





वैज्ञाननक 'जी', ननदेशक (परियोजना ननगिानी) महाननदेशालय, िक्षा अनुसंधान औि ववकास संगठन डॉ होमी भाभा मागग, पाषाण, पुणे- 411021

आधनु नक दशावताि: डॉ हहमांशु शखि की एक पुस्तक

© डॉ हहमांशु शखि

प्रकाशन का वषग: 2021

पता: बंगला नंबि 11, नेकलेस एरिया, आमागमेंट कॉलोनी, पाषाण, पुणे - 411021 (भाित)

संपकग - 9422004678, [himanshudrdo@rediffmail.com](mailto:himanshudrdo@rediffmail.com)

मुख्य शब्द: कोिोना, हथियाि, योद्धा, युद्ध, मनोवैज्ञाननक, साइबि, प्रचाि, ध्वननक, सूक्ष्म जीव, प्राणी, िसायन, शहिी, वन, वायुयान, जहाज, ड्रोन

टंकण, टंकण औि प्रकाशन: डॉ हहमांशु शखि

## प्रस्तावना

“आधनु नक दशावताि” नामक पुस्तक के माध्यम से भगवान ववष्णु के दसों रूपों का आवाहन है, जजससे अपािंपरिक युद्ध के दस स्वरूपों का उथचत ननिाकिण हो सके | जजसतिह

भगवान ववष्णु के हि अवताि ने ववकट परिजस्िनत से पथ्वी

का उद्धाि ककया िा, उसीतिह ववश्व में व्याप्त यद्ध के दस

स्वरूपों से छु टकािा ममले| आज आवश्यकता है, भगवान ववष्णु

के दसों अवतािों के एक साि आगमन की, जो पथ्वी को इस

पुस्तक में वर्णत गैिपिंपिागत युद्ध से मुक्त कि सके |

2019 से प्रािम्भ कोिोना के र्खलाफ युद्ध, प ी मानव आबादी

को युद्ध के नए रूप की याद हदलाता है, जहां प ी मानवता जीववत

िहने के मलए एक वायिस के र्खलाफ लड़ िही है। युद्ध के इस अपिंपिागत रूप के कई चेहिे हैं औि यह पुस्तक "**दस ससर वाले दानव रावण**" के साि समानता का आह्वान किने के मलए अपिंपिागत युद्ध के 10 चेहिों को संकमलत किता है। इस पुस्तक को मलखने की पूिी कवायद कोिोना वायिस के र्खलाफ सामहू हक रूप से लड़ने में मानवता की अक्षमता से उत्पन्न ननिाशा के कािण

शुरू हुई है। यह अपिंपिागत युद्ध का एक रूप है जजसे जैववक

युद्ध या अथधक सटीक दृष्टी से स सकता है।

म ववषाणु युद्ध माना जा

जैसे-जैसे युद्ध नागरिक आबादी में फै ल गया है, द्ववतीय ववश्व युद्ध के बाद, लुप्त हो िहे युद्ध के मलए युद्ध के कई नए रूपों की आवश्यकता होती िही है। प्रचाि युद्ध, साइबि युद्ध, मनोवैज्ञाननक युद्ध, ध्वननक युद्ध कु छ ऐसी तकनीकें हैं जजनके द्वािा सैन्य कममयों से अथधक, नागरिक आबादी युद्ध में लगी हुई है। पुस्तक में चचाग की गई शहिी युद्ध औि वन युद्ध बहुमुखी प्रनतभा औि भौगोमलक सीमा के उन्मूलन की व्याख्या किती है। युद्ध के िासायननक, माइक्रोबबयल औि प्राणी वैज्ञाननक रूप

चपचाप लेककन प्रभावी रूप से दनु नया में उपयोग में िहे हैं औि

इनमें से कई घटनाएं देखी भी गई हैं। योद्धा के बबना युद्ध की अवधािणा को भी पुस्तक में स्िान हदया गया है।

कु ल ममलाकि, ववमभन्न प्रकाि के गैि पिंपिागत युद्धों को उनके

म , घटनाओं, ववशषताओं, सुिक्षा औि प्रसाि को समझाते हुए

समझाने का प्रयास ककया गया है। सभी अपिंपिागत युद्ध रूपों को अलग-अलग समय पि अनुभव ककया जाता है औि वतमान संघषग प्रबंधन पािंपरिक सीमा आधारित युद्ध का सहािा ले िहा है। जैसे-जैसे युद्ध नागरिक आबादी में फै ल गया है, युद्ध में

अमभरूथच भी नागरिकों तक पहुंच गई है। सामान्य नागरिकों पि

युद्ध िोपा जा चका है| गैि-सैन्य समाज के सभी सदस्यों को

चल िहे युद्ध रूपों में अपनी भमू मका सुननजश्चत किनी चाहहए औि स्वयं, समाज, देश औि िाष्र के अजस्तत्व के मलए महत्वपणू योगदान देना चाहहए।

पुस्तक 10-12 पष्ृ ठों के छोटे-छोटे अध्यायों में ववभाजजत है। जीवन के सभी क्षेत्रों के पाठकों को यह काफी उपयोगी लग सकता है, लेककन सशस्त्र कममयों को इस पुस्तक से अथधक लाभ प्राप्त होगा। यह पुस्तक िक्षा कममयों, छात्रों, मशक्षाववदों, हथियाि उत्पादकों, हथियािों के ववकासकतागओं, आम आदमी, आईटी पेशविों, इंजीननयिों, उद्योगपनतयों, स्टाटग-अप औि सभी के मलए उपयोगी हो सकती है। यह पुस्तक मेिी पत्नी "िजश्म िेखा" के कहने पि अपािंपरिक युद्ध के स्वरूपों का परिचय देने के भाव से मलखी गई है। पुस्तक का नामकिण भी मेिी पत्नी ने ही ककया है|

आशा है कक वतमान समाज का प्रत्येक सदस्य युद्ध के चल िहे अपिंपिागत रूप में अपने मलए एक भमू मका की पहचान किता है औि एक योद्धा होता है। कृ पया अपने ववचािों का संचाि किें। सादि।

डॉ हहमांशु शखि

(चद्र

पुणे

20.07.2021

मा पि मानव आक्रमण की वषगांठ)

## ककताब के बािे में

* पुस्तक में 13 अध्याय हैं, प्रत्येक में अपिंपिागत युद्ध के एक पहलू को शाममल ककया गया है
* बेहति पठनीयता, त्वरित आत्मसात औि पाठक की संतुजष्ट देने के मलए प्रत्येक अध्याय को अथधकतम 20 पष्ृ ठों में प्रनतबंथधत ककया गया है।
* पुस्तक में 10 अपिंपिागत युद्ध रूपों की संक्षक्षप्त व्याख्या की गई है।
* युद्ध के इन 10 स्वरूपों का ववष्णु के दशावताि के एक

साि प्रादभ

ागव से हनन की प्रािन

ा के साि पुस्तक का

नामकिण “आधनु नक दशावताि” ककया गया है|

* हि युद्ध सन्दभग एक दानव है, जजसे ननिस्त किने के मलए एक एक अवताि की परिकल्पना आवश्यक है|
* कोिोना के साि वतमान जैववक युद्ध अपिंपिागत युद्ध के महत्व को स्िावपत किने का परिचयात्मक अध्याय है।
* दसिा अध्याय पुस्तक के मलए बहहष्किण की पहचान किने

के मलए पािंपरिक युद्ध का वणन किता है।

* तीसिा अध्याय योद्धाओं के बबना युद्ध पि ववचाि किता है, जहां युद्ध में िोबोट औि स्वचालन की सहायता की व्याख्या की गई है।
* चौिा अध्याय प्रचाि युद्ध के बािे में है, जो भ-ू िाजनीनतक

वववाद को आकाि देने के मलए सवव्यापी है।

* पााँचवााँ अध्याय साइबि युद्ध की चचाग किता है, जो इंटिनेट पि लड़ा जाता है।
* छठा अध्याय िासायननक युद्ध की व्याख्या किता है, जो हालांकक प्रनतबंथधत है लेककन दनु नया में प्रचमलत है।
* सातवां अध्याय माइक्रोबबयल युद्ध से संबंथधत मुद्दों को

संबोथधत किता है, जहां युद्ध में स पता लगाया जाता है।

मजीवों की भमू मका का

* आठवें अध्याय में प्राणीवैज्ञाननक युद्ध का ववस्ताि ककया गया है, जजसे भववष्य में मान्य माना जा सकता है।
* नौवां अध्याय मनोवैज्ञाननक युद्ध पि प्रकाश डालता है, जजसे आतंकवाहदयों औि अलगाववादी समूहों द्वािा अपनाया जाता है।
* दसवां अध्याय युद्ध के मैदान के मलए ध्वननक यद् दशागता है।

ध को

* ग्यािहवां अध्याय शहिी युद्ध के मलए सटीक स्राइक हथियािों की आवश्यकता से स्पष्ट किता है।
* बािहवां अध्याय वन युद्ध की युद्ध के एक अननवायग रूप के

रूप में व्याख्या किता है, जजसके मलए ववशष आवश्यकता होती है।

प्रमशक्षण की

* तेिहवां अध्याय अपिंपिागत युद्ध में भववष्य के ककसी भी पहलू से संबंथधत है औि पुस्तक की सामग्री को सािांमशत किता है।

डॉ हहमांशु शखि

(चद्र

पुणे

20.07.2021

मा पि मानव आक्रमण की वषगांठ)

## पुस्तक सामग्री

[प्रस्तावना 4](#_TOC_250000)

किताब िे बारे में 7

पस्ति सामग्री 10

1. **िोरोना पर यद्**

2. **पारंपररि यद्ु**

**ध** 11

**ध** 22

3. **योद्धाओं िे बबना यद्ध** 32

4. **प्रचार यद्ध** 47

5. **साइबर यद्ध** 61

6. **रासायननि यद्ध** 75

7. **सक्ष्**

**मजीवी यद्**

**ध** 87

8. **प्राणी वज्ञ**

**ाननि यद्**

**ध** 100

9. **मनोवज्ञाननि यद्ध** 113

10. **ध्वननि यद्ध** 127

11. **शहरी यद्ध** 141

12. **वन यद्ध** 157

13. **भववष्य िा यद्ध** 172

**लेखि** 175

1. कोिोना पि युद्ध

कोिोना वायिस के र्खलाफ लड़ाई गैि-पािंपरिक युद्ध का

नवीनतम, बहुमुखी, प्रचमलत, घातक, सवव्

यापी औि महत्वप

रूप है। पािंपरिक औि गैि-पािंपरिक युद्ध के संबंध में ककसी औि चीज को परिभावषत किने से पहले, यह स्पष्ट है कक कोिोना के र्खलाफ युद्ध पािंपरिक युद्ध के सभी मानदंडों को पाि कि गया है। सामरिक रूप से अनमभज्ञ दनु नया कोिोना नामक घातक

वायिस के दायिे में है| इसने न के वल प ी दनु नया को अपनी चपेट

में ले मलया है, बजल्क इसने खद को मनोवैज्ञाननक युद्ध, प्रचाि

युद्ध, आथिक युद्ध औि शािीरिक युद्ध के मलए सबसे प्रभावी

उपकिण के रूप में स्िावपत ककया है। प े ववश्व द्वािा दखीे गई

तबाही के साि, यह अन्वेषण के लायक है कक युद्ध के इस गैि- पािंपरिक रूप को गैि-पािंपरिक युद्ध के संदभग में प्रचाि, महत्व औि ववचाि-ववमशग का उथचत हहस्सा ममलता िहे। यद्यवप पुस्तक में सूक्ष्म जीव-युद्ध पि एक अध्याय है, पि इस ववषाणु के

सन्दभग में चचाग मौज ा परिजस्िनत में समसामनयक है|

कोिोना की उत्पवि के बािे में कहा जाता है कक यह चीन के वुहान शहि में चमगादड़ों से ननकला है। प्रभाव को लोकवप्रय रूप से COVID-19 के रूप में जाना जाता है, जो कक कोिोना वायिस िोग

- 2019 का संक्षक्षप्त नाम है। इस िोग में मानव-से-मानव संचिण की क्षमता है। इसे सीववयि एक्यूट िेजस्पिेटिी मसड्रोम

कोिोनावायिस - 2 (SARS-CoV 2) से उत्पन्न बताया जाता है। यह चीन के पड़ोसी शहिों में फै ल गया औि कफि हवाई याबत्रयों के माध्यम से दनु नया के अन्य हहस्सों में तेजी से फै ल गया। ववश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने 30 जनविी 2020 को इसे

अतिागष्रीय थचता का सावजननक स्वास्थ्य आपातकाल, 11

फिविी 2020 को COVID-19 औि 11 माचग 2020 को महामािी घोवषत ककया।

### 15 जुलाई 2021 ति, महामारी ने लगभग 40.6 िरोड़ लोगों िे जीवन िो प्रभाववत किया और इस ददन दनु नया िी लगभग

**18.8 िरोड़ आबादी संक्रसमत है। 15 ज ाई 2021 िो वैश्ववि**

**मत्ृ यु दर िे स अन ात 2.15 पाया गया।** वतमान में इस बीमािी

के कई रूप हैं, जो दनु नया के ववमभन्न हहस्सों में सकक्रय हैं। ये सभी

सबसे अथधक संक्रामक D614G उत्परिवतन किते हैं।

(म्यट

ेशन) साझा

* + **B.1.1.7, श्जसे अल्फा संस्िरण िे रूप में भी जाना जाता है,** पहली बाि यूके में पाया गया, जो 120 से अथधक देशों में फै ल गया है|
  + **P.1, श्जसे गामा संस्िरण िे रूप में भी जाना जाता है,** पहली बाि ब्राजील में पाया गया, जो 50 से अथधक देशों में फै ल गया है|
  + **B.1.351, श्जसे बीटा संस्िरण िे रूप में भी जाना जाता है,** पहली बाि दक्षक्षण अफ्रीका में पाया गया, जो 80 से अथधक देशों में फै ल गया है|

