा है। निर्जीव और अन्य जीव प्रभावित नहीं होते हैं।
- कोरोना वायरस को डीप अटैक के लिए किसी डिलीवरी मैकेनिज्म की जरूरत नहीं है। एक समय में पनडुब्बियों,

गहरी मारक मिसाइलों और उच्च सहनशक्ति वाले विमानों को राष्ट्र की इच्छा सूची में माना जाता था, लेकिन अब वे गौण आवश्यकताएं हैं।

- कोरोनावायरस अटैक इंसानों के खिलाफ जंग है और सभी इंसानों को मिलकर इसके खिलाफ लड़ना है।
- विभाजित मानव आबादी व्यक्तिगत दृष्टिकोण और प्रयासों से कोरोनावायरस के प्रसार को नियंत्रित नहीं कर सकती है।
- एक जैविक युद्ध एजेंट द्वारा तबाही प्रदर्शित की जाती है और युद्ध की रणनीति तैयार करने में एक आदर्श बदलाव की आवश्यकता होती है।
- अदृश्य वायरल हमला इतना शक्तिशाली है कि इसने राष्ट्रीय संसाधनों, अर्थव्यवस्था, बुनियादी ढांचे, मनोबल और अन्य संबद्ध विकास को पंगु बना दिया है।

कोरोनावायरस की विशेषताएं अनंत हैं। हालाँकि, दुनिया ने इस जैविक हमले का जवाब कुछ नवीन उपायों के साथ दिया। नियंत्रण के उपायों में मास्क पहनना, सोशल डिस्टेंसिंग और हाथ साफ करना बताया गया है। दुनिया ने यात्रा प्रतिबंधों और निकासी के साथ प्रतिक्रिया दी। यह दुनिया के एक हिस्से से दूसरे हिस्से में वायरस के प्रसार को नियंत्रित करने के लिए था। लेकिन फिर से वैश्विक दृष्टिकोण गायब था और यह सिर्फ अपने देशवासियों की

सुरक्षा के लिए एक उपाय था। ऐसा अलगाववादी दृष्टिकोण प्रभावी नहीं हो सकता है और ग्रह पृथ्वी से वायरस को मिटाने के लिए सामूहिक प्रतिक्रिया की आवश्यकता है। इस दिशा में कोई वैश्विक प्रयास नजर नहीं आ रहा है। हर देश एक सीमाहीन बीमारी और वायरस को नियंत्रित करने के लिए अपनी-अपनी सीमाओं के भीतर कुछ रणनीति लागू कर रहा है। इसलिए, इस प्रकार के युद्ध से लड़ने के लिए नियंत्रण के उपाय या लड़ने के उपाय अत्यधिक अपर्याप्त थे। वैश्विक स्वास्थ्य तैयारी सूचकांक के अनुसार, विश्व 2019 की शुरुआत में किसी भी महामारी जैसी स्थिति से लड़ने के लिए तैयार नहीं था। तैयारी 50% से कम होने का संकेत दिया गया है और इस तरह की खराब तैयारी का असर पूरी दुनिया में दिखाई दे रहा है।

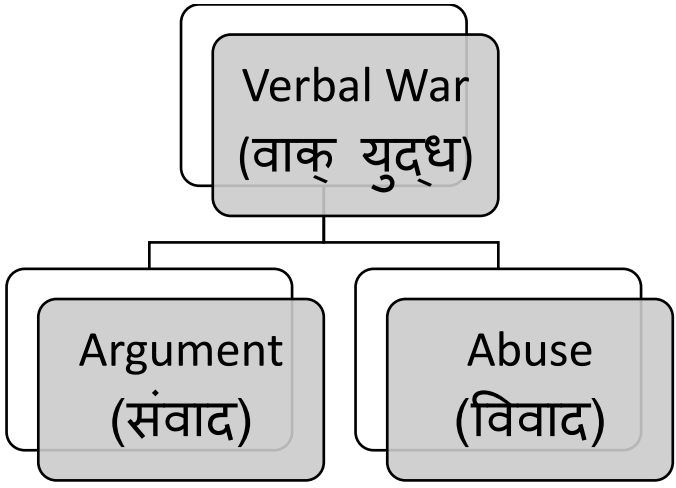
वैश्विक अर्थव्यवस्था ने COVID-19 के गंभीर प्रहार के आगे घुटने टेक दिए। एक साइबर हमला प्रणाली के सीमित क्षेत्र को प्रभावित कर सकता है, लेकिन इस महामारी ने वैश्विक अर्थव्यवस्था पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है। आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन ध्वस्त हो गया, वैश्विक शेयर बाजार में गिरावट देखी गई, पर्यटन उद्योग नष्ट हो गया, सभी स्तरों पर परिवहन अस्तित्वहीन हो गया, खुदरा क्षेत्र गायब हो गया, बीमा क्षेत्र में अभूतपूर्व उदार दावे देखे गए, व्यापारिक घराने बंद हो गए, लाखों नौकरियां चली गईं, सभी वस्तुओं की कमी का अवलोकन किया, आदि। कुल मिलाकर, युद्ध के ऐसे प्रभावी रूप के बारे में नहीं सोचा जा सकता है, जो

पूरी तरह से तकनीकी प्रगति और दुनिया के विकास को कवर करने और कम करने के लिए पर्याप्त शक्तिशाली है।

महामारी ने सांस्कृतिक प्रगति को उलट दिया है। प्रदर्शन कला, संगीत, सिनेमा, संग्रहालय, पुस्तकालय आदि बंद हैं। मंदिरों, मस्जिदों, चर्चों, आराधनालयों, गुरुद्वारों में धार्मिक सभाएं पूरी तरह से बंद हो गईं। दुनिया के खेल कैलेंडर से समझौता किया गया है। मनोरंजन उद्योग न के बराबर रहा है। ऑनलाइन प्लेटफॉर्म ने ज़ून-थकान का नेतृत्व किया। इससे औपचारिक कपड़ों की मांग कम हो गई। विश्व की शिक्षा व्यवस्था चरमरा गई है। ऑफलाइन मोड से ऑनलाइन मोड में तेजी से स्थानांतरण ने ज्ञान-संकट और अपमानजनक शिक्षा प्रणाली को जन्म दिया। कृषि गतिविधियाँ ठप हैं और भविष्य में खाद्य आपूर्ति बाधित होने की संभावना है।

कुल मिलकर अपारंपरिक युद्ध में कोरोना ने अपना परचम फहरा दिया है| निजात पाने की कवायद जारी है और निकट भविष्य सकारात्मक संकेत देने में असक्षम है| ये अपारंपरिक युद्ध की पराकाष्ठा है|

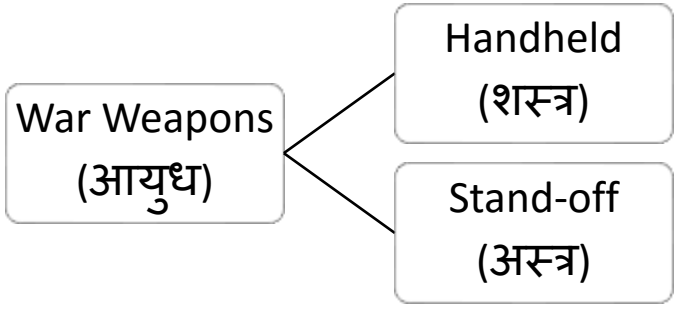
## 2. पारंपरिक युद्ध




युद्ध एक अवांछित लेकिन सर्वव्यापी घटना है। इसे परिभाषित करना मुश्किल है लेकिन सभी संभावनाओं में इसे कई स्वरूपों में वर्गीकृत और विकसित किया जा सकता है। मौखिक युद्ध को मूल रूप से एक तर्क कहा जाता है, जो दावों और प्रति-दावों के साथ विचारों के अंतर को हवा देना है। यह बहस का थोड़ा हिंसक या आक्रामक संस्करण हो सकता है जिसके लिए स्कूली बच्चों को प्रशिक्षण दिया जाता है। वाद-विवाद युद्ध का निम्नतम स्तर है। मुख्य मुद्दे पर चर्चा के बजाय बहस आक्रामक हो सकती है, जिसमें व्यक्तिगत हमले हो सकते हैं। यह एक नियमित घटना है और व्यक्तिगत मौखिक हमले किसी भी निरंतर और

दीर्घकालिक बहस का एक स्वाभाविक परिणाम है। प्रारंभिक हमले को तर्क कहा जा सकता है, जिसे धीरे धीरे दुर्व्यवहार में बदल दिया जाता है।

मौखिक हमले को शारीरिक हमलों में बदलना एक नियमित परिणाम बन जाता है। प्रारंभ में, यह कुश्ती की तरह है और फिर यह हाथ से पकड़े हुए हथियारों, जैसे छड़, बेल्ट, जंजीर, बल्ला और यहां तक कि चाकू, तलवार की सहायता लेता है। यह स्वरूप अभी भी एक स्थानीय युद्ध है। यह भीड़, दंगा, गिरोह या सामूहिक अशांति के रूप में हो सकता है। धीरे-धीरे, हाथ से पकड़े हुए हथियार को दूर से चलाने वाले हथियार से बदल दिया जाता है। पथराव, बंदूक-गोलीबारी, कच्चे बम का हमला, खदान-क्षेत्र वर्तमान सशस्त्र संघर्षों का एक स्पष्ट आयाम देते हैं।




हालाँकि, ये घटनाएँ एक समाज के भीतर, एक समुदाय के भीतर, एक देश के भीतर युद्ध हैं। हो सकता है कि वे युद्ध के रूप में नाम दिए जाने के योग्य न हों। हालाँकि, सही अर्थों में युद्ध कम से कम

दो देशों के बीच या देशों के दो समूहों के बीच होना चाहिए। विश्व युद्धों के दौरान, कई देशों ने कई अन्य देशों के खिलाफ लड़ाई लड़ी। आयाम, सीमा या लोगों की भागीदारी या भौगोलिक कारण, युद्ध बनाने के लिए महत्वहीन है, लेकिन यह आम तौर पर प्रकृति में बहुत व्यापक है। पूरे विश्व में, लगभग सभी देशों के पास एक सेना, एक रक्षा विभाग और किसी भी संभावित भविष्य के युद्ध लड़ने के लिए बड़ी मात्रा में हथियार हैं। तो, **युद्ध एक सशस्त्र संघर्ष है, दो भौगोलिक क्षेत्रों के निर्दिष्ट रक्षा बलों के बीच, कब्जे, अवधारणा, क्षेत्र, सीमा, भूमि, दर्शन, धर्म, मांग, श्रेष्ठता आदि के विवाद को निपटाने के लिए ठाना जाता है।**

युद्ध या सशस्त्र संघर्ष का कारण जो भी हो, इसके लिए बड़ी संख्या में स्टैंड-ऑफ हथियारों की आवश्यकता होती है। दुनिया के प्रत्येक देश में एक पेशा होता है, जिसे सैनिक या लड़ाकू कहा जाता है। इस पेशे का उद्देश्य देश की सीमा की रक्षा करना या चारों ओर शांति बनाए रखना है। इस प्रकार के व्यक्ति व्यक्तिगत हथियारों का उपयोग करते हैं। उनके पास रिवॉल्वर, पिस्तौल, राइफल, मशीनगन के रूप में छोटे हथियार होते हैं। उनके पास हैंड ग्रेनेड भी होता हैं। वे बुलेट प्रूफ जैकेट पहनते हैं। व्यक्तिगत हथियारों के अलावा, ऐसे पेशेवरों के एक समूह के पास बड़े तोप, बड़ी बंदूकें, मिसाइल लांचर, टैंक, विमान, जहाज, जहाज, लड़ाकू, युद्धपोत आदि हो सकते हैं। कुल मिलाकर, इन विशिष्टताओं के साथ, युद्ध को योद्धाओं और हथियारों की आवश्यकता होती है।

बेशक, 1945 में द्वितीय विश्व युद्ध की समाप्ति, युद्धों से छुटकारा पाने के लिए संयुक्त राष्ट्र के गठन में परिणत हुई है। हालाँकि, बाद के युग को शीत युद्ध के युग के रूप में प्रचारित किया जाता है। इस अवधि के दौरान, दुनिया के प्रत्येक देश ने अपनी हथियार निर्माण क्षमताओं को विकसित करने का प्रयास किया। सामग्री और प्रौद्योगिकियों सहित हथियारों के निर्माण में नई अवधारणाओं को शामिल किया गया। प्रथम विश्व युद्ध के दौरान, नागरिक आबादी को पहली बार संभावित लक्ष्य में से एक माना गया था। इससे पहले, युद्ध उन लोगों तक ही सीमित था, जो योद्धा थे, जिनके पास हथियार थे, जो युद्ध के मैदान में थे। लेकिन प्रथम विश्व युद्ध ने इस नए चलन की शुरुआत की, जिसके कारण द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान बहुत भारी नुकसान हुआ। द्वितीय विश्व युद्ध के अंत में हिरोशिमा और नागासाकी पर गिराए गए परमाणु बम मुख्य रूप से नागरिक आबादी को लक्षित कर रहे थे।

यद्यपि यह युद्ध-दर्शन में परिवर्तन के रूप में चिह्नित किया गया था, जहां युद्ध के मोर्चों पर छद्म श्रेष्ठता प्राप्त करने के लिए नागरिक आबादी की भेद्यता का उपयोग किया जाता है, यह प्रणाली आगे भी विकसित होती रही। इसका उल्लेख युद्ध के क्रूर चेहरे के रूप में किया गया है, जो कई तथाकथित उन्नत या अपरंपरागत युद्ध उपकरणों के रूप में आगे बढ़ा और बदल गया। कुल मिलाकर, योद्धाओं के बीच युद्ध को नैतिक युद्ध कहा जाता

है और ऐसे युद्ध जहां नागरिक आबादी की मृत्यु शामिल होती है, जहां चोट की पूरी तरह से अलग प्रकृति के हथियारों का उपयोग किया जाता है, उन्हें अनैतिक युद्ध कहा जाता है। इसके समानांतर, घातकता में कमी को भी युद्ध में लाया गया और गैर-घातक हथियार भी मैदान में आए। इसमें धूम्र एजेंट का फैलाव, प्लास्टिक की गोलियां, और इसी तरह के अन्य हथियार शामिल थे, जो जीवन के लिए घातक खतरा पैदा नहीं कर सकते हैं।

युद्ध को आम तौर पर समय के साथ विकास की कई पीढ़ियों में विभाजित किया जाता है। युद्ध की पहली पीढ़ी गुलामों और स्वामी के युग के दौरान हुई। शक्तिशाली और प्रभावशाली लोगों से जमीन के बदले वफादारी और सेवाएं हासिल करने वाला सामंती समाज मुख्य रूप से जमीन के लिए लड़ रहा था। युद्ध की इस पीढ़ी के दौरान, वस्तुतः किसी भी आग्नेयास्त्रों का उपयोग नहीं किया गया था, क्योंकि वे उस समय तक सामने नहीं आए थे या खोजे नहीं गए थे। पैदल सेना और घुड़सवार सेना उपयोगी थी। यह उल्लेख किया गया है कि सिकंदर ने कुछ विकसित उपकरणों की कार्रवाई के तहत बड़े पत्थरों को फेंकने के लिए बलिस्टा का इस्तेमाल किया था। ब्लैक-पाउडर के आगमन के साथ पहली पीढ़ी दूसरी पीढ़ी में बदल गई। ब्लैक-पाउडर ने डिवाइस को प्रक्षेपित करने और लक्ष्य पर विस्फोट करने के लिए युद्ध में प्रवेश किया।

युद्ध की दूसरी पीढ़ी के दौरान काले-पाउडर का उपयोग करने वाले कई ट्यूब आधारित लांचर का उपयोग किया गया था।

युद्ध की तीसरी पीढ़ी ने ट्यूब वाले हथियारों की सीमा को बढ़ाया। हथियारों की सटीकता, सीमा और घातकता में सुधार किया गया। लक्ष्य पर विनाशकारी विस्फोट और आग के प्रभावों की एक वॉली प्रोजेक्ट करने के लिए आग की दर ने बहुत अधिक मूल्य प्राप्त किया। इस अवधि का सबसे महत्वपूर्ण आविष्कार प्रोजेक्टाइल को स्पिन प्रदान करने के लिए राइफल्ड ट्यूब हथियार का निर्माण था। इसने सीमा और सटीकता को बढ़ाया। चौथी पीढ़ी के युद्ध में कई उन्नत प्रौद्योगिकियां हैं और शायद इसे उन्नीसवीं और बीसवीं शताब्दी के शुरुआती युग में युद्ध के समकक्ष माना जा सकता है। इस दौरान कई स्वचालित हथियार पेश किए गए थे। इस अवधि के दौरान टैंक और सैन्य विमान प्रयोग में लाए गए। संचार व्यवस्था में काफी सुधार हुआ है। दूरसंचार के माध्यम से संचार कहीं भी, कभी भी करने के लिए बेहतर हुआ है। परिवहन व्यवस्था में भी सुधार हुआ।

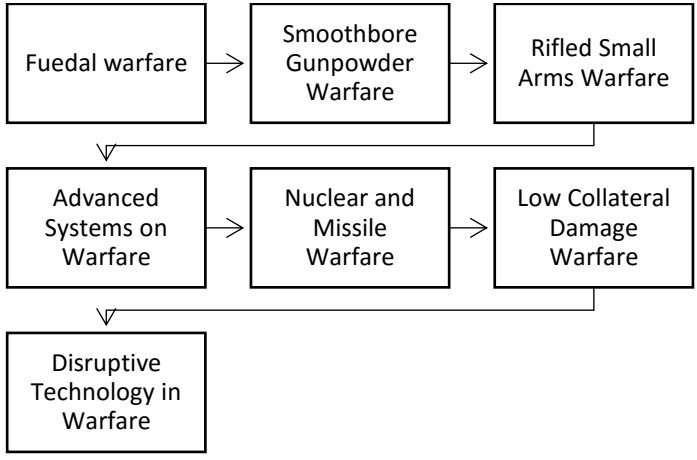
पांचवीं पीढ़ी का युद्ध पिछले 40-50 वर्षों के दौरान विकसित हुआ है। इसने परमाणु हथियार और कई तरह की मिसाइलें बनाईं। इस अवधि के दौरान कई मौजूदा प्रणालियों में सुधार हुए। यह निवारक-सृजन अभ्यास का काल था और लगभग सभी देशों में किया गया है। देशों ने खुद को उन्नत विनाश उपकरणों से लैस किया। उपकरण ऐसे हैं कि उनके उपयोग से सभी राजनीति,

जनसंख्या और प्रीमियर समाप्त हो सकते हैं। यह मूल रूप से एक तैयारी का चरण था, जहां घातक और विनाशकारी हथियारों की कल्पना, डिजाइन, विकास और बड़े पैमाने पर उत्पादन किया गया था। हालांकि, ये हथियार मूल रूप से अवरोधक और तकनीकी प्रगति का प्रदर्शन थे। कई अवधारणाओं का इस्तेमाल किया गया था, जो सुरक्षा के लिए भी थे। इस पीढ़ी के पास युद्ध नहीं बल्कि बहुत उन्नत हथियार हैं।

युद्ध की छठी पीढ़ी को हताहतों की संख्या को सीमित करने और संपार्श्विक (कोलेटेरल) क्षति को कम करने के प्रयास के रूप में माना जा सकता है। हमले की सटीकता वांछनीय है। सटीक निर्देशित गोला बारूद को लक्ष्य की पहचान करने और आसपास को परेशान किए बिना केवल लक्ष्य को नष्ट करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। उन्नत सेंसर और आस-पास के इलेक्ट्रॉनिक्स के विकास के परिणामस्वरूप ऐसी प्रगति हुई। पुराने वर्षों के डंब बम उपयुक्त मार्गदर्शन किट से लैस किए गए, जो उन्हें स्मार्ट बनाते हैं और उन्हें पिन-पॉइंट सटीकता के साथ हमला करने की अनुमति देते हैं। कई हमलों के साथ क्षेत्र के हथियार और बमबारी के लक्ष्य धीरे-धीरे अप्रचलित हो रहे हैं। इज़राइल के आयरन डोम जैसी सुरक्षा प्रणालियों के आलोक में, छलावरण हमले की आवश्यकता भी काफी स्पष्ट है।

पीढियां केवल छठी पीढ़ी के साथ नहीं रुक सकती, क्योंकि प्रौद्योगिकी में उन्नति को युद्ध के उपकरणों के लिए भी अपनाया

जाना है। युद्ध की सातवीं पीढ़ी में विषम विशेषताओं की बहुलता हो सकती है। विषमता लक्ष्य, हमले की पहचान, हमले के तरीके, हमले की तबाही या हमले की सीमा के रूप में हो सकती है। लक्ष्य, सभी संभावनाओं में गैर-लड़ाकू नागरिक आबादी होगी। 11 सितंबर 2001 को अमेरिका में ट्विन टावरों पर हमला इस सातवीं पीढ़ी के युद्ध का एक सही उदाहरण था। यह 26 नवंबर 2011 को बॉम्बे हमले के साथ पूरक है, और कई अन्य समान विषम और विघटनकारी युद्ध प्रयास देखे गए थे।




युद्ध की इन पीढ़ियों को सचित्र रूप से दर्शाया जा सकता है और यह युद्ध, हथियार, रणनीति और नियंत्रण के आकार में भिन्नता के बारे में एक अच्छी जानकारी देता है। पहली तीन पीढ़ियाँ युद्ध को केवल लड़ने वाली आबादी तक ही सीमित कर रही थीं और

नागरिक आबादी उन युगों में युद्धों से अलग हुआ करती थी। चौथी पीढ़ी ने अधिक अग्नि शक्ति और आग की उच्च दर दी, जिससे सामूहिक हत्या हुई। इस विकास ने गैर-सैन्य क्षेत्र में कार्य-कारणों की पैठ बनाई। पांचवीं पीढ़ी के युद्ध विकास के दौरान इस तरह की हत्याएं बढ़ गईं। छठी पीढ़ी मूल रूप से मौत के औजारों की धार को तेज करने की तैयारी के युग का प्रतिनिधित्व कर रही है। सटीकता, सीमा और फायरिंग दर प्रदान करने के लिए कई उन्नत अवधारणाओं को हथियारों में बदल दिया गया। मुख्य उद्देश्य ऐसे हथियार विकसित करना था, जो आसपास के परिवेश को बिना किसी नुकसान के लक्ष्य की पहचान, चयन और उसे निरस्त कर सकें। अवधारणा शामिल कर हथियारों का परीक्षण और मूल्यांकन किया गया था लेकिन प्रभावी ढंग से उपयोग नहीं किया गया है।

इसके समानांतर, इस तरह के कल्पित पिन-पॉइंट हमलों से सुरक्षा की तकनीक भी विकसित की जाती है। बैलिस्टिक मिसाइल डिफेंस (बीएमडी), आयरन डोम, नेशनल मिसाइल डिफेंस (एनएमडी) आदि ऐसे सुरक्षात्मक युद्ध उपकरणों के उदाहरण हैं। यह याद किया जा सकता है कि पीढ़ियों में घटना का कालानुक्रमिक क्रम नहीं होता है। आपस में मिलते-जुलते हैं और अगली पीढ़ियों की घटनाएँ पहले भी देखी जाती हैं। विघटनकारी प्रौद्योगिकी के आगमन के साथ, अगली पीढ़ी के युद्ध में तात्कालिक और छिपे हुए युद्ध का उपयोग किया जा रहा है। अब

यह हथियार आधारित युद्ध से ज्यादा अवधारणा आधारित युद्ध में तब्दील हो रहा है। अब सब कुछ एक हथियार है। किसी ने नहीं सोचा था कि विमान को हथियार के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है ताकि इमारत को नष्ट किया जा सके और निर्दोष नागरिकों को थोक में मारा जा सके। किसी ने भी नहीं सोचा था कि बिना बुलेटप्रूफ जैकेट के अलग-थलग व्यक्ति एक महानगर में स्वचालित राइफलों के माध्यम से तबाही मचा सकते हैं। ऐसी विघटनकारी तकनीक के साथ, उन अवधारणाओं पर विचार करना और समझना अनिवार्य है, जो भविष्य के युद्ध को आकार देंगे। हथियार अलग होंगे, हमले का दर्शन अलग होगा, मौत अलग होगी, लेकिन समर्पण का अंतिम लक्ष्य हमेशा पूरा किया जा सकता है। यह पुस्तक ऐसी विघटनकारी तकनीकों पर केंद्रित है|

# 3. योद्धाओं के बिना युद्ध

विघटनकारी तकनीक के रूप में विकसित की जा रही अवधारणाओं में से एक है सैनिकों को युद्ध से मुक्त करना। हथियारों, वाहनों, सिविल निर्माण और अन्य उपकरणों में धातु के जबरदस्त उपयोग के आलोक में सैनिक वास्तविक युद्ध के मैदान में आसान लक्ष्य हो सकते हैं। ये बेजान वस्तुएं वास्तविक विनाश, टूट-फूट या व्यवधान से अप्रभावी हो सकती हैं। उन पर दूर से हमला किया जाता है और आम तौर पर मरम्मत के बाद भी ये उपयोग से परे होकर नष्ट हो जाते हैं।

सैनिक जीवित प्राणी हैं और उनके पास विफलता के कई तरीके हैं। एक सैनिक को मारना युद्ध में अंतिम लक्ष्य नहीं हो सकता है। यहां तक कि अगर कोई विस्फोटक विस्फोट होता है, तो 5-10 मीटर की दूरी पर ही सैनिक मारे जाएंगे। शेष सैनिक घायल हो जाएंगे। तो, सैनिक को मारने के लिए हथियारों की योजना नहीं बनाई जाती है, लेकिन युद्ध से दुश्मन सैनिकों से छुटकारा पाने का एक तरीका अक्षमता भी है। लैंडमाइंस एक ऐसा उपकरण है, जिसके परिणामस्वरूप स्थायी अक्षमता होती है। हालाँकि, अपेक्षाकृत सस्ते समाधानों के बारे में सोचा जा सकता है, जहाँ सैनिकों की अस्थायी अक्षमता के परिणामस्वरूप युद्ध को पक्ष में ले जाया जा सकता है।

स्पष्ट समाधानों में से एक है विस्फोटों द्वारा स्प्लिंटर्स जेनरेटर, जो गैर-घातक चोटों पहुंचाते हैं। हमले से सैनिकों को अस्थायी रूप से अक्षम किया जा सकता है। अतिप्रवाह ध्वनि, और प्रकाश ऊर्जा से सैनिक कुछ देर के लिए रुक जाएगा। इस उद्देश्य के लिए युद्ध के मैदान में सैनिकों द्वारा डैज़लर लगाए जाते हैं। इसी तरह के अनुप्रयोग के लिए शोर उत्पादक का भी उपयोग किया जाता है। युद्ध में अश्रु निर्माता, अड़चन, और इसी तरह के कई प्रकार के अक्षम रासायनिक एजेंटों का उपयोग किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, जैविक युद्ध एजेंटों का भी समान प्रभाव हो सकता है। सैनिकों के दिमाग को धार्मिक, सामाजिक, जातीय या डराने-धमकाने वाले हथकंडे अपनाकर ब्रेनवॉश करके भी बदला जा सकता है।

इसलिए, कुल मिलाकर सैनिक युद्ध में सबसे कमजोर सॉफ्ट टारगेट में से एक होते हैं। उन्हें अक्षम, परेशान या विचलित करने के लिए कई तंत्र हैं। इसलिए, भविष्य के युद्ध का मैदान बनाने का प्रयास किया जा रहा है, जहां सैनिकों को हटा दिया जाएगा। भविष्य में युद्ध बिना सैनिकों के लड़ा जाएगा। यदि योद्धाओं को युद्ध के मैदान से हटा दिया जाता है, तो युद्ध का स्वरूप पूरी तरह से बदल जाएगा।

इस तरह के प्रतिस्थापन के लिए पहला दृष्टिकोण युद्ध के मैदान में रोबोट या मशीनों का प्रयोग है। रोबोट इंसानों और अन्य जानवरों के कार्यों की नकल करने के लिए बनाए जाते हैं। युद्ध में

रोबोट को नियोजित करने की अवधारणा युद्ध में मानव मृत्यु और चोटों में कमी लाती है। रोबोट आंशिक रूप से या पूरी तरह से इंसानों की जगह लेंगे। विभिन्न देशों द्वारा भविष्य के रोबोट की अवधारणा का प्रयास किया जा रहा है। रोबोट का उपयोग बहुत से उद्योग की उत्पादन लाइनों में किया जाता है, जहां दोहराव वाली कार्रवाई क्रमिक तरीके से की जानी है। पूरा सेट-अप एक्शन स्टेशनों के रूप में फैला हुआ है, जो क्रमिक रूप से असेंबली, फिटिंग और जॉइनिंग ऑपरेशन करता है। रोबोट मूल रूप से मशीन द्वारा मानव क्रिया की नकल कर रहा है। उन्हें त्वरित कार्रवाई के लिए नियोजित किया जाता है, उन्हें खतरनाक वातावरण के लिए नियोजित किया जाता है, और उन्हें निरंतर संचालन के लिए नियोजित किया जाता है। हालांकि रोबोट हमेशा इंसानों की तरह नहीं दिखते पर वे विषम परिस्थिति में काम करते हैं|

रोबोट के इस औद्योगिक अनुप्रयोग की तुलना में, हमले, पर्यावरण, व्यवधान, छलावरण और सामरिक युद्धाभ्यास के मामले में युद्धक्षेत्र अत्यधिक अप्रत्याशित है। एक योद्धा का जीवन सुव्यवस्थित नहीं होता है और इसमें उच्च स्तर की अप्रत्याशितता होती है। यदि दोहरावदार अनुक्रमिक क्रिया गायब है, तो गतिविधियों के निष्पादन में विशेषज्ञ प्रणाली के माध्यम से कम्प्यूटेशनल उपकरण, कृत्रिम बुद्धि, एक्चुएटर संचालित प्रणाली और स्थितिजन्य जागरूकता के कार्यान्वयन की इच्छा जरूरी है। एक पारंपरिक युद्ध में, यदि सैनिकों को केवल दोनों

ओर के रोबोटों द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है, तो रोबोटों की लड़ाई युद्ध का एक परिदृश्य होगा।

इन रोबोट योद्धाओं में क्षमता होनी चाहिए

- समर्थन, रक्षा या हमले के लिए दोस्त और दुश्मन की पहचान करें
- धूल, गर्मी, बारिश, कीचड़, रेगिस्तान, बर्फ आदि के युद्ध के मैदान के प्रतिकूल वातावरण को निरस्त करें
- सभी इलाकों में स्थिर तरीके से आगे बढ़ें
- एक दूसरे के बीच और कमांड के साथ संवाद करें
- विभिन्न वर्ग के हथियारों का संचालन
- असीमित शक्ति स्रोत द्वारा बेरोकटोक प्रगति

इनमें से प्रत्येक क्षमता का अनुपालन रोबोटों के कार्यान्वयन को दूर की वास्तविकता बना रहा है। सबसे पहले और सबसे महत्वपूर्ण है दोस्तों और दुश्मन की पहचान। वास्तव में इसे भेदभाव के उद्देश्य से उन्नत कंप्यूटर या मशीन लर्निंग एल्गोरिदम के कार्यान्वयन की आवश्यकता है। वास्तव में, कुछ लक्षणों की पहचान की जानी है, जो रोबोट को दोस्तों की पहचान करने में मदद कर सकते हैं। अनुकूल रोबोटों के गुण धर्म को अंतिम रूप दिया जा सकता है, जिन्हें इतना एन्क्रिप्ट किया जाना चाहिए कि उन्हें दोहराना रोका जा सके। निष्क्रिय या सक्रिय रहने के लिए

रोबोट की क्रिया इस तरह के पैटर्न मान्यता पर निर्भर है। कंप्यूटर बिल्ली, कुत्ते, कोआला या पांडा के बीच अंतर करने में विफल रहता है। रोबोट-योद्धाओं को अकेले इंसानों में से नहीं, बल्कि वाहनों, टैंकों, ड्रोन, यूएवी, एयरक्राफ्ट, मिसाइल आदि से दोस्त और दुश्मन की पहचान करनी होती है।

युद्ध के मैदान के वातावरण को समझना और अनुकूल व्यवहार करना एक और आवश्यकता है, जो प्राकृतिक और साथ ही मानव निर्मित कारणों से बनाई गई है। रोबोट नियंत्रित पर्यावरणीय परिस्थितियों में कार्यरत हैं, जिनमें तापमान, आर्द्रता और धूल नियंत्रण के लिए एयर कंडीशनिंग है। हालांकि, रोबोट से लड़ने के लिए एक हर्मेटिकल सीलिंग बाहरी आवरण की आवश्यकता होती है, ताकि धूल, बारिश, गर्मी, ठंड, विस्फोट, हिट, पैठ, रुकावट और इसी तरह के अन्य कारणों के तहत समान दक्षता के साथ कार्य किया जा सके। यहां तक कि मनुष्य भी इनसे प्रभावित होते हैं और हानिकारक प्रभावों को दूर करने के लिए उचित संरक्षण पहनावा लगाया जाता है। कुल मिलाकर, रोबोटों को प्रतिकूल वातावरण में कार्य करना पड़ता है।

सभी इलाकों में स्थिर तरीके से आवाजाही एक और प्राकृतिक आवश्यकता है। चपलता, पैंतरेबाज़ी, गति, त्वरण, और गति की दिशा पर किसी भी तरह के समझौते के साथ, रोबोट द्वारा इलाके की उतार-चढ़ाव (खाइयों, अंतराल, बिना सतह, कीचड़, रेत) में चाल प्रदर्शित की जानी है। रोबोट में इस तरह के संज्ञानात्मक

ज्ञान का निर्माण एक और आवश्यकता है, जो उस प्रकार के युद्ध के लिए आवश्यक है जिसमें हम प्रवेश कर रहे हैं। यह भविष्य नहीं, केवल वर्तमान है। योद्धा के उन्मूलन के लिए एक विकल्प की आवश्यकता होती है, जिसमें मनुष्यों के पास सभी क्षमताएँ उपलब्ध हों, और अतिरिक्त सुविधाएँ जोड़ें, जो सामान्य मनुष्य की क्षमताओं से परे हों।

संचार एक अन्य पहलू है, जिसे रोबोट में शामिल किया जाना चाहिए। रोबोट व्यवहार करते हैं, जिस तरह से उन्हें प्रोग्राम किया जाता है। सैनिकों के बीच संचार आम तौर पर एन्क्रिप्टेड होता है और यह रुकावट मुक्त और जाम प्रूफ होना चाहिए। रोबोटों के बीच संचार को भी इस प्रोटोकॉल का पालन करना चाहिए। स्थितिजन्य जागरूकता के लिए एक दूसरे के साथ संवाद करने के लिए संचार प्रणाली अंतर्निहित होनी चाहिए। उसी समय, कमांडर से और उससे संचार भी एक आवश्यकता है। कुल मिलाकर, रोबोट के मामले में, रोबोट के लिए संचार के लिए एक अलग प्रणाली स्थापित करने की आवश्यकता नहीं है, लेकिन यह रोबोट की प्रणाली के लिए एक अंतर्निर्मित इलेक्ट्रॉनिक होना चाहिए।

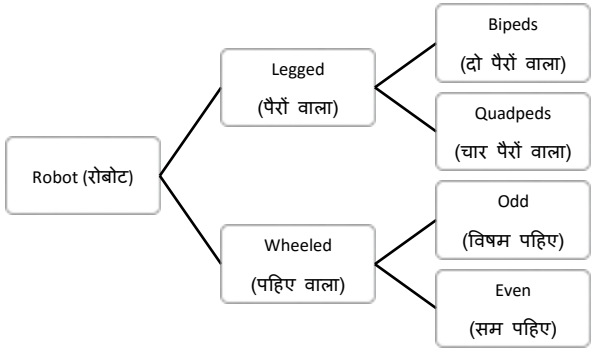
विभिन्न वर्ग के हथियारों का संचालन और ले जाना सैनिकों के लिए युद्ध के मैदान में सामरिक आवश्यकता है। युद्ध के मैदान में रोबोट को प्रयोग  करने के लिए रोबोट के तंत्र में एकीकृत हथियार प्रणाली की आवश्यकता हो सकती है। हालाँकि, जब तक मानव सैनिक जारी हैं, तब तक सामान्य व्यक्तिगत और अन्य

हथियारों का संचालन रोबोटिक सैनिकों को सौंपा जा सकता है। छोटे हथियारों में कई तरह के फायरिंग मोड होते हैं जैसे मोनो-शॉट, बर्स्ट ऑफ थ्री, कंटीन्यूअस। मैगेजीन फिटमेंट में कई अलग-अलग तरीके हैं। एक रोबोट में इन विविधताओं की पहचान करने और हथियारों को आग लगाने के लिए स्थिति के अनुसार व्यवहार करने की क्षमता होनी चाहिए। कुछ हथियार 2-3 या सैनिकों के समूह के संयोजन से संचालित होते हैं। इसे रोबोट द्वारा कुशलतापूर्वक निष्पादित किया जाना है।

लंबे समय तक चलने वाली रिचार्जेबल बैटरी के माध्यम से अत्यधिक बिजली की आवश्यकता रोबोट के लिए एक और आवश्यकता है। युद्ध के मैदान में निरंतर शक्ति स्रोत नहीं देखा जा सकता था। इसके अतिरिक्त, उच्च शक्ति घनत्व वाली बैटरी को रोबोट में विकसित या प्रत्यारोपित किया जाना है। जब तक इन बिजली की आवश्यकताओं को पूरा नहीं किया जाता है, तब तक कोई भी प्रयोगशाला रोबोट सैनिक के रूप में संचालन के लिए उपयुक्त नहीं हो सकता है। तो, कुल मिलाकर कई देश कार्य-कारण को कम करने के लिए इसे लागू करने की योजना बना रहे हैं।

रोबोट मूल रूप से एक क्रांति है, जो नागरिक या व्यावसायिक क्षेत्र में कई उत्पाद विकसित कर रहा है। सिविल डोमेन से रक्षा क्षेत्र में प्रौद्योगिकी अनुकूलन का उल्टा चलन वर्तमान परंपरा है। यदि एक व्यवहार्य विकल्प देखा जाता है, तो भविष्य में युद्ध युद्ध के मैदानों में उपयुक्त रूप से रूपांतरित रोबोटों को देखेगा। रोबोट की

विविधता, जो लड़ने वाले मनुष्यों की जगह ले सकती है, आंदोलन के लिए पैर या पहिएदार विशेषता पर आधारित हो सकती है। टांगों वाला रोबोट या तो दो पैरों वाले जानवरों जैसे इंसानों या चार पैरों वाले जानवरों की गति पर आधारित हो सकता है। रोबोट का एक अन्य संस्करण पहिएदार रोबोट हो सकता है, जो बेहतर संतुलन गतिविधि के साथ सुचारू रूप से चल रहा हो। पहिए की संख्या विषम हो सकती है, जिसमें आमतौर पर बिना जोड़े वाले पहिये का उपयोग मोड़ने के लिए किया जाता है। सम संख्या में पहियों वाले पहिएदार रोबोट की गति आज के ऑटोमोबाइल जैसे कार, जीप, बस आदि के समान हो सकती है।




युद्ध में रोबोट का एक अन्य पहलू युद्ध के मैदान में मानवीय प्रयासों को कम करने के लिए प्रौद्योगिकी के हस्तक्षेप में वृद्धि हो सकता है। इस मामले में, सीमित मात्रा में मनुष्य हमेशा युद्ध के मैदान में मौजूद रहेंगे, लेकिन मुख्य लड़ाई इकाइयाँ मानव रहित हो सकती हैं। मानव रहित लड़ाकू तोपखाने या स्वायत्त टैंक

युद्ध के मैदान में सैनिकों को कम करने के अन्य पहलू हो सकते हैं। इन हथियारों के संचालन के लिए कमांडर, ड्राइवर, गनर और लोडर की कार्रवाई बिना किसी मानवीय हस्तक्षेप के अंजाम दी जाती है। बेशक इन वाहनों की स्वायत्तता का स्तर लागू प्रौद्योगिकी की परिपक्वता से तय होगा।

मनुष्य पर मशीन के लाभ प्रतिक्रिया समय के संदर्भ में व्यक्त किए जाते हैं। औसत आदमी के लिए औसत प्रतिक्रिया समय लगभग 0.25 सेकंड है। इसकी तुलना में एक मशीन के लिए 1.2 मिलियन इमेज के लिए केवल 90 सेकंड का समय है, जो 0.000075 सेकंड के बराबर है। हालांकि, इस तरह के तेज प्रसंस्करण में केवल 58% सटीकता होती है। यह कम सटीकता युद्ध के मैदान के लिए हानिकारक है। मशीन जल्दी से प्रतिक्रिया कर सकती है लेकिन सटीकता का नुकसान स्वीकार्य नहीं है। यहां तक कि अगर एक मानव-मशीन संयुक्त प्रणाली की कल्पना की जाती है, तो किसी समय, मनुष्य निर्णय शक्तियों को मशीन को सौंप देगा, जिसके परिणामस्वरूप तेजी से कार्रवाई हो सकती है लेकिन कार्रवाई की शुद्धता संदिग्ध हो सकती है। मूल रूप से गैर-पारंपरिक युद्ध एक ऐसी प्रणाली के बारे में सोच रहा है, जहां सैनिक न्यूनतम या लगभग अनुपस्थित हैं। ऐसा प्रयास किया जा रहा है। अमेरिका 2024-25 में एक सिस्टम लगाने की योजना बना रहा है। रूस, चीन और अन्य उन्नत देश भी इसा तकनीक को विक्सित करने पर काम कर रहे है|

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के इमेज प्रोसेसिंग और डेटा प्रोसेसिंग टूल्स को योद्धा के रूप में किसी भी मशीन आधारित स्वायत्त मशीन के लिए सिद्ध किया जाना है। भू-भाग की तुलना में, ऐसी स्वायत्त प्रणालियों के कार्यान्वयन के लिए समुद्र एक बेहतर क्षेत्र है। एक जहाज या पनडुब्बी को चालक दल के बिना चलाया जा सकता है। एक समुद्री जहाज पहले ही बिना किसी चालक दल के हवाई से कैलिफोर्निया तक लगभग 2500 मील की दूरी का सफ़र कर चुका है। जमीनी प्रणालियों पर, टैंकों को स्मार्ट तरीके से लक्ष्य चुनने और उनकी ओर बंदूक चलाने के लिए सुसज्जित किया जा रहा है, ताकि मानवीय हस्तक्षेप के बिना पूरी कार्रवाई की जा सके। ज्वाइंट एयर टू ग्राउंड मिसाइल (JAGM) लागू की जा रही है, जो बिना मानवीय हस्तक्षेप के हमला करने के लिए वाहन की पहचान कर सकती है। एयर-डोमेन को लड़ाकू विमानों के एक पायलट रहित संस्करण की आवश्यकता होती है, जो न केवल हवाई जहाजों को उड़ाएगा, बल्कि हवाई और जमीनी लक्ष्यों पर भी हमला करेगा। एफ-16 लड़ाकू विमानों को अपग्रेड करने का अमेरिकी स्काईबोर्ग कार्यक्रम इसी दिशा में आगे बढ़ रहा है। बेशक अंतिम निर्णय देश में प्रचलित नैतिक और कानूनी मानदंडों से आता है। मशीन को शक्ति देने और मारने का अधिकार देने की दुविधा एक विवादास्पद मुद्दा है।

वास्तव में, अन्य देश योद्धाओं के बिना युद्ध पैदा करने वाली प्रणालियों के साथ आगे बढ़ रहे हैं। इज़राइल ने पहले ही हार्पी

नामक एक ड्रोन विकसित किया है। यह एक क्षेत्र में घूमने और निर्धारित हस्ताक्षरों के अनुसार स्वायत्त तरीके से लक्ष्य पर हमला करने के लिए लंबे समय उड़ने वाला मानवरहित ड्रोन है। ब्रिटेन ने ब्रिमस्टोन मिसाइल विकसित की है, जिसमें लक्ष्य वाहन की पहचान करने और मिसाइलों के सामंजस्य द्वारा की जाने वाली कार्रवाई के सर्वोत्तम प्रक्रिया को अंतिम रूप देने की क्षमता है। यह तय करता है कि कौन सी मिसाइल किस लक्ष्य पर अधिक उपयोगी और प्रभावी तरीके से हमला करेगी। हालाँकि, सिस्टम को पूर्ण स्वायत्तता एक दूर की वास्तविकता है। रूस ने भी पनडुब्बी ड्रोन तैनात करके अपनी उपस्थिति व्यक्त की है और कहा है कि दुनिया का शासक उस देश में एआई (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस: कृत्रिम बुद्धि) की तकनीकी परिपक्वता से तय होगा। चीन ने भी मशीनों के जरिए चेहरे की पहचान में महारत हासिल करने का दावा किया है।

योद्धा के बिना युद्ध करने के इस प्रयास के अग्रदूत को मंगल मिशन द्वारा बढ़ावा दिया जाता है। मंगल पर स्पिरिट और अपोर्चुनिटी रोवर ने विभिन्न युद्धाभ्यासों को स्वायत्तता से अंजाम दिया। यह समझा गया था कि ढलान के अचानक परिवर्तन पर आगे बढ़ने का निर्देश रोवर्स तक नहीं पहुंचेगा, और सन्देश या दिशा निर्देश पहुँचाने से पहले ही यह गिर चुका है। तो इस प्रणाली को कुछ स्वायत्तता प्रदान की गई थी। यह उन्नत सेंसर, उच्च गति संचार और कृत्रिम बुद्धि के माध्यम से प्रौद्योगिकी

और अधिक स्वायत्तता का प्रदर्शन था। चट्टानों, पहाड़ियों और असमान स्तर की सतह के माध्यम से अपोर्चुनिटी 14 से अधिक वर्षों से संचालित है।

स्वायत्त जहाज बनाने के लिए उसी तकनीक को लागू करने की योजना बनाई गई थी। इस मामले में चुनौतियां चलती सतह, समुद्री लहरें, अन्य नावें, जहाज, समुद्री जीवन और खारा संक्षारक वातावरण होंगी। यह उच्च स्तर की मान्यता और स्थिरता जैसी आवश्यकताओं की मांग करता है। नौसैनिक इलाके में भी आवाजाही बाधित होती है। अमेरिकी नौसेना ने 2009 में भूतल स्वायत्त दृश्य विश्लेषण और ट्रैकिंग (SAVANT) नामक एक प्रणाली का परीक्षण किया। यह बेहतर स्थितिजन्य जागरूकता के लिए कंप्यूटर पर लगातार छवियों को फीड करने के लिए जहाज पर मस्तूल पर लगे छह कैमरों के माध्यम से काम कर रहा था। इष्टतम मार्ग का उपयोग करके जहाज की आवाजाही की स्वायत्त रूप से योजना बनाई गई है। 2014 तक जहाजों के झुंड को बनाने के लिए तालमेल में काम करने के लिए कई जहाजों पर प्रौद्योगिकी लागू की जाती है। यह झुंड नाव कार्यक्रम शुरू में अवधारणा को साबित करने और जहाज के नेविगेशन के लिए प्रदान की गई स्वायत्तता के प्रौद्योगिकी प्रदर्शन के लिए था। आक्रामक ऑपरेशन की अवधारणा का भी पता लगाया जा रहा है। नौसेना के पास द फालानक्स नाम की एक 6 बैरल बंदूक है, जो फायरिंग कोण और ऊंचाई में सुधार के साथ दुश्मन की पहचान के

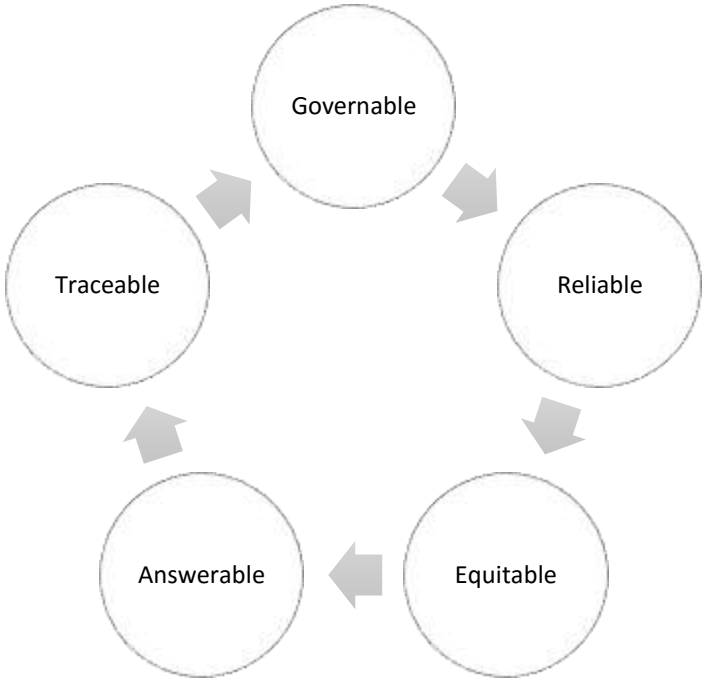
बाद मानवीय हस्तक्षेप के बिना एक सेकंड में 75 गोलियां मार सकती है।

वास्तव में एक इमेजनेट के निर्माण से चेहरे की पहचान को बढ़ावा मिलता है, जहां मशीन सीखने के लिए बड़ी मात्रा में छवियां उपलब्ध हैं। मानव मस्तिष्क की परत संरचना की नकल करते हुए तंत्रिका नेटवर्क का एकीकरण लागू किया गया है और 2015 तक, कंप्यूटर ने छवियों के लेबलिंग में मनुष्यों से बेहतर प्रदर्शन किया है। बेशक, यह एक विशिष्ट डेटासेट और पहचाने गए छवि डेटाबैंक के लिए मान्य था और पूर्ण जीत नहीं थी। किसी भी एआई-एल्गोरिदम के साथ एक अजीब समस्या इसकी भंगुरता है। यह निष्कर्ष निकालना इतना अनम्य है कि थोड़ी बदली हुई छवियों को अलग माना जाता है। अपक्षय (बारिश, धूल, कोहरा, पत्ते, कीड़े) या अन्य विशेषताओं के कारण छवि के विभिन्न स्थानों पर एक काला धब्बा होने से भी खराब पहचान हो सकती है। 85% बार, परिवर्तित छवियों को मूल छवियों के साथ सहसंबद्ध नहीं किया जा सका, जिसे वास्तविक मानव ने सही ढंग से पहचाना होगा।

सैनिकों के मशीन में इस तरह के रूपांतरण के लिए धीमी गति से चलने में प्रमुख चिंताओं में से एक कृत्रिम बुद्धि से संबंधित प्रणाली द्वारा लिए गए निर्णयों से जुड़ी अप्रत्याशितता है। बग की उपस्थिति, निर्णय में हेरफेर की संभावना, अज्ञात स्थिति की उपस्थिति, प्रदर्शन में गिरावट, बिजली आपूर्ति के मुद्दे, सिस्टम

की खराबी, स्थितिजन्य अप्रत्याशितता, तकनीकी रूप से बेहतर सुविधाओं द्वारा इकाइयों पर कब्जा आदि कुछ विशेषताएं हैं, जिस पर हमेशा ध्यान देने और सैन्य क्षेत्र में प्रौद्योगिकी को लागू करने के लिए एक पूर्ण आक्रामक दृष्टिकोण को रोकने की आवश्यकता होती है। ऑटोनॉमस सिस्टम के संचालन में रेडियो जैमिंग और साइबर हमले की समस्या भी आ रही है।

इन सबके बावजूद योद्धाओं के बिना युद्ध धीरे-धीरे हकीकत बनता जा रहा है। मानव द्वारा संचालित बड़े विमानों, अजेय टैंकों और गहरे हमले वाले हथियारों के मालिक होने के माध्यम से हासिल की गई तकनीकी बढ़त को इन विघटनकारी प्रौद्योगिकियों के आगमन और प्रगति से द्वितीयक स्थिति में वापस लाया जाएगा। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, इमेज प्रोसेसिंग, डीप लर्निंग, युद्ध मशीन के रूप में तेज सेंसर से लैस स्वायत्त प्रणाली धीरे-धीरे रक्षा के क्षेत्र में आक्रमण कर रही है। पहले की रक्षात्मक भूमिका धीरे-धीरे आक्रामक अभियानों में परिवर्तित होती जा रही है। हाइपरसोनिक मिसाइल हमले, सस्ती नावों के झुंड, साइबर हथियार धीरे-धीरे महत्व प्राप्त कर रहे हैं। सुपर-पॉवर दुनिया पर राज करेगी या नहीं, यह संदिग्ध हो सकता है, लेकिन स्वायत्त मशीनें निश्चित रूप से युद्धों पर राज करने वाली हैं।




कुल मिलाकर योद्धाओं के बिना युद्ध रोबोटों द्वारा लड़ा जाता है, जिन्हें ग्रेट (GREAT) के संक्षिप्त रूप में व्यक्त किया जाता है।

# 4. प्रचार युद्ध

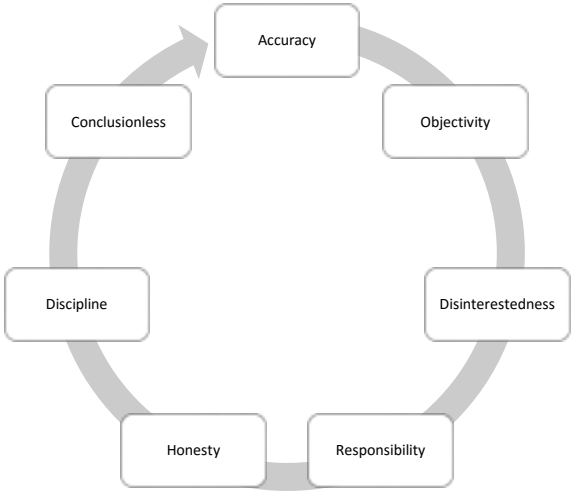
प्रचार ताकत के बारे में शेखी बघारना  है, यह एक राय के बारे में प्रचार करना है, यह आबादी को प्रभावित करना है, और यह जनता के लिए पूर्वाग्रहग्रस्त  प्रतिक्रिया है। मूल रूप से प्रचार एक कारण के समर्थन में जानकारी फैलाना  है। जानकारी सही या गलत हो सकती है, न्यायसंगत या अन्यायपूर्ण हो सकती है, कानूनी या अवैध हो सकती है। प्रचार सभी उपलब्ध मीडिया का उपयोग करता है, जो बड़ी आबादी को प्रभावित कर सकता है। यह पैम्फलेट, पेंटिंग, कार्टून, पोस्टर, फिल्म, रेडियो, टीवी शो, वेबसाइट आदि हो सकते हैं। यह सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर विभिन्न पोस्ट हो सकते हैं, यह सामाजिक, राजनीतिक या धार्मिक सभा से पहले भाषण हो सकते हैं, यह राष्ट्रीय या अंतरराष्ट्रीय निकायों के लिए  एक संबोधन  हो सकता है। ज्यादातर वे आधे-अधूरे होते हैं, और  पक्ष हासिल करने के लिए तथ्यों से निकाले जाते हैं। प्रचार युगों से युद्ध का हथियार रहा है। हालांकि, भविष्य में यह स्थितियों की एक आभासी वास्तविकता बनाने के लिए प्रभावी  होगा|

इसकी  व्युत्पत्ति एक लैटिन शब्द प्रोपेगेरे (Propagare)  से हुई है, जिसका अर्थ है "प्रसार करना" या "प्रचार करना"। 1622 में, काउंटर-रिफॉर्मेशन के हिस्से के रूप में, कैथोलिक चर्च का एक नया प्रशासनिक निकाय बनाया गया था। इसे "Congregatio de

Propaganda Fide" नाम दिया गया था, जिसका अर्थ है "विश्वास के प्रचार के लिए मण्डली"। गतिविधि का मुख्य उद्देश्य गैर-कैथोलिक क्षेत्रों में कैथोलिक विश्वास की पहुंच का प्रचार करना था। धीरे-धीरे प्रचार ने खुद को धार्मिक शैली से अलग कर लिया और सामाजिक, राजनीतिक, क्षेत्रीय, आर्थिक और अब साइबर डोमेन सहित सभी क्षेत्रों में सर्वव्यापी हो गया।

समाचार एक शब्द है, जिसे कभी-कभी प्रचार के समकक्ष माना जाता है। प्रचार आम तौर पर ज्ञात निष्कर्ष के साथ शुरू किया जाता है। जैसा कि निष्कर्ष पहले से ज्ञात है, विभिन्न तर्कों या विधियों द्वारा निष्कर्ष का समर्थन करने के लिए प्रचार किया जाता है। इस खबर के विपरीत घटनाओं की निष्पक्ष रूप से रिपोर्टिंग समाचार कहलाता है। कई विशेषताएं हैं, जो प्रचार को समाचार से अलग करती हैं। प्रचार पक्षपातपूर्ण समाचार है, जहां निष्कर्ष पहले से निर्धारित होता है। समाचार की विशेषताएं प्रस्तुत की जाती हैं, लेकिन यह किसी भी तरह से प्रचार को इन लक्षणों को प्राप्त करने से नहीं रोकता है। प्रचार में इन विशेषताओं की कमी नहीं है, लेकिन इन तथ्यों की मात्रा सीमित होती है। प्रचार आंशिक रूप से सत्य, आंशिक रूप से ईमानदार और आंशिक रूप से रुचि रखने वाला होता है। यह कुछ हद तक वस्तुनिष्ठ है लेकिन सीमित अनुपात में व्यक्तिपरकता हमेशा मौजूद रहती है, जो सतहीपन से छिपी होती है। प्रचार में सीमित मात्रा में अनुशासन और जिम्मेदारी होती है। इसलिए, प्रचार समाचार नहीं

है, बल्कि निहित स्वार्थ और पूर्व-कल्पित निष्कर्ष के साथ संशोधित समाचार है।



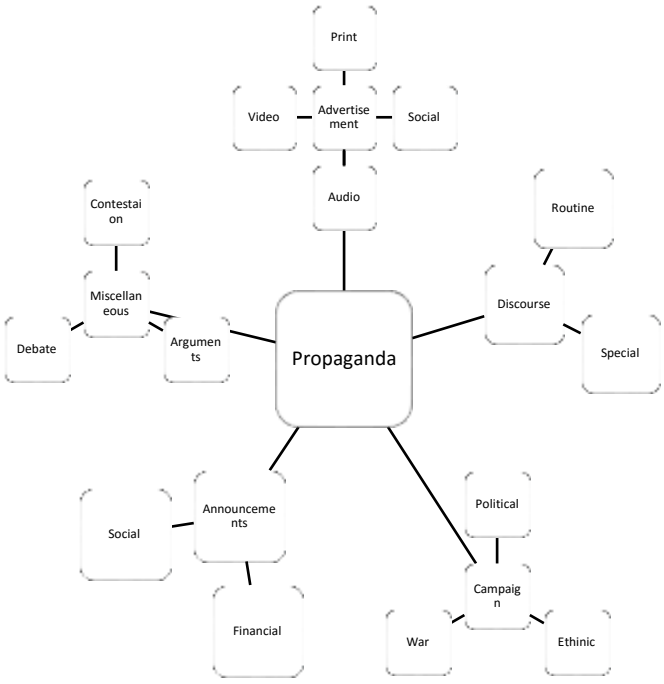

मूल रूप से प्रचार सामाजिक मनोविज्ञान का एक हिस्सा है। यह तर्कों के माध्यम से प्रभावित करने की कोशिश करता है, जो आधा सच हो सकता है लेकिन आश्वस्त करने वाला हो सकता है। सूचना सभी के द्वारा मांगी जाती है और ऐसे कई तंत्र हैं जिनके द्वारा उन्हें वितरित किया जाता है। इस तरह की डिलीवरी आम तौर पर चुपचाप और निष्क्रिय रूप से अवशोषित होती है। हालाँकि, प्रचार सूचना के वितरण के बारे में नहीं है, यह मानव मनोविज्ञान को इस हद तक जोड़-तोड़ कर रहा है कि जानकारी प्राप्त करने की

निष्क्रियता सूचना एकत्र करने के लिए एक प्रवृत्ति में परिवर्तित हो जाती है। प्रचार के बारे में लोगों की धारणा के कई पहलू हैं।

हालांकि भविष्य में प्रचार नए आयाम हासिल कर सकता है, लेकिन वर्तमान में प्रचार के कई आयाम हैं। विज्ञापन प्रचार का एक क्षेत्र है। इस तरह के प्रचार के लिए व्यावसायिक कोण होने के बावजूद, भविष्य में युद्ध का समर्थन करने के लिए इसका इस्तेमाल आगे किया जा सकता है। विज्ञापन आम तौर पर प्रिंट मीडिया, ऑडियो मोड, वीडियो कवरेज और सोशल मीडिया के माध्यम से निष्पादित किया जाता है। इनमें से प्रत्येक का उपयोग नागरिक आबादी की एक विस्तृत श्रृंखला को प्रभावित करने के लिए किया जाता है। उच्च पैठ, प्रभाव और प्रभाव के कारण विज्ञापन उद्योग को भविष्य में युद्ध के हथियार के रूप में काम पर रखा जा सकता है। प्रवचनों के दूसरे क्षेत्र का राजनीतिक मूल है। अधिकांश धर्मों में यह एक साप्ताहिक मामला रहा है। ईसाई धर्म में रविवार को सामूहिक प्रार्थना होती है और इस्लाम ने उनके सामूहिक प्रवचनों के लिए शुक्रवार को चिह्नित किया है। वास्तव में विशेष अवसरों पर विशेष प्रवचनों का प्रावधान है।

प्रचार तंत्र के तीसरे क्षेत्र को अभियान के संगठन के रूप में माना जा सकता है। अभियान विशेष उद्देश्य के लिए है और इसमें ज्यादातर राजनीतिक, रक्षा, चिकित्सा और सामाजिक मूल हैं। चुनाव अभियान, जातीय हिंसा, आतंकवादी हमले, नक्सलियों की घुसपैठ, पल्स पोलियो अभियान, टीकाकरण अभियान, स्वच्छता

अभियान आदि अभियान के सभी उदाहरण हैं। यह तंत्र भी प्रभावी है और भविष्य के युद्ध के लिए एक उपकरण हो सकता है।




अन्य डोमेन के अलावा, वित्तीय और सामाजिक डोमेन में कई घोषणाएं हैं, जिनके दूरगामी परिणाम हैं। विमुद्रीकरण, कर या टैक्स का संधान, बिटकॉइन मुद्रा, आदि को घोषणाओं के माध्यम से प्रचारित किया गया और यह जनता में फैल गया। यह तंत्र भविष्य के युद्ध के लिए भी उपयोगी है। भविष्य के युद्ध के कई

नए तंत्र हो सकते हैं, जो व्यवस्था पर हावी होंगे। राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मंचों पर तर्क, विवाद और वाद-विवाद का तंत्र प्रचार का विस्तारित संस्करण हो सकता है।

भविष्य के युद्ध में प्रचार किस प्रकार की भूमिका निभा सकता है, इसकी भविष्यवाणी फिलहाल नहीं की जा सकती है। तकनीकी क्षमता का वर्तमान स्तर प्रचार मशीनों के वर्तमान उपयोग के लिए जिम्मेदार है। अतीत वर्तमान को तय कर सकता है और वर्तमान को भविष्य के लिए एक सुराग देना चाहिए। इसलिए, सबसे पहले, युद्धों में पिछले प्रचार अभियानों पर एक त्वरित नज़र डालने से कुछ अंतर्दृष्टि मिल सकती है। प्रथम विश्व युद्ध ने प्रचार का बहुत प्रभावी तरीके से अधिक पैठ और परिणामों के साथ उपयोग किया।

यद्यपि कई देशों ने आम जनता के लिए युद्ध-सूचना के प्रसार में प्रतिबंध लागू किया है, लेकिन मित्र राष्ट्रों को प्रेरित करना और अमित्र ताकतों को हतोत्साहित करना प्रथम विश्व युद्ध के ऐसे प्रचार तंत्र में मुख्य हिस्सा बन गया था। युद्ध के बारे में जानकारी सीमित संख्या में वरिष्ठ अधिकारियों द्वारा साझा की जाती थी और मीडिया युद्ध के मैदान से पूरी तरह से अलग थी। युद्ध के मैदान की कोई फोटोग्राफी या वीडियोग्राफी की अनुमति नहीं थी। इसलिए, मीडिया केवल वही रिपोर्ट कर सकता था, जो उनके साथ साझा की जाती थी। हालांकि, तस्वीरों और पेंटिंग के जरिए युद्ध के दृश्यों को आजमाया गया। "चार मिनट मैन" की अवधारणा की कल्पना की गई थी। वे राष्ट्रीय प्रवक्ता थे, जो युद्ध की प्रगति के बारे में प्रतिदिन 4 मिनट का भाषण देते थे। इसलिए, इस युद्ध के दौरान हमेशा समाचारों के प्रकार को आकार देने का प्रयास किया जाता है। युद्ध की वास्तविक प्रगति वास्तविकता के अनुसार नहीं बल्कि सरकारी प्रवक्ता द्वारा दिए गए आख्यानों के अनुसार थी।

एक अन्य उपलब्धि युद्ध-लक्ष्यों को परिभाषित और पुनर्परिभाषित कर रही थी। युद्ध-लक्ष्यों का प्रचलन किसी भी तरह से युद्ध को प्रभावित नहीं कर रहा था, बल्कि यह सेना के प्रयासों को सही ठहराने के लिए गृह-राज्यों में माहौल बना रहा था। युद्ध के लिए आम लोगों का समर्थन जुटाने के लिए इसे एक राजनीतिक कदम माना जा सकता है। यह एक सकारात्मक

माहौल बनाने के लिए देशभक्ति और राष्ट्रवादी भावना पैदा करना है, ताकि नागरिक आबादी से सैनिकों की आपूर्ति सुनिश्चित हो सके। यह आत्म-औचित्य का एक रूप है। इस कदम का दूसरा पहलू दुश्मन-राष्ट्र के अत्याचार का प्रचार करना था। इस अवधि के दौरान प्रचार में दुश्मन सैनिकों की सार्वजनिक क्रूरता, अमानवीय रवैये और असामाजिक कार्यों की खबरें भी शामिल थीं। इटली, बुल्गारिया, रोमानिया आदि जैसे तटस्थ राष्ट्रों को अनुकूल रूप से प्रभावित करने के लिए प्रचार तंत्र को और बड़े पैमाने पर प्रयुक्त किया जाता है। प्रत्येक देश में कुछ स्थानीय असंतुष्ट अल्पसंख्यक गुट होते हैं। प्रथम विश्व युद्ध के दौरान शत्रुतापूर्ण राष्ट्रों के इन जातीय समूहों का समर्थन करने के लिए प्रचार तंत्र का उपयोग किया गया था। यह शत्रु के देश में निर्मित प्रचलित सकारात्मक वातावरण को तोड़ने के लिए था।

द्वितीय विश्व युद्ध ने युद्ध के मौसम में प्रचार की शक्ति में और वृद्धि देखी। जर्मनी ने यहूदियों के प्रति अपनी घृणा व्यक्त की और पूरे देश को इसके लिए लामबंद किया गया। इसी तरह का अभियान अमेरिकियों द्वारा जापान के खिलाफ शुरू किया गया था। ये तंत्र आत्म-औचित्य के लिए थे और वे अपने दुश्मन के मनोबल को तोड़ने के लिए भी थे। द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान, प्रचार युद्ध के क्षेत्र में कई नई सुविधाएँ जोड़ी गईं। इसने जनमत बनाने के लिए उत्तेजक घटनाओं का इस्तेमाल किया। प्रारंभ में अमेरिकी युद्ध के खिलाफ थे, लेकिन एक बंदरगाह पर हमले और

100 से अधिक अमेरिकियों की हत्या ने चल रहे युद्ध के प्रति अमेरिकियों की राय बदल दी। इस तरह की उत्तेजक घटनाओं को युद्ध-गति बनाने के लिए उपकरण बनाया गया था।

गृह राज्य में अनुकूल जनमत उत्पन्न करने के लिए बाद के सभी युद्धों के लिए प्रचार को एक प्रभावी उपकरण बनाया गया है। मीडिया ने उच्च गतिशीलता प्राप्त की है और उन्हें युद्ध क्षेत्रों का हिस्सा बना दिया गया है। यह सूचित किया जाता है कि 2003 में इराक में 600 से अधिक पत्रकार युद्ध के मोर्चे पर तैनात थे। विशेष रूप से टैंक हमले, पूरे इराक में पत्रक गिराना, रेडियो पर प्रसारण, आदि ब्रिटिश और अमेरिकी सेनाओं द्वारा प्रदर्शित कुछ रणनीतियाँ थीं। प्रचार का उद्देश्य हमले को सही ठहराना और मित्रवत सैनिक के कार्य-कारण को कम करने के लिए नागरिक प्रतिरोध को कम करना था।

प्रचार-प्रसार ईमानदारी से तर्कहीनता तक, युद्ध तैयार करने के लिए, हल करने योग्य समाधानों को नजरअंदाज करने के लिए किया जा रहा है। यह युद्ध के रूप में अंतिम परिणाम प्राप्त करने के लिए परिदृश्य की वृद्धि है। इस तरह की आवश्यकताओं के लिए प्रचार के पूरी तरह से नए अवतार की आवश्यकता हो सकती है। समय के साथ संदर्भ का औचित्य गायब हो जाएगा। अनसुलझे संघर्षों और ध्रुवीकरण बढ़ा चढ़ा कर पेश किया जाएगा| उन्हें हल करने के किसी भी प्रयास को हतोत्साहित किया जाएगा। निहित स्वार्थ का प्रचार कभी नहीं किया जाता है, लेकिन

अस्पष्ट लोकप्रिय उद्देश्यों का अनुमान लगाया जाता है। भविष्य में कारण को छोड़ना जारी रखेगा और केवल संघर्ष पर ध्यान केंद्रित करेगा।

प्रचार युद्ध के परिणामस्वरूप अंततः वार्ताकारों, शांत करने वालों या नियंत्रकों की आवश्यकता समाप्त हो जाएगी। सभी इच्छुक पार्टियों को दोनों पक्षों में से एक में शामिल होने के लिए मजबूर किया जाएगा। गुटनिरपेक्ष देशों, या तटस्थ देशों या निष्क्रिय देशों के प्रकार का कुछ भी नहीं होगा। भविष्य स्पष्ट रूप से गैर-समर्थक देशों को दुश्मनों के रूप में पंजीकृत करेगा। इसलिए, पूरी दुनिया को युद्ध में किसी विशेष एजेंडे के लिए मित्र या दुश्मन, का चोला तय करना होगा। भविष्य का युद्ध युद्ध के बाहर किसी भी बल की उपस्थिति को नकार देगा। एक बार युद्ध के लिए दो पक्षों की पहचान हो जाने के बाद, यह दोस्तों के पक्ष में और दुश्मनों के खिलाफ प्रचार बन जाता है। त्रेता युग के राम और रावण या द्वापर युग के कौरव और पांडव के बीच स्पष्ट अंतर, भविष्य के युद्धों में अनुकरण किया जाएगा। इसके लिए एक पक्ष को दुष्ट और दूसरे को संत का नाम देना भी आवश्यक होगा। प्राचीन काल में, विजेताओं पर संत के रूप में मुहर लगाई जाती है, जिन्होंने राक्षसों को हराया। यही दर्शन अभी भी जारी है और भविष्य में भी जारी रहेगा।

प्रमुख अवधारणाओं में से एक, जो अधिकांश युद्धों के लिए जिम्मेदार है, यह धारणा है कि शांतिपूर्ण बातचीत के समाधान के

लिए सभी दरवाजे खत्म हो गए हैं। एक अपरिहार्य घटना के रूप में युद्धों को प्रोजेक्ट करने के लिए संकट को बढ़ा-चढ़ा कर पेश किया जाता है। वास्तव में, गरीबी, उत्पीड़न, मसौदे, उत्पीड़न आदि की प्रचलित आर्थिक और सामाजिक स्थिति के बावजूद, तानाशाह या शासक को दंडित करने के लिए ही देश पर युद्ध थोपा जाता है। शासक भले ही गलत कर रहे हों, लेकिन पूरे देश को युद्ध के लिए मजबूर करने का कार्य उचित नहीं है। प्रचार में ऐसा करने की शक्ति है। यह व्यावहारिक रूप से इराक, ईरान, इज़राइल आदि में निकट अतीत में प्रदर्शित किया गया है। व्यक्तिगत कृत्यों के घूंघट में युद्ध की अनिवार्यता का प्रचार तंत्र द्वारा जनता और विश्व की राय को पक्ष में करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

कुछ दुविधाओं में से एक है भविष्य का युद्ध शांति के लिए युद्ध होगा। स्थिति के बारे में भ्रम पैदा करने के लिए ऐसे ऑक्सीमोरोन बयानों पर जोर दिया जाएगा। पूर्णता में वास्तविकता हमेशा प्रचार के लिए भ्रामक होती है। हिंसा को दबाने के लिए हिंसा का कार्य न तो उचित है और न ही आवश्यक। हालाँकि, प्रचार का वास्तविक कारण से कोई लेना-देना नहीं है और यह अप्रत्यक्ष रूप से युद्ध जीतने की रणनीति पर केंद्रित है। दुष्प्रचार युद्ध के मैदान में दुश्मन से नहीं लड़ रहा है, बल्कि एक अलग जमीन पर है, जहां मन, मनोविज्ञान, सूचना-प्रचुरता, पक्षपातपूर्ण तर्क उपकरण हैं। प्रचार के प्रभाव के लिए भविष्य में और अधिक सुधार की आवश्यकता है।

प्रचार युद्ध को कम करने के कारणों की खोज के बारे में नहीं है। यह उन बिंदुओं की खोज है, जो दुनिया की राय को अधिनियम के पक्ष में बदल सकते हैं। यह राज्य तंत्र के माध्यम से है और पूरी कवायद युद्ध को बढ़ावा देने के लिए है, युद्ध को दबाने के लिए नहीं। प्रचार में  रणनीतियों को तैयार करने में शांति प्रस्तावों, तीसरे भाग के बाहरी हस्तक्षेप आदि की उपेक्षा की जाती है। कुल मिलाकर, युद्ध के बाद भी अधिनियम को सही ठहराने और विरोधी को नीचा दिखाने के लिए प्रचार किया जाता है।