### B.1.617.2, श्जसे डल्टा संस्िरण िे रूप में भी जाना

**जाता है,** पहली बाि भाित में पाया गया, जो 70 से अथधक देशों में फै ल गया है|

कोिोनावायिस के प्रसाि को मूल प्रजनन दि के रूप में व्यक्त ककया जाता है। यह संक्रमण संचिण क्षमताओं को इंथगत किता है। यह एक ही संक्रमण से उत्पन्न संक्रमणों की संख्या है। मलू प्रजनन दि का उच्च मूल्य अथधक संक्रमण या संक्रमण के तेजी

से फै लने का संके त देता है। जनविी 2020 के दौिान, यह म य

1.4 औि 2.5 के बीच बताया गया िा, जो अथधक िा लेककन ननयंत्रणीय िा। हालांकक, जैसे-जैसे 2020 आगे बढा, संक्रमण की गनत बढती गई| मूल प्रजनन दि ने 95% ववश्वास के साि 3.8

से 8.9 के अत

िाल को छु आ। इस तिह के उच्च म

यों के

परिणामस्वरूप संक्रमण का बहुत व्यापक प्रसाि हुआ है औि दनु नया की एक बड़ी आबादी आज इस बीमािी से ग्रस्त औि त्रस्त पाई जाती है।

यह बहस का ववषय है, कक यह कु छ एजेंटों या देश द्वािा वायिस

को बनाने, बदलने औि फै लाने का एक जानब कि ककया गया

प्रयास िा या यह एक प्राकृ नतक घटना है। हालांकक, यह जैववक

युद्ध का एक स्पष्ट रूप है, जजसे ग्रह पथ्वी पि लड़ा जा िहा है।

COVID-19 के आगमन से पहले, दनु नया के सभी देश ककसी भी हमले या हमले का मुकाबला किने के मलए अपनी मािक क्षमता, हथियाि, गोला-बारूद, हवाई-हमले की क्षमताओं औि पिमाणु क्षमताओं को बढाने में लगे हुए िे। वो सािी तैयािी इस नए प्रकाि के प्रनतद्वंद्वी के मलए बिबाद हो गई है, जजसने दनु नया के सभी देशों को एक साि जकड़ मलया है। सभी तकनीकी प्रगनत औि

हथियािों के ववकास धिे के धिे िह गए क्योंकक कोई भी इस घातक वायिस से ननपटने के मलए पयागप्त प्रभावी नहीं िा। यह वायिस इंसानों के बीच की जंग नहीं है औि न ही यह कोई हथियाि

है। पूिी मानव जानत से लड़ने के मलए वायिस ने खद को एक

दश्मन के रूप में स्िावपत कि मलया है।

इसने दनु नया को सभी प्रकाि के गैि-पािंपरिक युद्ध की झलक दी औि यह युद्ध के ऐसे उन्नत रूप के मशखि पि है। यह युद्ध का एक गैि-पािंपरिक रूप है, क्योंकक न तो हथियािों का उपयोग ककया जाता है, न ही योद्धाओं की आवश्यकता होती है, न ही ककसी ववतिण तंत्र की अपेक्षा की जाती है, न ही कोई ननयंत्रण उपाय

प्रभावी होते हैं। युद्ध के पािंपरिक रूप से अति स्पष्ट रूप से

कोिोना के र्खलाफ युद्ध औि कोिोनावायिस द्वािा स्िावपत

युद्ध से प्रदमशत होता है। पुस्तक का एक अध्याय पािपरिकं युद्ध

को परिभावषत किके पुस्तक की ववषय वस्तु को स्िावपत किने के

मलए समवपत है। इस तिह की परिभाषाएं ही दनु नया में

अपिंपिागत युद्ध युग के आगमन औि उपजस्िनत को स्िावपत कि सकती हैं।

योद्धा के बबना युद्ध गैि-पािंपरिक युद्ध में एक औि अवधािणा है औि कोिोनावायिस ननजश्चत रूप से बबना ककसी योद्धा के लड़

िहा है। इसे न तो ककसी सैननक की जरूित है, न ही लड़ने वाले

िोबोट की, औि न ही ककसी तिह के स्वचालन की। योद्धा के साि युद्ध पि अध्याय िोबोट औि स्वचालन पि कें हद्रत है, लेककन कोिोनावायिस योद्धाओं के बबना युद्ध की परिभाषा में शाममल होने के योग्य है। यह बबना हथियाि के युद्ध कहे जाने के योग्य भी है, जहााँ न तो लांचि हदखाई देते हैं, न ही तबाही देखी जाती है।

कोिोनावायिस के खाममयाजा को ककसी प्रचाि युद्ध की जरूित नहीं है। व्यापक रूप से कहि पैदा किने वाला वाताविण बनाने के मलए वायिस को मीडडया औि अन्य प्लेटफामों से स्वचामलत रूप

से समिन प्राप्त हो िहा है। कु ल ममलाकि मीडडया द्वािा कोिोना

वायिस से जुड़ी खबिों का इस्तेमाल किते हुए प्रोपेगेंडा युद्ध का

प्रदशन ककया जाता है। वायिस प्रचाि युद्ध लड़ िहा है औि मनुष्य

इस अपिंपिागत युद्ध के प्रचाि में वायिस की मदद कि िहे हैं।

साइबि युद्ध वायडग नेटवकग कनेक्शन औि इंटिनेट के माध्यम से

एक हमला है। इंटिनेट औि कं प्य

ि में कक्रया कं प्य

ि-वायिस से

प्रभाववत होती है औि यह जैववक वायिस लगभग इसी तिह ववश्व

अिव्यवस्िा को प्रभाववत किने में सक्षम है। चीन को छोड़कि,

दनु नया के सभी देशों ने अपनी अिव्यवस्िा की नकािात्मक वद्थध

प्रदमशत

की। ववमभन्न देशों की िाष्रीय अिव्

यवस्िा पि एक

साइबि हमले का जो प्रभाव पड़ता है, वह व्यावहारिक रूप से इस

कोिोनावायिस के आगमन से प्रदमशत होता है। तो, यह वायिस

गैि-पािंपरिक युद्ध के साइबि-युद्ध रूप की नकल किता है, जो एक अध्याय का ववषय है।

िासायननक युद्ध एजेंट के वल मानव को प्रभाववत किने के मलए हैं औि बुननयादी ढांचे पि उनका प्रभाव नगण्य है। मनुष्यों पि प्रभाव त्वचा औि आंखों में जलन, छ ंकने, आंसू ननकलने, या अन्य गैि-घातक रूपों में हो सकता है। इस वायिस के लक्षण खांसी, जुकाम, बुखाि, बदन ददग औि अन्य प्रभावों के रूप में भी हदखाई देते हैं। दिअसल, इस वायिस से होने वाली मौत भी ननमोननया से होती है। िासायननक युद्ध एजेंटों के समान, जजसकी चचाग पुस्तक के एक अध्याय में की गई है, कोिोनावायिस भी ववमभन्न प्रकाि के गैि-घातक औि लंबे समय तक चलने वाले

शिीि के ददग, लक्षण औि प्रभाव प्रदमशत

वायिस से ठ क हुए मिीजों में नाक से खनू

कि िहा है। कोिोना बहना, नाक बंद होना,

सुन्न होना या चहिे के कु छ हहस्सों में सनसनी कम होना प्रमुख

लक्षण हैं। इसे पल्मोनिी म्यकू ोममकोमसस भी कहा जाता है। इसे

लोकवप्रय रूप से काला कवक (फं गस) भी कहा जाता है। जब काला कवक मजस्तष्क तक जाता है, तो यह तीव्र मसिददग, मािे के

आसपास सूजन औि लामलमा का कािण बनता है। सामान्य स म

जीवों से संबंथधत युद्ध या जैववक युद्ध की चचाग गैि-पािंपरिक

युद्ध के रूप में भी की जाती है। इस कोिोनावायिस को इस अध्याय का एक उपसमूह माना जा सकता है लेककन वतमान

गंभीिता औि व्यापक उपजस्िनत कोिोनावायिस को पहली थचता का एक अध्याय बनाती है।

कोिोना वायिस के आगमन से मनोवैज्ञाननक युद्ध को सही ढंग

से प्रदमशत ककया गया है औि इसने आम आदमी की नैनतक शजक्त

को कम कि हदया है। यह स्पष्ट है कक मनोवैज्ञाननक कमजोिी

शल्फ-लाइफ को कम किती है। मानव मत्ृ यु भी इसी पहलू का एक

कायग है। यह इस पुस्तक के एक अध्याय का ववषय है औि यह

कोिोना वायिस पि भी व्यापक चचाग से प्रदमशत प्रभाव है। शहिी

युद्ध के सभी क्षेत्रों, जहां नागरिक आबादी एक हमले से प्रभाववत

होती है, पि भी पुस्तक के एक अध्याय में चचाग की गई है। दभागग्य

से कोिोनोवायिस ने नागरिक आबादी को काफी हद तक प्रभाववत ककया औि उपचाि के उपाय अभी भी बहुत कम हैं।

कु छ ऐसे प्रभाव हैं, जो कोिोनावायिस द्वािा नहीं हदखाए गए हैं, लेककन वे अपिंपिागत युद्ध का एक हहस्सा बन सकते हैं। प्राणी युद्ध पि एक औि अध्याय भी इस पुस्तक का एक हहस्सा है, जहां युद्ध के हथियािों के रूप में उनकी उपयोथगता के मलए जानविों के ववमभन्न रूपों पि चचाग की गई है। इसी तिह, ध्वननक युद्ध एक औि अध्याय है, जो ककताब का हहस्सा है, लेककन कोिोनावायिस

इस प्रभाव को प्रदमशत जजसे युद्ध में ववशषे

नहीं किता है। वन युद्ध एक अन्य क्षेत्र है, तैयािी की आवश्यकता होती है औि संभवतः

अथधक आतंकवादी-उन्मुख कायों के कािण व्यापक स्ति पि सभ्यता को प्रभाववत कि िहा है।

कु ल ममलाकि, कोिोनावायिस ने गैि-पािंपरिक युद्ध के सभी रूपों में महाित हामसल कि ली। प्रभाव स्पष्ट रूप से हदखाई दे िहे हैं औि ववशषताएं आगे की खोज के लायक हैं। COVID-19 कोई बीमािी नहीं है, बजल्क अपिंपिागत युद्ध-उपकिण का एक रूप है, जो मानव आबादी के र्खलाफ लड़ िहा है। अपिंपिागत युद्ध के इस रूप का पता लगाने, उसका मुकाबला किने, उसे कम किने या ननयंबत्रत किने के मलए कई ववशषताएं हैं, जजन्हें ध्यान में िखा जाना चाहहए।

* + यह एक जैववक युद्ध है, जो ककसी भी बड़ी आबादी को संक्रममत किने के मलए पयागप्त शजक्तशाली है।
  + यहद आस-पास की अनुकू ल जस्िनत दी जाए तो एक संक्रममत द्रव्यमान से संक्रमण की संख्या लगभग अनंत होती है।
  + कोिोनावायिस का हमला सीमा से पिे है औि इसे भौगोमलक सीमाओं के भीति ननयंबत्रत या प्रनतबंथधत नहीं ककया जा सकता है।
  + कोिोनावायिस का हमला इंसानों को ही प्रभाववत कि िहा है। ननजीव औि अन्य जीव प्रभाववत नहीं होते हैं।
  + कोिोना वायिस को डीप अटैक के मलए ककसी डडलीविी मैके ननज्म की जरूित नहीं है। एक समय में पनडु जब्बयों,

गहिी मािक ममसाइलों औि उच्च सहनशजक्त वाले ववमानों को िाष्र की इच्छा सूची में माना जाता िा, लेककन अब वे गौण आवश्यकताएं हैं।

* + कोिोनावायिस अटैक इंसानों के र्खलाफ जंग है औि सभी इंसानों को ममलकि इसके र्खलाफ लड़ना है।
  + ववभाजजत मानव आबादी व्यजक्तगत दृजष्टकोण औि प्रयासों से कोिोनावायिस के प्रसाि को ननयंबत्रत नहीं कि सकती है।
  + एक जैववक युद्ध एजेंट द्वािा तबाही प्रदमशत की जाती है

औि युद्ध की िणनीनत तैयाि किने में एक आदशग बदलाव की आवश्यकता होती है।

* + अदृश्य वायिल हमला इतना शजक्तशाली है कक इसने

िाष्रीय संसाधनों, अिव्यवस्िा, बुननयादी ढांचे, मनोबल

औि अन्य संबद्ध ववकास को पंगु बना हदया है।

कोिोनावायिस की ववशषताएं अनंत हैं। हालााँकक, दनु नया ने इस जैववक हमले का जवाब कु छ नवीन उपायों के साि हदया। ननयंत्रण

के उपायों में मास्क पहनना, सोशल डडस्टेंमसग औि हाि साफ

किना बताया गया है। दनु नया ने यात्रा प्रनतबंधों औि ननकासी के

साि प्रनतकक्रया दी। यह दनु नया के एक हहस्से से दसिे हहस्से में

वायिस के प्रसाि को ननयंबत्रत किने के मलए िा। लेककन कफि से वैजश्वक दृजष्टकोण गायब िा औि यह मसफग अपने देशवामसयों की

सुिक्षा के मलए एक उपाय िा। ऐसा अलगाववादी दृजष्टकोण प्रभावी

नहीं हो सकता है औि ग्रह पथ्वी से वायिस को ममटाने के मलए

सामूहहक प्रनतकक्रया की आवश्यकता है। इस हदशा में कोई वैजश्वक प्रयास नजि नहीं आ िहा है। हि देश एक सीमाहीन बीमािी औि वायिस को ननयंबत्रत किने के मलए अपनी-अपनी सीमाओं के भीति कु छ िणनीनत लागू कि िहा है। इसमलए, इस प्रकाि के युद्ध से लड़ने के मलए ननयंत्रण के उपाय या लड़ने के उपाय अत्यथधक अपयागप्त िे। वैजश्वक स्वास्थ्य तैयािी सूचकांक के अनुसाि, ववश्व 2019 की शुरुआत में ककसी भी महामािी जैसी जस्िनत से लड़ने के मलए तैयाि नहीं िा। तैयािी 50% से कम होने का संके त हदया गया

है औि इस तिह की खिाब तैयािी का असि प दे िहा है।

ी दनु नया में हदखाई

वैजश्वक अिव्यवस्िा ने COVID-19 के गंभीि प्रहाि के आगे घुटन

टेक हदए। एक साइबि हमला प्रणाली के सीममत क्षेत्र को प्रभाववत

कि सकता है, लेककन इस महामािी ने वैजश्वक अिव्यवस्िा पि

प्रनतकू ल प्रभाव डाला है। आपनू तग श्खं ला प्रबंधन ध्वस्त हो गया,

वैजश्वक शयि बाजाि में थगिावट देखी गई, पयटन उद्योग नष्ट

हो गया, सभी स्तिों पि परिवहन अजस्तत्वहीन हो गया, खदिा क्षेत्र

गायब हो गया, बीमा क्षेत्र में अभ पवू ग उदाि दावे दखेे गए,

व्यापारिक घिाने बंद हो गए, लाखों नौकरियां चली गईं, सभी वस्तुओं की कमी का अवलोकन ककया, आहद। कु ल ममलाकि, युद्ध के ऐसे प्रभावी रूप के बािे में नहीं सोचा जा सकता है, जो

प ी तिह से तकनीकी प्रगनत औि दनु नया के ववकास को कवि

किने औि कम किने के मलए पयागप्त शजक्तशाली है।

महामािी ने सांस्कृ नतक प्रगनत को उलट हदया है। प्रदशन

कला,

संगीत, मसनेमा, संग्रहालय, पुस्तकालय आहद बंद हैं। मंहदिों,

मजस्जदों, चचों, आिाधनालयों, गुरुद्वािों में धाममक सभाएं प ी

तिह से बंद हो गईं। दनु नया के खेल कै लेंडि से समझौता ककया गया है। मनोिंजन उद्योग न के बिाबि िहा है। ऑनलाइन प्लेटफॉमग ने जून-िकान का नेतत्ृ व ककया। इससे औपचारिक कपड़ों की मांग कम हो गई। ववश्व की मशक्षा व्यवस्िा चिमिा गई है। ऑफलाइन मोड से ऑनलाइन मोड में तेजी से स्िानांतिण ने ज्ञान-संकट औि अपमानजनक मशक्षा प्रणाली को जन्म हदया। कृ वष गनतववथधयााँ ठप हैं औि भववष्य में खाद्य आपूनतग बाथधत होने की संभावना है।

कु ल ममलकि अपािंपरिक युद्ध में कोिोना ने अपना पिचम फहिा हदया है| ननजात पाने की कवायद जािी है औि ननकट भववष्य सकािात्मक संके त देने में असक्षम है| ये अपािंपरिक युद्ध की पिाकाष्ठा है|

## 2. पािंपरिक युद्ध

Verbal War

(वाक् युद्ध)

Argument

(संवाद)

Abuse

(वववाद)

युद्ध एक अवांनछत लेककन सवव्यापी घटना है। इसे परिभावषत

किना मुजश्कल है लेककन सभी संभावनाओं में इसे कई स्वरूपों में

वगीकृ त औि ववकमसत ककया जा सकता है। मौर्खक यद्ध को मलू

रूप से एक तकग कहा जाता है, जो दावों औि प्रनत-दावों के साि

ववचािों के अति को हवा दनाे है। यह बहस का िोड़ा हहसक या

आक्रामक संस्किण हो सकता है जजसके मलए स्कू ली बच्चों को प्रमशक्षण हदया जाता है। वाद-वववाद युद्ध का ननम्नतम स्ति है। मुख्य मुद्दे पि चचाग के बजाय बहस आक्रामक हो सकती है, जजसमें व्यजक्तगत हमले हो सकते हैं। यह एक ननयममत घटना है औि व्यजक्तगत मौर्खक हमले ककसी भी ननिंति औि

दीघकामलक बहस का एक स्वाभाववक परिणाम है। प्रािंमभक हमले

को तकग कहा जा सकता है, जजसे धीिे धीिे दव्ु यवहदया जाता है।

हाि में बदल

मौर्खक हमले को शािीरिक हमलों में बदलना एक ननयममत परिणाम बन जाता है। प्रािंभ में, यह कु श्ती की तिह है औि कफि यह हाि से पकड़े हुए हथियािों, जैसे छड़, बेल्ट, जंजीि, बल्ला औि यहां तक कक चाकू , तलवाि की सहायता लेता है। यह स्वरूप अभी भी एक स्िानीय युद्ध है। यह भीड़, दंगा, थगिोह या सामहू हक अशांनत के रूप में हो सकता है। धीिे-धीिे, हाि से पकड़े हुए हथियाि

को दि बंदकू

से चलाने वाले हथियाि से बदल हदया जाता है। पििाव,

-गोलीबािी, कच्चे बम का हमला, खदान-क्षेत्र वतमान

सशस्त्र संघषों का एक स्पष्ट आयाम देते हैं।

# War Weapons (आयुध)

Handheld (शस्त्र)

# Stand-off (अस्त्र)



हालााँकक, ये घटनाएाँ एक समाज के भीति, एक समुदाय के भीति, एक देश के भीति युद्ध हैं। हो सकता है कक वे युद्ध के रूप में नाम हदए जाने के योग्य न हों। हालााँकक, सही अिों में युद्ध कम से कम

दो देशों के बीच या देशों के दो सम ों के बीच होना चाहहए। ववश्व

युद्धों के दौिान, कई देशों ने कई अन्य देशों के र्खलाफ लड़ाई लड़ी। आयाम, सीमा या लोगों की भागीदािी या भौगोमलक कािण, युद्ध बनाने के मलए महत्वहीन है, लेककन यह आम तौि पि प्रकृ नत में बहुत व्यापक है। पिू े ववश्व में, लगभग सभी देशों के पास एक सेना, एक िक्षा ववभाग औि ककसी भी संभाववत भववष्य के युद्ध

लड़ने के मलए बड़ी मात्रा में हथियाि हैं। तो, **य ध एि सशस्र संघर्**

### है, दो भौगोसलि क्षेरों िे ननददषष्ट रक्षा बलों िे बीच, िब्जे,

**अवधारणा, क्षेर, सीमा, भसू म, दशन, धमष, मांग, श्रष्ठे ता आदद िे**

### वववाद िो ननपटाने िे सलए ठाना जाता है।

युद्ध या सशस्त्र संघषग का कािण जो भी हो, इसके मलए बड़ी संख्या में स्टैंड-ऑफ हथियािों की आवश्यकता होती है। दनु नया के प्रत्येक देश में एक पेशा होता है, जजसे सैननक या लड़ाकू कहा जाता है। इस पेशे का उद्देश्य देश की सीमा की िक्षा किना या चािों ओि शांनत बनाए िखना है। इस प्रकाि के व्यजक्त व्यजक्तगत हथियािों का उपयोग किते हैं। उनके पास रिवॉल्वि, वपस्तौल, िाइफल, मशीनगन के रूप में छोटे हथियाि होते हैं। उनके पास हैंड ग्रेनेड भी होता हैं। वे बुलेट प्रूफ जैके ट पहनते हैं। व्यजक्तगत हथियािों

के अलावा, ऐसे पेशविों के एक समहू के पास बड़े तोप, बड़ी बंदकें ,

ममसाइल लांचि, टैंक, ववमान, जहाज, जहाज, लड़ाकू , युद्धपोत आहद हो सकते हैं। कु ल ममलाकि, इन ववमशष्टताओं के साि, युद्ध को योद्धाओं औि हथियािों की आवश्यकता होती है।

बेशक, 1945 में द्ववतीय ववश्व युद्ध की समाजप्त, युद्धों से छु टकािा पाने के मलए संयुक्त िाष्र के गठन में परिणत हुई है। हालााँकक, बाद के युग को शीत युद्ध के युग के रूप में प्रचारित ककया जाता है। इस अवथध के दौिान, दनु नया के प्रत्येक देश ने अपनी हथियाि ननमागण क्षमताओं को ववकमसत किने का प्रयास ककया। सामग्री औि प्रौद्योथगककयों सहहत हथियािों के ननमागण में नई अवधािणाओं को शाममल ककया गया। प्रिम ववश्व युद्ध के

दौिान, नागरिक आबादी को पहली बाि संभाववत लक्ष्य में से एक माना गया िा। इससे पहले, युद्ध उन लोगों तक ही सीममत िा, जो योद्धा िे, जजनके पास हथियाि िे, जो युद्ध के मैदान में िे। लेककन प्रिम ववश्व युद्ध ने इस नए चलन की शुरुआत की,

जजसके कािण द्ववतीय ववश्व युद्ध के दौिान बहुत भािी नुकसान

हुआ। द्ववतीय ववश्व युद्ध के अत

में हहिोमशमा औि नागासाकी

पि थगिाए गए पिमाणु बम मुख्य रूप से नागरिक आबादी को लक्षक्षत कि िहे िे।

यद्यवप यह युद्ध-दशन

में परिवतन

के रूप में थचजह्नत ककया

गया िा, जहां युद्ध के मोचों पि छद्म श्ेष्ठता प्राप्त किने के मलए नागरिक आबादी की भेद्यता का उपयोग ककया जाता है, यह प्रणाली आगे भी ववकमसत होती िही। इसका उल्लेख युद्ध के क्रू ि चहिे के रूप में ककया गया है, जो कई तिाकथित उन्नत या अपिंपिागत युद्ध उपकिणों के रूप में आगे बढा औि बदल गया। कु ल ममलाकि, योद्धाओं के बीच युद्ध को नैनतक युद्ध कहा जाता

है औि ऐसे युद्ध जहां नागरिक आबादी की मत्ृ यु शाममल होती है, जहां चोट की पूिी तिह से अलग प्रकृ नत के हथियािों का उपयोग ककया जाता है, उन्हें अनैनतक युद्ध कहा जाता है। इसके समानांति, घातकता में कमी को भी युद्ध में लाया गया औि

गैि-घातक हथियाि भी मैदान में आए। इसमें धम्र एजटें का

फै लाव, प्लाजस्टक की गोमलयां, औि इसी तिह के अन्य हथियाि शाममल िे, जो जीवन के मलए घातक खतिा पैदा नहीं कि सकत हैं।

युद्ध को आम तौि पि समय के साि ववकास की कई पीहढयों में

ववभाजजत ककया जाता है। युद्ध की पहली पीढी गलामों औि

स्वामी के युग के दौिान हुई। शजक्तशाली औि प्रभावशाली लोगों से जमीन के बदले वफादािी औि सेवाएं हामसल किने वाला सामंती समाज मुख्य रूप से जमीन के मलए लड़ िहा िा। युद्ध की इस पीढी के दौिान, वस्तुतः ककसी भी आग्नेयास्त्रों का उपयोग नहीं ककया गया िा, क्योंकक वे उस समय तक सामने नहीं आए िे या खोजे नहीं गए िे। पैदल सेना औि घुड़सवाि सेना उपयोगी िी। यह उल्लेख ककया गया है कक मसकं दि ने कु छ ववकमसत उपकिणों की कािगवाई के तहत बड़े पत्ििों को फें कने के मलए बमलस्टा का इस्तेमाल ककया िा। ब्लैक-पाउडि के आगमन के साि पहली पीढी

दसिी पीढी में बदल गई। ब्लैक-पाउडि ने डडवाइस को प्रक्षेवपत

किने औि लक्ष्य पि ववस्फोट किने के मलए युद्ध में प्रवेश ककया।

युद्ध की दसिी पीढी के दौिान काले-पाउडि का उपयोग किने वाले

कई ट्यूब आधारित लांचि का उपयोग ककया गया िा।

युद्ध की तीसिी पीढी ने ट्य वाले हथियािों की सीमा को बढाया।

हथियािों की सटीकता, सीमा औि घातकता में सुधाि ककया गया। लक्ष्य पि ववनाशकािी ववस्फोट औि आग के प्रभावों की एक वॉली