शांति का प्रचार कम ही सुना जाता है। यह हमेशा युद्ध के पक्ष में होता है। प्रचार के पीछे मूल नैतिकता गैर-मौजूद सुलह मुद्दे हैं। वास्तव में शांति वार्ता को प्रचार तंत्र के प्रतिकूल माना जाता है। प्रचार तंत्र द्वारा हमेशा इनकी आलोचना की जाती है। युद्ध के लिए जनता का समर्थन हासिल करने के लिए, प्रचार युद्ध सिर्फ एक माहौल तैयार कर रहा है। वास्तव में द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान, अमेरिकी अर्थव्यवस्था में सुधार हुआ, क्योंकि नागरिक आबादी को समझाया गया था कि युद्ध देश की नैतिकता और नीतियों की रक्षा के लिए है। पूरे देश ने उत्पादन बढ़ाने और अपने सैनिकों का समर्थन करके युद्ध का समर्थन किया। इस अवधि के दौरान, उद्योगों की वृद्धि जबरदस्त रूप से हुई है। भविष्य प्रचार को उपकरण के रूप में उपयोग करने जा रहा है। वास्तव में वार्ता और युद्धविराम की अवधि के दौरान भी प्रचार युद्ध जारी रहता है, जो युद्ध को अस्थायी रूप से बंद कर रहे हैं।

प्रचार युद्ध हर समय जारी रहता है, चाहे वह युद्ध का समय हो या शांति का। भविष्य में, समाजशास्त्र, मनोविज्ञान और मानविकी के अन्य आयामों का शोषण करके सैनिकों और नागरिकों को एक साथ प्रभावित करने के लिए और अधिक उपकरण लागू किए जाएंगे।

ऐसा नहीं है कि प्रचार ही एकमात्र उपकरण है, लेकिन साइबर-डोमेन, इलेक्ट्रॉनिक युद्ध और अन्य आधुनिक नेट-आधारित उपकरणों पर अधिक निर्भरता, प्रचार को भविष्य के युद्ध के प्रभावी उपकरणों में से एक बनाती है। हिटलर ने अपनी पुस्तक "मैनकैम्फ़" में इसे महत्व दिया है और मिखा है कि प्रचार भविष्य के किसी भी युद्ध में अग्रणी रहेगा। युद्ध के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय वातावरण बनाना, युद्ध शुरू करने के लिए अभियान चलाना, युद्ध से पहले दुश्मन के सामाजिक और नैतिक ताने-बाने को तोड़ना, युद्धों में प्रचार की दिशाएँ हैं।

भविष्य के युद्धों के लिए प्रचार के आधार पर तंत्र बनाने से मार्ग प्रशस्त होगा। इससे युद्ध-हथियारों और योद्धाओं से पूरी तरह छुटकारा मिल जाएगा। सामग्री निर्माता नागरिक आबादी होंगे, जो अपने आभासी सैनिकों के मनोबल को बढ़ाने और दुश्मनों को निराश करने के लिए मर्मज्ञ जानकारी का प्रचार करेंगे। युद्ध के परिणाम में हेरफेर किया जा सकता है, परिणाम को वास्तविकता से भिन्न होने के लिए प्रचारित किया जा सकता है, परिणाम को बदला जा सकता है, और प्रचार का परिणाम भविष्य के युद्ध के

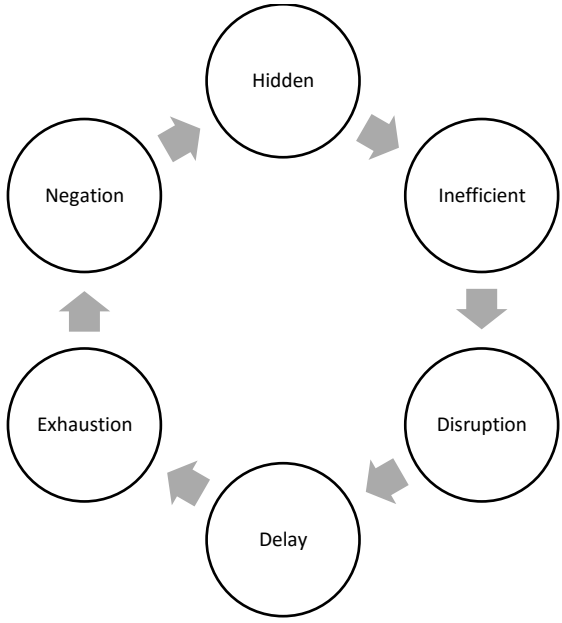
लिए गेम चेंजर हो सकता है। एक सच्चा मिथक बनाने वाला प्रचार तंत्र भविष्य के युद्ध की आवश्यकता है।

# 5. साइबर युद्ध

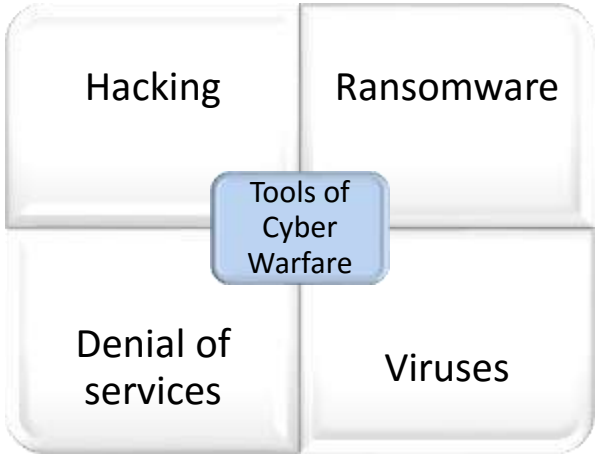
साइबर डोमेन एक वर्चुअल डोमेन है, जो सभी भौतिक डोमेन को नेटवर्क डिजिटल क्रांति के साथ बदल रहा है। साइबर-स्पेस की परिभाषा को पर्याप्त महत्व नहीं दिया गया है, लेकिन साइबर-अपराध एक प्रचलित शब्द है। एक और चिंता, जो सामान्य जनता में फैली हुई है, साइबर-अपराध और साइबर युद्ध एक ही हैं या अलग अलग है| साइबर डोमेन में अवधारणाएं ऑक्सीमोरोन से भरी हुई हैं और एथिकल हैकिंग, डिजिटल करेंसी आदि जैसे शब्द डोमेन को पूरी तरह से विशेष बना देते हैं।

साइबर युद्ध कंप्यूटर पर लड़ा जाता है और यह आम तौर पर कंप्यूटर नेटवर्क पर इंटरनेट सक्षम हमला या कुछ पक्ष के बदले आवश्यक डिजिटल सेवाओं से इनकार है। यह एक असममित युद्ध है और गैर-राज्य अभिनेता एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। साइबर डोमेन में सैनिक कंप्यूटर साक्षर हैं, जो अनजाने और अवैध रूप से देश, रक्षा, प्रशासन, बैंक या अन्य महत्वपूर्ण रणनीतिक डोमेन की कानूनी साइटों में प्रवेश करते हैं। युद्ध के इस रूप के आगमन के लिए नेटवर्क केंद्रित दर्शन पर अधिक निर्भरता जिम्मेदार है।

साइबर डोमेन में हमला करने की रणनीतियों का एक अलग रूप है। इसे वायरस, मालवेयर और इसी तरह के सॉफ्टवेयर उन्मुख कार्यक्रमों के माध्यम से एक निर्धारित मानदंड के खिलाफ काम करने के लिए निष्पादित किया जाता है। या तो किसी कार्रवाई का नियंत्रण बदल दिया जाता है, या पहुंच की अनुमति से समझौता कर लिया जाता है, या साइट पर दुर्भावनापूर्ण सामग्री को दाल दिया जाता है, या कार्य को बदल दिया जाता है। कुल मिलाकर, साइबर-दुनिया का वर्चुअल डोमेन युद्ध के साधनों से भरा हुआ है, जो नए, अभिनव, अलग, विशिष्ट, लागत प्रभावी, त्वरित और सुरक्षित हैं।



**साइबर युद्ध को मूल रूप से एक ऐसी कार्रवाई के रूप में परिभाषित किया गया है जिसमें कई पहलू है - छिपाव, नुकसान, अक्षमता, व्यवधान, देरी, थकावट और नकार।** सिस्टम को नुकसान पहुंचाना कोई भौतिक क्षति नहीं है, लेकिन इच्छित कार्रवाई के निष्पादन को रोका जाता है। अक्षमता हमेशा प्रदान किए गए इनपुट और अपेक्षित आउटपुट से जुड़ी होती है। एक कुशल प्रणाली संचालन के दौरान लटक सकती है, या बेकार निर्देश दे सकती है। व्यवधान इच्छित सेवाओं से इनकार है। सिस्टम को क्रैश करना उसी के लिए एक उदाहरण माना जा सकता है। देरी समय के साथ जुड़ी हुई है और सिस्टम को अंतहीन रूप से संचालित करना एक ऐसा परिणाम है। थकावट बड़ी मात्रा में कचरा डेटा, सूचना का लगातार प्रवाहकर कंप्यूटर नेटवर्क या सिस्टम को धीमा करती है। यह स्मृति को डंप कर सकता है, किसी व्यक्ति की उम्र बढ़ने जैसी प्रणाली को धीमा कर सकता है। नकार, पहुंच से इनकार, कार्यात्मक इनकार, प्रक्रिया से इनकार, या अग्रेषित इनकार है। कुल मिलाकर, साइबर युद्ध के सभी पहलू सक्रिय हो गए हैं। साइबर युद्ध के हथियार पारंपरिक हथियारों से बिल्कुल अलग हैं। जैसे डोमेन अलग है, वैसे ही उपकरण भी हैं।




साइबर-दुनिया में सिस्टम को नियंत्रित करने के लिए हैकिंग एक सरकार, व्यापार, वाणिज्यिक, सैन्य साइट पर अनधिकृत प्रवेश है। इसके परिणामस्वरूप साइट की जानकारी का दोहराव हो सकता है और यह वित्तीय प्रभावों से भी जुड़ा हो सकता है। हैकिंग डिक्रिप्शन तकनीक का एक बिल्कुल अलग रूप है, जो युद्ध का समर्थन करने के लिए साइबर दुनिया में प्रचलित है। कभी-कभी सरकार द्वारा प्रायोजित हैकिंग को एथिकल हैकिंग कहा जाता है। यदि ऑपरेशन राष्ट्रीय सुरक्षा से समझौता करने के लिए, सरकार को अस्थिर करने के लिए है, तो हैकिंग को साइबर जासूसी कहा जाता है।

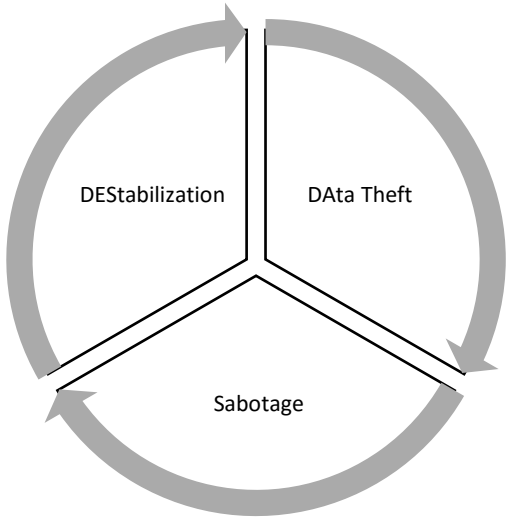
प्रचार युद्ध का दूसरा रूप है, जिस पर अलग अध्याय तैयार किया गया है, लेकिन युद्ध के इस रूप में साइबर डोमेन की सक्रिय

भूमिका है। साइबर युद्ध के लिए एक प्रभावशाली तरीका रैंसमवेयर का सहारा लेना है, जहां कुछ वित्तीय या अन्य प्रकार के लाभ प्राप्त करने के लिए कार्रवाई की जाती है। लेन-देन में गिरावट के एवज में अच्छी रकम पाने के लिए बैंक की साइट को फ्रीज कर दिया जाता है। धन या राजनीतिक, सांस्कृतिक, सामाजिक या धार्मिक लाभ प्राप्त करने के लिए रक्षा डोमेन की साइटों को अनधिकृत तरीके से एक्सेस किया जा सकता है।

साइबर दुनिया में पहुंच डिजिटल है। यह आम तौर पर लॉगिन पहचान और पासवर्ड के रूप में कहा जाता है। पासवर्ड आमतौर पर साझा नहीं किए जाते हैं और पासवर्ड के किसी भी अनधिकृत ज्ञान के परिणामस्वरूप जानकारी तक अनधिकृत पहुंच हो सकती है। इसके अतिरिक्त, पासवर्ड बदलने की प्रक्रिया के परिणामस्वरूप अधिकृत कानूनी उपयोगकर्ता तक पहुंच से इनकार किया जा सकता है। मान लीजिए कि इस तरह से एक सैन्य प्रशासनिक या रणनीतिक योजना स्थल से समझौता किया गया है। फिर युद्ध लड़ने का निर्देश अनजाने में उस व्यक्ति को स्थानांतरित कर दिया जाएगा जिसके पास पासवर्ड होगा।

वायरस, फ़िशिंग, कंप्यूटर वर्म्स और मैलवेयर कुछ ऐसे उपकरण हैं जो सिस्टम, ऑपरेशन या नेटवर्क को डाउन करने के लिए उत्तरदायी हैं। ये फाइलों को छोड़ सकते हैं, फाइलों की सामग्री को बदल सकते हैं, सामग्री के लिए तनाव जोड़ सकते हैं, क्रिया-भाग

को हटा सकते हैं, आदि। निष्पादन योग्य फाइलें ऐसे हमलों के लिए अधिक संवेदनशील हैं। ये साइबर हमले का पहला रूप हैं। इनकी भरपाई के लिए कंप्यूटर और मोबाइल फोन के लिए कई तरह के एंटी-वायरस सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं। कुल मिलाकर यह संदेह है कि एंटी-वायरस निर्माता पहले वायरस बनाते हैं और फिर किसी कीमत पर समाधान प्रदान किया जाता है। इन उपकरणों से किसी भी देश की सैन्य साइबर दुनिया पर हमला किया जा सकता है।



**वर्तमान दुनिया में साइबर हमले के कई रूप हैं - डेटा की चोरी, तोड़फोड़, अस्थिरता** | साइबर हमले के माध्यम से डेटा की चोरी मुख्य रूप से धमकी देने, शत्रुतापूर्ण समूहों को बेचकर पैसा बनाने, या परिवर्तित जानकारी के साथ प्रचार युद्ध के रूप में उपयोग करने के उद्देश्य से होती है। बैंक, सरकार, सेना, इस प्रकार के सूचना प्रसार की चपेट में हैं। तोड़फोड़ मूल रूप से वास्तविक पारंपरिक युद्ध का समर्थन करने के लिए है। सरकारी संचार को अवरुद्ध करना, झूठे सरकारी आदेश फैलाना या खुफिया जानकारी लीक करना इस रूप में प्रमुख खतरे हैं। एक राष्ट्रीय को कमजोर करने के लिए, बैंकिंग, पावर ग्रिड, जल आपूर्ति, बांध, अस्पताल, मीडिया, रेलवे नेटवर्क, उड़ान नियंत्रण, आदि के माध्यम से अस्थिर करने वाली ताकतों को लागू किया जा सकता है।

जैसे-जैसे इंटरनेट ने पूरी दुनिया पर कब्जा कर लिया है, इससे जुड़ी समस्याएं भी साइबर-युद्ध के रूप में दुनिया को जकड़ रही हैं। हालांकि साइबर-अपराध भी प्रकृति में समान है, निष्पादन निकाय को छोड़कर। अधिकांश गतिविधियाँ, साइबर युद्ध के लिए अर्हता प्राप्त कर 2003 के बाद हुईं हैं। कुछ प्रमुख साइबर युद्ध कार्रवाई इस प्रकार हैं:

**2001:** जून से नवंबर 2001 के बीच कोड रेड वर्म के हमले ने 24 घंटे में 3.50 लाख से अधिक मेजबानों को संक्रमित किया। इसने बहुत अधिक ट्रैफ़िक का कारण बना, बैंडविड्थ को रोक दिया और इंटरनेट को धीमा कर दिया।

**2007:** एस्टोनिया सरकार ने कांस्य प्रतिमा को स्थानांतरित कर दिया और अगले महीने बैंकिंग, मीडिया और सरकारी साइटों पर साइबर हमले की चपेट में आ गई। ट्रैफिक की अधिकता के कारण सभी साइट डाउन हो गई।

**2013:** एडवर्ड स्नोडेन ने अमेरिकी नागरिकों की साइबर निगरानी की जानकारी लीक की। इसके परिणामस्वरूप कॉरपोरेट और व्यक्तियों को उनकी गोपनीयता पर सरकार के उल्लंघन के बारे में रहस्योद्घाटन के कारण देश में आक्रोश फैल गया। इसे स्नोडेन इफेक्ट नाम दिया गया था।

**2014:** सेवा से वंचित रूस द्वारा यूक्रेन के इंटरनेट पर लागू किया गया था, ताकि रूसी समर्थक समुदाय क्रीमिया पर नियंत्रण कर सके।

**2014:** फिल्म "द इंटरव्यू" की रिलीज के बाद, सोनी पिक्चर की साइट को कोड, एन्क्रिप्शन एल्गोरिदम, डेटा हटाने के तरीकों और समझौता किए गए नेटवर्क का उपयोग करके हैक कर लिया गया

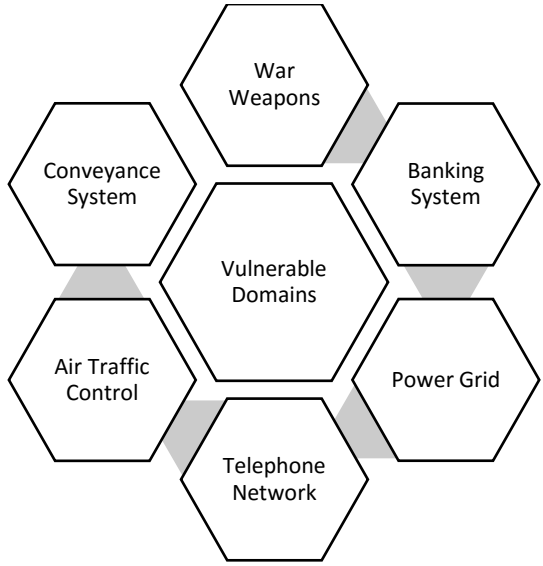
था, जो उत्तर कोरियाई हैकर्स द्वारा उपयोग किए जाने वाले समान थे।

**2015:** कार्मिक प्रबंधन के अमेरिकी कार्यालय की साइट को हैक कर लिया गया और वर्तमान और पिछले कर्मचारियों के बारे में जानकारी की सभी डेटा-चोरी हुई।

**2016:** अमेरिकी राष्ट्रपति चुनाव के दौरान रूस द्वारा प्रचार युद्ध, हित समूह को समर्थन, राजनीतिक प्रभाव और सूचनात्मक युद्ध शुरू किए जाने का आरोप है।

**2018:** अमेरिकी न्याय विभाग ने गोपनीय व्यावसायिक जानकारी को लक्षित करने के लिए दो चीनी लोगों पर आरोप लगाया।

तो कुल मिलाकर, कई डोमेन साइबर हमलों की चपेट में हैं। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी ने हमारी उंगलियों पर विभिन्न संसाधनों की उपलब्धता के माध्यम से जीवन को सरल बना दिया है, लेकिन इसके परिणामस्वरूप प्रणाली अधिक कमजोर हो गई है। साइबर हमले से जिन क्षेत्रों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है, उन्हें दिखाया गया है।




कई युद्ध मशीनें स्वचालित हैं और कई एक नेटवर्क प्रणाली के रूप में तालमेल में काम कर रही हैं। साइबर हमले की स्थिति में सैनिकों के लिए टैंक, बंदूकें, सैनिक, विमान, संचार आदि से समझौता किया जाएगा। बैंकिंग एक और कमजोर क्षेत्र है, जिस पर देश के आर्थिक पतन को भड़काने के लिए हमला किया जा सकता है। पावर ग्रिड भी साइबर हमले के लिए संवेदनशील स्थानों में से एक है, क्योंकि बिजली के अभाव में पूरा देश ढह जाएगा। सेवाओं से इनकार करने के लिए टेलीफोन और मोबाइल सहित संचार नेटवर्क को लक्षित किया जा सकता है। हवाई यातायात नियंत्रण को निष्क्रिय बनाया जा सकता है और सिस्टम पर हमले हो सकते हैं। रेलवे, मेट्रो, ट्राम, बस आदि जैसे अन्य परिवहन

साधनों के नियंत्रण या विनियमन तंत्र को हाईजैक किया जा सकता है और सिस्टम में अनजाने में अराजकता पैदा की जा सकती है। ऐसे सभी डोमेन असुरक्षित हैं और इस तरह के किसी भी हमले के बाद देश  सीमा पर नहीं, बल्कि नागरिक क्षेत्र में सीमाओं के अंदर कमजोर होगा। इससे लड़ने वाले कर्मियों पर मनोबल गिराने वाला प्रभाव पड़ सकता है। यदि युद्ध के हथियारों को प्रभावित किया जाता है और लड़ाई के तालमेल से समझौता किया जाता है, तो जीतना सीमा पर नहीं, बल्कि नागरिक क्षेत्र में सीमाओं के भीतर  हमेशा मायावी होगा। इससे लड़ने वाले कर्मियों पर मनोबल गिराने वाला प्रभाव पड़ सकता है।

तकनीक पर कम निर्भरता, नेटवर्किंग पर कम निर्भरता शायद सिस्टम को साइबर युद्ध के खिलाफ फुलप्रूफ बना सकती है। हालांकि, आधुनिक और उन्नत उपकरणों को न अपनाने से युद्ध के लिए सैन्य और नागरिक तैयारियों पर समझौता हो सकता है। इससे जुड़े विभिन्न कारकों के कारण साइबर हमले को रोकना मुश्किल हो सकता है।

इस क्षेत्र में सबसे पहली और सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि साइबर युद्ध की कोई भौतिक सीमा नहीं होती है। यह एक गतिरोध हमला है और कोई भी देश या समूह किसी भी भौगोलिक स्थिति, आकार, ताकत, सुरक्षा या स्तर पर ध्यान दिए बिना किसी पर भी हमला कर सकता है। उपर्युक्त सभी छह क्षेत्रों पर आसानी

से हमला किया जा सकता है। इन हमलों की दूसरी विशेषता युद्ध की किसी अग्रिम पंक्ति का न होना है। कोई युद्ध-मोर्चा नहीं है। यदि उपग्रह का उपयोग किया जाता है और वर्ल्ड वाइड वेब सुलभ है, तो सिस्टम जोखिम में है। यह साइबर युद्ध को नियंत्रित करने के लिए एक कठिन खतरा भी बनाता है।

साइबर दुनिया आभासी है, अदृश्य है, यह वायर्ड इलेक्ट्रॉनिक रूपों में मौजूद है, यह हार्डवेयर पर आरूढ़ है, लेकिन यह हार्डवेयर नहीं है। कुल मिलाकर, साइबर युद्ध की प्रणाली युद्ध का एक गैर-भौतिक क्षेत्र है। न तो लड़ाकू दिखाई दे रहे हैं, न लड़ाई दिखाई दे रही है, न लड़ाई के मंच दिखाई दे रहे हैं, न ही क्षति दिखाई दे रही है। मौन विनाश जारी है, जिसे मीडिया में बिना किसी प्रचार के प्रचारित किया जाता है।

साइबर हमलों का पता लगाना एक कठिन प्रस्ताव है और इसे ट्रैक करना भी उतना ही कठिन है। कुल मिलाकर, हमले के दौरान, कुछ भी ज्ञात नहीं होता है और उसके बाद यह  हमेशा एक बुरा सपना होता है। दुनिया में व्याप्त उच्च स्तर की बेरोजगारी और गरीबी के आलोक में साइबर हमले का आयोजन करना बहुत आसान है। साइबर युद्ध आयोजित करने की शिक्षा सिविल डोमेन में युद्ध-उपकरण के रूप में नहीं बल्कि नागरिक आवश्यकता के रूप में प्रदान की जाती है। हालांकि, घातक, व्यापक चोट पहुंचाने के लिए इसे आसानी से सैन्य डोमेन में परिवर्तित किया जा सकता है।

इसलिए हमले को अंजाम देना आसान है और किसी भी सशस्त्र हमले की तुलना में इस तरह के किसी भी हमले की लागत काफी सस्ती है।

साइबर युद्ध एक दिमागी खेल है और यह दिमाग की लड़ाई है। यह लगभग 24 घंटे, सातों दिनों तक चालू रहता है। साइबर दुनिया कभी नहीं सोती है और इसलिए गतिविधियाँ होती हैं। इस साइबर हमले के साथ तालमेल बिठाना भी समय की सीमा में नहीं है और इसे किसी भी समय अंजाम दिया जा सकता है। तो यह सार्वभौमिक, सर्वव्यापी, बहुमुखी और मूक युद्ध है।

साइबर सुरक्षा निवारक, सक्रिय और विघटनकारी उपायों के माध्यम से साइबर हमले की भरपाई के लिए एक अन्य संबद्ध डोमेन है। साइबर सुरक्षा किसी भी साइबर युद्ध के प्रयासों को ऑफसेट करने के उपाय हैं। यह बहुत स्पष्ट है कि पारंपरिक युद्ध के बाद भी शांति स्थापना की कार्रवाई अनिवार्य है। साइबर स्पेस को भी इसी तरह की कार्रवाई की जरूरत है। हालाँकि, शांति के लिए साइबर डोमेन में कार्रवाई साइबर हमले से पहले हो सकती है। साइबर-स्पेस को असैन्य बनाने के प्रयास किए जाते हैं, लेकिन डोमेन को शांतिपूर्ण बनाने के लिए जितना अधिक प्रयास किया जाएगा, उतना ही यह युद्ध की चपेट में आएगा। साइबर युद्ध, साइबर हमले या साइबर युद्ध से बचाव के लिए प्रमुख गतिविधियाँ निम्नानुसार हो सकती हैं:

- साइबर हथियारों पर नियंत्रण
- प्रभावी निगरानी तकनीक
- ओपन सोर्स को बढ़ावा देना
- साइबर सुरक्षा केंद्रों की स्थापना (नियंत्रण के लिए साइबर अपराध प्रकोष्ठ)
- साइबर-इन्फ्रास्ट्रक्चर का ऑडिट
- भेद्यता का खुलासा करना और निरस्त्रीकरण का प्रयास
- शक्तिशाली एन्क्रिप्शन और सुरक्षा कोड
- साइबर हमलों की भरपाई की दिशा में शिक्षा का प्रसार

तमाम गतिविधियों के बावजूद, साइबर युद्ध आज का प्रचलित फैशन है और इस तरह की कई घटनाएं अलग-अलग देशों में देखी जाती हैं। एक संगठित युद्ध, वर्तमान में हमले के इन वैकल्पिक साधनों के माध्यम से उपलब्ध है। सिविल डोमेन का खतरा सैन्य तैयारियों को प्रभावित करता है और साइबर डोमेन को वर्तमान दुनिया में किसी भी युद्ध से अलग नहीं किया जा सकता है। साइबर स्पेस की एक अनदेखी, उपयोगी दुनिया मौजूद है, जो एक और अपरंपरागत युद्ध का आधार बन सकती है।

# 6. रासायनिक युद्ध

रसायन विज्ञान युद्ध से स्वतंत्र रूप से विकसित हुआ है, लेकिन इसने युद्ध को कई तरह से प्रभावित किया है। इसके अलावा, विभिन्न रोगों, संक्रमण और अक्षमताओं से मनुष्य को ठीक करने के लिए कई दवाएं विकसित की गईं। हालांकि, रासायनिक और शारीरिक विकास दोनों के स्पिन-ऑफ के परिणामस्वरूप जहर का भी विकास हुआ। व्यक्तिगत प्रतिद्वंद्विता को छांटने और विरोधियों को मारने के लिए ज़हर का उपयोग किया जाता रहा है। जहरीले बाणों का उल्लेख जानवरों को मारने के लिए कई बार हुआ है और युद्ध में उनके इस्तेमाल से भी इंकार नहीं किया जाता है। मूल संपत्ति, जिसे इस संदर्भ में उजागर किया जाना चाहिए, वह है विषाक्तता, जिसका पूरी तरह से अलग अर्थ है। विषाक्तता कुछ भी हो सकती है जिसका जीवित जीव पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है। इस संदर्भ में आग लगाने वाले, विस्फोटक, नापाम, ज्वाला-फेंकने वाले आदि भी विषैले होते हैं, लेकिन यहाँ यह विचार करने योग्य पहलू नहीं है। विषाक्तता एक मूक हत्यारा है और इससे कोई शारीरिक चोट नहीं लगती है। तो, रासायनिक युद्ध एजेंट विषाक्तता प्रदर्शित करने में पूरी तरह से अलग है।

वास्तव में, कीटनाशकों और जड़ी-बूटियों का उपयोग करके खाद्य सुरक्षा की तकनीक को रासायनिक युद्ध एजेंटों के पूर्ववर्ती के रूप में माना जा सकता है। इनमें से कुछ रसायन फसल को नष्ट करने

वाले कीड़ों को नुकसान पहुंचाने के अलावा मनुष्यों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। मनुष्य के लिए वांछनीय खाद्य आपूर्ति प्राप्त करने के लिए समय-समय पर खेती विकसित की जाती है। कीड़े नियमित रूप से आक्रमण कर रहे थे और उगाई गई फसलों से अपने हिस्से का दावा कर रहे थे। इस तरह की फसलों के नुकसान से निजात पाने के लिए किसान लगातार प्रयास कर रहे थे। उन्नीसवीं सदी के अंत तक फसलों की सुरक्षा के लिए वायरस और बैक्टीरिया से भरे कैटरपिलर का छिड़काव करने की कोशिश की गई थी। हालांकि, इसके परिणामस्वरूप मायक्सोमैटोसिस नामक एक वायरल बीमारी के कारण कई क्षेत्रों से खरगोशों और पिस्सू का सफाया हो गया।

1915 में पहली बार फ्रांस में रासायनिक युद्ध एजेंटों का इस्तेमाल किया गया था। हालांकि, उस अवधि के दौरान, इस्तेमाल किए जाने वाले रसायन कम घातक, और कम प्रभावी थे। बम, हथगोले और गोलियों सहित पारंपरिक हथियारों से अधिक चोटों और मौतों की सूचना है। हालाँकि, इसने युद्धक एजेंट का एक नया डोमेन दिया, जिसने युद्ध के मैदानों में एक पूरी तरह से नया युद्ध क्षेत्र खोल दिया। 1930 के दशक के उत्तरार्ध में, कम मात्रा का उपयोग करके उच्च प्रभावशीलता वाले अधिक जहरीले कीटनाशकों की खोज वांछनीय थी। फसलों के विनाश के लिए ऐसे विकास की जरूरत थी। हालांकि, ताकत में वृद्धि से मानव स्वास्थ्य पर

उनका प्रतिकूल प्रभाव पड़ा। जर्मनों ने ऐसे प्रयासों से ही तंत्रिका गैसों का विकास किया।

परिभाषा के अनुसार रासायनिक युद्ध में जहरीले रसायन शामिल हैं, जिनका मानव स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है। विभिन्न रोग जैसे लक्षणों वाले लोगों को संक्रमित करने के उद्देश्य से रसायनों का अलग से उत्पादन किया जा सकता है। रासायनिक युद्ध एजेंट मूल रूप से स्पिन-ऑफ विकास हैं और अन्य लाभकारी नागरिक उपयोगों को देखते हुए नियंत्रण शायद ही कभी प्रभावी होता है। हालांकि, यह स्पष्ट है कि ये रासायनिक युद्ध एजेंट बुनियादी ढांचे और निर्जीव प्राणियों को कोई नुकसान नहीं पहुंचाते हैं। कई बार ये दूसरे जानवरों को भी प्रभावित करते हैं। हालाँकि, यह केवल रसायन का उत्पादन नहीं है, जो महत्वपूर्ण है, बल्कि बीसवीं शताब्दी में कई देशों द्वारा हथियार के रूप में उनका उपयोग लागू किया जाता है। युद्ध का यह अपरंपरागत रूप सभी देशों में फैल गया है। कई देशों में इन रसायनों के बड़े भंडार होने का संदेह है।

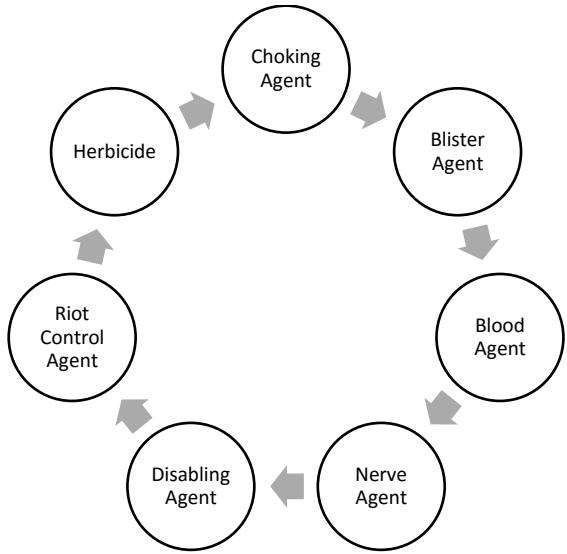
द्वितीय विश्व युद्ध के बाद, युद्धों में और नागरिकों पर भी रासायनिक युद्ध एजेंटों के उपयोग की कई मिश्रित घटनाएं हुई हैं। 1963-1967 के दौरान मिस्र ने रासायनिक युद्ध एजेंटों का उपयोग करके 1500 से अधिक यमन को मार डाला। 1960 के दशक में वियतनाम के खिलाफ यूएसए द्वारा आंसू गैस और एजेंट ऑरेंज का इस्तेमाल किया गया था। 1980-1988 के दौरान इराक

ने ईरान-इराक युद्ध में इनका इस्तेमाल किया। इराक ने हलबजा में कुर्दों के खिलाफ इसका इस्तेमाल किया है। जून 1994 में जापान के मात्सुमोतो में जापानी आतंकवादी समूह ओम् शिनरिक्यो द्वारा तंत्रिका एजेंट सरीन का इस्तेमाल किया गया था, और फिर 20 मार्च, 1995 को टोक्यो मेट्रो सिस्टम में, रासायनिक युद्ध एजेंट से 19 लोगों की मौत हो गई और कुछ 5,000 अन्य घायल हो गए।

रासायनिक युद्ध एजेंट के सबसे चर्चित उपयोगों में से एक रूसियों द्वारा 2002 में डबरोवका थिएटर में देखा गया था। लगभग 40 चेचन विद्रोहियों ने 850 लोगों को बंधक बना लिया था। उनकी मांग चेचन्या से रूसी सैनिकों की वापसी थी। थिएटर में 30 मीटर का गलियारा था और किसी भी सशस्त्र संघर्ष ने विद्रोहियों के सामने रूसी सैनिकों को बाली का बकरा बना गिया होता। विद्रोहियों के पास पर्याप्त मात्रा में विस्फोटक और गोला-बारूद भी थे। दबाव के आगे झुकने के बजाय, रूसियों ने थिएटर में कुछ गैस छोड़ कर जवाब दिया। इसके परिणामस्वरूप सभी 40 विद्रोहियों सहित कुल 170 लोग मारे गए। पंप की गई गैस को Fentanyl व्युत्पन्न होने का संदेह था, लेकिन पहचान कभी सामने नहीं आई।

सीरिया ने अगस्त 2013 में दमिश्क के बाहर घोउटा पर हमला करने के लिए रासायनिक एजेंटों का इस्तेमाल किया, जिसमें 1,400 से अधिक लोग मारे गए। फरवरी 2017 में, उत्तर कोरियाई

एजेंटों ने मलेशिया के कुआलालंपुर में हवाई अड्डे पर उत्तर कोरियाई नेता किम जोंग-उन के सौतेले भाई किम जोंग-नाम की हत्या करने के लिए एक तंत्रिका एजेंट VX का इस्तेमाल किया। मार्च 2018 में, यूके ने रूस पर आरोप लगाया। ब्रिटेन में एक पूर्व रूसी जासूस, सर्गेई स्क्रिपल और उनकी बेटी, यूलिया की हत्या के लिए नोविचोक एजेंट का उपयोग करने के लिए।




रासायनिक युद्ध एजेंट ठोस, तरल और गैस के रूप में हो सकते हैं। उन्हें गोले, प्रोजेक्टाइल, बम, रॉकेट, मिसाइल या इसी तरह के प्रोजेक्टिंग उपकरणों से भरा जाना है। उनके लिए उन्नत भली भांति बंद करके सीलबंद भरने वाले उत्पादन केन्द्रों की

आवश्यकता है। निष्पादक के लिए तैनाती भी बहुत खतरनाक है। फिर से यह हथियार दोस्त और दुश्मन के बीच अंतर नहीं कर सकता है और दोनों के लिए समान रूप से घातक है। वे मनुष्यों, जानवरों और पौधों को प्रभावित करते हैं। रासायनिक युद्ध एजेंटों के कई प्रभाव हो सकते हैं। अधिकांश रासायनिक युद्ध एजेंट, जो मनुष्यों को प्रभावित करते हैं, विभिन्न संधियों और सम्मेलनों द्वारा प्रतिबंधित हैं।

पहले प्रकार के एजेंट को चोकिंग एजेंट कहा जाता है। शुरुआती दिनों में इसके लिए क्लोरीन गैस का इस्तेमाल किया जाता है। बाद में गले में घुटन की अनुभूति पैदा करने के लिए अन्य रसायन विकसित किए जाते हैं। इस हानिकारक प्रभाव वाले कुछ उन्नत रसायनों में फॉस्जीन, डिफोसजीन, क्लोरोपिक्रिन, एथिल्डिक्लोरासिन और पेरफ्लूरोइसोबॉक्सिलीन हैं। गला घोंटने वाला एजेंट साँस में लिया जाता है और यह सीधे फेफड़ों या श्वसन प्रणाली को प्रभावित करता है। यह श्वासावरोध और ऑक्सीजन की कमी का कारण बनता है। इन एजेंटों के खिलाफ एक अच्छी सुरक्षा गैस मास्क का उपयोग है।

दूसरे प्रकार का रासायनिक युद्ध एजेंट ब्लिस्टरिंग एजेंट है, जो मानव त्वचा को प्रभावित करता है। मस्टर्ड गैस या सल्फर मस्टर्ड सबसे लोकप्रिय ब्लिस्टरिंग एजेंट है। इसका प्रभाव आंखों, श्वासनली और फेफड़ों पर भी देखा जाता है। ब्लिस्टरिंग एजेंट शायद ही कभी मारता है। आधुनिक ब्लिस्टर एजेंटों में नाइट्रोजन

मसटर्ड, फॉस्जीन ऑक्सीम, फेनिलडीक्लोरार्सिन और लेविसाइट शामिल हैं। ऐसे ब्लिस्टरिंग एजेंटों के खिलाफ उपचारात्मक उपाय गैस मास्क और ओवर गारमेंट्स हैं।

रक्त एजेंट रासायनिक युद्ध एजेंट का दूसरा रूप है। ये एजेंट उन एंजाइमों को अवरुद्ध करते हैं, जो एरोबिक चयापचय के लिए आवश्यक हैं। इसका परिणाम लाल रक्त कोशिकाओं को ऑक्सीजन से वंचित करना है, ठीक उसी तरह जैसे कि साँस की गैस में कार्बन मोनोऑक्साइड के बढ़े हुए प्रतिशत से देखा जाता है। इस तरह की ऑक्सीजन से वंचित होने से शरीर का दम घुट जाता है और ऑक्सीजन की कमी हो जाती है। लोकप्रिय रासायनिक रक्त एजेंट में से एक साइनोजन है। इससे न केवल ऑक्सीजन की कमी होती है और दिल को नुकसान होता है। रक्त एजेंटों के खिलाफ सबसे अच्छा बचाव एक प्रभावी गैस मास्क है।

तंत्रिका एजेंट मानव शरीर के केंद्रीय तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। यह ऑक्सीजन की आपूर्ति में कटौती, हृदय की पंपिंग को रोकने, अंगों को पंगु बनाने और शरीर को जहर देने का संकेत देता है। इस तरह की अंतर्निर्मित प्रतिक्रिया से तीव्र पसीना आता है, ब्रोन्कियल मार्ग में बलगम भर जाता है, दृष्टि कम हो जाती है, अनियंत्रित उल्टी और शौच, आक्षेप और अंत में पक्षाघात और श्वसन विफलता होती है। नर्व एजेंट घातक होते हैं और उचित ओवर गारमेंट्स के साथ टाइट गैस मास्क ही एकमात्र उपाय है, क्योंकि यह नाक और त्वचा के माध्यम से शरीर में प्रवेश करता

है। इस उद्देश्य के लिए विभिन्न ऑर्गनोफॉस्फोरस यौगिकों का विकास किया गया - तबुन (जीए), सरीन (जीबी), सोमन (जीडी)। यहां 'जी' जर्मनों के विकास को दर्शाता है। एक और लगातार तंत्रिका एजेंट को वीएक्स कहा जाता है, जो रूस, सीरिया, फ्रांस, यूके और यूएसए में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। इन तंत्रिका एजेंटों के खिलाफ सुरक्षा फिर से मुखौटा और कपड़ों पर है।

अक्षम करने वाले एजेंटों का उपयोग प्रभावित मनुष्यों को अस्थायी रूप से अक्षम करने के लिए किया जाता है। वे छोटी अवधि के लिए भटकाव, पंगु बना सकते हैं या निष्क्रिय कर सकते हैं। इस उद्देश्य के लिए बड़ी संख्या में हेलुसीनोजेनिक दवा यौगिकों- उदाहरण के लिए, 3-क्विनक्लिडिनिल बेंजिलेट (बीजेड), एलएसडी (लिसेरगिक एसिड डायथाइलैमाइड), मेस्केलिन और मेथाक्वालोन विकसित किए गए हैं। वे मानसिक सोच भी पैदा कर सकते हैं। वे घातक नहीं हो सकते हैं, लेकिन उच्च खुराक से लक्षण बढ़ सकते हैं।

दंगा नियंत्रण एजेंट को हमेशा उल्टी या लैक्रिमेटरी एजेंटों को फैलाने के लिए वाहक के रूप में एयरोसोल या धुएं की आवश्यकता होती है। आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली आंसू गैसें क्लोरैसेटोफेनोन (CN), क्लोरोपिक्रिन (PS), डिबेंज़ (b, f) (1,4) ऑक्साज़ेपाइन (CR), और o-chlorobenzylidenemalononitrile (CS) हैं। ये आंसू गैसें आंखों को प्रभावित करती हैं। इसी प्रकार, भीड़ और अनियंत्रित

भीड़ को नियंत्रित करने के लिए छींकने वाले एजेंटों, उल्टी एजेंटों का भी उपयोग किया जाता है।

शाकनाशी पौधों और वनस्पतियों को प्रभावित करते हैं। उनका उपयोग पौधों, पेड़ों और फसलों से छुटकारा पाने के लिए किया जाता है। इस एजेंट द्वारा पर्ण आवरण को समाप्त कर दिया जाता है। वे किसी भी सम्मेलन द्वारा प्रतिबंधित नहीं हैं। एजेंट ऑरेंज का इस्तेमाल संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा वियतनाम युद्ध में डिफोलिएंट के लिए किया गया था। इस उद्देश्य के लिए पैराक्वाट, एजेंट व्हाइट (पिक्लोरम और 2,4-डी), और एजेंट ब्लू (डाइमिथाइल आर्सेनिक एसिड) जैसे अन्य जड़ी-बूटियों को भी विकसित किया गया है।

इन कार्यों में से, रासायनिक युद्ध एजेंटों को कई कारकों की विशेषता है - घातकता, दृढ़ता, कार्रवाई का तरीका, भौतिक स्वरूप। घातकता को मृत्यु का कारण बनने के लिए प्रति इकाई शरीर के वजन की मात्रा के संदर्भ में परिभाषित किया गया है। GA, GB, GD और VX को अत्यधिक घातक माना जाता है। दृढ़ता मानव शरीर पर एजेंटों के अस्तित्व या प्रतिधारण का माप है। कुछ एजेंटों में वाष्पीकरण की क्षमता होती है, कुछ त्वचा पर पच जाते हैं, और कुछ को साँस में लिया जाता है। अवधि महत्वपूर्ण है और यह पाया गया है कि हालांकि जीबी घातक है लेकिन यह स्थायी नहीं है। वीएक्स में उच्च स्तर की दृढ़ता है और यह काफी लंबे समय तक सक्रिय रहता है। कार्रवाई का तरीका आंखों, नाक,

त्वचा या अन्य माध्यमों से हो सकता है और प्रत्येक एजेंट का एक विशेष डिलीवरी मोड से संबंध होता है।

यह इन रसायनों को अकेला नहीं बना रहा है, जो महत्वपूर्ण है, बल्कि इन रसायनों के उपयोग को हथियार के रूप में समझना भी महत्वपूर्ण है। इसके लिए एक उचित सुपुर्दगी तंत्र की आवश्यकता होती है ताकि आवश्यकता पड़ने पर इसे दुश्मन पर फैलाया जा सके, छिड़काव किया जा सके या प्रक्षेपित किया जा सके। अनुकूल या लॉन्चिंग इकाइयों की प्रतिरक्षा को भरने, सील करने, परिवहन, भंडारण और प्रसार के खिलाफ और सुरक्षा की आवश्यकता होती है। ऐसे कई तंत्र हैं जिनके द्वारा इन एजेंटों को दुश्मन के आतंक पर खदेड़ दिया जा सकता है।

गैस वितरण सबसे लोकप्रिय तरीकों में से एक है। रसायनों को बम, हथियार या गोले के सीलबंद कंटेनरों में दुश्मन पर फेंका जा सकता है। वितरण तंत्र के माध्यम से मांग पर एरोसोल का उचित गठन भी सुनिश्चित किया जाता है। गठित गैसों की दृढ़ता एकाग्रता, हवा की दिशा, हवा की गति और निवासी समय पर निर्भर करती है। चूंकि गोले में छोटे पेलोड होते हैं, वास्तविक अभ्यास में आवश्यक एकाग्रता में वितरण शायद ही कभी हासिल किया जाता है और वितरण की यह विधि बहुत प्रभावी नहीं है, लेकिन सार्वभौमिक रूप से उपयोग की जाती है।

रासायनिक एजेंट फैलाव की एक अन्य विधि थर्मल फैलाव है। इस मामले में भी गोले का उपयोग डिलीवरी के लिए किया जाता है

और एजेंट को गर्म करने और फैलाने के लिए बस्टर चार्ज का उपयोग किया जाता है। हालांकि, कुछ मामलों में प्रज्वलन संभव हो सकता है, जो प्रभावकारिता को बहुत कठिन बना देता है। थर्मल प्रभाव निर्माण एक और पहलू है, जिस पर उचित ध्यान देने की आवश्यकता है और एजेंट वितरण की यह विधि भी मूर्खतापूर्ण नहीं है। वितरण का एक अन्य तरीका वायुगतिकीय वितरण हो सकता है, जहां दुश्मन के स्थानों पर ऐसी प्रणाली की डिलीवरी के लिए विमान या मिसाइल के रूप में एक हवाई मंच का उपयोग किया जाता है। हालांकि, इस पद्धति में फिर से एक बहुत ही कठिन क्रियान्वयन तंत्र है। सिस्टम प्रभावी नहीं हो सकता है।

कुल मिलाकर, रासायनिक युद्धक एजेंट बनाना आसान हो सकता है, लेकिन इसे हथियार के रूप में उपयोग करना अभी भी सिद्ध नहीं है। पर्याप्त प्रभाव प्राप्त करने का सबसे प्रभावी तरीका इसे कारावास में उपयोग करना है। सुरंगों, बंकरों, थिएटरों, कमरों, हॉल आदि में उपयोग बहुत प्रभावी हो सकता है, जहां कुछ फैलाव एजेंटों का उपयोग करके दबाव वाले कंटेनरों से वितरण के रूप में वितरण हो सकता है। युद्ध के इस अपरंपरागत रूप का उपयोग करने के लिए प्रसिद्ध नाजी गैस कक्ष शायद सबसे उपयुक्त और प्रभावी तरीका है।

कुल मिलाकर रसायन विकसित किए गए हैं और कई देशों के पास उपलब्ध हैं लेकिन उपयुक्त तैनाती तंत्र अभी भी भ्रामक है। युद्ध एजेंटों के इस रूप पर प्रतिबंध लगा दिया गया है, लेकिन कई देशों

द्वारा उपयोग का दावा किए बिना उपयोग किया जाता है। वह ईश्वर के समान हो गया है, जिसका अस्तित्व परिस्थितिजन्य साक्ष्यों से ही सिद्ध होता है।

# 7. सूक्ष्मजीवी युद्ध

सूक्ष्मजीवी या माइक्रोबियल युद्ध एजेंट जैविक युद्ध एजेंटों का एक रूप है। वे थोक आबादी को नष्ट करने के एकमात्र उद्देश्य के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। माइक्रोबियल एजेंट मानव-विरोधी युद्ध एजेंट हैं। वास्तव में, परमाणु हथियार, जिसका इस्तेमाल द्वितीय विश्व युद्ध को समाप्त करने के लिए किया गया था, के स्पिन-ऑफ लाभ हैं। परमाणु हथियारों के विकास के दौरान हासिल की गई तकनीकी परिपक्वता में कई उपयोगी अनुप्रयोग हैं, जिनमें बिजली संयंत्रों में ऊर्जा उत्पादन, खनन के लिए डीप होल ड्रिलिंग, पृथ्वी की पपड़ी का अध्ययन आदि शामिल हैं। लेकिन माइक्रोबियल युद्ध एजेंटों को हमेशा मनुष्यों के लिए एक हमलावर पदार्थ के रूप में विकसित किया जाता है। माइक्रोबियल हमले आम तौर पर संपत्तियों के लिए हानिरहित होते हैं और नागरिक आबादी एक स्पष्ट शिकार होती है। इन एजेंटों के साथ एक और चिंता यह है कि वास्तविक परिदृश्य में उनका परीक्षण बहुत कठिन है और नकली परीक्षण उनकी प्रभावशीलता को स्थापित करने में ज्यादातर समय बेकार होते हैं। रोगाणुओं से रोग पैदा करने वाले होते हैं, जो असंतुलित पारिस्थितिकी पैदा कर सकते हैं। इन रोगाणुओं द्वारा मेजबान और रोग संतुलन को बदल दिया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप एक नई-सामान्य स्थिति होती है।

माइक्रोबियल वारफेयर एजेंट अच्छी तरह से विकसित नहीं हैं। न तो उनके गुण या प्रभाव या मृत्यु अच्छी तरह से स्थापित हैं, न ही उनके नियंत्रण पर अच्छी तरह से शोध किया गया है। वितरण तंत्र सस्ता है और पीड़ित स्वयं इसे अन्य माध्यमिक पीड़ितों की ओर प्रक्षेपित करने के लिए लांचर के रूप में कार्य करता है। माइक्रोबियल युद्ध शुरू करने की एकमात्र आवश्यकता वातावरण में संक्रामक और विषाणुजनित रोगाणुओं का छिड़काव करना और कुछ पीड़ितों को दूषित करना है। पीड़ित तब रोगाणुओं को और फैलाने का प्राथमिक स्रोत बन जाते हैं। एजेंटों को जानवरों, बमों, जलाशयों, वेंटिलेशन सिस्टम जैसे सस्ते साधनों द्वारा प्रक्षेपित या तैनात किया जा सकता है। ऐसे एजेंटों को प्रोजेक्ट करने के लिए विमान, पनडुब्बी, मिसाइल या अन्य महंगे वाहक होने की आवश्यकता नहीं है। वितरित की जाने वाली मात्रा बहुत कम है और जीवित जीव रोगाणुओं के आगे गुणन और संक्रामक रोगों की पीढ़ी के लिए मेजबान बन जाते हैं, जो आसपास के क्षेत्र में सभी के लिए बेरोकटोक फैलते हैं। किसी फोर्स मल्टीप्लायर तकनीक की जरूरत नहीं है और इसे भविष्य के किसी भी युद्ध का विनाशकारी रामबाण इलाज माना जा सकता है।

हालाँकि, युद्ध के उद्देश्य से ऐसे रोगाणुओं के उपयोग पर प्रतिबंध लगा दिया गया है। माना जाता है कि सूक्ष्मजीव बड़ी संख्या में मृत्यु का कारण बनते हैं। माइक्रोबियल वारफेयर एजेंट को रासायनिक युद्ध एजेंट से अलग करना थोड़ा बोझिल है। जीवित

जीव और मृत रसायन ही एकमात्र विभाजन रेखा है, जो वायरस के कुछ विशेष मामलों में गायब हो जाती है, जो मृत वस्तुओं पर मर जाते हैं और जीवित कोशिकाओं में जीवित हो जाते हैं। माइक्रोबियल युद्ध एजेंटों के विकास और उपयोग को रोकने या हतोत्साहित करने के लिए नैतिक मुद्दों का भी आह्वान किया जाता है। ऐसा कहा जाता है कि आने वाली बीमारी बीमार, बूढ़े, महिलाओं और बच्चों सहित समाज के कमजोर हिस्से को प्रभावित करेगी।

जहां तक माइक्रोबियल एजेंटों के विकास का संबंध है, इसे बहुत अधिक सुरक्षा के साथ नियंत्रित वातावरण में किया जाता है। विकसित को संक्रमित नहीं होना चाहिए और संरक्षित वातावरण के बाहर किसी भी तरह का रिसाव प्रतिबंधित है। अनुसंधान की दिशाएँ कई गुना हैं - रोगाणुओं को (i) अधिक प्रतिरोधी, (ii) मजबूत, (iii) अधिक संक्रामक, (iv) तेजी से गुणा करना, (v) लंबे समय तक जीवित रहना है। स्पष्ट रूप से, माइक्रोबियल युद्ध एजेंटों पर शोध डॉक्टरों या चिकित्सा पेशेवर द्वारा किया जाता है। हालांकि, माइक्रोबियल वारफेयर एजेंट विकास की अवधारणा उन सभी मानदंडों या नैतिकता के खिलाफ है, जिन पर डॉक्टरों को आमतौर पर प्रशिक्षित किया जाता है। डॉक्टरों को रोगाणुओं को मारने, रोग पैदा करने वाले उपभेदों को बेअसर करने और मानव शरीर में किसी भी संक्रमण का मुकाबला करने के लिए

प्रशिक्षित किया जाता है। हालांकि, माइक्रोबियल एजेंट विकास का दर्शन डॉक्टरों के प्रशिक्षण और अर्जित कौशल के विपरीत है।

इन विकसित सूक्ष्म जीवों को हथियार बनाने के लिए इंजीनियरिंग कौशल की आवश्यकता होती है। शेल में भरना, लक्ष्य तक परिवहन, मांग पर इन एजेंटों का फैलाव और किसी भी जवाबी हमले को रोकने के लिए समग्र नियंत्रण, बाद के कार्यों को पूरा किया जाना है। रोगाणुओं के विकास को विभिन्न वितरण तंत्रों के आलोक में उचित सीलबंदी  की आवश्यकता होती है, जिसे उन्हें हथियार में परिवर्तित करने के दौरान अपनाया जाना चाहिए। यद्यपि अनुसंधान एकांत स्थान पर हो रहा हो सकता है, लेकिन हथियार के रूप में उपयोग से पूरे समुदाय में कहीं  भी फैल सकता है। परिनियोजन पहलू एक पेंडोरा बॉक्स खोलता है, जिसमें घातक संक्रामक रोगाणु होते हैं, जो दीर्घकालिक घातक और अक्षम प्रभाव पैदा कर सकते हैं।

किसी भी सूक्ष्म जीव के हमले को केवल लक्ष्य तक ही सीमित नहीं किया जा सकता है, जहां वे लागू होते हैं। ये संक्रमण निर्माता और लक्ष्य के बीच अंतर नहीं करते हैं। सभी किसी भी सूक्ष्म जीव के हमले के दुश्मन हैं और यहां तक कि इन रोगाणुओं का अध्ययन करने वाले शोधकर्ता भी संक्रमण के पहले शिकार हो सकते हैं। एक बार रिलीज होने के बाद, रोगाणु एक विशेष दिशा में नहीं फैलते हैं। वे समान तीव्रता से फटने के बिंदु से सभी दिशाओं में फैल गए। सबसे घातक बात यह है कि संक्रमण की प्रभावशीलता दूरी, समय

या गुणा की संख्या के साथ कम नहीं होती है। लॉन्च करने वाले लोगों के लिए सुरक्षा सूट विकसित करना नैतिक या अनिवार्य है। इस तरह के सुरक्षात्मक सूट, रासायनिक या काउंटर रणनीति का विकास एक अन्य डोमेन है जिसमें माइक्रोबियल वारफेयर एजेंट विकास को खुद को उन्मुख करना होता है।

माइक्रोबियल वारफेयर एजेंटों में प्लेग, वायरस, बैक्टीरिया, कवक और छोटे सूक्ष्म जीव शामिल हैं, जो नग्न आंखों से दिखाई नहीं देते हैं। इन अंकुरित रोगाणुओं की मुख्य विशेषताएं एक संक्रमित व्यक्ति से दूसरे में संचरण हैं। इसे हवा, पानी या शरीर के तरल पदार्थ के माध्यम से प्रेषित किया जा सकता है। रोग के संचरण के लिए रक्त, मूत्र, थूक आदि जिम्मेदार हो सकते हैं। रोगाणुओं से होने वाले संक्रमण में कई अंतर्निहित विशेषताएं होती हैं। सबसे पहले घातक है, जो बीमारी के अनुबंध के बाद मृत्यु का संकेत है। दूसरा पैरामीटर ऊष्मायन अवधि है जिसमें एक संक्रमित व्यक्ति गंभीर रूप से बीमार हो जाता है। तीसरा पैरामीटर संक्रमण की संचरण क्षमता है। यह प्रजनन दर द्वारा व्यक्त किया जाता है और असुरक्षित लोगों के पूर्ण रूप से आपस में मिलने की स्थिति में एकल संक्रमण से संभावित संक्रमण की संख्या के रूप में परिभाषित किया जाता है।

मानव पर माइक्रोबियल हमले की घटनाओं को युद्ध के रूप में व्यक्त करना बहस का विषय है। कोई भी इसके लिए जिम्मेदारी का दावा नहीं करता है और विशेष रूप से किसी भी जैविक युद्ध

एजेंट के उपयोग पर प्रतिबंध के बाद, इंकार हमेशा पहले घोषित किया जाता है। हालांकि, इंकार, पहले उपयोग नहीं, अवैध टैग, के बावजूद माइक्रोबियल हमले प्रचलित हैं। प्रकृति आमतौर पर इसकी घटना के लिए प्रतिबंधित है। हालांकि, आनुवंशिक इंजीनियरिंग, दवा विकास, इलाज की रणनीति, प्राणी संबंधी जांच और निवारक अनुसंधान के परिणामस्वरूप अक्सर कुछ माइक्रोबियल एजेंट होते हैं; जो बीमारी का कारण बनता है, मनुष्यों को अक्षम करता है और सभ्यता को प्रभावित करता है। आगे बढ़ने से पहले, मानवता पर पिछले कुछ माइक्रोबियल हमलों को जानना उपयुक्त है, जो मानव निर्मित या प्राकृतिक हो सकते हैं।

जब सभ्यता तकनीकी रूप से अपरिपक्व थी, तब माइक्रोबियल युद्ध प्रचलित था। हित्ती पाठ के अनुसार 1500 ईसा पूर्व में रैबिट फीवर के लक्षणों वाले रोगियों को दुश्मन के इलाके में जाने के लिए मजबूर किया गया था। इससे दुश्मन के शिविरों और क्षेत्र में तुलारेमिया हो गया और त्वचा के अल्सर, लिम्फ नोड्स की सूजन और बुखार से संक्रमित लोग। यह महामारी के रूप में फैल गया। पहले टिटनेस पैदा करने वाले रोगाणुओं से युक्त तीर और तलवार का भी प्रयोग किया जाता था। इसी तरह, ऐसी कई घटनाएं इतिहास में दर्ज हैं। 1346 में, एक प्लेग पीड़ित के मृत शरीर के बारे में कहा जाता है कि ब्लैक डेथ से यूरोप और अफ्रीका में लगभग 2.50 करोड़ लोगों की मौत हुई थी। 1763 में, ब्रिटेन पर मूल

अमेरिकियों में चेचक पैदा करने का आरोप लगाया गया था, लेकिन इनकार, दावे और प्रति-दावे हमेशा की तरह भ्रामक थे।

जर्मनी ने संभवत: एथ्रेक्स और ग्लैंडर्स पर अत्यधिक शोध किया है और संभवत: प्रथम विश्व युद्ध में इसका इस्तेमाल भी किया है। द्वितीय विश्व युद्ध में माइक्रोबियल युद्ध में अभूतपूर्व वृद्धि देखी गई। इस अवधि के दौरान, टुलारेमिया, एंथ्रेक्स, ब्रुसेलोसिस और बोटुलिज़्म विषाक्त पदार्थों को प्रभावी ढंग से हथियार बनाया गया था। हालांकि अनिर्णायक, लेकिन विशेष रूप से, स्कॉटलैंड में ग्रुइनार्ड द्वीप, अगले 56 वर्षों के लिए व्यापक परीक्षणों की एक श्रृंखला के दौरान एंथ्रेक्स से दूषित था। संयुक्त राज्य अमेरिका ने 1942 में द्वितीय विश्व युद्ध में प्रवेश के बाद, यूटा में डगवे प्रोविंग ग्राउंड्स में एक जैविक युद्ध एजेंट विकास कार्यक्रम शुरू किया। जल्द ही एंथ्रेक्स बीजाणुओं, ब्रुसेलोसिस और बोटुलिज़्म विषाक्त पदार्थों के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए सुविधाएं थीं, लेकिन युद्ध में उनके उपयोग का कोई सबूत नहीं है।

जैविक युद्ध एजेंटों के विकास में जापान ने शायद किसी भी अन्य देश की तुलना में अधिक प्रयास किए हैं। उनके तरीके बहुत कच्चे थे लेकिन कई क्रूर अनुप्रयोग हैं। जापानी इसका इस्तेमाल कैदियों के खिलाफ, चीनी सेना के खिलाफ और दुश्मन की गैर-लड़ाई नागरिक आबादी के खिलाफ भी करते थे। हालांकि तकनीकी परिष्कार के नुकसान के कारण काफी हद तक अप्रभावी, लेकिन जापानी सेना द्वारा ऐसा एक हमला 1940 में हुआ था। बुबोनिक

प्लेग को ले जाने वाले पिस्सू से भरा सिरेमिक बम निंगबो पर गिराया गया था। जापान के कच्चे जैविक हथियार से लगभग 4 लाख लोगों की मौत हो चुकी है। 1942 में इस तरह के एक हमले की उलटी प्रतिक्रिया में लगभग 1700 जापानी सैनिक मारे गए। कहा जाता है कि जापान ने 22 सितंबर 1945 की रात में ऑपरेशन चेरी ब्लॉसम के दौरान सैन डिएगो, कैलिफोर्निया की नागरिक आबादी पर जैविक हथियार हमले की योजना बनाई थी। पर नाभिकीय हमले के बाद उससे पहले ही 15 अगस्त 1945 को उसे आत्मसमर्पण करना पडा|

जैविक युद्ध एजेंटों के विकास को नियंत्रित करने और रोकने की प्रतिबद्धताओं के बावजूद, विभिन्न देशों में कार्यक्रम जारी थे। यूके ने 1956 तक प्लेग, ब्रुसेलोसिस, टुलारेमिया और बाद में इक्वाइन इंसेफेलाइटिस और वैक्सीनिया वायरस को हथियार बनाने का कार्यक्रम जारी रखा। द्वितीय विश्व युद्ध के बाद संयुक्त राज्य अमेरिका ने एंथ्रेक्स, टुलारेमिया, ब्रुसेलोसिस, क्यू-बुखार और अन्य को भी हथियार बनाया। सोवियत संघ ने अपने बड़े पैमाने पर आक्रामक जैविक हथियार कार्यक्रम को जारी रखा और विस्तारित किया और 1979 सेवरडलोव्स्क एंथ्रेक्स रिसाव के बाद भी यही साबित हुआ, जिसमें लगभग 65 से 100 लोग मारे गए।

पारंपरिक हथियारों की तुलना में माइक्रोबियल हथियारों के कई फायदे हैं और यह आतंकवादियों को इसे हासिल करने और

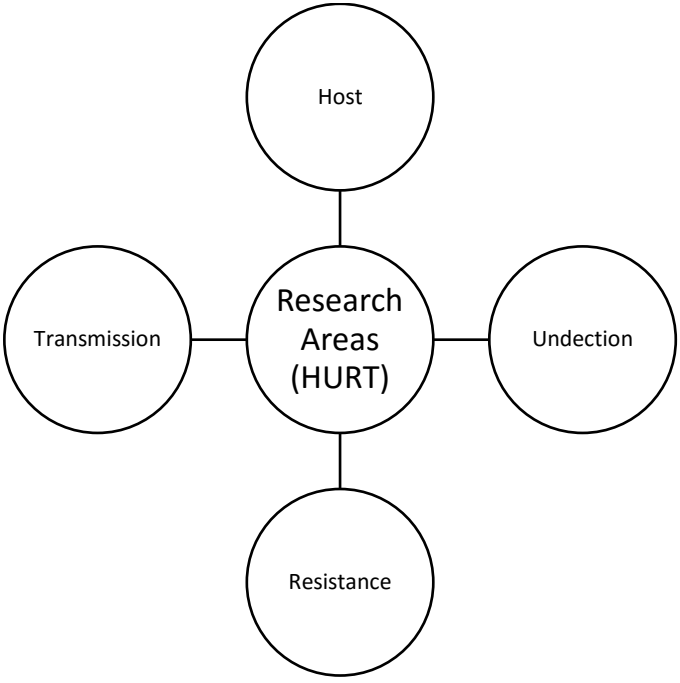
इस्तेमाल करने के लिए आकर्षित करता है। ये हथियार किफायती, उपयोग में आसान और पता लगाने में मुश्किल हैं। लागत प्रभावी दृष्टिकोण से, इन जैविक हथियारों की लागत प्रति वर्ग किलोमीटर के लिए समान संख्या के लिए पारंपरिक हथियारों का केवल 0.05 प्रतिशत है। जैविक हथियारों के लिए उत्पादन और प्रशासन तकनीक, टीकों, खाद्य पदार्थों, स्प्रे उपकरणों, पेय पदार्थों और एंटीबायोटिक दवाओं के उत्पादन के समान है। तो, इसका उपयोग करना आसान है। पता लगाने में कठिनाई आतंकवादी तस्करी करती है और इसे बिना किसी सरकारी हस्तक्षेप के एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुंचाती है। हवाई अड्डों और बंदरगाहों के विभिन्न स्थानों पर किसी भी सुरक्षा प्रणाली द्वारा इसका आसानी से पता नहीं लगाया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, जैविक युद्ध एजेंटों की ऊष्मायन अवधि दिनों में होती है,

जैविक युद्ध एजेंटों के विकास के लिए उन्नत जैव प्रौद्योगिकी आदानों, आनुवंशिक इंजीनियरिंग और सिंथेटिक जीव विज्ञान की आवश्यकता है। नवीनता विभिन्न अन्य प्रभावों में निहित है, जिसमें तथ्यों को छिपाना और छिपाना और गैर-प्रकाशन जानकारी शामिल है। अनुसंधान अब केवल विकास पर ही ध्यान केंद्रित नहीं कर रहा है, बल्कि बाहरी दुनिया से जानकारी कितनी प्रभावी है, इस पर भी ध्यान केंद्रित कर रहा है। तकनीकी मोर्चे पर, जैविक युद्ध एजेंटों के विकास के लिए विभिन्न दृष्टिकोणों और अनुसंधान दिशा की आवश्यकता है।

माइक्रोबियल एजेंट दुनिया के विभिन्न हिस्सों में गुप्त रूप से विकसित किए जा रहे हैं और प्रतिबंध होने के बावजूद कोई भी इससे इनकार नहीं करता है। हालांकि प्रभावी शस्त्रीकरण एक प्रमुख चिंता का विषय है, लेकिन प्रक्षेपण तंत्र निरपवाद रूप से बहुत कम लागत वाले संक्रमित मानव या जीवित प्राणी हैं। सामूहिक मृत्यु और महामारी के रूप में किसी भी जैविक युद्ध के फटने के लिए इन जानवरों या मनुष्यों की शारीरिक गति जिम्मेदार है। माइक्रोबियल वारफेयर एजेंटों के लिए समग्र शोध दिशा है - मेजबान, पहचान, प्रतिरोध और संचारण।

पैथोजन की मेज़बान रेंज एक प्रमुख चिंता का विषय है। मेजबान की गतिशीलता, मेजबान का विस्तार, मेजबान की पहुंच और मेजबान में संक्रमण की अवधि आधुनिक शोधकर्ताओं द्वारा संबोधित कुछ चिंताएं हैं। आदर्श रूप से, संक्रमण और मृत्यु के बीच पर्याप्त समय के साथ एक मोबाइल मल्टीपल होस्ट ऐसे किसी भी विकास पर ध्यान केंद्रित करने के लिए सबसे अच्छी दिशा है। यह फिर से उल्लेख किया गया है कि दुनिया में माइक्रोबियल वारफेयर एजेंट विकास पर प्रतिबंध लगा दिया गया है। चिंता का दूसरा क्षेत्र ज्ञात नहीं किया जा रहा है। अभिकर्मकों और रासायनिक पहचान सिद्धांतों को ऑफसेट करने के लिए एजेंटों के पास पर्याप्त छलावरण प्रकृति होनी चाहिए। ऑप्टिकल, इलेक्ट्रिकल, चुंबकीय, थर्मल, स्पेक्ट्रोस्कोपी, अनुमापन, विकिरण, और अवरक्त सहित पता लगाने के अन्य साधन बेकार

हो गए हैं और युद्ध एजेंटों के ऐसे रूप विश्व समुदाय के ध्यान से बचने का प्रयास हैं।




शोध का एक क्षेत्र एजेंटों को इतना प्रभावी बना रहा है कि टीका अप्रभावी हो जाता है। यह एजेंटों के उत्परिवर्तन (म्यूटेशन) की दिशा या टीके की सामग्री के साथ तेजी से अनुकूलन के कारण हो सकता है। अधिकांश समय, टीके मृत रसायन होते हैं और वे माइक्रोबियल एजेंटों से निपटने के लिए आवश्यकता के अनुसार बदल नहीं सकते हैं। यह समर्पित टीके का प्रतिरोध नहीं है, जो

वांछित है, लेकिन यह उम्मीद की जाती है कि पारंपरिक एंटीबायोटिक और एंटीवायरल दवाएं भी नए माइक्रोबियल एजेंटों को नियंत्रित करने के लिए अप्रभावी हैं। जैविक युद्ध एजेंटों के निर्माण में वैक्टर और रोगजनकों की भूमिका से इंकार नहीं किया जा सकता है। रोगजनकों की शक्ति में प्रशासित दवाओं की आवश्यकताओं के अनुसार बदलने, बढ़ाने या हेरफेर करने की क्षमता होनी चाहिए।

ट्रांसमिशन का डोमेन चिंता का एक और क्षेत्र है और ट्रांसमिशन के लिए समय और ट्रांसमिशन का मीडिया प्रमुख चिंताएं हैं। एक संक्रमित पहचान को संभावित क्षेत्र में स्थानांतरित करना संभव है, लेकिन संचरण केवल तबाही पैदा करता है और प्रकोप को महामारी के स्तर तक ले आता है। वायु संचरण को किसी भी माध्यम से अधिक घातक माना जाता है। संचरण तंत्र पर भी शोध किया जाता है। इन क्षेत्रों में विकास का उल्लेख "ब्लैक बायोलॉजी" के रूप में भी किया जाता है और यह हमेशा आधिकारिक रूप से अस्तित्वहीन होता है।

माइक्रोबियल युद्ध हथियार "गरीब आदमी का परमाणु बम" हैं। सबसे चर्चित माइक्रोबियल हथियार एंथ्रेक्स था, इससे पहले कि कोरोना ने लोकप्रियता, प्रसार, मृत्यु, संक्रमण और संचरण में पहला स्थान हासिल किया। एंथ्रेक्स के प्रसार को देखकर जैविक युद्ध एजेंटों के साथ सहजता की सराहना की जा सकती है। यह एक बैक्टीरिया द्वारा बनाया जाता है, जो घातक बीजाणु पैदा

करता है। अधिक मात्रा में साँस लेने से रोग होता है, यदि समय पर पेनिसिलिन प्रकार के प्रतिजैविक से उपचार न किया जाए तो मृत्यु हो जाती है। उत्पादित बीजाणु 100 से अधिक वर्षों तक हवा में शक्तिशाली रह सकते हैं, अगर वे सूखे और धूप से दूर हों। वे अपेक्षाकृत आसान और संभालने और हथियार बनाने के लिए सुरक्षित हैं। हालाँकि, यह बहुत संचारी नहीं है और इसके लिए टीका भी मौजूद है। इसके अतिरिक्त, यह बैक्टीरिया के कारण होता है, वायरस नहीं।