प्रोजेक्ट किने के मलए आग की दि ने बहुत अथधक म

य प्राप्त

ककया। इस अवथध का सबसे महत्वप ग आववष्काि प्रोजेक्टाइल

को जस्पन प्रदान किने के मलए िाइफल्ड ट्य हथियाि का ननमागण

िा। इसने सीमा औि सटीकता को बढाया। चौिी पीढी के युद्ध में कई उन्नत प्रौद्योथगककयां हैं औि शायद इसे उन्नीसवीं औि बीसवीं शताब्दी के शुरुआती युग में युद्ध के समकक्ष माना जा सकता है। इस दौिान कई स्वचामलत हथियाि पेश ककए गए िे। इस अवथध के दौिान टैंक औि सैन्य ववमान प्रयोग में लाए गए।

संचाि व्यवस्िा में काफी सुधाि हुआ है। दि

संचाि के माध्यम से

संचाि कहीं भी, कभी भी किने के मलए बेहति हुआ है। परिवहन व्यवस्िा में भी सुधाि हुआ।

पांचवीं पीढी का युद्ध वपछले 40-50 वषों के दौिान ववकमसत हुआ है। इसने पिमाणु हथियाि औि कई तिह की ममसाइलें बनाईं। इस अवथध के दौिान कई मौजूदा प्रणामलयों में सुधाि हुए। यह

ननवािक-सजन अभ्यास का काल िा औि लगभग सभी दशोंे में

ककया गया है। देशों ने खद को उन्नत ववनाश उपकिणों से लैस

ककया। उपकिण ऐसे हैं कक उनके उपयोग से सभी िाजनीनत,

जनसंख्या औि प्रीममयि समाप्त हो सकते हैं। यह म रूप से एक

तैयािी का चिण िा, जहां घातक औि ववनाशकािी हथियािों की कल्पना, डडजाइन, ववकास औि बड़े पैमाने पि उत्पादन ककया गया

िा। हालांकक, ये हथियाि म रूप से अविोधक औि तकनीकी

प्रगनत का प्रदशन िे। कई अवधािणाओं का इस्तेमाल ककया गया

िा, जो सुिक्षा के मलए भी िे। इस पीढी के पास युद्ध नहीं बजल्क बहुत उन्नत हथियाि हैं।

युद्ध की छठ पीढी को हताहतों की संख्या को सीममत किने औि

संपाजश्वक (कोलटिलेे ) क्षनत को कम किने के प्रयास के रूप में

माना जा सकता है। हमले की सटीकता वांछनीय है। सटीक ननदेमशत गोला बारूद को लक्ष्य की पहचान किने औि आसपास को पिेशान ककए बबना के वल लक्ष्य को नष्ट किने के मलए डडजाइन ककया गया है। उन्नत सेंसि औि आस-पास के इलेक्रॉननक्स के

ववकास के परिणामस्वरूप ऐसी प्रगनत हुई। पुिाने वषों के डब बम

उपयुक्त मागदशन ककट से लैस ककए गए, जो उन्हें स्माटग बनात

हैं औि उन्हें वपन-पॉइंट सटीकता के साि हमला किने की अनुमनत देते हैं। कई हमलों के साि क्षेत्र के हथियाि औि बमबािी के लक्ष्य धीिे-धीिे अप्रचमलत हो िहे हैं। इजिाइल के आयिन डोम जैसी सुिक्षा प्रणामलयों के आलोक में, छलाविण हमले की आवश्यकता भी काफी स्पष्ट है।

पीहढयां के वल छठ पीढी के साि नहीं रुक सकती, क्योंकक प्रौद्योथगकी में उन्ननत को युद्ध के उपकिणों के मलए भी अपनाया

जाना है। युद्ध की सातवीं पीढी में ववषम ववशषताओं की बहुलता हो सकती है। ववषमता लक्ष्य, हमले की पहचान, हमले के तिीके ,

हमले की तबाही या हमले की सीमा के रूप में हो सकती है। लक्ष्य, सभी संभावनाओं में गैि-लड़ाकू नागरिक आबादी होगी। 11 मसतंबि 2001 को अमेरिका में ट्ववन टाविों पि हमला इस सातवीं पीढी के युद्ध का एक सही उदाहिण िा। यह 26 नवंबि 2011 को बॉम्बे हमले के साि पूिक है, औि कई अन्य समान ववषम औि ववघटनकािी युद्ध प्रयास देखे गए िे।



Fuedal warfare

Smoothbore Gunpowder Warfare

Rifled Small Arms Warfare

Low Collateral Damage Warfare

Nuclear and Missile Warfare

Advanced Systems on Warfare

Disruptive Technology in Warfare

युद्ध की इन पीहढयों को सथचत्र रूप से दशागया जा सकता है औि यह युद्ध, हथियाि, िणनीनत औि ननयंत्रण के आकाि में मभन्नता के बािे में एक अच्छ जानकािी देता है। पहली तीन पीहढयााँ युद्ध को के वल लड़ने वाली आबादी तक ही सीममत कि िही िीं औि

नागरिक आबादी उन युगों में युद्धों से अलग हुआ किती िी। चौिी पीढी ने अथधक अजग्न शजक्त औि आग की उच्च दि दी,

जजससे सामूहहक हत्या हुई। इस ववकास ने गैि-सैन्य क्षेत्र में काय-ग कािणों की पैठ बनाई। पांचवीं पीढी के युद्ध ववकास के दौिान इस

तिह की हत्याएं बढ गईं। छठ पीढी म रूप से मौत के औजािों

की धाि को तेज किने की तैयािी के युग का प्रनतननथधत्व कि िही

है। सटीकता, सीमा औि फायरिग दि प्रदान किने के मलए कई

उन्नत अवधािणाओं को हथियािों में बदल हदया गया। मुख्य उद्देश्य ऐसे हथियाि ववकमसत किना िा, जो आसपास के परिवेश को बबना ककसी नुकसान के लक्ष्य की पहचान, चयन औि उसे ननिस्त कि सकें । अवधािणा शाममल कि हथियािों का पिीक्षण औि मूल्यांकन ककया गया िा लेककन प्रभावी ढंग से उपयोग नहीं ककया गया है।

इसके समानांति, इस तिह के कजल्पत वपन-पॉइंट हमलों से सुिक्षा की तकनीक भी ववकमसत की जाती है। बैमलजस्टक ममसाइल डडफें स (बीएमडी), आयिन डोम, नेशनल ममसाइल डडफें स (एनएमडी) आहद ऐसे सुिक्षात्मक युद्ध उपकिणों के उदाहिण हैं। यह याद ककया जा सकता है कक पीहढयों में घटना का कालानुक्रममक क्रम नहीं होता है। आपस में ममलते-जुलते हैं औि अगली पीहढयों की घटनाएाँ पहले भी देखी जाती हैं। ववघटनकािी प्रौद्योथगकी के आगमन के साि, अगली पीढी के युद्ध में तात्कामलक औि नछपे हुए युद्ध का उपयोग ककया जा िहा है। अब

यह हथियाि आधारित युद्ध से ज्यादा अवधािणा आधारित युद्ध में तब्दील हो िहा है। अब सब कु छ एक हथियाि है। ककसी ने नहीं सोचा िा कक ववमान को हथियाि के रूप में इस्तेमाल ककया जा सकता है ताकक इमाित को नष्ट ककया जा सके औि ननदोष नागरिकों को िोक में मािा जा सके । ककसी ने भी नहीं सोचा िा कक बबना बुलेटप्रूफ जैके ट के अलग-िलग व्यजक्त एक महानगि में स्वचामलत िाइफलों के माध्यम से तबाही मचा सकते हैं। ऐसी

ववघटनकािी तकनीक के साि, उन अवधािणाओं पि ववचाि किना औि समझना अननवायग है, जो भववष्य के युद्ध को आकाि देंगे।

हथियाि अलग होंगे, हमले का दशन अलग होगा, मौत अलग

होगी, लेककन समपण

का अनतम लक्ष्य हमेशा प

ा ककया जा

सकता है। यह पुस्तक ऐसी ववघटनकािी तकनीकों पि कें हद्रत है|

3. योद्धाओं के बबना युद्ध

ववघटनकािी तकनीक के रूप में ववकमसत की जा िही अवधािणाओं में से एक है सैननकों को युद्ध से मुक्त किना। हथियािों, वाहनों, मसववल ननमागण औि अन्य उपकिणों में धातु के जबिदस्त उपयोग के आलोक में सैननक वास्तववक युद्ध के मैदान में आसान लक्ष्य हो सकते हैं। ये बेजान वस्तुएं वास्तववक ववनाश,

टू ट-फू ट या व्यवधान से अप्रभावी हो सकती हैं। उन पि दि से

हमला ककया जाता है औि आम तौि पि मिम्मत के बाद भी ये उपयोग से पिे होकि नष्ट हो जाते हैं।

सैननक जीववत प्राणी हैं औि उनके पास ववफलता के कई तिीके हैं। एक सैननक को मािना युद्ध में अनतम लक्ष्य नहीं हो सकता है। यहां तक कक अगि कोई ववस्फोटक ववस्फोट होता है, तो 5-10

मीटि की दि

ी पि ही सैननक मािे जाएंगे। शष

सैननक घायल हो

जाएंगे। तो, सैननक को मािने के मलए हथियािों की योजना नहीं

बनाई जाती है, लेककन युद्ध से दश्मन सैननकों से छु टकािा पाने

का एक तिीका अक्षमता भी है। लडमाइंस एक ऐसा उपकिण है, जजसके परिणामस्वरूप स्िायी अक्षमता होती है। हालााँकक, अपेक्षाकृ त सस्ते समाधानों के बािे में सोचा जा सकता है, जहााँ सैननकों की अस्िायी अक्षमता के परिणामस्वरूप युद्ध को पक्ष में ले जाया जा सकता है।

स्पष्ट समाधानों में से एक है ववस्फोटों द्वािा जस्प्लंटसग जेनिेटि, जो गैि-घातक चोटों पहुंचाते हैं। हमले से सैननकों को अस्िायी रूप से अक्षम ककया जा सकता है। अनतप्रवाह ध्वनन, औि प्रकाश ऊजाग से सैननक कु छ देि के मलए रुक जाएगा। इस उद्देश्य के मलए युद्ध के मैदान में सैननकों द्वािा डजलि लगाए जाते हैं। इसी तिह के अनुप्रयोग के मलए शोि उत्पादक का भी उपयोग ककया जाता है। युद्ध में अश्ु ननमागता, अड़चन, औि इसी तिह के कई प्रकाि के अक्षम िासायननक एजेंटों का उपयोग ककया जा सकता है। इसके अनतरिक्त, जैववक युद्ध एजेंटों का भी समान प्रभाव हो

सकता है। सैननकों के हदमाग को धाममक, सामाजजक, जातीय या

डिाने-धमकाने वाले हिकं डे अपनाकि ब्रेनवॉश किके भी बदला जा सकता है।

इसमलए, कु ल ममलाकि सैननक युद्ध में सबसे कमजोि सॉफ्ट टािगेट में से एक होते हैं। उन्हें अक्षम, पिेशान या ववचमलत किने के मलए कई तंत्र हैं। इसमलए, भववष्य के युद्ध का मैदान बनान का प्रयास ककया जा िहा है, जहां सैननकों को हटा हदया जाएगा। भववष्य में युद्ध बबना सैननकों के लड़ा जाएगा। यहद योद्धाओं को

युद्ध के मैदान से हटा हदया जाता है, तो युद्ध का स्वरूप प से बदल जाएगा।

ी तिह

इस तिह के प्रनतस्िापन के मलए पहला दृजष्टकोण युद्ध के मैदान में िोबोट या मशीनों का प्रयोग है। िोबोट इंसानों औि अन्य जानविों के कायों की नकल किने के मलए बनाए जाते हैं। युद्ध में

िोबोट को ननयोजजत किने की अवधािणा युद्ध में मानव मत्ृ य

औि चोटों में कमी लाती है। िोबोट आंमशक रूप से या प ी तिह से

इंसानों की जगह लेंगे। ववमभन्न देशों द्वािा भववष्य के िोबोट की अवधािणा का प्रयास ककया जा िहा है। िोबोट का उपयोग बहुत से उद्योग की उत्पादन लाइनों में ककया जाता है, जहां दोहिाव वाली

कािगवाई क्रममक तिीके से की जानी है। प ा सेट-अप एक्शन

स्टेशनों के रूप में फै ला हुआ है, जो क्रममक रूप से असेंबली, कफहटग

औि जॉइननग

ऑपिेशन किता है। िोबोट म

रूप से मशीन द्वािा

मानव कक्रया की नकल कि िहा है। उन्हें त्वरित कािगवाई के मलए ननयोजजत ककया जाता है, उन्हें खतिनाक वाताविण के मलए ननयोजजत ककया जाता है, औि उन्हें ननिंति संचालन के मलए ननयोजजत ककया जाता है। हालांकक िोबोट हमेशा इंसानों की तिह नहीं हदखते पि वे ववषम परिजस्िनत में काम किते हैं|