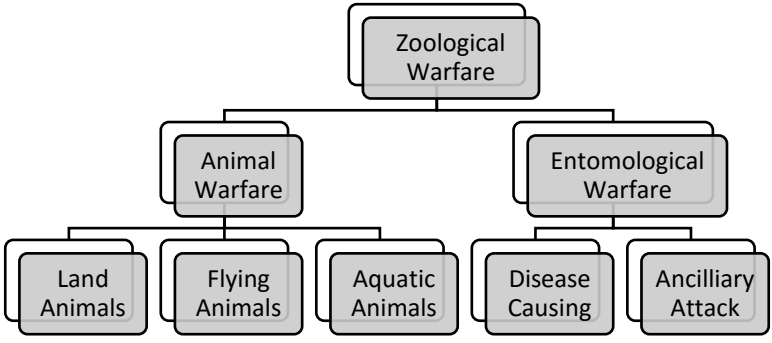
वायरस और बैक्टीरिया के आनुवंशिक मानचित्रण के बारे में खुले मंच और इंटरनेट पर बड़ी मात्रा में डेटा की उपस्थिति। 100 से अधिक अन्य रोगाणुओं के जीनोम की मैपिंग का प्रयास किया जा रहा है और इस तरह की जानकारी को सार्वजनिक करने से इन बीमारियों को नियंत्रित करने में मदद मिल सकती है। हालाँकि, डेटा गंदे दिमागों के लिए भी उपलब्ध है, जो इस उपलब्ध डेटा का उपयोग भविष्य में उत्पन्न होने वाले उन्नत माइक्रोबियल एजेंटों के अधिक प्रभावी, शक्तिशाली, प्रतिरोधी और संचारण संस्करण के विकास के लिए कर सकते हैं। एक सिक्के के दोनों पहलू हमेशा अन्वेषण के लायक होते हैं और प्रतिबंध के बावजूद, दुनिया भर में निंदा के बावजूद, खराब शोध वित्त पोषण के बावजूद, समन्वित प्रयासों के अभाव के बावजूद, दुनिया के विभिन्न हिस्सों में अलग-अलग माइक्रोबियल एजेंटों के अनुसंधान, विकास, उत्पादन और उपयोग को बढ़ावा दिया जाता है।

# 8. प्राणी वैज्ञानिक युद्ध

जानवरों को पालतू बनाने के दिनों से ही युद्ध में जानवरों का इस्तेमाल किया जाता रहा है। प्रारंभ में, मानव और जानवरों के बीच अस्तित्व के लिए लड़ाई थी। बाद में मानव ने जानवरों में भोजन खोजना शुरू किया और उनका शिकार करना शुरू कर दिया। यह सिर्फ जानवरों के साम्राज्य पर शासन करने का एक प्रयास था। कालांतर में मानव ने जानवरों को पालना शुरू कर दिया। दरअसल, खेती में जानवरों का भरपूर इस्तेमाल होता था। हालांकि, युद्ध में जानवरों को मुख्य रूप से दो कारणों से नियोजित किया गया था - एक भारी उपकरण, तोपखाने और हथियारों को स्थानांतरित करना और दूसरा सैनिकों की त्वरित आवाजाही के लिए था। पैदल चलने वालों को घोड़े या हाथी पर सवार सेना से बदल दिया गया। कुछ मामलों में रथों का निर्माण भी किया गया था। बड़ी तोपों की आवाजाही के लिए घोड़ों और बैलों का इस्तेमाल किया जाता था। जानवरों के उपयोग के साथ युद्ध के इस तरह के विकास को औद्योगिक क्रांति के बाद माध्यमिक स्थिति में ले जाया गया है। हथियार घातक हो गए लेकिन आंतरिक दहन या टर्बोजेट इंजन का उपयोग करके पेट्रोलियम उत्पादों पर आधारित हल्के इंजन लगाए गए हैं। हालांकि, आधुनिक युद्ध में जानवरों की भूमिका को कम नहीं किया गया है। वर्तमान अध्याय विभिन्न आकार, आकार, प्रकृति

और उपयोगिता के जानवरों का उपयोग करके युद्ध के इस नए रूप पर चर्चा करता है।

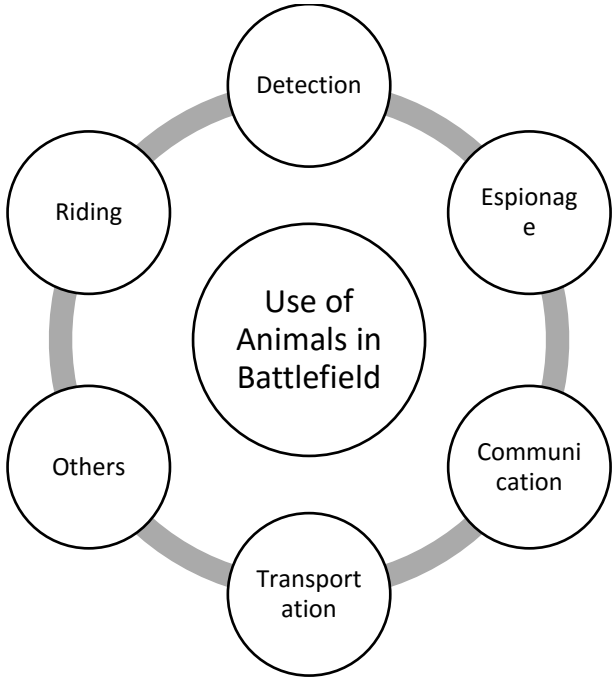
पशु युद्ध के क्षेत्र को दो प्रमुख क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है - पहला बड़ा जानवर है, जिसका उपयोग परिवहन, गति, रौंदने, पता लगाने, निगरानी, जासूसी, संचार या हमले के लिए किया जाता है। ये जानवर घोड़े, हाथी, ऊंट, गधे, खच्चर, बैल, सूअर, बंदर, चूहे, कबूतर, चमगादड़, डॉल्फ़िन, सी लायन आदि हो सकते हैं। एक अन्य डोमेन कीड़े, पिस्सू, टिड्डे, मधुमक्खियों आदि से आच्छादित है और इसे कीट विज्ञान युद्ध कहा जाता है। ये रूप गैर-घातक हथियारों के रूप में कार्य करते हैं, जिससे युद्ध से सैनिकों की अस्थायी अक्षमता होती है। कीटविज्ञान युद्ध युद्ध का एक पूर्ण विकसित क्षेत्र है, जो दुनिया के कई हिस्सों में छिपे हुए रूप में प्रचलित है।



कई महान योद्धा जानवरों के नाम से जाने जाते हैं जिन पर वे सवार होते हैं। भगवान विष्णु के वाहन के रूप में एक महान सेनानी गरुड़ हैं। देवताओं के राजा इंद्र ने लड़ाई में हाथी ऐरावत का इस्तेमाल करते हैं। इसी तरह, कई घोड़े अपने योद्धा सवारों के समर्थन के कारण प्रसिद्ध थे जैसे सिकंदर महान का बुकाफेलस, महाराणा प्रताप का चेतक, आदि। जानवरों ने युद्ध के दौरान अपने इच्छित उद्देश्य को पूरा किया है और इसका ऐतिहासिक कथाओं में उल्लेख किया गया है। एक अफवाह में, फ़ारस के राजा ने एक कुशल घुड़सवार सेना के खिलाफ ऊंटों का इस्तेमाल किया है। ऊँट को देखकर घोड़े बिदक जाते थे और घुड़सवार सेना की प्रभावशीलता नष्ट हो जाती थी। इसी तरह, पानीपत की पहली लड़ाई में, दिल्ली के राजा इब्राहिम लोदी के पास बहुत प्रभावी और शक्तिशाली हाथी सवार सेना थी। हालांकि, उनके प्रतिद्वंद्वी बाबर ने तोपों का इस्तेमाल किया। तोपें न केवल घातक और गतिरोधक हथियार थीं, बल्कि इसने हाथियों को विचलित करने के लिए पर्याप्त ध्वनि भी उत्पन्न की। तोप से फायरिंग के दौरान उत्पन्न भारी आवाज और बिजली के कारण इब्राहिम लोदी की हाथी सेना पीछे हट गई। हाथियों द्वारा अपनी ही सेना को रौंदने के कारण बाबर ने युद्ध जीता। यह लड़ाई महत्वपूर्ण है, क्योंकि **इसने युद्ध में जानवरों पर प्रौद्योगिकी की श्रेष्ठता स्थापित की।**

हालांकि, युद्ध के हथियारों के रूप में रोगाणुओं के उपयोग के अलावा, जानवरों का युद्ध के मैदानों में उपयोग का एक लंबा

इतिहास रहा है। युद्ध क्षेत्रों में जानवरों का उद्देश्य कई प्रकार का हो सकता है। परिवहन एक ऐसा क्षेत्र है जिसमें आज भी घोड़ों, गधों और खच्चरों का उपयोग किया जाता है। पर्वतीय क्षेत्रों के लिए, खच्चरों का उपयोग भारी सैन्य उपकरणों, हथियारों, राशन और उपकरणों के परिवहन के लिए किया जाता है। ऊंटों का उपयोग रेगिस्तानों में समान संचालन के लिए किया जाता है और दोनों विश्व युद्धों में इनके उपयोग किए जाने की सूचना है। घोड़ों के साथ-साथ युद्ध के मैदानों में बड़ी तोपों के परिवहन के लिए बैलों का उपयोग किया जाता है। युद्ध में जानवरों का दूसरा बहुमुखी उपयोग घुड़सवारी के लिए है। पैदल सैनिक की तुलना में घुड़सवार सैनिक अधिक प्रभावी होता है। इसे ऊंचाई, हथियार भंडारण, तेज गति और रौंदने की ताकत का लाभ मिलता है। घोड़ों का उपयोग गति की चपलता के लिए किया जाता है, जबकि हाथियों का उपयोग अधिक वजन लाभ और उच्च क्षमता के लिए किया जाता है। हाथियों का उपयोग दीवार, गेट आदि बाधाओं को तोड़ने के लिए भी किया जाता है। कहा जाता है कि इस हाथियों को द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान जापानी और सहयोगियों द्वारा युद्ध में लगाया गया था।




जानवरों का सीधे तौर पर युद्ध में इस्तेमाल किया जाता था। वे अपने पैरों और मुंह से लड़ते था। जानवरों को काटने और रौंदने के लिए प्रशिक्षित किया जाता था। घोड़ों को दोनों के लिए प्रशिक्षित किया जाता था, जबकि कुत्तों को काटने के लिए प्रशिक्षित किया जाता था। हाथियों का उपयोग पैरों के नीचे कुचलने और सूंड से पत्थर फेंकने के लिए किया जाता था। रास्ते में आने वाले सैनिकों को चोट पहुंचाने के लिए उनकी सूंड पर तलवारें बांधी जाती थी। हाथियों के बीच दहशत पैदा करने के लिए युद्ध के सूअरों को उनके चीख़, चाल और दिखावे से युद्ध में लगाया जाता था।

सैनिकों के विभिन्न युद्ध अभियानों का समर्थन करने के अलावा, कुछ युद्धों में जानवर सीधे तौर पर शामिल हुए थे। कई जानवरों का उपयोग दुश्मन के शिविरों में विस्फोटकों और अन्य विनाशकारी प्रभावों की डिलीवरी के लिए किया जाता है। कबूतरों और चमगादड़ों का इस्तेमाल बमों और विस्फोटकों की हवाई डिलीवरी के लिए किया जाता है। नापाम चार्जेज से लदे हजारों चमगादड़ों को जापान में छोड़ने की योजना थी। हालाँकि, चमगादड़ ने डेवलपर ज़ोन में ही विस्फोट कर दिया और एक विमान हैंगर को नष्ट कर दिया। अफगानिस्तान में सोवियत युद्ध के दौरान ऊंटों के साथ इस तरह की आत्मघाती बमबारी की योजना बनाई गई थी। आग लगाने वाले उपकरणों के साथ सूअर और बंदरों को दुश्मन के शिविर की ओर भेजा जाता था, ताकि दहनशील सामग्री जैसे तम्बू, कपड़ा, टायर, गैसोलीन, ईंधन आदि में आग लग जाए। द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान रूसियों ने टैंक-विरोधी कुत्तों की कल्पना की और उन्हें नियोजित किया।

हथियारों में जानवरों के अन्य विविध उपयोग थे। कबूतरों और कुत्तों को संदेशवाहक के रूप में संचार उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जाता था। वास्तव में, गिलहरी, मिस्र के गिद्ध, सफेद पेलिकन, ग्रिफॉन गिद्ध, यूरोपीय मधुमक्खी खाने वाले आदि जैसे कई पक्षियों और जानवरों को जासूसी के लिए उपयोगी पाया गया| उनमें से ज्यादातर अरब मीडिया में रिपोर्ट किए गए थे, लेकिन सभी अनिर्णायक थे। वास्तव में, आनुवंशिक संशोधन, जासूसी

कैमरा ले जाना और इसी तरह की कई गतिविधियों को इन जानवरों द्वारा सूचित किया जाता था। कुत्तों को युद्ध के मैदानों में बारूदी सुरंगों का पता लगाने के लिए, संतरी बनाकर निगरानी कार्यों के रूप में भी लगाया जाता है। भूमिगत सुरंगों का पता लगाने और उनकी पहचान करने के उद्देश्य से विभिन्न प्रकार के चूहों का उपयोग किया जाता है। दरअसल, बारूदी सुरंगों को तभी शुरू करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जब दबाव पैड द्वारा पर्याप्त वजन या दबाव महसूस किया जाता है। चूहों के हल्के वजन से आकस्मिक विस्फोट की संभावना के बिना ही इनका पता लगाना आसान हो जाता है। हालांकि, उन्हें पहचानने के लिए प्रशिक्षण की जरूरत है। चूहों को विस्फोटकों की पहचान करने के लिए भी प्रशिक्षित किया जाता है। खाड़ी युद्ध के दौरान, चिकन को जहरीली गैसों और रासायनिक युद्ध एजेंटों का पता लगाने के लिए नियोजित किया गया था। समुद्री वातावरण में, डॉल्फ़िन और सी लायन को बारूदी सुरंगों का पता लगाने के साथ-साथ संतरी या निगरानी गतिविधियों के लिए प्रशिक्षित किया गया।

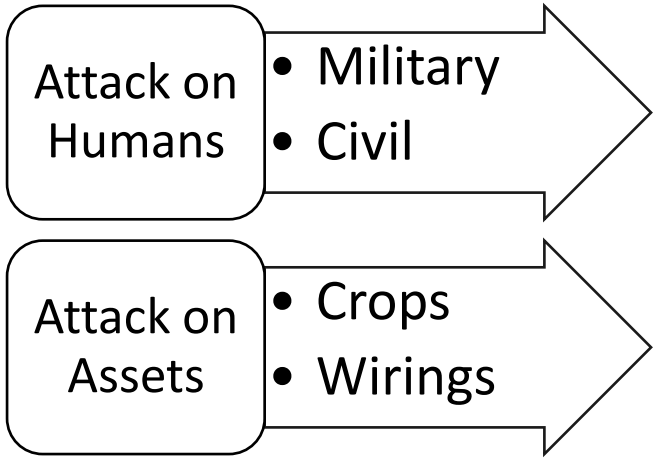
ऊपर वर्णित सभी उदाहरण युद्ध में जानवरों का जानबूझकर किए गए प्रयोग थे। हालाँकि, अब युद्ध को पशु-केंद्रित तरीके से कॉन्फ़िगर किया जा सकता है। हो सकता है कि युद्ध पारंपरिक रूप में आगे नहीं बढ़ रहा हो। यह बहुआयामी होता जा रहा है। ऐसा ही एक कीट है मधुमक्खी। मधुमक्खियां छोटे जीव हैं जो एक छत्ते में बड़ी संख्या में रहते हैं। अतीत में, घिरे हुए शहरों की दीवारों पर

और हमलावर सेना पर भी छत्ते फेंके गए थे। केन्या में प्रथम विश्व युद्ध के दौरान, ब्रिटिश और जर्मन सेना को मधुमक्खियों के हमले का सामना करना पड़ा। इससे ब्रिटिश आक्रमण निष्प्रभावी हो गया। वियतनाम युद्ध के दौरान भी, गुरिल्लाओं ने दुश्मन के गश्ती दलों के खिलाफ मधुमक्खियों का इस्तेमाल किया।

जानवरों को रौंदना युद्ध को समर्थन या बढ़ाने का एक और साधन था। 1591 में, पश्चिम अफ्रीका में टोंडिबी की लड़ाई में, सोंगई साम्राज्य ने मोरक्कन इन्फैंट्री पर आक्रमण करने के लिए 1000 से अधिक मवेशियों को मजबूर किया। पहले इस तरह के हमले काफी सफल रहे थे। हालांकि, मोरक्कन पैदल सेना के पास बंदूकें थीं, जिसने मवेशियों के प्रवाह को उलट दिया। मवेशियों का झुंड वापस लौट आया और सोंगई साम्राज्य के सैनिकों पर ही हमला हो गया। इसके परिणामस्वरूप स्वयं को चोट और हार का सामना करना पड़ा। 1671 में, हमलावर समुद्री लुटेरों का मुकाबला करने के लिए, पनामा सिटी में स्पेनिश लोगों द्वारा जंगली सांडों को तैनात किया गया था। हालांकि, समुद्री डाकू खुद को बचाने के लिए एक दलदली भूमि के पीछे छिप गए। चार्ज करने वाले सांडों को लहराते लाल कपडे द्वारा खुले में जाने के लिए मजबूर किया गया और मस्किटर्स द्वारा मार दिया गया। अंत में पनामा सिटी पर कब्जा कर लिया गया।

लड़ाई, निगरानी, पहचान और वाहक भूमिकाओं के अलावा, जानवरों को दुश्मन सैनिकों की अस्थायी अक्षमता के लिए भी

नियोजित किया जाता है। आक्रमणकारी रोमियों को मधुमक्खी के हमले का सामना करना पड़ा और कुछ ने रास्ते में जहरीला शहद भी छोड़ दिया। रोमन उल्टी करने लगे और विरोधियों से नहीं लड़ सके। लेकिन यह शायद 69 ईसा पूर्व में हुआ था और अब वैज्ञानिकों को लगता है कि जहर ग्रेनोटॉक्सिन था, जो शहद में सतह पर आ सकता है। इस तरह की बीमारी पैदा करने वाले संक्रमित वाहक कीड़े युद्धों में कई मौकों पर सैनिकों को चिकित्सा आवश्यकताओं के कारण युद्ध के मैदान से दूर भेजने के लिए छोड़े जाते हैं। द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान, जापान ने चीन में हैजा और प्लेग फैलाने के लिए कीड़ों का इस्तेमाल किया। जापानी हवाई जहाज ने चीन के घनी आबादी वाले क्षेत्रों में विभिन्न तंत्रों और बमों के माध्यम से मक्खियों और पिस्सू फैलाए, जिसके परिणामस्वरूप भारी हताहत हुए। इस तरह का कीटविज्ञान युद्ध युगों से चलन में है।



कीटविज्ञान युद्ध को चोट पहुंचाने के लिए लक्षित किया जाता है। चोट जीवित प्राणियों या निर्जीव प्राणियों की ओर निर्देशित हो सकती है। जीवित प्राणियों में सैन्य और नागरिक क्षेत्र का विभाजन देखा जा सकता है। वास्तव में, हमले की प्रकृति भिन्न हो सकती है। कभी-कभी, कीड़े स्वयं शक्तिशाली या घातक होते हैं जो मनुष्यों, या संपत्ति को चोट पहुंचाते हैं। इसके अलावा कुछ कीड़ों पर तबाही मचाने के लिए रोगजनकों को लागू किया जाता है। इस तरह के सजे हुए कीड़े विभिन्न क्षेत्रों में आगे की समस्या पैदा करने के लिए वैक्टर के रूप में कार्य कर सकते हैं। संपदाओं में  फसलें, संचार नेटवर्क, बिजली आपूर्ति, आदि छोटे कीटों और शत्रुतापूर्ण एजेंटों द्वारा क्षतिग्रस्त हो सकते हैं। पिछले कई युद्धों के दौरान फसलों पर हमले का प्रयास किया गया था और द्वितीय विश्व युद्ध में पोटेटो  बीटल  को प्रत्यारोपित करके बड़े हमले देखे गए थे।

युद्ध के दौरान मनुष्यों में प्लेग, हैजा और इसी तरह के वेक्टर आधारित रोग फैल गए थे। यह सैन्य और नागरिक दोनों आबादी को युद्ध लड़ने में असमर्थ बनाता है। बीसवीं शताब्दी में भी विभिन्न युद्धों में मच्छर वाहक, काटने वाली मक्खियों और प्लेग संक्रमित पिस्सू का थोक में उपयोग किया गया है। विभिन्न देशों में पीत-बुखार पैदा करने वाले मच्छरों का थोक और त्वरित उत्पादन भी स्थापित है। यह अकेले इंसान नहीं हैं, जिन्हें लक्षित

किया जाता है, और यहां तक कि मवेशियों को भी ऐसे वैक्टर और रोगजनकों द्वारा लक्षित किया जाता है। मवेशियों में पैर और मुंह की बीमारी टिक्कों से फैलती है। इसी प्रकार चिकन, सूअर, बकरी, गाय और अन्य घरेलू पशुओं को रोग पैदा करने वाले रोगजनकों के प्रजनन केंद्रों को भी कई देशों में वित्त पोषित किया जाता है।

फसलों पर हमला टिड्डियों द्वारा किया जाता है, एक छोटा सा कीट, जो छोटे झुंडों में रहता है। टिड्डी एक छोटा छोटा सींग वाला कीट है जिसमें फसलों को नष्ट करने की जबरदस्त क्षमता होती है। वे अफ्रीका और एशिया में प्रचलित हैं। टिड्डियों का बड़ा झुंड लगभग चार करोड़ कीड़ों के साथ एक वर्ग किलोमीटर जितना बड़ा क्षेत्र कवर कर सकता है। वे प्रति दिन 400 किलोमीटर की गति से आगे बढ़ सकते हैं। फसल न होने पर भी टिड्डी घास, पत्ते, पौधे, सब्जियां, फूल, फल आदि सभी हरियाली को खा जाएगी। यदि टिड्डियों का हमला लगातार दो-तीन साल तक होता है, तो जमीन बंजर हो जाती है। यह अर्थव्यवस्था के लिए एक बड़ा झटका है और युद्ध के लिए संसाधनों पर हानिकारक प्रभाव डालता है। कहा जाता है कि टिड्डी अकाल का कारण बन सकती है और यह दुनिया के 90 से अधिक देशों में प्रचलित है।

इन टिड्डियों को रेगिस्तानी टिड्डे कहा जाता है क्योंकि रेगिस्तानी इलाकों में अंडे देती हैं। उन्हें नदी बेसिन या नम भूमि में नहीं रखा जा सकता है। हालांकि, विकास के लिए उन्हें वनस्पति की

आवश्यकता होती है। एक बार जब वे निकल जाते हैं, तो वे बड़ी संख्या में निकल आते हैं और अपने अस्तित्व के लिए आसपास के सभी उपलब्ध फसलों पर आक्रमण कर देते हैं।

अफ्रीका के पूर्वी तट के साथ इथियोपिया, सोमालिया, इरिट्रिया के आसपास के शुष्क क्षेत्र, अफ्रीका के हॉर्न के रूप में जाना जाने वाला क्षेत्र टिड्डियों के लिए अच्छा प्रजनन स्थल है। अन्य प्रजनन आधार यमन, ओमान, दक्षिणी ईरान और पाकिस्तान के बलूचिस्तान और खैबर पख्तूनख्वा प्रांतों में आस-पास के एशियाई क्षेत्र हैं। इनमें से कई क्षेत्रों में मार्च और अप्रैल में असामान्य रूप से अच्छी बारिश होती है, और इसके परिणामस्वरूप बड़े पैमाने पर प्रजनन और टिड्डियों का विकास होता है। सामान्यत: जुलाई-अक्टूबर के काफी पहले अप्रैल के पहले पखवाड़े के आसपास ये टिड्डियां राजस्थान में पहुंचने लगती है।

टिड्डियों के हमले को नियंत्रित करने के लिए ऑर्गनो-फॉस्फेट कीटनाशक सहायक होते हैं। टिड्डियों के खिलाफ सुरक्षा उपायों के रूप में कई रसायनों का भी सुझाव दिया जाता है - लैम्ब्डैसीहालोथिरन, डेल्टामेथ्रिन, फिप्रोनिल, क्लोरपाइरीफॉस, या मैलाथियान। हालांकि, इनमें से कई रसायनों पर प्रतिबंध लगा दिया गया है। केवल अच्छी बात यह है कि वे जानवरों या मनुष्यों पर हमला नहीं करते हैं। हालांकि, हर साल फसल नष्ट होने से सामान्य भुखमरी हो सकती है। टिड्डी का औसत जीवन 3-6

महीने का होता है और विभिन्न विनाशकारी प्रभावों से छुटकारा पाने के लिए इसका नियंत्रण अनिवार्य है।

युद्ध के अन्य क्षेत्रों की तरह, प्राणी वैज्ञानिक युद्ध क्षेत्र भी बिना किसी सीमा के है। हमले को आसानी से लक्ष्य से निष्पादक की ओर मोड़ा जा सकता है। प्राणी वैज्ञानिक युद्ध प्राकृतिक मित्र और शत्रु की पहचान के आधार पर किसी वर्गीकरण की तलाश नहीं करता है। जानवर किसी भी इंसान पर हमला करेंगे और हमले की दिशा में अतीत में कई मौकों पर हेरफेर किया गया है। जानबूझकर जैविक युद्ध को ऐसे प्राणी हमलों से अलग किया जाता है, ताकि इस विषय को युद्ध के क्षेत्र में उचित महत्व दिया जा सके, चाहे वह वर्तमान हो या भविष्य।

# 9. मनोवैज्ञानिक युद्ध

21वीं सदी के आगमन के साथ, नागरिक आबादी पर पहला बड़ा हमला 9/11 की घटना के रूप में अंजाम दिया गया। इस मानव निर्मित आपदा के दौरान, विमानों को हथियारों के रूप में, मिसाइलों के रूप में, प्रोजेक्टाइल के रूप में इस्तेमाल किया गया था। इमारतों पर एक विमान की साधारण टक्कर के परिणामस्वरूप तबाही हुई। ऐसी गतिविधियों को अंजाम देने वाले व्यक्ति वास्तव में मनोवैज्ञानिक युद्ध की शक्ति का प्रदर्शन कर रहे थे। लोगों का इस कदर ब्रेनवॉश किया गया कि उन्होंने अपनी जान की बाजी लगा दी। हवाई जहाज को हथियार के रूप में इस्तेमाल करने के बारे में कभी सोचा नहीं गया था। वास्तविक निष्पादक विमानों के पायलट थे, जिन्होंने इस घटना को एक डर, एक जबरदस्ती के तहत अंजाम दिया था। पायलटों को गतिविधि को अंजाम देने के लिए धमकाया गया था, लेकिन वे माध्यम थे और प्राथमिक निष्पादक मनोवैज्ञानिक रूप से परिवर्तित इंसान थे, जिन्होंने कई विमानों के पायलटों को धमकाया था।

कुल मिलाकर, घटना ने व्यावहारिक रूप से युद्ध का एक और आयाम प्रदर्शित किया, जहां मानसिक और शारीरिक गतिविधियों को मिलाकर एक युद्ध जैसा परिदृश्य प्रदर्शित किया जाता है। एक ऐसा परिदृश्य जहां लोग मारे गए, संपत्तियां नष्ट हुईं, तबाही हुई,

युद्ध की विषमता स्थापित हुई, और सबसे बढ़कर एक मनोवैज्ञानिक युद्ध का परिणाम देखा गया।

मनोविज्ञान वैज्ञानिक आयाम है, जो बाहरी उत्तेजनाओं के प्रति मानव मस्तिष्क के अध्ययन व्यवहार से जुड़ा है। निस्संदेह, इसे विषय के रूप में विकसित किया गया है और कई मानसिक रोगों के लिए सुधारात्मक और निवारक उपायों के रूप में उपयोग किया गया है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी के तेजी से विकास के वर्तमान युग के परिणामस्वरूप मानव मस्तिष्क में बहुत तेजी से और बड़ी मात्रा में जटिल डेटा इनपुट हुआ है। इससे मानव मस्तिष्क पर अतिरिक्त दबाव पड़ता है। अंतिम परिणाम शूटिंग, छुरा घोंपना, सामूहिक हत्याएं, मानसिक हत्या और इसी तरह की अन्य घटनाओं के रूप में आता है, जिसे पर्याप्त रूप से उचित नहीं ठहराया जा सकता है। यह विडंबना ही है कि मनुष्य जन्म से ही विनाशकारी होता है और बच्चे में स्वाभाविक रूप से वस्तुओं को हाथ में फेंकने की प्रवृत्ति होती है। हालांकि, प्रशिक्षण, उपदेश, अभ्यास और अन्य प्रयासों के माध्यम से मनुष्यों में समय के साथ रचनात्मक प्रवृत्ति का निर्माण किया जाता है, पर मनुष्य प्राकृतिक रूप से विध्वंशक होता है|

निश्चित रूप से, दुनिया में विनाशकारी घटनाओं में वृद्धि हुई है और उन्हें मिश्रित पृथक मनोवैज्ञानिक युद्धों के रूप में पुनः नामित किया जा सकता है, जो स्वाभाविक रूप से शुरू होता है। स्कूलों में लगातार गोलीबारी या अंडरपास में छुरा घोंपना, मॉल में

सामूहिक हत्या आदि सभी स्वाभाविक रूप से विनाशकारी घटनाएं हैं, जो मानव मन की विनाशकारी प्रवृत्ति से विकसित हुई हैं। अधिकांश समय यह अंजाम देने वाले का तनाव है, कभी यह पर्यावरण है, कभी अतीत की एक बुरी याद है, कभी हिंसक घटनाओं का शिकार है, कभी रिश्तेदारों द्वारा टॉर्चर किया गया है, कभी दुखवादी सुख की प्राकृतिक प्रवृत्ति और कभी पटरी से उतरी मानसिकता, सभी को मूल के रूप में इंगित किया जाता है। इन प्राकृतिक घटनाओं से सुराग लेते हुए, वर्तमान के युद्ध ने मनोवैज्ञानिक युद्ध को बढ़ाने के लिए भावनाओं को कृत्रिम रूप से ट्रिगर करने के लिए इस आयाम पर आक्रमण किया है। ऐसे युद्धों के लिए उपकरण या हथियार मानव मस्तिष्क और मानव मस्तिष्क के नियंत्रण कारक हो सकते हैं। भविष्य नए साधनों, उपायों, औजारों और विस्तार के साथ ऐसे युद्धों को तेज करने वाला है।

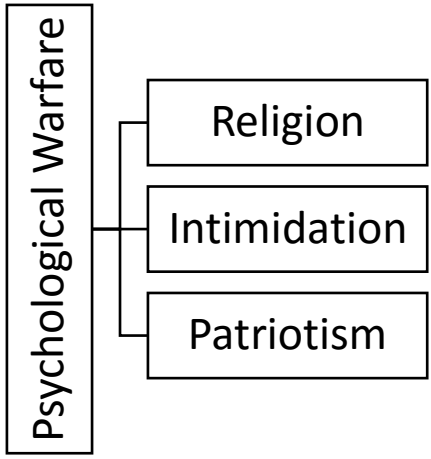
मनोवैज्ञानिक युद्ध में सबसे महत्वपूर्ण अवधारणा सम्मोहन है। इसका उपयोग कई प्रकार के मानसिक रोगों के उपचार के लिए किया जाता है। कुछ मनोवैज्ञानिक विशेषज्ञों या अपराधियों के बारे में बताया गया है कि वे इस तकनीक का उपयोग रोगियों को मानसिक रूप से प्रभावित करके, कुछ हद तक पैसे कमाने के लिए कर रहे हैं। यद्यपि सम्मोहन को अभ्यास में महारत हासिल करने के लिए एक वैज्ञानिक तकनीक के रूप में माना जाता है, यह धोखेबाजों द्वारा शोषण के लिए एक विज्ञान के रूप में उभरा है।

कार्यान्वयन एक वरदान को अभिशाप में बदल देता है और अंत में सभ्यता को खामियाजा भुगतना पड़ता है।

वर्तमान में अर्जित मनोवैज्ञानिक झुकाव को युद्ध के रूप में समझा जा सकता है। यह स्वाभाविक नहीं हो सकता है लेकिन युद्ध को अंजाम देने के लिए व्यक्तियों के विचारों और धारणा में कृत्रिम रूप से बनाया गया बदलाव है। प्रक्रिया तथाकथित मनोवैज्ञानिक सैनिक के चेहरे के सामने एक दोलन पेंडुलम के माध्यम से नहीं हो सकती है। इसे सामूहिक सभा, उपदेश, सुविधा, तर्क आदि के माध्यम से निष्पादित किया जा सकता है। अधिकांश समय, यह एक छद्म युद्ध है, जहां हथियारों की आवश्यकता नहीं हो सकती है। कभी-कभी वैकल्पिक प्रकृति के हथियारों को लागू किया जाता है। कभी-कभी, वास्तविक हथियारों की आवश्यकता होती है। कुल मिलाकर, मनोवैज्ञानिक युद्ध तीन तरीकों से शुरू किया जा सकता है: धर्म या धमकी या देशभक्ति।

धर्म एक सामाजिक आवश्यकता और मानव की प्रवृत्ति है। धर्म एक आवश्यक बुराई है, जो मानव विचार को प्रभावित करने के लिए सर्वव्यापी है। धर्म में शिष्यों को विचारों, शास्त्रों और भावनाओं को फैलाने की स्वाभाविक प्रवृत्ति है। बौद्ध और जैन धर्म ने विभिन्न मिशनरियों के माध्यम से इसका प्रचार किया है। महान राजा अशोक ने अपने पुत्र और पुत्री को धर्म के प्रसार के लिए श्रीलंका भेजा। चीनी यात्री भारतीय धार्मिक प्रवृत्तियों का अध्ययन करने भारत आए। प्रत्येक धर्म के अपने धर्म के प्रसार के

एकमात्र उद्देश्य से मानव विचार को प्रभावित करने के अलग-अलग तरीके हैं। इस तरह की प्रसार प्रवृत्ति कभी-कभी महत्वपूर्ण आयामों की ओर ले जाती है और धर्म एक दर्शन, एक सत्तारूढ़ निर्णय और एक विजयी प्रतिमान की स्थिति प्राप्त कर लेता है।




ईसाई धर्म वर्तमान में पोप द्वारा शासित है, जो वेटिकन सिटी में है। वे रविवार को सामाजिक जन और साप्ताहिक सामूहिक प्रार्थना के लिए एक जगह बनाने के स्पष्ट इरादे के साथ दुनिया भर में चर्चों की स्थापना करते हैं। फादर और नन को आमतौर पर धर्म के प्रति उनकी प्रतिबद्धता का आकलन करने के बाद तैनात किया जाता है। वे कई स्कूलों, कॉलेजों को प्रायोजित करते हैं और आर्थिक और सामाजिक समर्थन के माध्यम से दलितों और गरीबों

की मदद करते हैं। ऐसे मदद के हाथों से, वे दूसरे धर्म के लोगों को जीतने की कोशिश करते हैं और उन्हें ईसाई धर्म में परिवर्तित होने में मदद करते हैं। यह  अपने धर्म के प्रसार के लिए एक अच्छी तरह से अपनाई गई और अच्छी तरह से क्रियान्वित रणनीति  है। इस तरह के अधिकांश रूपांतरण पैसे, आराम और सामाजिक स्थिति के लिए हैं। अब तक तो ठीक है, लेकिन स्थानीय सरकार की अस्थिरता, सरकार विरोधी गतिविधियाँ या किसी भी प्रकार की विनाशकारी गतिविधियाँ अनजाने में उद्देश्य की ऐसी उपलब्धि में शामिल हो सकती हैं। जैन धर्म में, प्रत्येक परिवार में एक बेटा या बेटी भिक्षु बन जाती है । ये केवल धार्मिक परिवर्तनों तक ही सीमित हैं और मनोवैज्ञानिक युद्ध के रूप में कोई आमूलचूल परिवर्तन अधिकतर नहीं देखा जाता है।

मुस्लिम धर्म में, धार्मिक हेडकाउंट फैलाने का अभियान अधिक आक्रामक है। उनकी मस्जिदों में दिन में पांच बार खुदा  को सलाम करने के लिए इकट्ठा होने की प्रवृत्ति होती है। शुक्रवार के दिन वे धर्म के बारे में ज्ञान प्रदान करने के लिए धार्मिक उपदेश देते थे। इस धर्म में कुछ सामाजिक कारणों से फतवा जारी करने का प्रावधान है। धर्म में लोगों को प्रभावित करने की जबरदस्त क्षमता है और कभी-कभी ये प्रभावित करने वाली क्षमताएं असामान्य आयामों को आकर्षित करती हैं।

अलग-अलग मतों के लिए धार्मिक प्रवृत्ति, प्रयास और भावनाएँ बदल जाती हैं, लेकिन जब दूसरे धर्म को वृत्ति बनाने का अभियान

शुरू किया जाता है, तो स्थिति और बिगड़ जाती है। निर्दोष लोगों का इस हद तक ब्रेनवॉश किया जाता है कि वे ऐसी गतिविधियों को अंजाम देना शुरू कर देते हैं, जो असामाजिक, राष्ट्र-विरोधी और कभी-कभी एक मनोवैज्ञानिक युद्ध होती हैं। नाम के नाम पर वे सर्वोच्च बलिदान देते हैं और यहां तक कि अपनी जान भी दे देते हैं। कुल मिलाकर, आक्रामक धार्मिक प्रसार कई मनोवैज्ञानिक युद्धों का क्षेत्र है, जिसका आयाम इस अध्याय में बाद में निष्पादित किया जाएगा। पहले चेचेन्या और अज़रबेज़ान में मुस्लिम और ईसाई धर्म के बीच लड़ाई भी धर्म के झुकाव के लिए युद्ध का एक कार्य था। यह पूर्ण युद्ध नहीं हो सकता है, लेकिन सामुदायिक स्तर पर, यह भूमि के एक बड़े हिस्से में फैल गया है।

धर्म के समान, डराना मनोवैज्ञानिक युद्धों का दूसरा आयाम है। डराना विभिन्न प्रकार की नकारात्मक गतिविधियों के माध्यम से भय का निर्माण है। वास्तव में डराना हमेशा सुविधा से जुड़ा होता है और दोनों इस शीर्ष के तहत संयुक्त होते हैं। मनोवैज्ञानिक युद्ध ज्यादातर और सीधे इस उपाय के माध्यम से क्रियान्वित किया जाता है। मौत का डर, रिश्तेदारों को मारने का डर, सार्वजनिक रूप से उजागर होने का डर, संपत्तियों को नष्ट करने का डर, बदनामी का डर, सार्वजनिक अपमान का डर, और इसी तरह, एक मनोवैज्ञानिक युद्ध को ट्रिगर करने के लिए व्यापक प्रकार के भय मनोविकृति के रूप में मौजूद हैं। एक बार भयभीत होने के बाद, व्यक्ति हैंडलर या नियंत्रकों के हाथों की कठपुतली से बेहतर नहीं

हो जाता है। वे खुद पर नियंत्रण खो देते हैं और अपने कल्याण के बारे में सोचना बंद कर देते हैं। समाज, समुदाय, लोग और राष्ट्र उनके लिए गौण हो जाते हैं।

डराने-धमकाने का केवल एक आयाम नहीं है। वित्तीय सहायता के कारण आगे का आयाम निष्पादन है। एक भूखे व्यक्ति का उपयोग ड्रग्स, हथियार, बम आदि पहुंचाने के लिए किया जाता है। वंचित व्यक्ति को वास्तविक तबाही को भी अंजाम देने के लिए कहा जाता है। सभी अपने परिवार के लिए, अपने परिजन के लिए और उनके उज्ज्वल भविष्य के लिए पैसे के बदले युद्ध के कुछ कारनामों को अंजाम देते रहते हैं। कुल मिलाकर, वित्तीय सहायता भी मनोवैज्ञानिक युद्ध को सक्रिय करने का एक साधन है और यह उसी के लिए एक सुविधाजनक अभ्यास है। मुंबई, भारत में 26/11 का कार्य डराने-धमकाने और सुविधा के माध्यम से निष्पादित मनोवैज्ञानिक युद्ध का परिणाम हो सकता है।

डराने-धमकाने के माध्यम से एक अन्य प्रकार का मनोवैज्ञानिक युद्ध बदला या प्रतिशोध का कार्य हो सकता है। किसी विशेष राष्ट्र, व्यक्ति, संवाद या संप्रदाय द्वारा परिवार या समुदाय की मृत्यु को भड़काने को अशांत व्यक्ति की मानसिक स्थिति को प्रभावित करने के अवसर के रूप में माना जा सकता है। व्यक्ति को मनोवैज्ञानिक युद्ध के एक उपकरण के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। भविष्य में इसे युद्ध के रूप में एक संरचित और उचित आकार देने के लिए इस तरह की घटनाएं बढ़ने जा रही हैं।

भारतीय प्रधान मंत्री राजीव गांधी की श्रीपेरंबदूर में धनु द्वारा हत्या को ऐसा ही एक कृत्य माना जा सकता है। श्रीलंका के भारतीय सैनिकों को भेजने के लिए भारत के प्रधान मंत्री को जिम्मेदार ठहराया गया था। भारत की कार्रवाई को समुदाय पर एक अधिनियम और राष्ट्र के खिलाफ एक अधिनियम के रूप में, भोले-भाले लोगों के लिए इतना उजागर किया गया था कि आत्मघाती बमबारी के चरम कार्य को अंजाम दिया गया। इसने कई परिधीय लोगों को भी मार डाला। आत्मघाती बमबारी अंतिम परिणाम था, लेकिन यह प्रतिशोधी मनोवैज्ञानिक युद्ध का एक स्पष्ट उदाहरण था।

मनोवैज्ञानिक युद्ध का तीसरा आयाम देशभक्ति का आह्वान करना है। धर्म के बाद, मानव शरीर में उत्तेजक एड्रेनालाईन के तीव्र प्रवाह को ट्रिगर करने के लिए देश नरम बिंदुओं में से एक है। देशभक्ति को मातृभूमि के प्रति प्रेम के रूप में वर्णित किया गया है। हालाँकि, मातृभूमि की परिभाषा भिन्न होती है। यह प्रस्तावित स्पष्टीकरण पर निर्भर करता है।

भारत के सिख समुदाय द्वारा खालिस्तान नामक एक अलग स्वतंत्र देश बनाने की भावना प्रचलित थी। 1984 में इसने एक हिंसक मोड़ ले लिया, जिसके परिणामस्वरूप दंगा, नरसंहार और यहां तक कि स्वर्ण मंदिर पर छापे भी पड़े। इसके परिणामस्वरूप भारत की तत्कालीन प्रधान मंत्री श्रीमती इंदिरा गांधी की हत्या, श्री बेअंत सिंह द्वारा, खालिस्तान के एक देशभक्त सैनिक से की

गई थी। उस समय सैन्य कार्रवाई के माध्यम से अधिनियम को दबाने के बावजूद, दुनिया में अभी भी उथल-पुथल प्रचलित है। खालिस्तान समर्थक प्रत्येक वैश्विक शिखर सम्मेलन के दौरान अपने अस्तित्व, असंतोष और संघर्ष को हवा देते हुए बैनरों के साथ विरोध करते हुए पाए जाते हैं। ऐसी भावनाएँ सामान्य समझ से परे हैं, सिवाय इसके कि यह देशभक्ति से प्रेरित मनोवैज्ञानिक युद्ध है।

अरब देशों और इज़राइल के बीच गाजा पट्टी में लड़ाई धर्म और देशभक्ति का संयुक्त कार्य है। धर्म का अंतर कुछ हद तक जिम्मेदार है और दुनिया भर के मुसलमानों से समर्थन, अरब देशों के लिए उनके धर्म के लिए एकजुटता की अभिव्यक्ति रही है। इज़राइल देशभक्ति का कार्ड खेल रहा था और युद्ध की गतिविधि को सफलतापूर्वक निष्पादित करने के लिए जिम्मेदार रहा है।

इस तरह के मनोवैज्ञानिक युद्धों की शुरुआत का कारण जो भी हो, वास्तविक दृश्य भाग समुदाय, समाज और राष्ट्र के लिए विनाशकारी हो सकता है। मनोवैज्ञानिक युद्ध मूल रूप से दिमाग के साथ, दिमाग से और दिमाग के खिलाफ खेल रहा है। यह एक अदृश्य युद्ध है, जो करुणा से उत्पन्न होता है और विनाश में परिणत होता है। वास्तविक तबाही देखी जाती है लेकिन मनोवैज्ञानिक युद्ध की पृष्ठभूमि छिपी हुई है।

मस्तिष्क को प्रभावित करना एक ऐसी गतिविधि है, जो मनुष्य को चोट पहुँचाने, और दर्द देने के उद्देश्य से बनती है। मस्तिष्क

बदलने के कार्य में किसी पानी या साबुन या डिटर्जेंट की आवश्यकता नहीं होती है। यह शब्दों के माध्यम से किया जाता है, धर्म, डर और देशभक्ति की तीन भावनाओं का आह्वान करके। एक बार जब कार्रवाई संतुष्टि के साथ पूरी हो जाती है तो व्यक्ति आम जनता के साथ स्लीपर सेल के रूप में गायब हो जाता है। वे जीवन भर सामान्य तरीके से व्यवहार करते हैं और मांग पर राक्षसों में परिवर्तित हो जाते हैं। वे स्वयंसेवकों या बेहतर कहने के लिए सैनिकों की भर्ती करते हैं, वे वित्तीय लेनदेन की व्यवस्था करते हैं और उन्हें संभालते हैं और वे तबाही की योजना बनाते हैं और उसे अंजाम देते हैं। उनके चेहरों को अपनी भावनाओं को छिपाने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है और वे अपने परिवार, दोस्तों, रिश्तेदारों और समुदाय में भी अनजान होते हैं। ऐसे रूपांतरित लोग मनोवैज्ञानिक युद्ध के प्रमुख योद्धा बन जाते हैं। वे सेनापति होते हैं|

धर्म की व्यापक पैठ के लिए सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक को विवाह के माध्यम से हल किया जाता है। जाति व्यवस्था को खत्म करने और जाति के आधार पर भेदभाव से बचने के लिए सरकार द्वारा अंतर्जातीय विवाह को बढ़ावा दिया जाता है। हालाँकि, इसका उपयोग धार्मिक पिपासुओं द्वारा अपने धर्म में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है। एक पक्ष द्वारा अपना धर्म बदलने की अनिच्छा और साथ ही दूसरे पक्ष को अपना धर्म बदलने के लिए मजबूर करना तथ्यों का शोषण रहा है। जातिविहीन व्यवस्था

बनाने के बजाय इस तरह के अंतर्जातीय विवाह एक धर्म को और मजबूत कर रहे हैं। एक निष्पादित विवाह में, कोई धार्मिक भावना नहीं, कोई धमकी नहीं, कोई देशभक्ति नहीं है, लेकिन केवल सामाजिक गतिविधि के माध्यम से धर्म का प्रसार किया जाता है। हालाँकि, कार्रवाई बाद की स्थिति में मनोवैज्ञानिक युद्ध की प्रस्तावना बन जाती है।

मनोवैज्ञानिक युद्ध शुरू हो गया है और यह नागरिक आबादी की ओर निर्देशित है। मनोवैज्ञानिक युद्ध की वास्तविक क्रिया हमेशा छिपी रहती है और दृश्य भाग एक विलंबित क्रिया है, जिसके लिए अनुरेखण एक पूरी तरह से अलग क्रिया बन जाती है। यह एक असममित युद्ध उपकरण है और इसे दुनिया के विभिन्न हिस्सों में बार-बार लागू किया गया है। यदि किसी देश या उसके लोगों का मनोविज्ञान मुरझा रहा है, तो यह बहुत स्पष्ट है कि देश एक छिपे हुए मनोवैज्ञानिक युद्ध का सामना कर रहा है।

मनोवैज्ञानिक युद्ध के साथ सबसे बड़ी समस्या यह है कि सभी विनाशकारी शक्तियाँ बिना किसी शर्त के एक साथ मिल जाती हैं। आतंकवादी संगठन, स्लीपर सेल, चरमपंथी, ड्रग-माफिया, हथियार-व्यापारी, और इसी तरह, वे सभी दुनिया भर में एकजुट हैं। हवाला के माध्यम से तथाकथित धन लेनदेन के एक समानांतर वित्तीय प्रणाली की स्थापना का एक सार्वभौमिक अस्तित्व है। हालांकि, विभिन्न देशों की सेना के बीच इस तरह के गठबंधन दिखाई नहीं दे रहे हैं। हैरानी की बात यह है कि देश की

सेना को अन्य देशों की सेना के खिलाफ और विश्व स्तर पर एकजुट मनोवैज्ञानिक युद्ध एजेंटों के साथ भी एक साथ लड़ना पड़ता है। दो या दो से अधिक देशों की सेना के संयुक्त अभियान के लिए, एक गठबंधन की मांग की जाती है, कुछ नियम और शर्तें प्रख्यापित की जाती हैं। हालांकि, काले या विनाशकारी दुनिया में सहयोग के लिए, प्रस्ताव हमेशा खुला रहता है।

कुल मिलाकर दुनिया में मनोवैज्ञानिक युद्ध चल रहा है और भविष्य में यह और तेज होने वाला है। सरकार का इतना विरोध, इतनी अशांति, इतना तनाव, धार्मिक उपदेश और देशभक्ति की भावनाओं में पाया जाता है कि मानसिक स्तर पर युद्ध हमेशा दिखता है। भयभीत करने वाले और सुविधाजनक बनाने वाले कारक महत्वपूर्ण योगदान देते हैं और लोग अनजाने में मनोवैज्ञानिक युद्ध से जुड़ जाते हैं। हालांकि परिणाम वैश्विक नागरिकता की भावना का प्रचार कर सकते हैं, लेकिन मनोवैज्ञानिक युद्ध एजेंट इस तरह के किसी भी प्रयास को प्रबल और बाधित करेंगे। इस मनोवैज्ञानिक युद्ध के खिलाफ लड़ने के लिए किसी भी प्रतिबद्धता के अभाव में, इसे छोड़ना और भविष्य में इस तरह के और हमलों की उम्मीद करना अनिवार्य है। एक बार जब इसे युद्ध की एक प्रमाणित विधि के रूप में मान्यता प्राप्त हो जाती है, तो सभी राष्ट्रों द्वारा सामूहिक रूप से केवल निवारक उपायों की अपेक्षा की जाती है।

उस समय तक, अप्रत्याशित की अपेक्षा करें, क्योंकि मानव मन रचनात्मक है। कल्पना एक वास्तविकता बन सकता है और नागरिक आबादी के भीतर युद्ध की दिशा से धैर्यपूर्वक निपटना होगा। जैसा कि देश सैनिकों और हथियारों के माध्यम से अपनी सीमा सुरक्षा की खोजबीन कर मजबूती दे रहे हैं, लेकिन इस नए प्रकार के युद्ध के लिए नागरिक आबादी की भेद्यता पर भी भविष्य में ध्यान देने की आवश्यकता है। यह अनैतिक लग सकता है लेकिन इसे पूरी दुनिया में लगातार निष्पादित किया जाता है। आखिरकार मानव मस्तिष्क ही वह सब कुछ है जो किसी भी विकास के लिए मायने रखता है, चाहे वह रचनात्मक क्षेत्र हो या मनोवैज्ञानिक युद्ध का विनाशकारी क्षेत्र।

# 10. ध्वनिक युद्ध

ध्वनिक युद्ध सैन्य उपयोग के लिए ध्वनि तरंगों के उपयोग से संबंधित है। ध्वनि तरंगों के प्रभावी संचरण के लिए ध्वनिक युद्ध को एक लोचदार (प्रत्यास्थ) द्रव मीडिया की आवश्यकता होती है। जल और वायु सामान्य माध्यम हैं जिनके माध्यम से ध्वनिक तरंगों को विनाशकारी प्रभावों के साथ प्रसारित किया जा सकता है। ध्वनि मूल रूप से एक अनुदैर्ध्य यांत्रिक तरंग है। माध्य मुक्त स्थिति से कण का विस्थापन ध्वनि तरंगों के संचरण की दिशा के अनुदिश होता है। यह स्पष्ट है कि कण औसत मुक्त स्थिति से इधर-उधर दोलन करते हैं, जिससे वैकल्पिक रूप से मीडिया का संपीड़न और विरलन होता है। कभी-कभी ध्वनि तरंगें दबाव से भी जुड़ी होती हैं। संपीड़न क्षेत्र उच्च दबाव क्षेत्र हैं, जबकि कम दबाव क्षेत्र रेयरफैक्शन डोमेन में हैं।

ध्वनि में विभिन्न विशेषताओं का समावेश है। ध्वनि तरंग दोलन है जिसमें अलग-अलग समय और स्थान पर अलग-अलग आयाम होते हैं। आयाम को माध्य मुक्त स्थिति से विस्थापन के रूप में परिभाषित किया गया है। चूंकि तरंगों की प्रकृति एक ही तरह की गति के बार बार प्रदर्शन की होती है, तो उसके आयाम पैटर्न को समय और स्थान के निश्चित अंतराल के बाद दोहराया जाता है। जब तरंग स्वयं को दोहराना शुरू करती है, तो इसमें लगा समय पूर्ण दोलन समयावधि कहलाती है। वैकल्पिक रूप से, प्रति

सेकंड दोलनों की संख्या को आवृत्ति कहा जाता है और इसे हर्ट्ज़ (Hz) के रूप में व्यक्त किया जाता है। आवृत्ति को कभी-कभी पिच के रूप में भी जाना जाता है। समयावधि और आवृत्ति का गुणनफल हमेशा एक होता है। जब ध्वनि तरंग स्थान में दोलन के समान पैटर्न पर वापस आती है, तो दूरी को तरंग दैर्ध्य कहा जाता है। समय अवधि से तरंगदैर्घ्य के विभाजन को ध्वनि की गति कहते है।

जब सैन्य उपयोगों के लिए ध्वनि को लागू किया जाना है, तो विभिन्न विशेषताओं के साथ ध्वनि तरंगें उत्पन्न करने की विधि का पता लगाया जाना चाहिए। यदि कोई ठोस कंपन कर रहा है, तो वह ध्वनि उत्पन्न कर सकता है। हाई स्कूल के दौरान, भौतिकी प्रयोगशाला प्रयोग ट्यूनिंग फोर्क या तौंग के साथ आयोजित किए जाते हैं। वे ठोस कंपन द्वारा ध्वनि उत्पादन के सिद्धांत पर आधारित हैं। वास्तव में एक लचीला लंबा पतला सपाट खंड एक छोर पर मजबूती से फंसा हो और दूसरे छोर को विस्थापित कर दिया जाए तो कंपन से ध्वनी पैदा होती है। एक वस्तु से दूसरी वस्तु के टकराने से भी ध्वनि उत्पन्न होती है। ध्वनि उत्पादन का एक अन्य तंत्र डोमेन का तेजी से विस्तार और संपीड़न है। पानी में बुलबुले के फटने या वैकल्पिक विस्फोट और विस्फोट से ध्वनि उत्पन्न हो सकती है। ध्वनि उत्पन्न करने की तीसरी विधि भोर्टेक्स शेडिंग कहलाती है। यदि वायु प्रवाह में कोई कुंद वस्तु अवरोध बना कर रखी जाए तो भंवर बन सकता है, जो सतह से

अचानक अलग हो कर भोर्टेक्स शेडिंग करता है| इस प्रकार ध्वनि उत्पन्न होती है। सीटी, बांसुरी, सिंगिंग पावर लाइन आदि में यह तंत्र प्रचलित है।

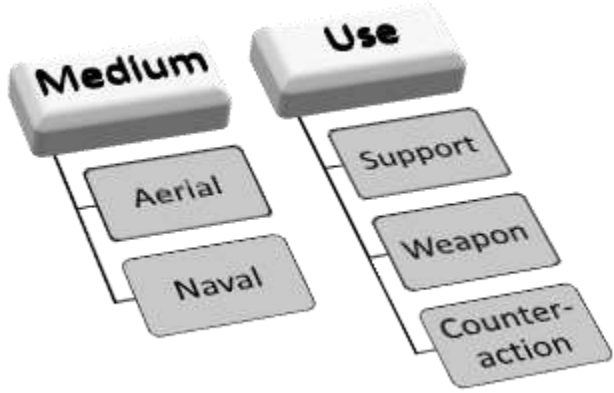
जानवरों में ध्वनि की धारणा भिन्न होती है। मनुष्य ध्वनि को दबाव तरंगों के रूप में देखते हैं, जबकि मछलियाँ कण गति से उनकी उपस्थिति का पता लगाती हैं। ध्वनि के प्रसार के लिए एक माध्यम की आवश्यकता होती है और निर्वात में ध्वनि का प्रसार संभव नहीं है। वास्तव में, ध्वनि का वेग मीडिया के प्रसार मापांक के वर्गमूल के समानुपाती होता है। ठोस पदार्थों के लिए, यह यंग का मापांक हो सकता है और तरल पदार्थों के लिए, यह थोक मापांक हो सकता है। ध्वनि का वेग भी प्रसार माध्यम के घनत्व के वर्गमूल के व्युत्क्रमानुपाती होता है। गैस की तुलना में ठोस और तरल में ध्वनि की गति उच्च प्रसार मापांक के कारण तेज होती है, उच्च घनत्व के कारण नहीं। हवा में, सभी आवृत्ति, आयाम और तरंग दैर्ध्य की ध्वनि सामान्य स्थिति में 345 मीटर प्रति सेकंड की गति से यात्रा करती है। चूंकि हाइड्रोजन सबसे हल्की गैस है, इसलिए कम घनत्व के परिणामस्वरूप ध्वनि की गति हवा की तुलना में अधिक होती है। हाइड्रोजन में ध्वनि की गति लगभग 1280 मीटर प्रति सेकेंड होती है। चूंकि स्टील का घनत्व हवा से अधिक होता है, स्टील में ध्वनि का वेग कम होना चाहिए, लेकिन स्टील का प्रसार मापांक मूल्य इतना अधिक होता है कि यह घनत्व के कारण कमी को पार कर जाता है। स्टील में ध्वनि की

गति 5950 मीटर प्रति सेकेंड होती है। धातुओं में, यह बेरिलियम में सबसे अधिक 12900 मीटर प्रति सेकंड है। चूंकि ध्वनि तरंग के सैन्य उपयोग का पता लगाया जा रहा है, कोमल ऊतकों में ध्वनि की गति लगभग 1540 मीटर प्रति सेकंड है।

यह केवल गति नहीं है जो ध्वनि तरंग के शस्त्रीकरण के लिए मायने रखती है। यह प्रसार लंबाई संभव है, जिसे समझना चाहिए। ध्वनि तरंगों से हथियार बनाने के लिए लंबी प्रसार दूरी की आवश्यकता होती है। निम्न आवृत्ति तरंगें दूर तक जाती हैं। मनुष्य 20 हर्ट्ज से 20 किलोहर्ट्ज़ की आवृत्ति वाली ध्वनि तरंगें सुन सकता है। 20 किलोहर्ट्ज़ से ऊपर की किसी भी आवृत्ति को अल्ट्रासाउंड कहा जाता है। 20 हर्ट्ज से कम की आवृत्ति को इन्फ्रासाउंड कहा जाता है। बात करते समय, मानव 100 हर्ट्ज से 1000 हर्ट्ज की सीमा में ध्वनि उत्पन्न करता है। हालाँकि, मानव श्रवण की चरम संवेदनशीलता 4000 हर्ट्ज़ पर है। 20 हर्ज से कम आवृत्ति की तरंगें ज्यादा दूर तक सशक्त रहेंगी|

ध्वनिक ऊर्जा को विशिष्ट अनुप्रयोग के लिए हथियार के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है और इन्हें विभिन्न माध्यमों के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है। पहला पानी के नीचे का हथियार है, जो पानी में ध्वनि के प्रसार का उपयोग करता है और दूसरा हवाई ध्वनिक तरंगें है, जो वायुमंडल को पार करती है। ध्वनिक हथियारों के वर्गीकरण का एक और तरीका युद्ध के मैदान में इसकी भूमिका के अनुसार है। पहला व्यापक क्षेत्र सहायक

भूमिका में हो सकता है, जहां ध्वनिक हस्ताक्षरों का उपयोग करके लक्ष्यों का पता लगाया जा सकता है, उनकी पहचान की जा सकती है और उनका विश्लेषण किया जा सकता है। यह हवाई, भूमि और नौसैनिक लक्ष्यों के लिए मान्य है। दूसरा दुश्मन को नुकसान पहुंचाने के लिए ध्वनिक ऊर्जा को हथियार के रूप में इस्तेमाल कर रहा है। विशिष्ट आवृत्ति की ध्वनि तरंगें मानव मन को भटकाने के लिए वायु में संचारित होती हैं। रेंज, प्रभावशीलता, दिशा, क्षीणन, आवृत्ति ऐसे हथियारों को नियंत्रित करने वाले कुछ कारक हैं। तीसरे प्रकार का वर्गीकरण काउंटर-काउंटरमेजर्स के लिए ध्वनिक काउंटर-उपाय हो सकता है। ये उपकरण दुश्मन के ध्वनिक हथियारों को धोखे, छल, ठेला, संकेतों की बाढ़, या क्षीणन द्वारा युद्ध के मैदान में अप्रभावी बनाने के लिए हैं।



ध्वनिक तरंगों में चोट देने  की जबरदस्त क्षमता होती है। यह घायल या अक्षम कर सकता है। ईयरड्रम का टूटना, भ्रम, भटकाव संभव है। यहां तक कि छोटी आवृत्तियां भी मतली, बेचैनी और उल्टी का कारण बन सकती हैं। यह अकेले श्रवण प्रणाली नहीं है, जो ध्वनिकी से प्रभावित है। नेत्रगोलक का कंपन भी ध्वनि तरंगों के कारण हो सकता है। दृष्टि की विकृति एक संभावित परिणाम है। 700 किलोहर्ट्ज़ से 3600 किलोहर्ट्ज़ की आवृत्ति रेंज में अल्ट्रासाउंड द्वारा चूहों के फेफड़े और आंत क्षतिग्रस्त हो सकते हैं। वैकल्पिक रूप से, 184 डीबी पर जिगर और फेफड़ों की क्षति भी देखी जाती है। ध्वनि तरंगें मांसपेशियों में संकुचन, हृदय क्रिया में परिवर्तन, केंद्रीय तंत्रिका तंत्र के परिवर्तित प्रदर्शन, छाती और फेफड़ों के ऊतकों की गिरावट का कारण बनने के लिए पर्याप्त शक्तिशाली हैं।

जलीय स्तनपायी और स्कूबा चालक भी पानी के भीतर ध्वनिक तरंगों के अधीन होते हैं। ये तरंगें निरंतर उच्च तीव्रता, निम्न आवृत्ति शोर हैं। वे मस्तिष्क के ऊतकों पर काफी हद तक दबाव डालते हैं। समस्या लगभग सिर की मामूली चोट के बराबर है। वास्तव में ये कम आवृत्ति तरंगें बिना किसी समस्या के पानी से जीवित निकायों में जा सकती हैं, लेकिन प्रतिबाधा बेमेल के कारण प्रत्येक गैस बुलबुले या खाली जगहों पर तरंगें प्रतिबिंबित होती हैं। इस तरह की गतिविधियों से यांत्रिक तनाव हो सकता है। इस तरह के प्राकृतिक ध्वनिक हस्ताक्षरों के लिए 15 मिनट से अधिक

समय तक एक्सपोजर में विभिन्न अवांछित स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती हैं।

2017 में, CUBA में US के लगभग 2 दर्जन राजनयिकों ने कुछ सदस्यों के अचानक बहरेपन को देखा। अस्पष्टीकृत सिरदर्द, चक्कर आना, संज्ञानात्मक मुद्दों और नींद की कमी के कारण लक्षण बढ़ गए। कम आवृत्ति शोर के साथ पूरक रासायनिक विषाक्त पदार्थों के परिणाम ऐसे प्रभाव हो सकते थे, क्योंकि उस समय कोई अन्य ज्ञात हथियार ऐसा प्रभाव नहीं दे सकता था। कारण कुछ अजीबोगरीब शोर के संपर्क में आना बताया गया। कारणों को निर्णायक रूप से स्थापित नहीं किया जा सका, लेकिन यह एक मूक ध्वनि हथियार का हमला था। इसने दर्द रहित रूप से मन की स्थिति बदल दी और पीड़ितों को हमले का कोई सुराग नहीं दिया गया। हालांकि CUBA ने ऐसे किसी भी हथियार के अस्तित्व से इनकार किया है, लेकिन यह इन्फ्रा-साउंड तरंगों के कारण था, जो सामान्य मानव कानों के लिए श्रव्य नहीं थे। सामान्य श्रवण सीमा के बाहर, आवृत्ति रेंज में तरंगों द्वारा कानों का ध्वनि संवेदन भाग संभवतः फट गया था। पर कोई भी हथियार नहीं मिला।

2017 में दक्षिण चीन के ग्वांगझू में अमेरिकी राजनयिक पर ध्वनिक हथियार के एक और हमले का संदेह था। यह इंसानों पर वैसा ही लक्षण दिखा रहा था, जैसा CUBA में दिख रहा था। राजनयिकों ने कई महीनों तक असामान्य ध्वनि और कानों में दबाव के बाद दर्दनाक मस्तिष्क की चोट की शिकायत की।

प्रदर्शनकारियों को नियंत्रित करने के लिए चीन द्वारा फर्स्ट हैंड हेल्ड पोर्टेबल सोनिक गन भी विकसित की गई है।

दरअसल, पवन-चक्की के आसपास रहने वाले लोग इन्फ्रा-साउंड के हानिकारक प्रभावों का अनुभव करते हैं। वे चक्कर आना, मतली, सिरदर्द और बीमारी की शिकायत करते हैं। कानों द्वारा प्राप्त इन्फ्रासाउंड शोर कान में प्राकृतिक सहज विद्युत-ध्वनिक उत्सर्जन को बाधित करता है और लंबे समय तक संपर्क में रहने पर संतुलन को प्रभावित करता है। इसके विपरीत, गुर्दे की पथरी को तोड़ने और ऊतकों को तोड़ने के लिए पर्याप्त ऊर्जा वाली अल्ट्रासोनिक तरंगों का उपयोग किया जाता है। हालांकि, उच्च आवृत्ति के कारण, अल्ट्रासोनिक तरंगें वातावरण में बहुत तेजी से क्षीण होती हैं। उन्हें लंबी दूरी तक प्रेषित नहीं किया जा सकता है। इसलिए अल्ट्रासाउंड ऊर्जा का उपयोग करने वाले किसी भी उपकरण को पीड़ित के आसपास ही रखा जाना चाहिए। लेकिन उच्च आवृत्ति वाली अल्ट्रासाउंड तरंगों में कानों में रक्त नलिकाओं को फटने की क्षमता होती है।

उच्च आवृत्ति वाले अल्ट्रासोनिक तरंगों के संपर्क में आने के कारण जानवरों के मस्तिष्क और फेफड़ों को नुकसान होने की सूचना है। पर्याप्त तीव्रता के ध्वनिक हथियार का उपयोग करके अपहृत समुद्री लुटेरों को समुद्र में मोड़ दिया गया। एक तथाकथित ध्वनि तोप में 300 मीटर की दूरी से स्थायी श्रवण हानि करने की क्षमता होती है। हथियार को ध्वनिक लेजर कहा जा सकता है, क्योंकि

इसमें एक स्थान पर ध्वनिक ऊर्जा पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। ब्रिटेन में, बगीचों और रिहायशी इलाकों में पक्षियों से छुटकारा पाने के लिए साउंड गन का इस्तेमाल किया जाता है, क्योंकि बड़ी संख्या में पक्षी अपनी गंदगी से इसे गंदा करने के लिए क्षेत्र पर मंडराते हैं। यह भी पाया गया कि युवा पीढ़ी में पुरानी पीढ़ियों की तुलना में अधिक संवेदनशील सुनने की क्षमता होती है। इसलिए, वे श्रव्य आवृत्ति सीमा पर पड़ी आवृत्तियों के प्रति अधिक संवेदनशील होते हैं। छेड़खानी करने वाले युवाओं को निराश करने के लिए ध्वनि हथियार का इस्तेमाल किया गया था। युनाइटेड किंगडम में ऐसे ही एक सोनिक उपकरणों का उपयोग किशोरों को लक्षित क्षेत्रों में दुकानों के आसपास रहने से रोकने के लिए किया गया है। डिवाइस एक अल्ट्रा-हाई फ़्रीक्वेंसी ब्लास्ट (लगभग 19–20 kHz) का उत्सर्जन करता है, जिसके लिए किशोर या लगभग 20 वर्ष से कम उम्र के लोग अतिसंवेदनशील होते हैं और असहज महसूस करते हैं। उम्र से संबंधित श्रवण हानि स्पष्ट रूप से अल्ट्रा-हाई पिच ध्वनि को उनके बीस और उससे अधिक उम्र के लोगों के लिए परेशानी पैदा करने से रोकती है, हालांकि यह पूरी तरह से एक युवा व्यक्ति के उच्च ध्वनि दबाव स्तरों के पिछले जोखिम पर निर्भर है। 2-3 किलोहर्ट्ज़ ध्वनि तरंग का एक अन्य अनुप्रयोग इसे बर्गलर अलार्म या निवारक के रूप में उपयोग करना है।

हथियार के रूप में ध्वनि में कई विशिष्ट विशेषताएं हैं। वे प्रकृति में गैर-घातक हैं और वस्तुओं, भेदकों, गोलियों या प्रक्षेप्य का कोई

भौतिक वितरण नहीं होता है। विनाश अदृश्य माध्यमों से होता है, जिसे तरंगें कहते हैं। इससे कोई दृश्य चोट नहीं लग सकती है लेकिन संबंधित व्यक्ति अक्षम हो जाएंगे और उनका प्रदर्शन खराब हो जाएगा। पारंपरिक युद्ध की तुलना में युद्ध का यह साधन लागत प्रभावी हो सकता है और भारी पूंजी निवेश की आवश्यकता नहीं हो सकती है। इसके अलावा शस्त्र मौन, अदृश्य और कम विस्फोट होता है। यह लक्ष्य को नष्ट करने के लिए आग और गतिज ऊर्जा वितरण के पारंपरिक साधनों का उपयोग नहीं कर रहा है।

ऐतिहासिक रूप से, सैनिकों का मनोबल बढ़ाने और दुश्मन को डराने के लिए युद्ध के दौरान झुकना, तुरही, ढोल आदि का सम्मान किया जाता है। सेना को चिढ़ाने के लिए ध्वनि का प्रयोग सदियों से होता आ रहा है। शोर एक अड़चन है और यह सैनिकों के युद्ध कौशल को प्रभावी ढंग से प्रभावित कर सकता है। रात के समय दुश्मन सैनिक को जगाए रखने के लिए युद्ध के मैदान में ध्वनि भी उत्पन्न होती है। यह बताया गया है कि लगभग 3500 साल पहले, यरीहो की दीवारों को हिलाने के लिए तुरही बजाने वाले पुजारियों का इस्तेमाल किया गया था। द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान, सोवियत सैनिकों ने 1942 में स्टेलिनग्राद में इसका इस्तेमाल जर्मन सैनिकों को रात में जगाए रखने के लिए किया था। बड़े-बड़े लाउडस्पीकरों से आवाज सुनाई देती थी और आक्रमण करने वाला शत्रु थक जाता था। वियतनाम में, अमेरिकी सेनाओं

ने मनोवैज्ञानिक युद्ध रणनीति के रूप में ध्वनि तरंगों का उपयोग करने की सूचना दी है। बजायी गई ध्वनि श्रव्य श्रेणियों में थी और इसे गाने, टैंक-आंदोलन ध्वनियों के रूप में वितरित किया गया था, सिंह-दहाड़, या गाली-गलौज। 1989 में, पनामा नेता मैनुअल नोरिएगा ने वेटिकन के पनामा दूतावास में बैरिकेडिंग की। अमेरिकी सैनिकों ने भारी धातुओं को इस हद तक बजाया कि आत्मसमर्पण को संभव बनाया जा सके। तो, ध्वनिक का उपयोग प्रत्यक्ष हमले के रूप में किया जा सकता है, और गैर-घातक तरीके से वांछित परिणाम प्रभावी ढंग से प्राप्त करने के साधन के रूप में भी।

इक्कीसवीं सदी में शस्त्र के रूप में ध्वनि का प्रयोग तेज हो गया। विभिन्न विशेषताओं के साथ ध्वनि उत्पादन की तकनीक में सुधार और परिपक्वता आई है। हानिकारक प्रभावों को वैज्ञानिक रूप से समझा गया था। ध्वनिक ऊर्जा के मनोवैज्ञानिक और शारीरिक प्रभाव को अच्छी तरह से समझा जाता है। 2004 में, अमेरिकी सेना ने इराक में फालुजा और हम्वेस में इसका इस्तेमाल किया। अल-कायदा की सेना पर कब्जा करने का मनोबल तोड़ने के लिए उन्होंने अरबी भाषा में गाली-गलौज और अपमान करने के लिए लाउडस्पीकर का इस्तेमाल किया। दुनिया के देशों ने व्यवधान, भटकाव और भ्रमित करने की रणनीति का सहारा लेने के बजाय लोगों को घायल करने के लिए ध्वनिक ऊर्जा को बंदूक में बदल दिया है।

ध्वनिक हथियार के क्षेत्र में महत्वपूर्ण विकासों में से एक लंबी दूरी की ध्वनिक डिवाइस (एलआरएडी) है। ये डिवाइस 20 से अधिक देशों में उपलब्ध हैं। यह श्रव्य और अश्रव्य दोनों श्रेणियों में ध्वनि उत्पन्न करता है। इसे भीड़ नियंत्रण के लिए विकसित किया गया था। इसे बाद में अमेरिका द्वारा इराक में आत्मघाती हमलावरों को परेशान करने के लिए तैनात किया गया था। LRAD समय के साथ विकसित हुआ है और अब इसकी कई सेटिंग्स हो सकती हैं। तकनीकी रूप से LRAD श्रव्य श्रेणियों में 30 डिग्री के शंकु में ध्वनि तरंगें उत्पन्न करता है। इसे लंबी दूरी पर लक्ष्य प्राप्ति पर चालू किया जा सकता है। इसमें 140 डीबी ध्वनि उत्पन्न करने की क्षमता है। यह ध्यान में रखा जाना चाहिए कि 30 मीटर की दूरी पर एक जेट इंजन 140 डीबी उत्पन्न करता है। इस तरह का शोर निर्माण प्रदूषण की स्थिति से हथियार की ओर बढ़ गया है। एलआरएडी एक व्यावहारिक प्रणाली है और इसे व्यावहारिक रूप से कई वांछित आउटपुट स्थापित किया गया है। यह आने वाले छोटे जहाजों को डायवर्ट करने के लिए बड़े जहाजों पर लगाया जाता है। इसका इस्तेमाल विभिन्न देशों के जहाजों द्वारा समुद्री लुटेरों के खिलाफ किया गया है। 2005 में क्रूज जहाज सीबोरन स्पिरिट के चालक दल ने समुद्री लुटेरों को हटाने के लिए इसका इस्तेमाल किया। इसका उपयोग अमेरिकी पुलिस द्वारा 2011 में ऑक्युपाई वॉल स्ट्रीट और 2014 में मिसौरी में भीड़ नियंत्रण के लिए किया गया था। इसका उपयोग इजरायल द्वारा फिलिस्तीन के खिलाफ और जापान द्वारा पर्यावरण समूहों के खिलाफ भी