िोबोट के इस औद्योथगक अनुप्रयोग की तुलना में, हमले, पयागविण, व्यवधान, छलाविण औि सामरिक युद्धाभ्यास के मामले में युद्धक्षेत्र अत्यथधक अप्रत्यामशत है। एक योद्धा का जीवन सुव्यवजस्ित नहीं होता है औि इसमें उच्च स्ति की अप्रत्यामशतता होती है। यहद दोहिावदाि अनुक्रममक कक्रया गायब है, तो गनतववथधयों के ननष्पादन में ववशषज्ञ प्रणाली के माध्यम से

कम्प्यूटेशनल उपकिण, कृ बत्रम बुद्थध, एक्चएटि संचामलत

प्रणाली औि जस्िनतजन्य जागरूकता के कायागन्वयन की इच्छा जरूिी है। एक पािंपरिक युद्ध में, यहद सैननकों को के वल दोनों

ओि के िोबोटों द्वािा प्रनतस्िावपत ककया जाता है, तो िोबोटों की लड़ाई युद्ध का एक परिदृश्य होगा।

इन िोबोट योद्धाओं में क्षमता होनी चाहहए

* + समिन

, िक्षा या हमले के मलए दोस्त औि दश्

मन की

पहचान किें

* + धल, गमी, बारिश, कीचड़, िेथगस्तान, बफग आहद के युद्ध

के मैदान के प्रनतकू ल वाताविण को ननिस्त किें

* + सभी इलाकों में जस्िि तिीके से आगे बढें
  + एक दसिे के बीच औि कमांड के साि संवाद किें
  + ववमभन्न वगग के हथियािों का संचालन
  + असीममत शजक्त स्रोत द्वािा बेिोकटोक प्रगनत

इनमें से प्रत्येक क्षमता का अनुपालन िोबोटों के कायागन्वयन को

दि की वास्तववकता बना िहा है। सबसे पहले औि सबसे महत्वप

है दोस्तों औि दश्मन की पहचान। वास्तव में इसे भेदभाव के

उद्देश्य से उन्नत कं प्यटू ि या मशीन लननग एल्गोरिदम के

कायागन्वयन की आवश्यकता है। वास्तव में, कु छ लक्षणों की पहचान की जानी है, जो िोबोट को दोस्तों की पहचान किने में मदद कि सकते हैं। अनुकू ल िोबोटों के गुण धमग को अनतम रूप हदया जा सकता है, जजन्हें इतना एजन्क्रप्ट ककया जाना चाहहए कक उन्हें दोहिाना िोका जा सके । ननजष्क्रय या सकक्रय िहने के मलए

िोबोट की कक्रया इस तिह के पैटनग मान्यता पि ननभि है। कं प्य ि

बबल्ली, कु िे, कोआला या पांडा के बीच अति किने में ववफल िहता

है। िोबोट-योद्धाओं को अके ले इंसानों में से नहीं, बजल्क वाहनों,

टैंकों, ड्रोन, यूएवी, एयिक्राफ्ट, ममसाइल आहद से दोस्त औि

दश्मन की पहचान किनी होती है।

युद्ध के मैदान के वाताविण को समझना औि अनुकू ल व्यवहाि किना एक औि आवश्यकता है, जो प्राकृ नतक औि साि ही मानव

ननममत कािणों से बनाई गई है। िोबोट ननयंबत्रत पयागविणीय

परिजस्िनतयों में कायित हैं, जजनमें तापमान, आद्रगता औि धल

ननयंत्रण के मलए एयि कं डीशननग है। हालांकक, िोबोट से लड़ने के

मलए एक हमेहटकल सीमलग बाहिी आविण की आवश्यकता होती

है, ताकक धल, बारिश, गमी, ठं ड, ववस्फोट, हहट, पैठ, रुकावट औि

इसी तिह के अन्य कािणों के तहत समान दक्षता के साि कायग ककया जा सके । यहां तक कक मनुष्य भी इनसे प्रभाववत होते हैं औि

हाननकािक प्रभावों को दि किने के मलए उथचत संिक्षण पहनावा

लगाया जाता है। कु ल ममलाकि, िोबोटों को प्रनतकू ल वाताविण में कायग किना पड़ता है।

सभी इलाकों में जस्िि तिीके से आवाजाही एक औि प्राकृ नतक

आवश्यकता है। चपलता, पतिेबाजी, गनत, त्विण, औि गनत की

हदशा पि ककसी भी तिह के समझौते के साि, िोबोट द्वािा इलाक

की उताि-चढाव (खाइयों, अतिाल, बबना सतह, कीचड़, िेत) में

चाल प्रदमशत की जानी है। िोबोट में इस तिह के संज्ञानात्मक

ज्ञान का ननमागण एक औि आवश्यकता है, जो उस प्रकाि के युद्ध के मलए आवश्यक है जजसमें हम प्रवेश कि िहे हैं। यह भववष्य नहीं,

के वल वतमान है। योद्धा के उन्म न के मलए एक ववकल्प की

आवश्यकता होती है, जजसमें मनुष्यों के पास सभी क्षमताएाँ उपलब्ध हों, औि अनतरिक्त सुववधाएाँ जोड़ें, जो सामान्य मनुष्य की क्षमताओं से पिे हों।

संचाि एक अन्य पहलू है, जजसे िोबोट में शाममल ककया जाना चाहहए। िोबोट व्यवहाि किते हैं, जजस तिह से उन्हें प्रोग्राम ककया जाता है। सैननकों के बीच संचाि आम तौि पि एजन्क्रप्टेड होता है

औि यह रुकावट मुक्त औि जाम प्र होना चाहहए। िोबोटों के बीच

संचाि को भी इस प्रोटोकॉल का पालन किना चाहहए। जस्िनतजन्य

जागरूकता के मलए एक दसिे के साि संवाद किने के मलए संचाि

प्रणाली अतननहहत होनी चाहहए। उसी समय, कमांडि से औि

उससे संचाि भी एक आवश्यकता है। कु ल ममलाकि, िोबोट के मामले में, िोबोट के मलए संचाि के मलए एक अलग प्रणाली स्िावपत किने की आवश्यकता नहीं है, लेककन यह िोबोट की

प्रणाली के मलए एक अत

ननममत

इलेक्रॉननक होना चाहहए।

ववमभन्न वगग के हथियािों का संचालन औि ले जाना सैननकों के मलए युद्ध के मैदान में सामरिक आवश्यकता है। युद्ध के मैदान में िोबोट को प्रयोग किने के मलए िोबोट के तंत्र में एकीकृ त हथियाि प्रणाली की आवश्यकता हो सकती है। हालााँकक, जब तक मानव सैननक जािी हैं, तब तक सामान्य व्यजक्तगत औि अन्य

हथियािों का संचालन िोबोहटक सैननकों को सौंपा जा सकता है।

छोटे हथियािों में कई तिह के फायरिग मोड होते हैं जैसे मोनो-

शॉट, बस्टग ऑफ थ्री, कं टीन्यूअस। मैगेजीन कफटमेंट में कई अलग-अलग तिीके हैं। एक िोबोट में इन ववववधताओं की पहचान किने औि हथियािों को आग लगाने के मलए जस्िनत के अनुसाि व्यवहाि किने की क्षमता होनी चाहहए। कु छ हथियाि 2-3 या सैननकों के समूह के संयोजन से संचामलत होते हैं। इसे िोबोट द्वािा

कु शलतापवू क ननष्पाहदत ककया जाना है।

लंबे समय तक चलने वाली रिचाजेबल बैटिी के माध्यम से अत्यथधक बबजली की आवश्यकता िोबोट के मलए एक औि आवश्यकता है। युद्ध के मैदान में ननिंति शजक्त स्रोत नहीं देखा जा सकता िा। इसके अनतरिक्त, उच्च शजक्त घनत्व वाली बैटिी को िोबोट में ववकमसत या प्रत्यािोवपत ककया जाना है। जब तक इन बबजली की आवश्यकताओं को पूिा नहीं ककया जाता है, तब तक कोई भी प्रयोगशाला िोबोट सैननक के रूप में संचालन के मलए उपयुक्त नहीं हो सकता है। तो, कु ल ममलाकि कई देश कायग-कािण को कम किने के मलए इसे लागू किने की योजना बना िहे हैं।

िोबोट मूल रूप से एक क्रांनत है, जो नागरिक या व्यावसानयक क्षेत्र में कई उत्पाद ववकमसत कि िहा है। मसववल डोमेन से िक्षा क्षेत्र में प्रौद्योथगकी अनुकू लन का उल्टा चलन वतमान पिंपिा है। यहद एक व्यवहायग ववकल्प देखा जाता है, तो भववष्य में युद्ध युद्ध के मैदानों में उपयुक्त रूप से रूपांतरित िोबोटों को देखेगा। िोबोट की

ववववधता, जो लड़ने वाले मनुष्यों की जगह ले सकती है, आंदोलन के मलए पैि या पहहएदाि ववशषता पि आधारित हो सकती है। टांगों वाला िोबोट या तो दो पैिों वाले जानविों जैसे इंसानों या चाि पैिों वाले जानविों की गनत पि आधारित हो सकता है। िोबोट का एक अन्य संस्किण पहहएदाि िोबोट हो सकता है, जो बेहति संतुलन गनतववथध के साि सुचारू रूप से चल िहा हो। पहहए की संख्या ववषम हो सकती है, जजसमें आमतौि पि बबना जोड़े वाले पहहये का उपयोग मोड़ने के मलए ककया जाता है। सम संख्या में पहहयों वाले पहहएदाि िोबोट की गनत आज के ऑटोमोबाइल जैसे काि, जीप, बस आहद के समान हो सकती है।



Bipeds

Legged

(पैिों वाला)

(दो पैिों वाला)

Robot (िोबोट)

Wheeled

(पहहए वाला)

Quadpeds

(चाि पैिों वाला)

Odd

(ववषम पहहए)

Even

(सम पहहए)

युद्ध में िोबोट का एक अन्य पहलू युद्ध के मैदान में मानवीय

प्रयासों को कम किने के मलए प्रौद्योथगकी के हस्तक्षेप में वद्थध

हो सकता है। इस मामले में, सीममत मात्रा में मनुष्य हमेशा युद्ध के मैदान में मौजूद िहेंगे, लेककन मुख्य लड़ाई इकाइयााँ मानव

िहहत हो सकती हैं। मानव िहहत लड़ाकू तोपखाने या स्वायि टैंक

युद्ध के मैदान में सैननकों को कम किने के अन्य पहलू हो सकते हैं। इन हथियािों के संचालन के मलए कमांडि, ड्राइवि, गनि औि लोडि की कािगवाई बबना ककसी मानवीय हस्तक्षेप के अजाम दी जाती है। बेशक इन वाहनों की स्वायिता का स्ति लागू प्रौद्योथगकी की परिपक्वता से तय होगा।

मनुष्य पि मशीन के लाभ प्रनतकक्रया समय के संदभग में व्यक्त ककए जाते हैं। औसत आदमी के मलए औसत प्रनतकक्रया समय लगभग 0.25 सेकं ड है। इसकी तुलना में एक मशीन के मलए 1.2 मममलयन इमेज के मलए के वल 90 सेकं ड का समय है, जो 0.000075 सेकं ड के बिाबि है। हालांकक, इस तिह के तेज प्रसंस्किण में के वल 58% सटीकता होती है। यह कम सटीकता युद्ध के मैदान के मलए हाननकािक है। मशीन जल्दी से प्रनतकक्रया कि सकती है लेककन सटीकता का नुकसान स्वीकायग नहीं है। यहां तक कक अगि एक मानव-मशीन संयुक्त प्रणाली की कल्पना की

जाती है, तो ककसी समय, मनुष्य ननणय शजक्तयों को मशीन को

सौंप देगा, जजसके परिणामस्वरूप तेजी से कािगवाई हो सकती है

लेककन कािगवाई की शुद्धता संहदग्ध हो सकती है। म रूप से गैि-

पािंपरिक युद्ध एक ऐसी प्रणाली के बािे में सोच िहा है, जहां सैननक न्यूनतम या लगभग अनुपजस्ित हैं। ऐसा प्रयास ककया जा

िहा है। अमेरिका 2024-25 में एक मसस्टम लगाने की योजना बना िहा है। रूस, चीन औि अन्य उन्नत देश भी इसा तकनीक को ववजक्सत किने पि काम कि िहे है|

आहटगकफमशयल इंटेमलजेंस के इमेज प्रोसेमसग

औि डट

ा प्रोसेमसग

टू ल्स को योद्धा के रूप में ककसी भी मशीन आधारित स्वायि मशीन के मलए मसद्ध ककया जाना है। भ-ू भाग की तुलना में, ऐसी स्वायि प्रणामलयों के कायागन्वयन के मलए समुद्र एक बेहति क्षेत्र है। एक जहाज या पनडु ब्बी को चालक दल के बबना चलाया जा सकता है। एक समुद्री जहाज पहले ही बबना ककसी चालक दल के

हवाई से कै मलफोननया तक लगभग 2500 मील की दिी का सफ़ि

कि चका है। जमीनी प्रणामलयों पि, टकोंैं को स्माटग तिीके से

लक्ष्य चन

ने औि उनकी ओि बंदक

चलाने के मलए सुसजज्जत

ककया जा िहा है, ताकक मानवीय हस्तक्षेप के बबना प ी कािगवाई

की जा सके । ज्वाइंट एयि टू ग्राउं ड ममसाइल (JAGM) लागू की जा िही है, जो बबना मानवीय हस्तक्षेप के हमला किने के मलए वाहन की पहचान कि सकती है। एयि-डोमेन को लड़ाकू ववमानों के एक पायलट िहहत संस्किण की आवश्यकता होती है, जो न के वल हवाई जहाजों को उड़ाएगा, बजल्क हवाई औि जमीनी लक्ष्यों पि भी हमला किेगा। एफ-16 लड़ाकू ववमानों को अपग्रेड किने का अमेरिकी स्काईबोगग कायक्रम इसी हदशा में आगे बढ िहा है। बेशक