किया जाता है। वास्तव में एक चुंबकीय ध्वनिक उपकरण भी संभव है।

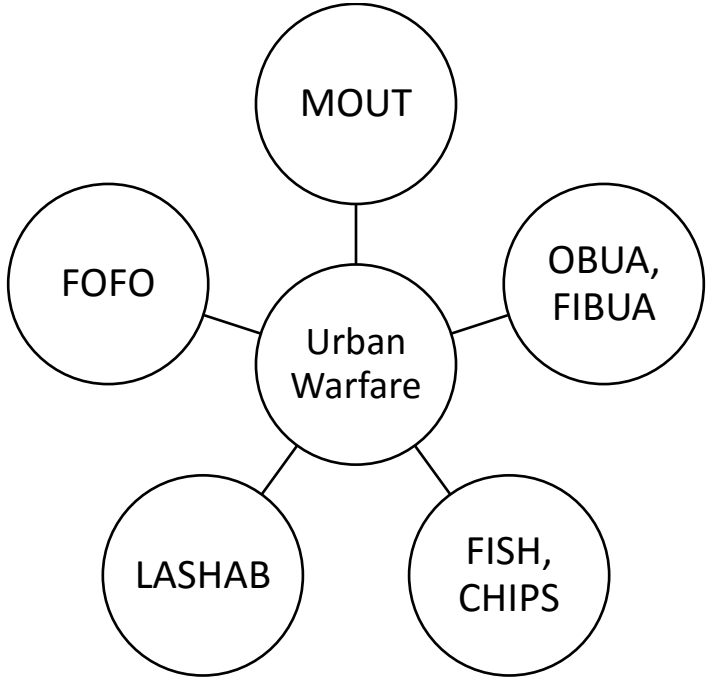
ध्वनि प्रौद्योगिकी में अनुसंधान और विकास गैर-सैन्य क्षेत्र में प्रगति कर रहा है, लेकिन इसकी दोहरी भूमिका है। प्राप्त ज्ञान का उपयोग हथियार बनाने के साथ-साथ डिटेक्शन डिवाइस बनाने में भी किया जा सकता है। पनडुब्बी रोधी युद्ध के लिए ध्वनि एक आवश्यक उपकरण रहा है। पनडुब्बी का पता लगाने, पहचान करने और स्थान का पता लगाने का प्रयास ध्वनिक सेंसर द्वारा किया जाता है। सामान्य बंदूकों की तुलना में ध्वनि तरंग जनरेटर में असीमित जीवन होता है और निरंतर संसाधन होते हैं। एक सामान्य बंदूक में गोलियों और गोलियों की सीमित आपूर्ति होती है| गोली और बंदूक दो अलग-अलग पहचान होती है। हालाँकि, ध्वनिक हथियारों में, ध्वनि उत्पन्न करने, ध्वनि पर ध्यान केंद्रित करने और ध्वनि को क्षीण करने की तकनीक का प्रयास एक ही इकाई में किया जाता है। इसे पोर्टेबल, हल्के वजन और प्रभावी बनाया जा सकता है। नए अदृश्य ध्वनिक हथियार अपरंपरागत युद्ध क्षेत्र के क्षेत्र में बाढ़ लाने वाले हैं। यह अदृश्य है, यह प्रभावी है, और वास्तविक गोलियों या गोला-बारूद के बिना दुश्मन के घायल होने के लिए आश्चर्य की बात है। यह स्पष्ट नहीं है कि ध्वनिक हथियारों को अपग्रेडेशन, इनोवेशन, एडवांस और फ्यूचरिस्टिक प्रकृति के रूप में वर्गीकृत किया गया है, लेकिन

ध्वनिक युद्ध धीरे-धीरे युद्ध के मैदान और सिविल डोमेन में चोट, प्रभाव और कार्रवाई कर रहा है।

# 11. शहरी युद्ध

शहरी युद्ध का तात्पर्य कस्बों, शहरों और महानगरों में युद्ध लाना है। द्वितीय विश्व युद्ध को इस तरह के युद्ध के अग्रदूत के रूप में देखा जा सकता है, लेकिन समय और प्रौद्योगिकी की प्रगति के साथ, शहरी युद्ध को सभी क्षेत्रों द्वारा युद्ध के अलग रूप के रूप में संबोधित किया जाता है। खुला मैदान कम है, इमारतों द्वारा दृश्यता अक्सर बाधित होती है, सैनिकों की आवाजाही को तोपखाने द्वारा प्रतिबंधित किया जा सकता है, छोटे समूह बड़ी सेना से मुकाबला कर सकते हैं, क्योंकि युद्ध क्षेत्र कई-छोटे डोमेन में सिकुड़ जाता है, मानवाधिकार नागरिकों की सामूहिक हत्या पर कार्रवाई को रोकता है, सटीक निर्देशित गोला-बारूद हमले के लिए आवश्यक हैं, युद्ध और नागरिक आबादी के बीच अंतर करना मुश्किल है, आदि। युद्ध के मैदान की रणनीतियों की तुलना में रूप, हथियार, रणनीति और आंदोलन में इस तरह की विविधताओं के साथ, शहरी युद्ध ने रुचि प्राप्त करना शुरू कर दिया। किसी भी शहरी युद्ध रणनीति से निपटने के लिए दुनिया के विभिन्न देशों द्वारा विशिष्ट योजनाएँ शुरू की जाती हैं। FOFO (फोर्टिफाइड ऑब्जेक्टिव्स में फाइटिंग) का मतलब है दुश्मन को बंकरों, खाइयों और गडढ़ों से बाहर निकालना। कोई भी संकरा और घिरा हुआ स्थान, जहां टैंक और तोपखाने का उपयोग नहीं किया जा सकता है, इस तरह के संचालन से आच्छादित है।

अलग-अलग देश ऐसे प्रयासों को अलग-अलग नामों से आगे बढ़ाते हैं।



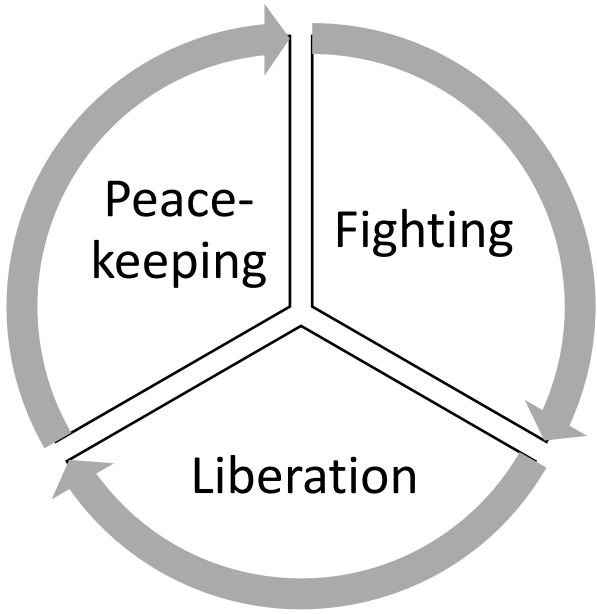

**अमेरिका:** शहरी इलाके में MOUT या सैन्य अभियान (Military Operation in Urban Terrain)

**अंग्रेजों:** OBUA (Operations in Built-up Area) या बिल्ट-अप एरिया में ऑपरेशन, FIBUA (Fighting in Built-up Area) या बिल्ट-अप एरिया में फाइटिंग, FISH (Fighting in Someone's

House) या किसी के घर में लड़ाई, CHIPS (Causing Havoc in People Streets) या लोगों की गलियों में तबाही मचाना

**इजराइल:** शहरी इलाके पर वारफेयर का हिब्रू परिवर्णी शब्द LASHAB

चूंकि शहरी युद्ध शहर पर हमले, नागरिकों पर हमले, गैर-लड़ने वाले दुश्मन पर हमले, निहत्थे लोगों पर हमले से जुड़ा है, शहरी क्षेत्र में हमले कई गुना कम गंभीर है। हालांकि भारी तोपखाने के कारण हमलावर बलों के फायदे हैं, लेकिन बचाव करने वाले शहर की सेना को स्थितिजन्य फायदे हो सकते हैं। शहरी पथ स्थानीय लोगों के लिए ज्ञात हो जाता है। रक्षा बलों द्वारा बूबी ट्रैप और भूमिगत खदानों को लगाना बहुत आसान हो जाता है। ऐसा नगरीय युद्ध केवल शत्रुओं से ही नहीं होता, अपितु अपने ही देशवासी आतंकवादियों, उग्रवादियों और नक्सलियों के प्रभाव में सरकारी बलों का विरोध कर सकते हैं। शहरी युद्ध के लिए न केवल उन्नत हथियारों और रणनीति की आवश्यकता होती है, बल्कि वास्तविक हमले का सहारा लेने से पहले खुफिया और सूचना नेटवर्क को भी मजबूत करना होता है।




शहरी युद्ध की अंतर्निहित विशिष्ट प्रकृति उद्देश्यों द्वारा परिभाषित की जाती है। इस डोमेन में तीन अलग-अलग उद्देश्यों का पता लगाया जा सकता है। पहले देशों के बीच लड़ाई है, जहां जीतने वाला देश पराजित देश के नागरिक को आतंकित करता है। हमलावर सैनिक को निश्चित रूप से नागरिक आबादी का सामना करना पड़ेगा। ऐसी स्थिति में शहरी इलाकों में युद्ध की प्रकृति बचाव करने वाले नागरिकों द्वारा पेश किए गए प्रतिरोध के प्रकार पर निर्भर हो सकती है। युद्ध क्षेत्र में इस तरह की पैठ के मामले में, नागरिकों के खिलाफ भी हवाई हमले और तोपखाने का उपयोग किया जाता है। यह स्टेलिनगार्ड और वारसॉ की लड़ाई में देखा गया, जहां जर्मन ने नागरिक आबादी पर उसी जोश और परिष्कार

के साथ हमला जारी रखा, जैसा कि वे सशस्त्र बलों पर कर रहे थे। एक तानाशाह से एक क्षेत्र की मुक्ति के लिए शहरी इलाके में सैन्य अभियानों की आवश्यकता होती है। हालांकि, चूंकि उद्देश्य अलग है, इमारतों को कम से कम नुकसान होने का अनुमान है। नागरिक आबादी के कम हताहतों का प्रयास किया जाता है। द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान, ओर्टोना और ग्रोनिंगन में कनाडाई ऑपरेशन समान्य शहरी युद्ध के लिए उत्तम उदाहरण दर्शाते हैं। इसी तरह फिलीपींस में मनीला की लड़ाई में भी इसी तरह का संयम देखा गया। इमारतों को सुरक्षित रखना भी एक आवश्यकता है, क्योंकि बम विस्फोटों में इमारत के विध्वंस के लिए अत्यधिक कार्रवाई और मलबे को हटाने और एक इमारत के पुनर्निर्माण के लिए लागत की आवश्यकता हो सकती है। शांति स्थापना एक अन्य क्रिया है जिसमें विभिन्न देशों की सेना शामिल होती है। कई देश गृहयुद्ध की चपेट में हैं, कई में सशस्त्र सत्ता संघर्ष है, कई देश विभिन्न समूहों के आंशिक नियंत्रण में हैं, कई आतंकवादी समूहों के सीधे नियंत्रण में हैं। उन क्षेत्रों में संयुक्त राष्ट्र के तहत शांति व्यवस्था की कार्रवाई की जाती है और यह स्पष्ट है कि सैन्य कार्रवाई के बजाय, बातचीत, शांति वार्ता, निरोध और लड़ाई-रोधी प्रणाली अनिवार्य है। ऐसे अभियानों में भी पूर्ण युद्ध की कल्पना नहीं की जा सकती। ऐसे मामलों में भवन, पुलों, पावर ग्रिड, बांध और बुनियादी ढांचे को कोई नुकसान की योजना नहीं होती है।

शहरी युद्ध की विशेषता उस इलाके से होती है, जहां यह लड़ा जाता है। मुख्य विशेषताओं में सीमेंट, कंक्रीट और ईंटों की ऊंची-ऊंची ऊंची इमारतें, संकरी सड़कें, पगडंडी, सबवे, पुल, सीवेज, सुरंगें और आवाजाही चैनलों का नेटवर्क शामिल हैं। रक्षकों को क्षेत्र का बेहतर ज्ञान होता है और वे इन भूमि या कृत्रिम विशेषताओं का उपयोग छिपने, काटने, बारूदी सुरंग बिछाने, घात लगाकर हमला करने और भागने के लिए कर सकते हैं। इस दृष्टी से हमलावर हमेशा छिपने में असमर्थ और कमजोर होते हैं। साथ ही, भारी गोलाबारी के प्रयोग पर किसी भी प्रकार की रोक हमलावर बलों के लिए हानिकारक हो सकती है। अतीत की विभिन्न घटनाओं से शहरी युद्ध के महत्व को स्थापित किया जा सकता है।

सितंबर 1846 में, अमेरिकी सेना ने मैक्सिकन शहर मोंटेरे पर आक्रमण किया। शहर में मोटी दीवारों वाली इमारतें, मजबूत डबल दरवाजे, कुछ खिड़कियां और छत पर दो फीट से अधिक ऊंची पैरापेट दीवार थी। रक्षक दीवारों और छतों के पीछे छिप गए। उन्होंने आगे बढ़ती अमेरिकी सेना पर हमला किया और भारी गोलाबारी करके उन्हें वस्तुतः रोक दिया। अमेरिकी सैनिकों का जवाबी हमला बिल्कुल भी कारगर नहीं रहा। तोपखाने का उपयोग संभव नहीं था और इस्तेमाल होने पर भी यह अप्रभावी था। अमेरिकी सेना ने गतिरोध के बाद में सीमा परा लड़ने वाले युद्ध की रणनीति को करीबी युद्ध में बदल दिया। उन्होंने इमारतों की दीवारों और छतों में छेद कर दिए। सैनिकों को छत के छेद से

पैराशूट द्वारा घर के अन्दर पहुंचाया गया। रिवॉल्वर से नियंत्रण करने के बाद कुल्हाड़ी से दरवाजे तोड़े गए। स्टैंड-ऑफ तोपखाने के स्थान पर पारंपरिक हथियारों (पिकैक्स, रिवॉल्वर) के उपयोग के साथ इस तरह की निकट युद्ध तकनीक ने सकारात्मक परिणाम दिए। यह स्पष्ट हो गया कि शहरी युद्ध की आवश्यकता है, हमले के लिए अलग रणनीति। एक मजबूत सेना शहरी इलाके में युद्ध नहीं जीत सकती।

शहरी युद्ध पारंपरिक युद्ध नहीं है। इसे पूरी तरह से अलग उपकरणों की जरूरत है और तैयारी को पीईटी के रूप में संक्षिप्त किया गया है:

- **पी के लिए** शहरी युद्ध-क्षेत्र की भौतिक किलेबंदी और बुनियादी ढाँचा (Physical Forticfication)
- **ई के लिए** शहरी युद्ध से निपटने में जबरदस्ती हमला करने का अनुभव (Experience of Attack)
- **टी के लिए** विभिन्न क्षेत्रों के लिए युद्ध लड़ने में अपनाई गई रणनीति (Tactics for Fighting)

द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान, बर्लिन में लड़ाई ने जर्मन और सोवियत दोनों द्वारा शहरी युद्ध रणनीति के उपयोग को प्रदर्शित किया। चूंकि बर्लिन में ऊंची इमारतें हैं और सीधी चौड़ी सड़कों के साथ शहर के ब्लॉक हैं, तोपखाने और टैंक सोवियत द्वारा आसानी से तैनात किए जा सकते हैं। तोपखाने के हमले को देखते हुए,

जर्मनों द्वारा सड़क के कोनों को अस्थायी बैरिकेड्स से सुसज्जित नहीं किया गया था। उन्होंने अपनी इमारत की ऊपरी मंजिलों और छतों पर स्नाइपर्स और मशीनगनों को रखा। यह सोवियत के मार्चिंग टैंकों पर हमला करने और उनकी रक्षा करने के लिए था, क्योंकि टैंक गन को इन ऊंचाइयों तक गोला दागने के लिए उठाया नहीं जा सकता है। सोवियत टैंकों पर हमला करने के लिए सिंगल-शॉट, सस्ता, रिकॉइललेस एंटी-टैंक हथियार पैंजरफास्ट को तहखाने की खिड़कियों में रखा गया था। सोवियत मशीन गनर्स ने अलग रणनीति के साथ जवाब दिया। उनके सैनिक टैंकों पर घूम रहे थे, दरवाजों और खिड़कियों पर गोलियां बरसा रहे थे। लेकिन सड़क पर टैंक के टरेट को घूमाना मुश्किल हो रहा था। ऊंची इमारतों पर हमला करने के लिए 152 मिमी और 203 मिमी के भारी हॉवित्जर का भी इस्तेमाल किया गया था। सोवियतों द्वारा विमान-रोधी तोपों का भी इस्तेमाल किया गया था। दरअसल, जर्मन ने टैंक युद्ध को अधिक महत्व दिया, लेकिन सोवियत ने घर-घर जाकर हमले और बेअसर करने की रणनीति बदल दी। युद्ध की रणनीति से सड़क पर हमले को पूरी तरह से हटा दिया गया था। छतों पर लड़ाई हुई और सोवियत सेना सड़कों पर आए बिना एक इमारत से दूसरी इमारत में चली गई। ऐसी रणनीति और काउंटर रणनीति शहरी युद्ध में नियोजित होती है, जिसके लिए उचित सिमुलेशन की आवश्यकता होती है।

हाल ही में, 1994-1995 में चेचन प्रांत का युद्ध अनोखा था। दिसंबर 1994 में सोवियत ने चेचन पर हमला किया। लेकिन चेचन प्रांत, को युद्ध की तैयारी और संसाधन होने के कारण कई फायदे थे जैसे

(i) वे चेचन के शहरी इलाकों से लड़ने के बारे में जानते थे

(ii) उन्हें सोवियत संघ द्वारा सैन्य रणनीति में प्रशिक्षित किया गया था

(iii) वे सोवियत संघ के पास उपलब्ध उपकरणों से अच्छी तरह वाकिफ थे।

अपनी सामरिक श्रेष्ठता का लाभ उठाने के लिए, उन्होंने 4-मैन फायर टीम के साथ 15-20 लोगों की छोटी लड़ाकू टीमें बनाईं। फायर टीम के पास टैंक रोधी हथियार, मशीन गन और स्नाइपर थे। रूसी टैंकों को बेअसर करने के लिए, इस तरह की फायर टीमों को बेसमेंट और छतों सहित अलग-अलग ऊंचाई पर मिश्रित इमारतों में स्थित किया गया था। इस युद्ध के दौरान किए गए समन्वित हमले के प्रकार से रूसी हैरान थे और बेहतर अग्नि शक्ति होने के बावजूद, निर्धारित गति से आगे बढ़ने में असमर्थ थे। शहरी इलाकों में, सभी अग्नि शक्तियाँ व्यर्थ हो जाती हैं और अधिकांश समय, निकट युद्ध फायदेमंद होता है। ऐसे मामलों में भारी गोलाबारी और तोपखाने के हमले अप्रचलित हो जाते हैं। रूसियों को रणनीति बदलनी पड़ी। उन्होंने घर-घर जाकर

व्यवस्थित हमले का सहारा लिया, जिसमें परशूट से उतरे हुए सैनिक अग्रिम में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते थे।

एक अन्य उदाहरण के रूप में, 2002 में आतंकवाद विरोधी उपायों के रूप में ऑपरेशन डिफेंस शील्ड, इजरायल द्वारा किया गया। कई आत्मघाती बम विस्फोटों के बाद, इज़राइल ने विभिन्न संदिग्ध शिविरों पर हमला किया। नाब्लस की लड़ाई में, इज़राइल ने गैर-रेखीय फैशन में आगे बढ़ते हुए सैनिकों की छोटी टीमों को नियुक्त किया। वे समन्वित थे लेकिन हमला दुश्मन के लिए आकस्मिक लग रहा था। बुलडोजर, हवाई हमले और स्नाइपर्स के अतिरिक्त समर्थन के कारण सभी उग्रवादी मारे गए। शहरी युद्ध रणनीति के प्रभावी उपयोग के साथ यह एक आसान जीत थी। हालांकि, उसके तुरंत बाद हुई जेनिन की लड़ाई मुश्किल थी। विरोधियों में प्रशिक्षित सैनिक थे और वे रणनीतिक स्थानों पर बूबी ट्रैप और विस्फोटक लगाने के बारे में अच्छी तरह जानते थे। इज़राइल ने भी बुलडोजर का उपयोग करके धीमी प्रगति को तेज गति की रणनीति को बदल दिया। बुलडोजर ने सभी बूबी ट्रैप और विस्फोटक उपकरणों को रौंद डाला। ठिकाने को पूरी तरह से तबाह कर दिया गया, जिससे उग्रवादियों को आत्मसमर्पण करने के लिए मजबूर होना पड़ा। इससे आत्मघाती बमबारी में उल्लेखनीय कमी आई।

शहरी युद्ध के विभिन्न तरीकों और तकनीकों की समीक्षा से यह स्पष्ट है कि तैयारी अनुभव पर निर्भर करती है। इसमें हथियार

की आवश्यकता पूरी तरह से अलग है। लड़ाई में छोटी रेंज के साथ घातक हथियार की आवश्यकता होती है, क्योंकि शहरी युद्ध में करीब-करीब से लड़ाई की उम्मीद होती है। शहरी युद्ध में हथियारों के लिए सीमा बढ़ाने की आवश्यकता नहीं है। शहरी युद्ध के लिए प्रमुख विकासों में से एक कॉर्नर शॉट हथियार है। यह उजागर हुए बिना छिपे हुए दुश्मन पर हमला करना है। इस मामले में, टिप पर एक कैमरा और ट्रिगर के पास डिस्प्ले स्क्रीन के साथ बंदूक लगाई जाती है। बंदूक का बैरल कोण से बाएं या दाएं घूमता है। यदि शत्रु किसी कमरे में छिपा हो तो बन्दूक के बैरल को घुमाकर दरवाजे से इस प्रकार रखा जाता है कि छिपाकर कैमरे से लक्ष्य को देखा जा सके और निशाना साधा जा सके। गनर को शत्रु की दृष्टि से छिपाया जा सकता है।

शहरी युद्ध में एक अन्य महत्वपूर्ण हथियार विलंबित विस्फोट की क्षमता वाले गोले हैं। हथियार में दीवार, दरवाजे या खिड़कियों में घुसने और दीवार के दूसरी तरफ विस्फोट करने की क्षमता होनी चाहिए। विस्फोट दुश्मन को ठिकाने से बाहर निकाल सकते है। प्रवेश के बाद इस तरह के विस्फोटों में विस्फोट के बिना, प्रवेश के दौरान तनाव और कंपन का सामना करने के लिए विस्फोटक में परिवर्तन की आवश्यकता होती है। विस्फोट के लिए केवल तभी कार्रवाई सुनिश्चित करने के लिए एक विलंब उपकरण की आवश्यकता होती है जब गोला दीवार के दूसरी तरफ चला गया हो। वास्तव में विस्फोट को धुएं या आग लगाने वाले हमले में भी

बदला जा सकता है। ऐसे हथियारों के संभावित परिणाम गैर-घातक घुटन वाले धुएं, आग के कारण जलते हुए टुकड़े या ब्लास्ट लहर  हो सकता है।

शहरी युद्ध के लिए उच्च स्तर की सटीक स्ट्राइक क्षमता की आवश्यकता होती है। यह स्पष्ट है कि निर्दोष नागरिकों की हत्या की आलोचना की जाती है और इससे बचा जाता है। जैसे ही नागरिक और लड़ने वाले व्यक्ति के बीच का अंतर गायब हो जाता है, लड़ने वाली इकाइयों की पहचान एक चुनौती है। यहां तक कि अगर उनकी पहचान की जाती है, तो हमले की योजना बिना किसी संपार्श्विक  (collateral) क्षति के होनी चाहिए। यदि एक व्यक्ति को भीड़ से मारा जाना है, या घनी आबादी वाले क्षेत्र में एक इमारत को गिराना है, तो उसे उच्च स्तर की सटीकता के साथ निष्पादित किया जाना चाहिए। कुल मिलाकर, सटीक निर्देशित युद्ध सामग्री की आवश्यकता है और यदि सटीक निर्देशित बुलेट संभव है, तो यह सफल और प्रभावी शहरी युद्ध का मार्ग प्रशस्त करेगा।

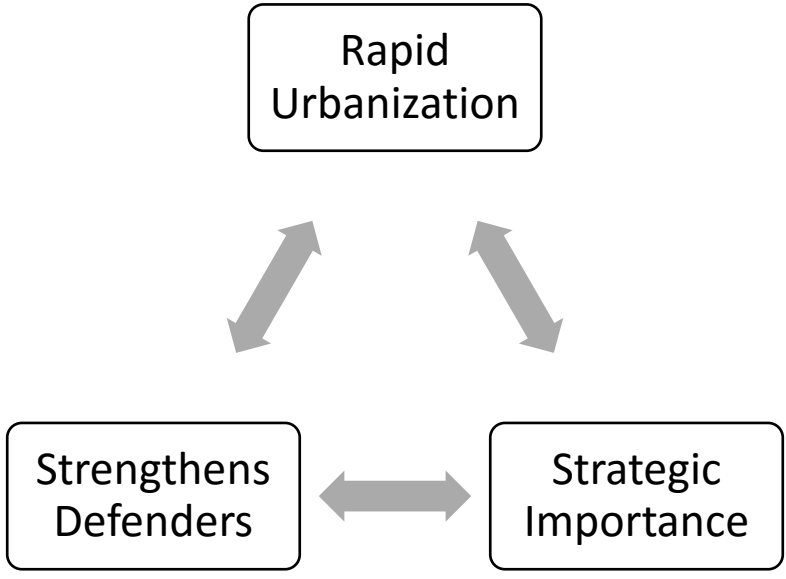
शहरी युद्ध मुख्य रूप से घात के बारे में है और सामने से हमला शायद ही कभी देखा जाता है। तो, प्रमुख उपकरण सैनिकों की रक्षा कर रहा है। इसके लिए बुलेट-प्रूफ जैकेट, उपयुक्त हेलमेट और निकट दृष्टि वाले उपकरणों की आवश्यकता होती है। हिट से बचना बहुत मुश्किल है और हिट होने के बाद भी सुरक्षा की आवश्यकता है। शरीर और सिर के लिए अत्यधिक प्रभावी, हल्का सुरक्षात्मक गियर जरूरी है। कभी-कभी, विकसित सूटों से भी

जहरीली गैसों से सुरक्षा की उम्मीद की जाती है। उसके लिए तरह-तरह के सूट की जरूरत होती है, मास्क की जरूरत होती है, पर्दे की जरूरत होती है और बेअसर करने वाले रसायनों और दवाओं की जरूरत होती है।

शहरी युद्ध एक अलग युद्ध नहीं है। इसे तालमेल से लड़ना होगा। शहरी युद्ध में युद्ध के मोर्चे के रूप में आगे बढ़ने वाले सैनिकों की हमेशा हार होगी। देखे गए उदाहरणों से, यह स्पष्ट है कि रैंकों को छोटी इकाइयों में विभाजित किया जाना है और डोर टू डोर कैप्चर लागू किया गया है। आमतौर पर भारी गोलाबारी का प्रयास नहीं किया जाता है। छोटे सैनिकों को तालमेल से कब्जा करना चाहिए। प्रतिक्रिया समय छोटा होता है और सैनिकों की गैर-रेखीय आवाजाही की आवश्यकता होती है। अलग-अलग इलाकों में अलग-थलग रहने वाले ऐसे छोटे समूहों के लिए घात-रोधी रणनीति को अंतिम रूप दिया जाना है।

शहरी युद्ध युद्ध का वर्तमान अत्याधुनिक रूप है। तेजी से हो रहे शहरीकरण के कारण शहर, महानगरों और कस्बों का विस्तार हो रहा है। गांव का नजारा बहुत ही कम देखने को मिलता है। खुले युद्ध के मैदान का नजारा उतना ही दुर्लभ है। इसलिए, लड़ाई शहरी क्षेत्र में होनी चाहिए, जो कुछ समय पहले एक गैर-शहरी इलाका रहा होगा। भौगोलिक क्षेत्रों की प्रशासनिक और विधायी इकाइयों के प्रमुख के निवास के कारण शहरों का सामरिक महत्व है। सामाजिक, सांस्कृतिक, धार्मिक, राजनीतिक, आर्थिक,

संस्थागत और जातीय नियंत्रण का केंद्र शहरी क्षेत्रों में स्थित है। यह शहरी इलाके को समाचारों में महत्व हासिल करने के लिए एक आदर्श स्थान बनाता है। तीसरी आवश्यकता रक्षकों द्वारा प्रख्यापित की जाती है, जो भारी तोपखाने, आयुध, हवाई-छापे और अन्य शक्ति रणनीति के अपने फायदे खोने के लिए हमलावर बलों की इच्छा रखते हैं। शहरी इलाके में, अपेक्षाकृत कमजोर इकाइयाँ भी बड़े शत्रु का मुकाबला कर सकती हैं। शहरी युद्ध भविष्य में जारी रहने और तेज होने की संभावना है, लेकिन परिणाम वास्तव में आत्मसात करना और समझना मुश्किल है।



यह सैन्य और नागरिक आबादी का सह-मिलन नहीं है बल्कि शहरी युद्ध के दौरान नागरिक और सैन्य उद्देश्यों का मिश्रण भी देखा जाता है। चूंकि दोनों का विभाजन कठिन है, ऐसे परिदृश्य में मानवीय मानदंडों की पहचान और उल्लंघन को लागू करना मुश्किल है। गरीबी, आर्थिक पतन, भुखमरी, बीमारी, हताहतों, चोटों और अन्य प्रभावों को अवशोषित करने के लिए नागरिक किसी भी शहरी युद्ध के लिए मूक बलि का बकरा हैं। शहरी युद्ध में गैर-सटीक हथियारों का प्रयोग वर्जित होगा। शहरी युद्ध में इस तरह के क्षेत्र-हथियार गैर-संघर्ष करने वाले लोगों की हत्या और मानव अधिकार कार्यकर्ताओं को आकर्षित करने की ओर ले जाते हैं। शहरी इलाकों में लड़ने से आबादी का बड़े पैमाने पर विस्थापन होता है और समुदाय के परिदृश्य और सामाजिक ताने-बाने में बदलाव आता है। विस्थापित आबादी को विभिन्न दुर्व्यवहारों का शिकार होना पड़ता है जैसे कि गोलीबारी में फंसना, परिवार से अलग होना, आदि|

शहरी युद्ध युद्ध का सबसे विनाशकारी रूप है और यह अधिक विनाशकारी, अधिक तीव्र और अधिक व्यापक है। चोट और मृत्यु की सीमा का सही ढंग से पता नहीं लगाया जा सकता है। रक्षक सैन्य आबादी को नागरिकों के रूप में प्रदर्शित करते हैं और हमलावर बलों की परस्पर विरोधी राय होती है। भिन्नता केवल विश्व की सहानुभूति प्राप्त करने के लिए है। नागरिक बुनियादी ढांचे के विनाश के लिए भारी मात्रा में संसाधनों की आवश्यकता

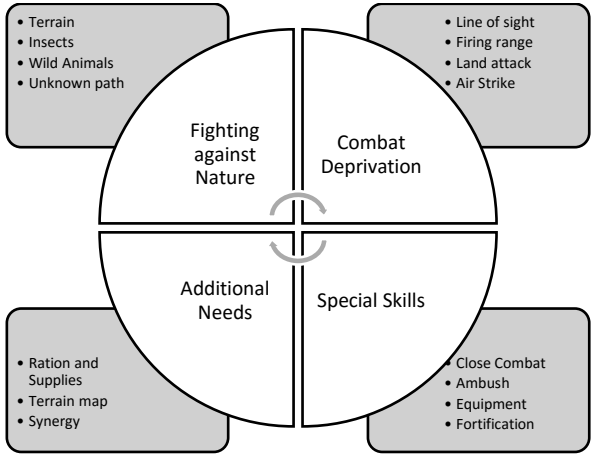
होती है। युद्ध आबादी को खराब भोजन, पानी, स्वच्छता, दवा और आवश्यक आपूर्ति की कमी भी झेलनी पड़ती है। धन, दवा, प्रबंधन और मनोबल की कमी संभव परिणाम है। यह युद्ध का एक भौतिक रूप नहीं है बल्कि व्यक्तिगत सैनिक और सामान्य आबादी की मानसिक शक्ति और स्थिति पर युद्ध है। ऐसा कहा जाता है कि नागरिक इसलिए सोते हैं क्योंकि कोई देश की रक्षा करते हुए सीमा पर रातों की नींद हराम कर रहा है। हालाँकि, यदि युद्ध को शहरी स्थानों में स्थानांतरित कर दिया जाता है, तो यह भिन्नता समाप्त हो जाती है और सभी को समान रूप से युद्ध के सागर में फेंक दिया जाता है। शहरी युद्ध देश, समाज और सभ्यता की प्रगति के लिए हानिकारक है।

# 12. वन युद्ध

मनुष्यों ने नदियों के पास अपने आवास विकसित किए हैं और सभ्यताओं का विकास विभिन्न नदियों के किनारे हुआ है। घुमंतू और जंगली होमो-सेपियन्स का सभ्य शहरी आबादी में रूपांतरण मनुष्यों में जंगल के अस्तित्व को नकार नहीं सकता है। यद्यपि तेजी से तकनीकी प्रगति से जंगलों का लगातार क्षरण हुआ है और कंक्रीट के जंगल का विस्तार सर्वव्यापी है, वर्तमान परिदृश्य में जंगल में युद्ध को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है। वन युद्ध का तात्पर्य जंगल में जानवरों की लड़ाई से नहीं है, बल्कि यह वन युद्ध के प्रतिमान को प्रख्यापित करने के लिए सभ्य मनुष्यों द्वारा जंगल में लड़ाई है। हर युद्ध जो खुले युद्ध के मैदान और शहरी इलाके में नहीं होता है, उसे वन युद्ध माना जाता है। दलदली भूमि में युद्ध भी वन युद्ध में शामिल है। वन युद्ध युद्ध का एक अपरंपरागत रूप है और इसके लिए आवश्यकतानुसार विशेष तैयारी की आवश्यकता होती है। यह अध्याय युद्ध के प्रमुख रूप के रूप में वन युद्ध की विशिष्टता और उद्भव का वर्णन करता है।

कई विशेषताएं हैं, जो वन युद्ध को सामान्य युद्ध से अलग बनाती हैं। वन में शत्रु प्रकृति भी सम्मिलित है। दोनों पक्ष एक दूसरे के खिलाफ लड़ते हैं और प्रकृति के खिलाफ भी लड़ते है। प्रकृति न केवल मौसम के माध्यम से हमला करती है, बल्कि

विभिन्न प्रकार के पौधों और जंगली जानवरों द्वारा भी हमला करती है। प्राकृतिक कीड़े, मक्खियाँ और छोटे जीव पैदा करने वाले रोग हमेशा जंगल में उपलब्ध रहते हैं, जिससे जीवन पर आक्रमण हो सकता है। बारिश, दलदल, बंजर भूमि, दलदली मार्ग, असमान ढलान, और पहचान से वंचित स्थान जंगल में लड़ने के लिए कुछ विरोधी हैं। पथ की पहचान के रूप में हमेशा खोने का खतरा होता है और जंगल में आक्रमण करना मुश्किल होता है। संचार चैनल और मानचित्र-सेवाएं भी उपलब्ध नही रहती हैं।




एक अन्य विशेषता बड़े बड़े पेड़ पौधे है, जो दृष्टि की रेखा, फायरिंग रेंज, छिपने की क्षमता, स्थानीय किलेबंदी और ऊंचाई के लाभों को प्रभावित करती है। आधुनिक युद्ध उपकरणों से समर्थन

की कमी वन युद्ध में एक और चिंता का विषय है। जंगल में भारी तोपखाने, टैंक और अन्य लड़ाकू वाहनों की आवाजाही प्रतिबंधित है। इसके अतिरिक्त हवाई हमले भी आसमान से कम दृश्यता के कारण प्रतिबंधित हैं। कुल मिलाकर, पैदल सैनिक ही वह साधन हैं जिनके माध्यम से वन युद्ध आगे बढ़ता है। वन युद्ध किसी भी देश या पक्ष द्वारा प्राप्त तकनीकी प्रगति से उत्पन्न होने वाले सभी लाभों की भरपाई करता है। वन युद्ध को आगे बढ़ाने के लिए पैदल सैनिकों की करीबी लड़ाई की आवश्यकता ही एकमात्र तरीका है। जमीन पर आए बिना पेड़ों पर एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाना वन युद्ध की एक और आवश्यकता है। इसके लिए स्पष्ट रूप से कम भार वाले सैनिकों की आवश्यकता होती है, क्योंकि बुलेट प्रूफ भारी जैकेट, बंदूकें और गोलियों के साथ पेड़ों पर चढ़ना कठिन हो जाता है। कभी-कभी, पारंपरिक तलवार, चाकू, संगीन या गैर-विस्फोटक हल्के वजन वाले हथियारों को वन युद्ध में पसंद किया जाता है। वन युद्ध को तकनीकी रूप से अपेक्षाकृत कमजोर पक्ष द्वारा पसंद किया जाता है और युद्ध के मोर्चे को जंगल में लाकर मजबूत प्रतिद्वंद्वी के फायदे को बेअसर कर दिया जाता है। घात वन युद्ध में अधिक प्रभावी होता है और जो पक्ष जंगल से अधिक परिचित होता है, वह दूसरी ओर से अधिक मजबूत होता है। उपयुक्त संचार और मानचित्र के अभाव में, वन क्षेत्र में किसी भी पक्ष की संयुक्त कार्रवाई में तालमेल बनाए रखना लगभग असंभव है। कुल मिलाकर, वन युद्ध पूरी तरह से युद्ध

का एक नया क्षेत्र है, जो फैल रहा है और युद्ध के इस रूप में भी प्रशिक्षण दिया जाता है।

वन युद्ध में तंबू या अन्य अस्थायी आश्रय लेने के बजाय पेड़, टीले, पहाड़ियाँ, गुफाओं का प्राकृतिक आश्रय सबसे अच्छा है। परिवहन का पारंपरिक रूप बाधित है और वन युद्ध में वाहनों की आवाजाही बहुत बेकार है। यह दुश्मन को स्थान के बारे में सचेत करता है और जंगल में क्रॉस-कंट्री मूवमेंट की भी बहुत संभावना नहीं है। चूंकि अधिकांश परिवहन या आवाजाही पैदल ही होती है, आश्रयों का भारी भार उठाना एक सही व्यवहार्य विकल्प नहीं है। जंगल में जीवित रहने के कौशल के लिए जंगली जानवरों से लड़ने के साधनों की आवश्यकता होती है। भोजन और पानी की आपूर्ति भी प्रतिबंधित है और पैदल तलाशी अभियान में जंगल की सीमा, भोजन और पानी के सेवन के स्थानीय स्रोतों की पहचान की आवश्यकता होती है। इसलिए वन युद्ध के लिए पूरी तरह से अलग अनुशासन, उपलब्ध संसाधन उपयोग और उत्तरजीविता के गुर की आवश्यकता होती है। जंगल में ट्रैकिंग एक और चिंता का विषय है और जंगल में खो जाने की संभावना है। जंगल के माध्यम से नेविगेट करने के लिए एक स्थानीय गाइड एक और आवश्यकता है। जंगल में पहचान के निशान वस्तुतः न के बराबर हैं। करीबी मुकाबले में हल्के कपड़े और हल्के हथियारों की जरूरत होती है। चूंकि स्टैंड-ऑफ लड़ाई न्यूनतम है, यहां तक कि छोटे हथियारों को युद्ध के विभिन्न अन्य पुरानी पीढ़ी के हथियारों की

उपस्थिति में माध्यमिक स्थिति में ले जाया जाता है। वन युद्ध में धनुष-बाण, तलवार, चाकू आदि प्रमुख हथियार बन जाते हैं। पेड़ों पर आवाजाही एक और कौशल है जिसकी वन युद्ध प्रतिभागियों को आवश्यकता होती है। जैसे मेरिनर को तैराकी की जरूरत होती है, पायलट को पैरा-जंपिंग की जरूरत होती है, वन युद्ध विशेषज्ञों को ट्री जंपिंग में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। वनों में दल छोटे-छोटे समूहों में कार्य करते हैं और घनिष्ठता ही विकास का साधन है।

द्वितीय विश्व युद्ध में वन युद्ध की कई घटनाएं देखी गईं और कमजोर पक्ष की श्रेष्ठता भी स्थापित हुई। 1942 में, ब्रिटिश सेना ने बर्मा छोड़ दिया, यह महसूस करने के बाद कि जापानी सेना वन युद्ध में अजेय है। प्रशांत युद्ध (1941-42) के दौरान, जापानियों ने मलाया में इसी तरह के कौशल का प्रदर्शन किया, राशन और अन्य स्थिर ब्रिटिश बलों की आपूर्ति में कटौती की। अपनी प्रभावोत्पादकता दिखाने के लिए, ब्रिटिश सेना ने खच्चरों और पैदल सैनिकों का उपयोग करके जंगल में गहरी पैठ बनाई। किसी भी सफलता को प्राप्त करने से अधिक, यह स्थापित करने के लिए एक प्रचार युद्ध था कि ब्रिटिश सेना जंगल में भी लड़ सकती है। 1942 में, जब मलाया और सिंगापुर, दोनों खो गए थे, ब्रिटिश सेना ने वन युद्ध में दक्षता हासिल करने पर ध्यान केंद्रित किया। ब्रिटिश और आस्ट्रेलियाई लोगों ने जंगल युद्ध को अपरंपरागत, कम तीव्रता वाले, गुरिल्ला शैली के युद्ध के रूप में विकसित

किया। यह जारी रहा और युद्ध के एक अपरंपरागत लेकिन वन युद्ध का आगमन सेना के पाठ्यक्रम में संदेह से परे स्थापित है। अब, लगभग सभी देशों की सेना को वन युद्ध के लिए प्रासंगिक विशेष कौशल सिखाया जाता है।

1960 और 1970 के दशक में, पुर्तगाल को अंगोला, मोज़ाम्बिक और पुर्तगाली गिनी में अलगाववादियों द्वारा गुरिल्ला युद्ध का सामना करना पड़ा। हालाँकि ये देश उफान पर थे और विरोधी अलग थे लेकिन इन टीमों द्वारा वन युद्ध को व्यापक रूप से प्रदर्शित किया गया था और पुर्तगाल ने इन देशों में प्रतिरोध का मुकाबला करने के लिए एक अलग वन युद्ध रणनीति भी स्थापित की थी। वियतनाम युद्ध (1962-1972) वन युद्ध का एक और व्यावहारिक प्रदर्शन था, जहाँ विद्रोही वियतनामी ने अमेरिका के हमले का जवाब दिया। अमेरिका ने विद्रोहियों को दबाने की कोशिश की है, लेकिन उनके ज्ञात भूभाग में वन युद्ध विद्रोहियों के लिए आसान था। प्रौद्योगिकी में प्रगति और वन युद्ध रणनीति अपनाने के साथ, अमेरिकी ने युद्ध जीता लेकिन वे राजनीतिक रूप से हार गए। हालाँकि, इसके बाद यूरोप में खुले युद्ध के मैदान में परमाणु युद्ध में एकाग्रता स्थानांतरित हो गई और वन युद्ध ने प्रमुखता खो दी।

कई देशों की सेना ने वन युद्ध की दृष्टि नहीं खोई है और उनमें से कई के पास वन युद्ध के लिए अलग इकाई है - अर्जेंटीना में जंगल शिकारी हैं, ब्राजील में जंगल इन्फैंट्री ब्रिगेड हैं, इक्वाडोर में जंगल

सैनिक हैं, इंडोनेशिया में कोपासस है, भारत में COBRA (कमांडो बटालियन फॉर रेसोल्यूट एक्शन) है, यूके में गोरखा बटालियन है, जर्मनी में कोमांडो स्पीज़ियलक्राफ्ट है, और यूएसए में 25 वीं इन्फैंट्री डिवीजन हैं। वन संचालन के लिए विशेषीकृत ऐसी नामित इकाइयों के अलावा, अन्य देशों ने भी वन युद्ध को महत्व दिया है। ब्रुनेई, कोलंबिया, फ्रांस, मलेशिया, मैक्सिको, नीदरलैंड, म्यांमार, फिलीपींस और थाईलैंड में वन युद्ध में प्रशिक्षित विशेष इकाइयां हैं।

वन युद्ध में कई विशिष्ट विशेषताएं हैं और उन्हें जंगल में जीवित रहने की कला में महारत हासिल करने के लिए विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। सबसे पहले और सबसे महत्वपूर्ण उत्तरजीविता है, उसके बाद लड़ने के कौशल का अधिग्रहण। जंगलों में पारंपरिक हथियार, सैनिक और तैयारी कुशल और प्रभावी नहीं हो सकती है। जंगल 4 कारकों के कारण अलग है - भू-भाग, वृक्ष, वन्य जीवन और मौसम। इनमें से कोई भी शहरी युद्ध या पारंपरिक युद्ध में मौजूद नहीं है। भू-भाग असमान जमीन, खाइयां, कीचड़, दलदली भूमि, पहाड़ी, नदियाँ, जलमार्ग, घाटियाँ, खाई आदि हो सकते हैं। पेड़ खराब दृश्यता, वाहन में रुकावट, खोई हुई पगडंडियों, अंतर्निर्मित किलेबंदी और सुरक्षा को प्रभावित करते है| कम आवाज करते हुए वाहनों की आवाजाही, प्राकृतिक छलावरण, जहरीले रासायनिक उत्पादकों आदि भी वृक्ष के कारण बदल जाते है| जंगली जीवन हाथी, भालू, शेर जैसे बड़े जानवर हो सकते

हैं। बाघ, बबून और अन्य, जो मनुष्यों पर हमला करते हैं। छोटे कीड़े और रोग पैदा करने वाले जीव खतरे के अन्य रूप हैं। मौसम एक अन्य कारक है, जो दक्षता को कम करता है, भेद्यता को बढ़ाता है, और वन क्षेत्रों में सैनिकों की प्रतिरक्षा का परीक्षण करता है।

सैनिकों पर इन कारकों का प्रभाव स्वच्छता, मनोवैज्ञानिक, अनुकूलन और मनोबल के रूप में व्यक्त किया जाता है। स्वच्छता के लिए व्यक्तिगत स्वच्छता, सामान्य रोग, औषधीय पौधों, विषाक्तता मूल्यांकन, पोर्टेबल जल निस्पंदन, जंगल में भोजन की उपलब्धता पर प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। मनोवैज्ञानिक प्रभाव प्रदर्शन को कम करते हैं और जंगल में एक लड़ाई-योग्य पलटन को बनाए रखने के लिए मनोवैज्ञानिक नकारात्मकता से निपटने के लिए प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। अज्ञात स्थान का भय, खराब दृश्यता, खतरों का बढ़ना, असुरक्षा, शोर की भयानक व्याख्या, खराब रोशनी आदि कुछ ऐसे कारक हैं, जो वन युद्ध में लगे सैनिकों को जकड़ लेते हैं। इन मनोवैज्ञानिक प्रभावों को उचित प्रशिक्षण, उचित समर्थन और उचित परामर्श से दूर किया जाना चाहिए। जंगल खुले भूभाग से अलग है और मौसम सिपाही के स्वास्थ्य को प्रभावित करता है, शारीरिक और मनोवैज्ञानिक रूप से। जंगल के लिए अनुकूलन एक और प्रमुख चिंता का विषय है। पसीने से तरल पदार्थ के नुकसान की प्राकृतिक घटनाएं, रक्त प्लाज्मा की उच्च सांद्रता, कम धूप,

उच्च कथित थकान, स्वच्छता की जरूरत, उच्च तापमान आदि का सामना करना पड़ता है और ऐसे शारीरिक मुद्दों को रोकने के लिए वन वातावरण के लिए सैनिकों को सख्त करने की आवश्यकता होती है। प्रतिकूल वन परिस्थितियों में सैनिकों का उच्च मनोबल बनाए रखना एक अन्य पहलू है, जिस पर उचित ध्यान देने की आवश्यकता है। यह स्पष्ट है कि वन में आवाजाही और संचालन बेकार है, लेकिन ऐसी स्थिति में मनोबल बढ़ाना उचित युद्ध कार्रवाई और दक्षता के लिए अनिवार्य है। स्वच्छता की जरूरतें, उच्च तापमान आदि का सामना करना पड़ता है|

जंगल में ऑपरेशन में कई विशिष्ट विशेषताएं हैं। जंगल में सैनिकों की आवाजाही को दूरी से नहीं बल्कि समय के हिसाब से मापा जाता है। पैदल चलना, अनजानी पगडंडी, खराब संचार, असमान भूभाग, जलमार्ग और रुकावटें जंगल में छोटी दूरी के लिए किसी भी तरह की आवाजाही को बहुत समय लेने वाली बनाती हैं। इसके अतिरिक्त हथियार, अनुपात और अन्य आपूर्ति की आपूर्ति से भी आंदोलन प्रभावित होता है, जो सैनिकों के समान गति से आगे नहीं बढ़ सकता है। कुल मिलाकर, इन कारकों से जंगल में संचालन खतरे में है। खराब रोशनी के कारण खराब अवलोकन, पेड़ों और प्राकृतिक रास्तों से रुकावट, घात की संभावना, जंगल में ऑपरेशन को वास्तव में एक कठिन परियोजना बना देती है। जंगल में परिवहन कठिन है और संचार भी उतना ही बोझिल है।

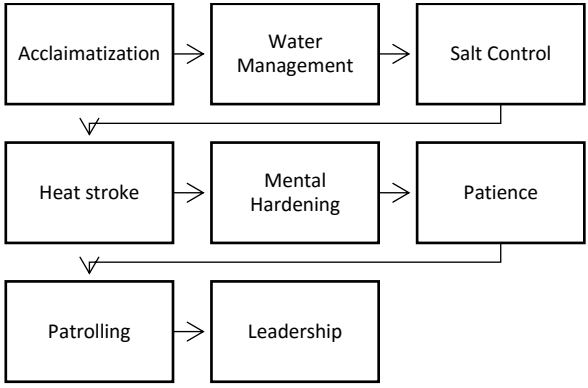
वन युद्ध को प्रतिकूल पर्यावरण के लिए मानव प्रतिरोध के विकास की आवश्यकता है। मानव स्वास्थ्य, और स्वच्छता एक और चिंता का विषय है। दूषित जल, वर्षा जल संचयन और भूमि से घिरे जलाशय वन की विशेषताएँ हैं, जिसे वन में सैनिकों को झेलना पड़ता है। जंगल में मच्छर बहुतायत में पाए जाते हैं, जिससे मलेरिया, फाइलेरिया, डेंगू, पीत ज्वर और अन्य बीमारियां हो सकती हैं। मक्खियाँ मृत जानवरों, कीचड़ और उत्सर्जन से संदूषण को स्थानांतरित करने के लिए होती हैं। विभिन्न घातक स्वास्थ्य स्थितियों का कारण बनने के लिए घुन, पिस्सू, जोंक और इसी तरह के कीड़े भरपूर मात्रा में पाए जाते हैं। अन्य खतरनाक जानवरों में मगरमच्छ, सांप, बिच्छू, तिलचट्टा, चूहे आदि शामिल हैं। जीवाणु और कवक संक्रमण दस्त, पेचिश, टाइफाइड, सूजाक, अल्सर और निमोनिया के रूप में सामने आ सकते हैं। किसी भी युद्ध में वास्तव में योगदान देने से पहले वन युद्ध को ऐसे विरोधियों से बचाव करना होता है। आवश्यकता टीकाकरण, जाल और दस्ताने के उपयोग, पूरे मानव शरीर को कवर प्रदान करने, भोजन के उचित भंडारण आदि के रूप में सामने आ सकती है।

पानी संक्रमण का एक अन्य स्रोत है और उचित नियंत्रण उपाय अनिवार्य हैं। बहने वाली धारा में, पानी के बिंदु उन बिंदुओं के ऊपर स्थित होने चाहिए जो जानवरों द्वारा या स्नान, धोने और कपड़े धोने के लिए उपयोग किए जाते हैं। वन क्षेत्र में सैनिकों के पास

अस्थायी जल शोधन समाधान उपलब्ध होने चाहिए। यद्यपि बहुत सारा पानी उपलब्ध हो सकता है, लेकिन उनमें से अधिकांश दूषित होंगे और पीने के लिए उपयुक्त नहीं होंगे। जंगल में उपलब्ध जल निकायों के लिए उबालना, रासायनिक शोधन, निस्पंदन, क्लोरीनीकरण आदि का अक्सर उपचार किया जाता है।

वन युद्ध के लिए प्रशिक्षण अत्यधिक विशिष्ट है और यह विभिन्न चरणों में आयोजित किया जाता है, क्योंकि प्राथमिक आवश्यकता बीमारी और जल जनित रोगों से बचने की है। प्रक्रिया कम से कम चार सप्ताह के अनुकूलन के साथ शुरू होती है, जिसमें पर्यावरण, तापमान, आर्द्रता, इलाके आदि के संपर्क की योजना बनाई और निष्पादित की जाती है और स्वास्थ्य निगरानी की जाती है। दूसरे चरण में पानी की जरूरतों को पूरा करने के बारे में प्रशिक्षण दिया जाता है। उच्च आर्द्रता, मिठास का खराब वाष्पीकरण, अप्रभावी शीतलन और पानी के नुकसान के लिए सामान्य की तुलना में अतिरिक्त मात्रा में पानी की आवश्यकता हो सकती है। सैनिकों द्वारा पानी की अतिरिक्त आवश्यकता को महसूस किया जा सकता है और उपचारात्मक उपायों को समझा जा सकता है। शरीर की जल आवश्यकता पर प्रशिक्षण वन प्रशिक्षण का अगला चरण है। पानी की निकासी हमेशा नमक की कमी से जुड़ी होती है। वन युद्ध की आपूर्ति के लिए हमेशा गोलियों, पाउच या अन्य संघनित पाउडर के रूप में नमक की आपूर्ति की आवश्यकता होती है। यह भी प्रशिक्षण के दौरान

समझने और परिपक्व होने का चरण है। वन युद्ध में बातचीत हीट स्ट्रोक एक और चिंता का विषय है। सैनिकों को अस्थायी रूप से अक्षम करने के लिए चक्कर आना, उल्टी, मतली, सिरदर्द के लक्षण अचानक प्रकट हो सकते हैं। किसी भी हीट स्ट्रोक के दौरान $106^{o}F$ के तापमान को महसूस किया जा सकता है और गर्मी की थकावट के माध्यम से स्थिति में और वृद्धि हो सकती है, और हीट क्रैम्प दिखाई दे सकता है।




वन योद्धाओं के लिए पूर्व-आवश्यकता कार्यों पर एक मजबूत दिमाग और मनोवैज्ञानिक नियंत्रण होना है। वन को विभिन्न प्रकार के विषयों की आवश्यकता होती है, क्योंकि तालमेल में छोटे सैनिकों की आवाजाही की आवश्यकता होती है। किसी भी सैनिक के संपर्क में आने से पूरे नेटवर्क का पता चल सकता है। तो, छलावरण व्यावहारिक रूप से समग्रता में और बहुत उच्च स्तर

पर प्रदर्शित किया जाना है। हथियारों और गोला-बारूद का उपयोग भी बहुत प्रतिबंधित है और भारी गोलाबारी वन युद्ध में अप्रभावी है। यह ऐसी किसी भी कार्रवाई को भी रोकता है। प्रकाश या धुएं या फ्लेयर्स के माध्यम से मार्चिंग और सिग्नलिंग को उचित सामंजस्य के साथ प्रदर्शित किया जा सकता है। अंतर्निहित भेद्यता, खराब आपूर्ति और मायोपिक दृश्यता सैनिकों के मनोवैज्ञानिक तनाव को बढ़ाती है। मानसिक शक्ति को मजबूत करने के बाद, धैर्य का प्रदर्शन प्रशिक्षण का एक और हिस्सा है। गोला बारूद की उपलब्धता, बेहतर समाधान के लिए सूचना और आदेशों का व्यावहारिक रूप से उपयोग किया जा सकता है। हमले की पहल मायने नही रखती है पर हमले में शत्रु का संपूर्ण विनाश आवश्यक होता है| भले ही हमला बाद में किया गया हो| वन युद्ध में इस तरह की रणनीतिक योजना और क्रियान्वयन की उम्मीद की जाती है। जंगल में पूरी तरह से अलग-अलग स्तर पर गश्त होती है। दुश्मन के पीछे के हिस्से में बिना पहचाने ही घुसना एक आवश्यकता है, जो केवल वन भूभाग में ही संभव है। इस तरह की रणनीतियाँ खुले मैदानी लड़ाई के लिए बेकार हैं। इन सबसे ऊपर, नेतृत्व को सैनिकों पर उच्च स्तर की अखंडता, प्रतिबद्धता, आत्मविश्वास और प्रभाव प्रदर्शित करना होता है।

वन युद्ध में कपड़े पूरी तरह से अलग होते हैं। तंग-फिट कपड़ों से बचा जाता है, क्योंकि यह वायु परिसंचरण को प्रभावित करता है। गर्मी प्रतिधारण, नमी अवशोषण और कवक विकास ऊन, चमड़ा

बनाता है और जंगलों में अप्रभावी महसूस करता है। सूती, रबर या कैनवास के कपड़े पहनने के लिए पसंदीदा हैं। चलने वाले सैनिकों के लिए रेनकोट, सुरक्षात्मक टोपी, दस्ताने, जूते जरूरी हैं। ढोए गए सामानों के हल्केपन में जंगल की प्रमुख चिंताओं में से एक है। चूंकि अधिकांश परिवहन बिना किसी वाहन की सहायता के सैनिकों द्वारा किया जाता है, इसलिए आवाजाही, साथ ही संचालन में आसानी सुनिश्चित की जानी चाहिए। आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले हथियार छोटे हथियार और तेज छोटे चाकू या तलवार होते हैं। हथगोले हमेशा आत्मरक्षा के लिए उपयोग किए जाते हैं और 5-6 हथगोले हमेशा जंगल में सैनिकों द्वारा ले जाते हैं। जंगल में अधिक गोला-बारूद और भारी हथियार ले जाने की आजादी से हमेशा परहेज किया जाता है। रोशनी के लिए सफेद प्रकाश स्रोत, सिग्नल के लिए फ्लेयर्स और स्मोक मोमबत्तियां भी वन युद्ध के लिए अनिवार्य आवश्यकता हैं।

यद्यपि वन युद्ध युद्ध का एक अपरंपरागत रूप प्रतीत होता है, लेकिन वर्तमान स्थिति इसे पूरे विश्व में आतंकवाद विरोधी अभियानों के रूप में मांग रही है। तकनीकी प्रगति की भरपाई वन युद्ध की भूभाग-आधारित श्रेष्ठता से होती है। वन युद्ध रणनीति का उपयोग करते हुए, छोटी सेना या बदमाश बड़े, मजबूत, उन्नत सभ्य सशस्त्र बलों से टक्कर ले सकते हैं। वन युद्ध निश्चित रूप आधुनिक काल की जरूरत बन गया है और इसके सफल निष्पादन के लिए व्यक्तियों और सैनिकों के विशेष प्रशिक्षण की

आवश्यकता होती है। भविष्य में निश्चित रूप से वन युद्ध की कई घटनाएं देखने को मिल रही हैं।

# 13. भविष्य का युद्ध

सभ्यता और प्रौद्योगिकी की प्रगति के साथ युद्ध का क्षेत्र बदल रहा है। युद्ध के मैदान और हथियार किंकर्तव्य विमूढ़ हैं और नए दृष्टिकोण, जैसा कि विभिन्न अध्यायों में उल्लेख किया गया है, का अध्ययन किया जा रहा है। युद्ध मूल रूप से प्रतिस्थापन का एक कार्य है, जहां संघर्षों को कमान से जमीनी बलों में स्थानांतरित कर दिया जाता है। सेनाएं लड़ती हैं क्योंकि उन्हें लड़ने के लिए भुगतान किया जाता है। यदि अन्य विधाओं में रोजगार उपलब्ध हो तो रक्षा बलों में सैनिक मिलने का भविष्य दूर की हकीकत बन जाता है। सैनिक रहित सेना की ऐसी स्थिति में, एक मानव रहित युद्ध की अपेक्षा की जाती है, जो मानव रहित हवाई वाहन, मानव रहित लड़ाकू वाहनों, मानव रहित नौसैनिक जहाजों, मानव रहित जमीनी वाहनों आदि की भरपाई है। यदि सैनिकों द्वारा युद्ध नहीं लड़ा जाएगा, तो निश्चित रूप से कोई अन्य तंत्र स्थापित करना होगा। स्वायत्त वाहन, रोबोट और अन्य साधनों को अपनाया जाना है। पुस्तक में कई ऐसी तकनीकों पर प्रकाश डाला गया है, जिनमें युद्ध के मैदान को बदलने, युद्ध लड़ने के तरीके को बदलने, इस्तेमाल किए जाने वाले हथियारों को बदलने और अपराध और रक्षात्मक प्रणालियों को पूरी तरह से बदलने की क्षमता है। इससे युद्ध में मानव मृत्यु दर शून्य हो जाएगी।

इस पुस्तक में जिन 10 प्रकार के अपरंपरागत युद्धों की चर्चा की गई है उनमें निम्नलिखित शामिल हैं:

1. योद्धा के बिना युद्ध
2. प्रचार युद्ध
3. साइबर युद्ध
4. रासायनिक युद्ध
5. सूक्ष्मजीवी युद्ध
6. प्राणी वैज्ञानिक युद्ध
7. मनोवैज्ञानिक युद्ध
8. ध्वनिक युद्ध
9. शहरी युद्ध
10. वन युद्ध

प्रत्येक के लिए विकसित प्रारूप, प्रशिक्षण आवश्यकताओं, हथियार परिप्रेक्ष्य और आधुनिक युद्ध क्षेत्रों में प्रवेश के साथ-साथ प्रत्येक के ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य का एक संक्षिप्त विवरण देकर चर्चा की गई है। यद्यपि प्रत्येक के लिए अधिकतम 20 पृष्ठों में विस्तृत जानकारी प्रदान नहीं की गई है, लेकिन यह समझने के लिए एक अच्छी शुरुआत है कि वर्तमान और भविष्य के स्थानिक और अस्थायी भिन्नताओं में संघर्षों के समाधान की खोज के लिए इन अपरंपरागत युद्ध प्रारूपों को अपनाने के लिए विश्व व्यवस्था तेजी से बदल रही है।

यह भी उम्मीद है कि स्थिति भी पीछे नहीं है, जब युद्ध को पूरी तरह से आउटसोर्स किया जाएगा। वर्तमान में उपलब्ध हथियारों के संदर्भ में, यह ऑनलाइन शॉपिंग की तरह हो सकता है, जहां एक देश एक सेवा प्रदाता को किसी विशेष स्थान या देश में 1 टन विस्फोटक डंप करने का आदेश देगा। यह एक सेवा प्रदाता को आने वाले विमान को मारने या एक टैंक को बेअसर करने का आदेश देने जैसा हो सकता है। यह इंगित करता है कि ऐसे दिन आने की संभावना है, जब स्विगी, ज़ोमैटो, अमेज़ॅन, फ्लिपकार्ट, अलीबाबा, बिग बास्केट, आदि मांग पर ऑनलाइन युद्ध वितरण प्रदान करने के लिए आएंगे। डिलीवरी और आघात के लिए भविष्य का युद्ध अधिक पेशेवर हो जाएगा। चोटें शारीरिक, मनोवैज्ञानिक, व्यक्तिगत, सामाजिक, आर्थिक, भावनात्मक या परिचालनात्मक हो सकती हैं। इस तरह के सेवा प्रदाता आधारित दृष्टिकोण से विभिन्न देशों को सेना और उनके हथियारों के रखरखाव पर अपने बड़े खर्च से छुटकारा मिल सकता है। जैसे डार्क नेट आज इंटरनेट के समानांतर चल रहा है, जहां ड्रग्स, माफिया, हथियार डीलर, आतंकवादी संगठन पूरी तरह से अलग-थलग और छिपकर काम करते हैं, उसी तरह एक सेवा प्रदाता के उभरने की संभावना है, जो युद्धों की ऐसी आपूर्ति की देखभाल कर सके। तो, भविष्य बिना किसी सेना या हथियार के देशों की कल्पना करने का हो सकता है।

# लेखक

डॉ हिमांशु शेखर, वैज्ञानिक जी, रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन के आयुध और समाघात अभियांत्रिकी महानिदेशालय में निदेशक (परियोजना अनुवीक्षण) है|

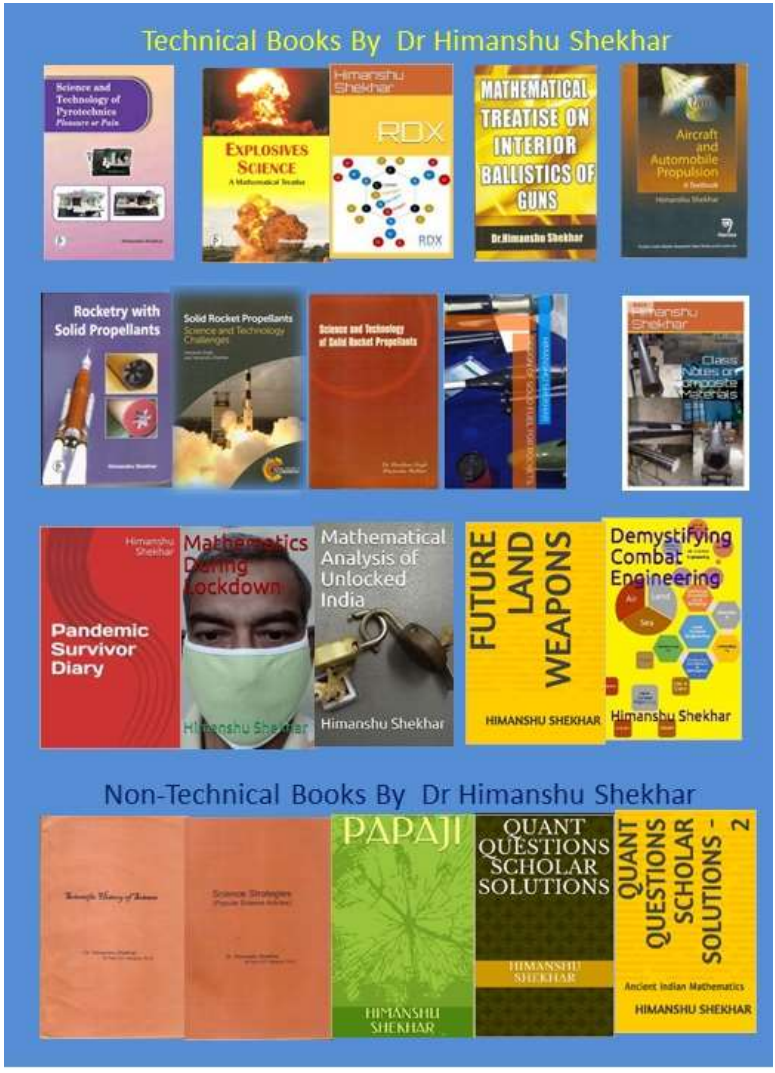
Dr Himanshu Shekhar, Sc 'G', is Director (Project Monitoring) at the office of Director General (Armament and Combat Engineering) of DRDO.

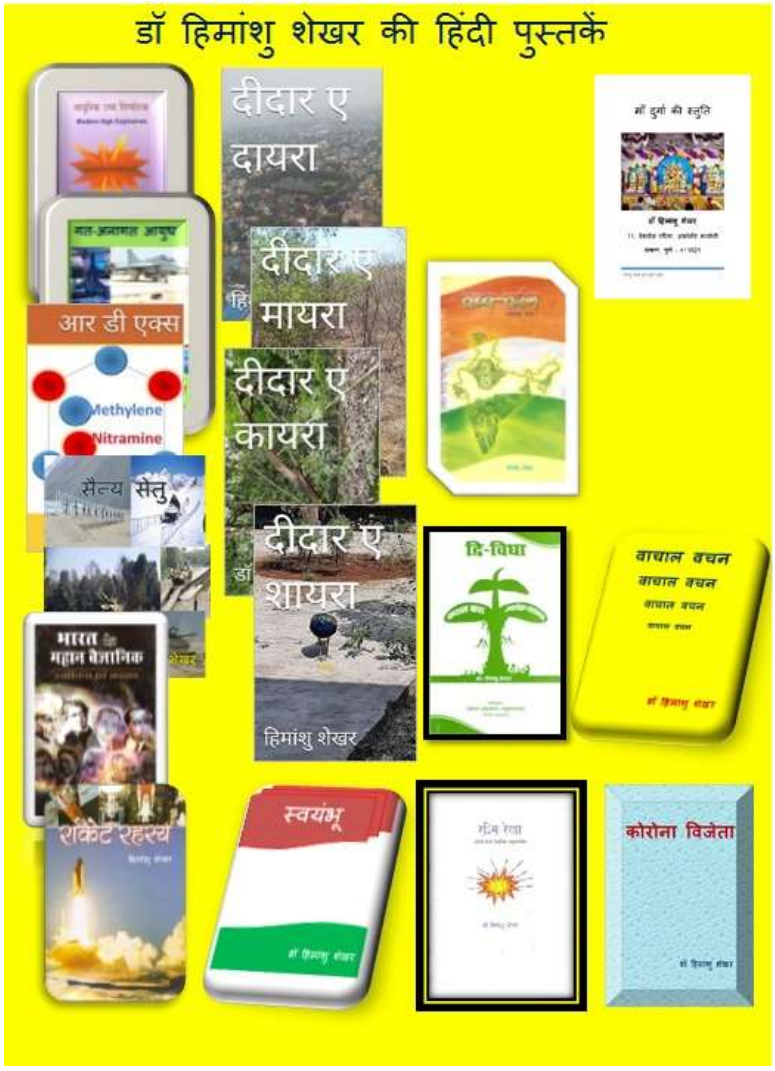
Academic Achievements (शैक्षणिक उपलब्धियां)
Mechanical Engineering (यांत्रिकी अभियांत्रिकी) में Ph.D.
IIT, Kanpur M.Tech में CPI = 10.00
GATE 91 Score : 99.57 percentile
First class first (85.13%) with distinction in Graduation
First class (80.00%) with distinction in Intermediate
Merit scholarship during Inter, Graduation and M.Tech

Publications (प्रकाशन)
Technical Books : 20 in English, 17 in Hindi
Journal Articles : 65, Conference publications: 59
Invited talks: 92, हिंदी में तकनीकी आलेख: 89

Awards and Recognitions (पुरस्कार और पहचान)
साहित्यकार संसद से 2003 आचार्य रामनरेश त्रिपाठी शिखर साहित्य सम्मान
DRDO से 2010 में 'राकेट रहस्य' पुस्तक के लिए राजभाषा पुस्तक पुरस्कार
Agni Award for Excellence in Self-Reliance 2001
Young Scientist Award 2004
Mr Engineers – 2003 from Institution of Engineers (India)
National Science Day Oration Award – 2003
Editorial Board of Central European Journal of Energetic Materials and Bioglobia
Science day awards, Technology day awards, Safety day awards, हिंदी प्रतियोगिता पुरस्कार आदि

Professional Competence
Rocket propulsion, Gun propulsion, Pyrotechnics, Explosive Science, Ballistic Prediction, Structural Integrity analysis, Modeling and Simulation of Armament Systems, Mathematical tool development, .....


Technical Books By Dr Himanshu Shekhar
Science and Technology of Pyrotechnics
Pleasure or Pain
EXPLOSIVES SCIENCE
A Mathematical Treatise
Himanshu Shekhar
RDX
MATHEMATICAL TREATISE ON INTERIOR BALLISTICS OF GUNS
Dr Himanshu Shekhar
Aircraft and Automobile Propulsion
Rocketry with Solid Propellants
Solid Rocket Propellants
Science and Technology Challenges
Science and Technology of Solid Rocket Propellants
Himanshu Shekhar
Class Notes on Composite Materials
Himanshu Shekhar
Pandemic Survivor Diary
Mathematics During Lockdown
Himanshu Shekhar
Mathematical Analysis of Unlocked India
Himanshu Shekhar
FUTURE LAND WEAPONS
HIMANSHU SHEKHAR
Demystifying Combat Engineering
Himanshu Shekhar
Non-Technical Books By Dr Himanshu Shekhar
PAPAJI
HIMANSHU SHEKHAR
QUANT QUESTIONS SCHOLAR SOLUTIONS
HIMANSHU SHEKHAR
QUANT QUESTIONS SCHOLAR SOLUTIONS - 2
Ancient Indian Mathematics
HIMANSHU SHEKHAR


डॉ हिमांशु शेखर की हिंदी पुस्तकें
दीदार ए दायरा
दीदार ए मायरा
दीदार ए कायरा
दीदार ए शायरा
हिमांशु शेखर
माँ दुर्गा की स्तुति
आर डी एक्स
Methylene
Nitramine
सैन्य
सेतु
भारत के महान वैज्ञानिक
राकेट रहस्य
स्वयंभू
कोरोना विजेता