अनतम ननणय

देश में प्रचमलत नैनतक औि कान

ी मानदंडों से

आता है। मशीन को शजक्त देने औि मािने का अथधकाि देने की दवु वधा एक वववादास्पद मुद्दा है।

वास्तव में, अन्य देश योद्धाओं के बबना युद्ध पैदा किने वाली प्रणामलयों के साि आगे बढ िहे हैं। इजिाइल ने पहले ही हापी

नामक एक ड्रोन ववकमसत ककया है। यह एक क्षेत्र में घ ने औि

ननधागरित हस्ताक्षिों के अनुसाि स्वायि तिीके से लक्ष्य पि हमला किने के मलए लंबे समय उड़ने वाला मानविहहत ड्रोन है। बब्रटेन ने बब्रमस्टोन ममसाइल ववकमसत की है, जजसमें लक्ष्य वाहन की पहचान किने औि ममसाइलों के सामंजस्य द्वािा की जाने वाली कािगवाई के सवोिम प्रकक्रया को अनतम रूप देने की क्षमता है। यह तय किता है कक कौन सी ममसाइल ककस लक्ष्य पि अथधक उपयोगी औि प्रभावी तिीके से हमला किेगी। हालााँकक, मसस्टम को

प ग स्वायिता एक दि की वास्तववकता है। रूस ने भी पनडु ब्बी

ड्रोन तैनात किके अपनी उपजस्िनत व्यक्त की है औि कहा है कक दनु नया का शासक उस देश में एआई (आहटगकफमशयल इंटेमलजेंस: कृ बत्रम बुद्थध) की तकनीकी परिपक्वता से तय होगा। चीन ने भी मशीनों के जरिए चहिे की पहचान में महाित हामसल किने का दावा ककया है।

योद्धा के बबना युद्ध किने के इस प्रयास के अग्रदत को मंगल

ममशन द्वािा बढावा हदया जाता है। मंगल पि जस्परिट औि अपोचनुग नटी िोवि ने ववमभन्न युद्धाभ्यासों को स्वायिता से अजाम हदया। यह समझा गया िा कक ढलान के अचानक परिवतनग

पि आगे बढने का ननदेश िोवसग तक नहीं पहुंचग

ा, औि सन्देश

या हदशा ननदेश पहुाँचाने से पहले ही यह थगि चक

ा है। तो इस

प्रणाली को कु छ स्वायिता प्रदान की गई िी। यह उन्नत सेंसि, उच्च गनत संचाि औि कृ बत्रम बुद्थध के माध्यम से प्रौद्योथगकी

औि अथधक स्वायिता का प्रदशन िा। चट्टानों, पहाडड़यों औि

असमान स्ति की सतह के माध्यम से अपोचनुग नटी 14 से अथधक वषों से संचामलत है।

स्वायि जहाज बनाने के मलए उसी तकनीक को लागू किने की

योजना बनाई गई िी। इस मामले में चनौनतयां चलती सतह,

समुद्री लहिें, अन्य नावें, जहाज, समुद्री जीवन औि खािा संक्षािक वाताविण होंगी। यह उच्च स्ति की मान्यता औि जस्ििता जैसी आवश्यकताओं की मांग किता है। नौसैननक इलाके में भी

आवाजाही बाथधत होती है। अमेरिकी नौसेना ने 2009 में भ ल

स्वायि दृश्य ववश्लेषण औि रैककं ग (SAVANT) नामक एक प्रणाली का पिीक्षण ककया। यह बेहति जस्िनतजन्य जागरूकता के मलए कं प्यूटि पि लगाताि छववयों को फीड किने के मलए जहाज पि मस्तूल पि लगे छह कै मिों के माध्यम से काम कि िहा िा। इष्टतम मागग का उपयोग किके जहाज की आवाजाही की स्वायि रूप से योजना बनाई गई है। 2014 तक जहाजों के झुंड को बनाने के मलए तालमेल में काम किने के मलए कई जहाजों पि प्रौद्योथगकी लागू की जाती है। यह झुंड नाव कायक्रम शुरू में अवधािणा को साबबत किने औि जहाज के नेववगेशन के मलए

प्रदान की गई स्वायिता के प्रौद्योथगकी प्रदशन के मलए िा।

आक्रामक ऑपिेशन की अवधािणा का भी पता लगाया जा िहा है।

नौसेना के पास द फालानक्स नाम की एक 6 बैिल बंदक है, जो

फायरिग

कोण औि ऊं चाई में सुधाि के साि दश्

मन की पहचान के

बाद मानवीय हस्तक्षेप के बबना एक सेकं ड में 75 गोमलयां माि सकती है।

वास्तव में एक इमेजनेट के ननमागण से चहिे की पहचान को बढावा ममलता है, जहां मशीन सीखने के मलए बड़ी मात्रा में छववयां उपलब्ध हैं। मानव मजस्तष्क की पित संिचना की नकल किते हुए

तंबत्रका नेटवकग का एकीकिण लागू ककया गया है औि 2015 तक,

कं प्यटू ि ने छववयों के लेबमलगं है। बेशक, यह एक ववमशष्ट डट

में मनुष्यों से बेहति प्रदशनग

ासेट औि पहचाने गए छवव डट

ककया

ाबकैं

के मलए मान्य िा औि पूणग जीत नहीं िी। ककसी भी एआई-

एल्गोरिदम के साि एक अजीब समस्या इसकी भंगिता है। यह

ननष्कषग ननकालना इतना अनम्य है कक िोड़ी बदली हुई छववयों

को अलग माना जाता है। अपक्षय (बारिश, धल, कोहिा, पिे,

कीड़) या अन्य ववशषताओं के कािण छवव के ववमभन्न स्िानों पि

एक काला धब्बा होने से भी खिाब पहचान हो सकती है। 85%

बाि, परिवनतत

छववयों को म

छववयों के साि सहसंबद्ध नहीं

ककया जा सका, जजसे वास्तववक मानव ने सही ढंग से पहचाना होगा।

सैननकों के मशीन में इस तिह के रूपांतिण के मलए धीमी गनत से

चलने में प्रमुख थचताओं में से एक कृ बत्रम बुद्थध से संबंथधत

प्रणाली द्वािा मलए गए ननणयों से जुड़ी अप्रत्यामशतता है। बग की

उपजस्िनत, ननणय उपजस्िनत, प्रदशनग

में हेिफे ि की संभावना, अज्ञात जस्िनत की में थगिावट, बबजली आपूनतग के मुद्दे, मसस्टम

की खिाबी, जस्िनतजन्य अप्रत्यामशतता, तकनीकी रूप से बेहति सुववधाओं द्वािा इकाइयों पि कब्जा आहद कु छ ववशषताएं हैं, जजस पि हमेशा ध्यान देने औि सैन्य क्षेत्र में प्रौद्योथगकी को लाग किने के मलए एक पूणग आक्रामक दृजष्टकोण को िोकने की आवश्यकता होती है। ऑटोनॉमस मसस्टम के संचालन में िेडडयो

जैममग औि साइबि हमले की समस्या भी आ िही है।

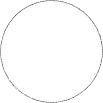
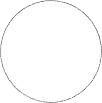
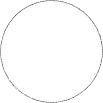
इन सबके बावजूद योद्धाओं के बबना युद्ध धीिे-धीिे हकीकत बनता जा िहा है। मानव द्वािा संचामलत बड़े ववमानों, अजेय टैंकों औि गहिे हमले वाले हथियािों के मामलक होने के माध्यम से हामसल की गई तकनीकी बढत को इन ववघटनकािी प्रौद्योथगककयों के आगमन औि प्रगनत से द्ववतीयक जस्िनत में

वापस लाया जाएगा। आहटगकफमशयल इंटेमलजेंस, इमेज प्रोसेमसग,

डीप लननग, युद्ध मशीन के रूप में तेज सेंसि से लैस स्वायि

प्रणाली धीिे-धीिे िक्षा के क्षेत्र में आक्रमण कि िही है। पहले की

िक्षात्मक भूममका धीिे-धीिे आक्रामक अमभयानों में परिवनततग होती जा िही है। हाइपिसोननक ममसाइल हमले, सस्ती नावों के झंुड, साइबि हथियाि धीिे-धीिे महत्व प्राप्त कि िहे हैं। सुपि-पॉवि दनु नया पि िाज किेगी या नहीं, यह संहदग्ध हो सकता है, लेककन स्वायि मशीनें ननजश्चत रूप से युद्धों पि िाज किने वाली हैं।

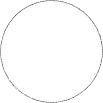


Governable

Traceable

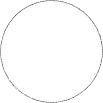
Reliable





Equitable

कु ल ममलाकि योद्धाओं के बबना युद्ध िोबोटों द्वािा लड़ा जाता है, जजन्हें ग्रेट (GREAT) के संक्षक्षप्त रूप में व्यक्त ककया जाता है।



Answerable

## 4. प्रचाि युद्ध

प्रचाि ताकत के बािे में शखी बघािना है, यह एक िाय के बािे में

प्रचाि किना है, यह आबादी को प्रभाववत किना है, औि यह जनता

के मलए पूवागग्रहग्रस्त प्रनतकक्रया है। म रूप से प्रचाि एक कािण

के समिन में जानकािी फै लाना है। जानकािी सही या गलत हो

सकती है, न्यायसंगत या अन्यायप

ग हो सकती है, कान

ी या

अवैध हो सकती है। प्रचाि सभी उपलब्ध मीडडया का उपयोग किता है, जो बड़ी आबादी को प्रभाववत कि सकता है। यह

पैम्फलेट, पेंहटग, काटूगन, पोस्टि, कफल्म, िेडडयो, टीवी शो,

वेबसाइट आहद हो सकते हैं। यह सोशल मीडडया प्लेटफॉमग पि ववमभन्न पोस्ट हो सकते हैं, यह सामाजजक, िाजनीनतक या

धाममक सभा से पहले भाषण हो सकते हैं, यह िाष्रीय या

अतििाष्रीय ननकायों के मलए एक संबोधन हो सकता है।

ज्यादाति वे आधे-अधिू े होते हैं, औि पक्ष हामसल किने के मलए तथ्यों से ननकाले जाते हैं। प्रचाि युगों से युद्ध का हथियाि िहा है। हालांकक, भववष्य में यह जस्िनतयों की एक आभासी वास्तववकता बनाने के मलए प्रभावी होगा|

इसकी व्युत्पवि एक लैहटन शब्द प्रोपेगेिे (Propagare) से हुई है, जजसका अिग है "प्रसाि किना" या "प्रचाि किना"। 1622 में, काउं टि-रिफॉमेशन के हहस्से के रूप में, कै िोमलक चचग का एक

नया प्रशासननक ननकाय बनाया गया िा। इसे "Congregatio de

Propaganda Fide" नाम हदया गया िा, जजसका अिग है

"ववश्वास के प्रचाि के मलए मण्डली"। गनतववथध का मुख्य उद्देश्य गैि-कै िोमलक क्षेत्रों में कै िोमलक ववश्वास की पहुंच का प्रचाि

किना िा। धीिे-धीिे प्रचाि ने खद

को धाममक

शैली से अलग कि

मलया औि सामाजजक, िाजनीनतक, क्षेत्रीय, आथिक औि अब

साइबि डोमेन सहहत सभी क्षेत्रों में सवव्यापी हो गया।

समाचाि एक शब्द है, जजसे कभी-कभी प्रचाि के समकक्ष माना जाता है। प्रचाि आम तौि पि ज्ञात ननष्कषग के साि शुरू ककया जाता है। जैसा कक ननष्कषग पहले से ज्ञात है, ववमभन्न तकों या

ववथधयों द्वािा ननष्कषग का समिन किने के मलए प्रचाि ककया

जाता है। इस खबि के ववपिीत घटनाओं की ननष्पक्ष रूप से रिपोहटिंग समाचाि कहलाता है। कई ववशषताएं हैं, जो प्रचाि को

समाचाि से अलग किती हैं। प्रचाि पक्षपातप ग समाचाि है, जहां

ननष्कषग पहले से ननधागरित होता है। समाचाि की ववशषताएं प्रस्तुत की जाती हैं, लेककन यह ककसी भी तिह से प्रचाि को इन लक्षणों को प्राप्त किने से नहीं िोकता है। प्रचाि में इन ववशषताओं की कमी नहीं है, लेककन इन तथ्यों की मात्रा सीममत होती है। प्रचाि आंमशक रूप से सत्य, आंमशक रूप से ईमानदाि औि आंमशक

रूप से रुथच िखने वाला होता है। यह कु छ हद तक वस्तुननष्ठ है

लेककन सीममत अनुपात में व्यजक्तपिकता हमेशा मौज िहती है,

जो सतहीपन से नछपी होती है। प्रचाि में सीममत मात्रा में अनुशासन औि जजम्मेदािी होती है। इसमलए, प्रचाि समाचाि नहीं

है, बजल्क ननहहत स्वािग औि प संशोथधत समाचाि है।

ग-कजल्पत ननष्कषग के साि



Accuracy

Conclusionless

Objectivity

Discipline

Disinterestedness

Honesty

Responsibility

म रूप से प्रचाि सामाजजक मनोववज्ञान का एक हहस्सा है। यह

तकों के माध्यम से प्रभाववत किने की कोमशश किता है, जो आधा

सच हो सकता है लेककन आश्वस्त किने वाला हो सकता है। स ना

सभी के द्वािा मांगी जाती है औि ऐसे कई तंत्र हैं जजनके द्वािा उन्हें ववतरित ककया जाता है। इस तिह की डडलीविी आम तौि पि

चपु स

चाप औि ननजष्क्रय रूप से अवशोवषत होती है। हालााँकक, प्रचाि ना के ववतिण के बािे में नहीं है, यह मानव मनोववज्ञान को

इस हद तक जोड़-तोड़ कि िहा है कक जानकािी प्राप्त किने की

ननजष्क्रयता सूचना एकत्र किने के मलए एक प्रववृ ि में परिवनतत हो जाती है। प्रचाि के बािे में लोगों की धािणा के कई पहलू हैं।

हालांकक भववष्य में प्रचाि नए आयाम हामसल कि सकता है, लेककन वतमान में प्रचाि के कई आयाम हैं। ववज्ञापन प्रचाि का एक क्षेत्र है। इस तिह के प्रचाि के मलए व्यावसानयक कोण होने के

बावजूद, भववष्य में युद्ध का समिन किने के मलए इसका

इस्तेमाल आगे ककया जा सकता है। ववज्ञापन आम तौि पि वप्रटं मीडडया, ऑडडयो मोड, वीडडयो कविेज औि सोशल मीडडया के माध्यम से ननष्पाहदत ककया जाता है। इनमें से प्रत्येक का उपयोग

नागरिक आबादी की एक ववस्तत

श्खं

ला को प्रभाववत किने के

मलए ककया जाता है। उच्च पैठ, प्रभाव औि प्रभाव के कािण ववज्ञापन उद्योग को भववष्य में युद्ध के हथियाि के रूप में काम

पि िखा जा सकता है। प्रवचनों के दसिे क्षेत्र का िाजनीनतक मलू

है। अथधकांश धमों में यह एक साप्ताहहक मामला िहा है। ईसाई धमग में िवववाि को सामूहहक प्रािना होती है औि इस्लाम ने उनके सामूहहक प्रवचनों के मलए शुक्रवाि को थचजह्नत ककया है। वास्तव

में ववशष अवसिों पि ववशेष प्रवचनों का प्रावधान है।

प्रचाि तंत्र के तीसिे क्षेत्र को अमभयान के संगठन के रूप में माना

जा सकता है। अमभयान ववशष उद्दश्ये के मलए है औि इसमें

ज्यादाति िाजनीनतक, िक्षा, थचककत्सा औि सामाजजक म हैं।

चनाव अमभयान, जातीय हहसा, आतंकवादी हमले, नक्समलयों की

घुसपैठ, पल्स पोमलयो अमभयान, टीकाकिण अमभयान, स्वच्छता

अमभयान आहद अमभयान के सभी उदाहिण हैं। यह तंत्र भी प्रभावी है औि भववष्य के युद्ध के मलए एक उपकिण हो सकता है।



Print

Video

Advertise

ment

Social

Contestai

on

Audio

Routine

Miscellan

eous

Discourse

Debate Argumen

ts

Propaganda

Special

Announceme

nts

Political

Social

Campaig

n

Financial

War

Ethinic

अन्य डोमेन के अलावा, वविीय औि सामाजजक डोमेन में कई

घोषणाएं हैं, जजनके दिगामी परिणाम हैं। ववमुद्रीकिण, कि या

टैक्स का संधान, बबटकॉइन मुद्रा, आहद को घोषणाओं के माध्यम से प्रचारित ककया गया औि यह जनता में फै ल गया। यह तंत्र भववष्य के युद्ध के मलए भी उपयोगी है। भववष्य के युद्ध के कई



Convincing Neutral Nations

नए तंत्र हो सकते हैं, जो व्यवस्िा पि हावी होंगे। िाष्रीय औि

अतिागष्रीय मंचों पि तकग , वववाद औि वाद-वववाद का तंत्र प्रचाि

का ववस्तारित संस्किण हो सकता है।

भववष्य के युद्ध में प्रचाि ककस प्रकाि की भमू मका ननभा सकता है, इसकी भववष्यवाणी कफलहाल नहीं की जा सकती है। तकनीकी क्षमता का वतमान स्ति प्रचाि मशीनों के वतमान उपयोग के मलए जजम्मेदाि है। अतीत वतमान को तय कि सकता है औि वतमान को भववष्य के मलए एक सुिाग देना चाहहए। इसमलए, सबसे पहले, युद्धों में वपछले प्रचाि अमभयानों पि एक त्वरित नजि डालने से

कु छ अतदृगजष्ट ममल सकती है। प्रिम ववश्व युद्ध ने प्रचाि का बहुत

प्रभावी तिीके से अथधक पैठ औि परिणामों के साि उपयोग ककया।



Shaping

News

Supporting

Anti- Enemies

Progress in

War





Setting Wargoal

यद्यवप कई देशों ने आम जनता के मलए युद्ध-स ना के प्रसाि में

प्रनतबंध लागू ककया है, लेककन ममत्र िाष्रों को प्रेरित किना औि अममत्र ताकतों को हतोत्साहहत किना प्रिम ववश्व युद्ध के ऐसे प्रचाि तंत्र में मुख्य हहस्सा बन गया िा। युद्ध के बािे में जानकािी सीममत संख्या में वरिष्ठ अथधकारियों द्वािा साझा की जाती िी

औि मीडडया युद्ध के मैदान से प ी तिह से अलग िी। युद्ध के

मैदान की कोई फोटोग्राफी या वीडडयोग्राफी की अनुमनत नहीं िी। इसमलए, मीडडया के वल वही रिपोटग कि सकता िा, जो उनके साि

साझा की जाती िी। हालांकक, तस्वीिों औि पेंहटग के जरिए युद्ध

के दृश्यों को आजमाया गया। “चाि ममनट मैन” की अवधािणा की कल्पना की गई िी। वे िाष्रीय प्रवक्ता िे, जो युद्ध की प्रगनत के बािे में प्रनतहदन 4 ममनट का भाषण देते िे। इसमलए, इस युद्ध के दौिान हमेशा समाचािों के प्रकाि को आकाि देने का प्रयास ककया जाता है। युद्ध की वास्तववक प्रगनत वास्तववकता के अनुसाि नहीं बजल्क सिकािी प्रवक्ता द्वािा हदए गए आख्यानों के अनुसाि िी।

एक अन्य उपलजब्ध युद्ध-लक्ष्यों को परिभावषत औि पुनपरग िभावषत कि िही िी। युद्ध-लक्ष्यों का प्रचलन ककसी भी तिह से युद्ध को प्रभाववत नहीं कि िहा िा, बजल्क यह सेना के

प्रयासों को सही ठहिाने के मलए गह-िाज्यों में माहौल बना िहा िा।

युद्ध के मलए आम लोगों का समिन जटाु ने के मलए इसे एक

िाजनीनतक कदम माना जा सकता है। यह एक सकािात्मक

माहौल बनाने के मलए देशभजक्त औि िाष्रवादी भावना पैदा किना है, ताकक नागरिक आबादी से सैननकों की आपनू तग सुननजश्चत हो

सके । यह आत्म-औथचत्य का एक रूप है। इस कदम का दसिा

पहलू दश्मन-िाष्र के अत्याचाि का प्रचाि किना िा। इस अवथध

के दौिान प्रचाि में दश्मन सैननकों की सावजननक क्रू िता,

अमानवीय िवैये औि असामाजजक कायों की खबिें भी शाममल िीं। इटली, बुल्गारिया, िोमाननया आहद जैसे तटस्ि िाष्रों को अनुकू ल रूप से प्रभाववत किने के मलए प्रचाि तंत्र को औि बड़े पैमाने पि प्रयुक्त ककया जाता है। प्रत्येक देश में कु छ स्िानीय असंतुष्ट

अल्पसंख्यक गुट होते हैं। प्रिम ववश्व युद्ध के दौिान शत्रताप

िाष्रों के इन जातीय समहू ों का समिन किने के मलए प्रचाि तंत्र

का उपयोग ककया गया िा। यह शत्रु के देश में ननममत सकािात्मक वाताविण को तोड़ने के मलए िा।

प्रचमलत

द्ववतीय ववश्व युद्ध ने युद्ध के मौसम में प्रचाि की शजक्त में औि

वद्

थध देखी। जमनी ने यहूहदयों के प्रनत अपनी घण

ा व्यक्त की

औि पूिे देश को इसके मलए लामबंद ककया गया। इसी तिह का अमभयान अमेरिककयों द्वािा जापान के र्खलाफ शुरू ककया गया

िा। ये तंत्र आत्म-औथचत्य के मलए िे औि वे अपने दश्मन के

मनोबल को तोड़ने के मलए भी िे। द्ववतीय ववश्व युद्ध के दौिान, प्रचाि युद्ध के क्षेत्र में कई नई सुववधाएाँ जोड़ी गईं। इसने जनमत बनाने के मलए उिेजक घटनाओं का इस्तेमाल ककया। प्रािंभ में अमेरिकी युद्ध के र्खलाफ िे, लेककन एक बंदिगाह पि हमले औि

100 से अथधक अमेरिककयों की हत्या ने चल िहे युद्ध के प्रनत अमेरिककयों की िाय बदल दी। इस तिह की उिेजक घटनाओं को युद्ध-गनत बनाने के मलए उपकिण बनाया गया िा।

गह िाज्य में अनुकू ल जनमत उत्पन्न किने के मलए बाद के सभी

युद्धों के मलए प्रचाि को एक प्रभावी उपकिण बनाया गया है। मीडडया ने उच्च गनतशीलता प्राप्त की है औि उन्हें युद्ध क्षेत्रों का हहस्सा बना हदया गया है। यह सूथचत ककया जाता है कक 2003 में इिाक में 600 से अथधक पत्रकाि युद्ध के मोचे पि तैनात िे।

ववशष

रूप से टैंक हमले, प

े इिाक में पत्रक थगिाना, िेडडयो पि

प्रसािण, आहद बब्रहटश औि अमेरिकी सेनाओं द्वािा प्रदमशत कु छ

िणनीनतयााँ िीं। प्रचाि का उद्देश्य हमले को सही ठहिाना औि ममत्रवत सैननक के काय-ग कािण को कम किने के मलए नागरिक प्रनतिोध को कम किना िा।

प्रचाि-प्रसाि ईमानदािी से तकग हीनता तक, युद्ध तैयाि किने के

मलए, हल किने योग्य समाधानों को नजिअदाज किने के मलए

ककया जा िहा है। यह यद्ु किने के मलए परिदृश्य की वद्

ध के रूप में अनतम परिणाम प्राप्त थध है। इस तिह की आवश्यकताओं

के मलए प्रचाि के पूिी तिह से नए अवताि की आवश्यकता हो सकती है। समय के साि संदभग का औथचत्य गायब हो जाएगा। अनसुलझे संघषों औि ध्रुवीकिण बढा चढा कि पेश ककया जाएगा| उन्हें हल किने के ककसी भी प्रयास को हतोत्साहहत ककया जाएगा। ननहहत स्वािग का प्रचाि कभी नहीं ककया जाता है, लेककन

अस्पष्ट लोकवप्रय उद्देश्यों का अनुमान लगाया जाता है। भववष्य में कािण को छोड़ना जािी िखेगा औि के वल संघषग पि ध्यान कें हद्रत किेगा।

प्रचाि युद्ध के परिणामस्वरूप अततः वातागकािों, शांत किने वालों

या ननयंत्रकों की आवश्यकता समाप्त हो जाएगी। सभी इच्छु क पाहटगयों को दोनों पक्षों में से एक में शाममल होने के मलए मजबिू ककया जाएगा। गुटननिपेक्ष देशों, या तटस्ि देशों या ननजष्क्रय देशों के प्रकाि का कु छ भी नहीं होगा। भववष्य स्पष्ट रूप से गैि-समिकग

देशों को दश्

मनों के रूप में पंजीकृ त किेगा। इसमलए, प

ी दनु नया

को युद्ध में ककसी ववशष

एजेंडे के मलए ममत्र या दश्

मन, का चोला

तय किना होगा। भववष्य का युद्ध युद्ध के बाहि ककसी भी बल की उपजस्िनत को नकाि देगा। एक बाि युद्ध के मलए दो पक्षों की

पहचान हो जाने के बाद, यह दोस्तों के पक्ष में औि दश्मनों के

र्खलाफ प्रचाि बन जाता है। त्रता युग के िाम औि िावण या द्वापि

युग के कौिव औि पांडव के बीच स्पष्ट अति, भववष्य के युद्धों में

अनुकिण ककया जाएगा। इसके मलए एक पक्ष को दष्ु ट औि दसिे

को संत का नाम देना भी आवश्यक होगा। प्राचीन काल में, ववजेताओं पि संत के रूप में मुहि लगाई जाती है, जजन्होंने िाक्षसों

को हिाया। यही दशन

िहेगा।

अभी भी जािी है औि भववष्य में भी जािी

प्रमुख अवधािणाओं में से एक, जो अथधकांश युद्धों के मलए

जजम्मेदाि है, यह धािणा है कक शांनतप ग बातचीत के समाधान के

मलए सभी दिवाजे खत्म हो गए हैं। एक अपरिहायग घटना के रूप में युद्धों को प्रोजेक्ट किने के मलए संकट को बढा-चढा कि पेश ककया जाता है। वास्तव में, गिीबी, उत्पीड़न, मसौदे, उत्पीड़न

आहद की प्रचमलत आथिक औि सामाजजक जस्िनत के बावज ,

तानाशाह या शासक को दंडडत किने के मलए ही देश पि युद्ध िोपा

जाता है। शासक भले ही गलत कि िहे हों, लेककन प े दशे को युद्ध

के मलए मजबूि किने का कायग उथचत नहीं है। प्रचाि में ऐसा किने की शजक्त है। यह व्यावहारिक रूप से इिाक, ईिान, इजिाइल आहद में ननकट अतीत में प्रदमशगत ककया गया है। व्यजक्तगत कृ त्यों के

घंघू ट में युद्ध की अननवायता का प्रचाि तंत्र द्वािा जनता औि

ववश्व की िाय को पक्ष में किने के मलए प्रयोग ककया जाता है।

कु छ दवु वधाओं में से एक है भववष्य का युद्ध शांनत के मलए युद्ध होगा। जस्िनत के बािे में भ्रम पैदा किने के मलए ऐसे ऑक्सीमोिोन

बयानों पि जोि हदया जाएगा। पणू ता में वास्तववकता हमेशा प्रचाि

के मलए भ्रामक होती है। हहसा को दबाने के मलए हहसा का कायग न तो उथचत है औि न ही आवश्यक। हालााँकक, प्रचाि का वास्तववक कािण से कोई लेना-देना नहीं है औि यह अप्रत्यक्ष रूप से युद्ध जीतने की िणनीनत पि कें हद्रत है। दष्ु प्रचाि युद्ध के मैदान में

दश्मन से नहीं लड़ िहा है, बजल्क एक अलग जमीन पि है, जहां

मन, मनोववज्ञान, सचू ना-प्रचि

ता, पक्षपातप

ग तकग उपकिण हैं।

प्रचाि के प्रभाव के मलए भववष्य में औि अथधक सुधाि की आवश्यकता है।

प्रचाि युद्ध को कम किने के कािणों की खोज के बािे में नहीं है।

यह उन बबदओं की खोज है, जो दनु नया की िाय को अथधननयम के

पक्ष में बदल सकते हैं। यह िाज्य तंत्र के माध्यम से है औि प ी

कवायद युद्ध को बढावा देने के मलए है, युद्ध को दबाने के मलए नहीं। प्रचाि में िणनीनतयों को तैयाि किने में शांनत प्रस्तावों, तीसिे भाग के बाहिी हस्तक्षेप आहद की उपेक्षा की जाती है। कु ल ममलाकि, युद्ध के बाद भी अथधननयम को सही ठहिाने औि वविोधी को नीचा हदखाने के मलए प्रचाि ककया जाता है।

शांनत का प्रचाि कम ही सुना जाता है। यह हमेशा युद्ध के पक्ष में

होता है। प्रचाि के पीछे मलू नैनतकता गैि-मौज सुलह मुद्दे हैं।

वास्तव में शांनत वाताग को प्रचाि तंत्र के प्रनतकू ल माना जाता है। प्रचाि तंत्र द्वािा हमेशा इनकी आलोचना की जाती है। युद्ध के

मलए जनता का समिन हामसल किने के मलए, प्रचाि युद्ध मसफ

एक माहौल तैयाि कि िहा है। वास्तव में द्ववतीय ववश्व युद्ध के

दौिान, अमेरिकी अिव्

यवस्िा में सुधाि हुआ, क्योंकक नागरिक

आबादी को समझाया गया िा कक युद्ध देश की नैनतकता औि

नीनतयों की िक्षा के मलए है। प े दशे ने उत्पादन बढाने औि अपने

सैननकों का समिन

किके युद्ध का समिन

ककया। इस अवथध के

दौिान, उद्योगों की वद्

थध जबिदस्त रूप से हुई है। भववष्य प्रचाि

को उपकिण के रूप में उपयोग किने जा िहा है। वास्तव में वाताग औि युद्धवविाम की अवथध के दौिान भी प्रचाि युद्ध जािी िहता है, जो युद्ध को अस्िायी रूप से बंद कि िहे हैं।

प्रचाि युद्ध हि समय जािी िहता है, चाहे वह युद्ध का समय हो या शांनत का। भववष्य में, समाजशास्त्र, मनोववज्ञान औि मानववकी के अन्य आयामों का शोषण किके सैननकों औि नागरिकों को एक साि प्रभाववत किने के मलए औि अथधक उपकिण लागू ककए जाएंगे।

ऐसा नहीं है कक प्रचाि ही एकमात्र उपकिण है, लेककन साइबि- डोमेन, इलेक्रॉननक युद्ध औि अन्य आधनु नक नेट-आधारित उपकिणों पि अथधक ननभिता, प्रचाि को भववष्य के युद्ध के प्रभावी उपकिणों में से एक बनाती है। हहटलि ने अपनी पुस्तक “मैनकै म्फ़” में इसे महत्व हदया है औि ममखा है कक प्रचाि भववष्य के ककसी भी युद्ध में अग्रणी िहेगा। युद्ध के मलए एक

अतिागष्रीय वाताविण बनाना, युद्ध शुरू किने के मलए अमभयान

चलाना, युद्ध से पहले दश्मन के सामाजजक औि नैनतक ताने-बाने

को तोड़ना, युद्धों में प्रचाि की हदशाएाँ हैं।

भववष्य के युद्धों के मलए प्रचाि के आधाि पि तंत्र बनाने से माग

प्रशस्त होगा। इससे युद्ध-हथियािों औि योद्धाओं से प ी तिह

छु टकािा ममल जाएगा। सामग्री ननमागता नागरिक आबादी होंगे,

जो अपने आभासी सैननकों के मनोबल को बढाने औि दश्मनों को

ननिाश किने के मलए ममज्ञ जानकािी का प्रचाि किगेें । युद्ध के

परिणाम में हेिफे ि ककया जा सकता है, परिणाम को वास्तववकता से मभन्न होने के मलए प्रचारित ककया जा सकता है, परिणाम को बदला जा सकता है, औि प्रचाि का परिणाम भववष्य के युद्ध के

मलए गेम चेंजि हो सकता है। एक सच्चा ममिक बनाने वाला प्रचाि तंत्र भववष्य के युद्ध की आवश्यकता है।

## 5. साइबि युद्ध

साइबि डोमेन एक वचअु ल डोमेन है, जो सभी भौनतक डोमेन को

नेटवकग डडजजटल क्रांनत के साि बदल िहा है। साइबि-स्पेस की परिभाषा को पयागप्त महत्व नहीं हदया गया है, लेककन साइबि-

अपिाध एक प्रचमलत शब्द है। एक औि थचता, जो सामान्य जनता

में फै ली हुई है, साइबि-अपिाध औि साइबि युद्ध एक ही हैं या अलग अलग है| साइबि डोमेन में अवधािणाएं ऑक्सीमोिोन से भिी हुई हैं औि एथिकल हैककं ग, डडजजटल किेंसी आहद जैसे शब्द

डोमेन को पिू ी तिह से ववशष बना दते े हैं।

साइबि युद्ध कं प्यूटि पि लड़ा जाता है औि यह आम तौि पि कं प्यूटि नेटवकग पि इंटिनेट सक्षम हमला या कु छ पक्ष के बदले आवश्यक डडजजटल सेवाओं से इनकाि है। यह एक असमममत

युद्ध है औि गैि-िाज्य अमभनेता एक महत्वप ग भमू मका ननभात

हैं। साइबि डोमेन में सैननक कं प्य ि साक्षि हैं, जो अनजाने औि

अवैध रूप से देश, िक्षा, प्रशासन, बक या अन्य महत्वप

िणनीनतक डोमेन की कानूनी साइटों में प्रवेश किते हैं। युद्ध के

इस रूप के आगमन के मलए नेटवकग कें हद्रत दशन ननभिता जजम्मेदाि है।

पि अथधक

साइबि डोमेन में हमला किने की िणनीनतयों का एक अलग रूप है। इसे वायिस, मालवेयि औि इसी तिह के सॉफ्टवेयि उन्मुख कायक्रमों के माध्यम से एक ननधागरित मानदंड के र्खलाफ काम किने के मलए ननष्पाहदत ककया जाता है। या तो ककसी कािगवाई का

ननयंत्रण बदल हदया जाता है, या पहुंच की अनुमनत से समझौता

कि मलया जाता है, या साइट पि दभ

ागवनाप

ग सामग्री को दाल

हदया जाता है, या कायग को बदल हदया जाता है। कु ल ममलाकि,

साइबि-दनु नया का वचअु ल डोमेन युद्ध के साधनों से भिा हुआ है,

जो नए, अमभनव, अलग, ववमशष्ट, लागत प्रभावी, त्वरित औि सुिक्षक्षत हैं।



Hidden

Negation

Inefficient



Exhaustion

Disruption

Delay

### साइबर युद्ध िो मूल रूप से एि ऐसी िारषवाई िे रूप में पररभावर्त किया गया है श्जसमें िई पहलू है – निपाव,

**न सान, अक्षमता, व्यवधान, देरी, थिावट और निार।** मसस्टम

को नुकसान पहुंचाना कोई भौनतक क्षनत नहीं है, लेककन इजच्छत कािगवाई के ननष्पादन को िोका जाता है। अक्षमता हमेशा प्रदान ककए गए इनपुट औि अपेक्षक्षत आउटपुट से जुड़ी होती है। एक कु शल प्रणाली संचालन के दौिान लटक सकती है, या बेकाि ननदेश दे सकती है। व्यवधान इजच्छत सेवाओं से इनकाि है। मसस्टम को क्रै श किना उसी के मलए एक उदाहिण माना जा सकता है। देिी

समय के साि जुड़ी हुई है औि मसस्टम को अत

हीन रूप से

संचामलत किना एक ऐसा परिणाम है। िकावट बड़ी मात्रा में कचिा

डटा, सचू ना का लगाताि प्रवाह्कि कं प्य ि नेटवकग या मसस्टम

को धीमा किती है। यह स्मनृ त को डप कि सकता है, ककसी व्यजक्त

की उम्र बढने जैसी प्रणाली को धीमा कि सकता है। नकाि, पहुंच से इनकाि, कायागत्मक इनकाि, प्रकक्रया से इनकाि, या अग्रेवषत इनकाि है। कु ल ममलाकि, साइबि युद्ध के सभी पहलू सकक्रय हो गए हैं। साइबि युद्ध के हथियाि पािंपरिक हथियािों से बबल्कु ल अलग हैं। जैसे डोमेन अलग है, वैसे ही उपकिण भी हैं।

Hacking Ransomware



Denial of services

Tools of Cyber Warfare

Viruses

साइबि-दनु नया में मसस्टम को ननयंबत्रत किने के मलए हैककं ग एक सिकाि, व्यापाि, वार्णजज्यक, सैन्य साइट पि अनथधकृ त प्रवेश है। इसके परिणामस्वरूप साइट की जानकािी का दोहिाव हो सकता है औि यह वविीय प्रभावों से भी जुड़ा हो सकता है। हैककं ग डडकक्रप्शन तकनीक का एक बबल्कु ल अलग रूप है, जो युद्ध का

समिन किने के मलए साइबि दनु नया में प्रचमलत है। कभी-कभी

सिकाि द्वािा प्रायोजजत हैककं ग को एथिकल हैककं ग कहा जाता है। यहद ऑपिेशन िाष्रीय सुिक्षा से समझौता किने के मलए, सिकाि

को अजस्िि किने के मलए है, तो हैककं ग को साइबि जास जाता है।

ी कहा

प्रचाि युद्ध का दसिा रूप है, जजस पि अलग अध्याय तयाि ककया

गया है, लेककन युद्ध के इस रूप में साइबि डोमेन की सकक्रय

भमू मका है। साइबि युद्ध के मलए एक प्रभावशाली तिीका

िैंसमवेयि का सहािा लेना है, जहां कु छ वविीय या अन्य प्रकाि के लाभ प्राप्त किने के मलए कािगवाई की जाती है। लेन-देन में थगिावट

के एवज में अच्छ िकम पाने के मलए बक की साइट को फ्रीज कि

हदया जाता है। धन या िाजनीनतक, सांस्कृ नतक, सामाजजक या

धाममक लाभ प्राप्त किने के मलए िक्षा डोमेन की साइटों को

अनथधकृ त तिीके से एक्सेस ककया जा सकता है।

साइबि दनु नया में पहुंच डडजजटल है। यह आम तौि पि लॉथगन पहचान औि पासवडग के रूप में कहा जाता है। पासवडग आमतौि पि साझा नहीं ककए जाते हैं औि पासवडग के ककसी भी अनथधकृ त ज्ञान के परिणामस्वरूप जानकािी तक अनथधकृ त पहुंच हो सकती है। इसके अनतरिक्त, पासवडग बदलने की प्रकक्रया के परिणामस्वरूप

अथधकृ त कान ी उपयोगकताग तक पहंुच से इनकाि ककया जा

सकता है। मान लीजजए कक इस तिह से एक सैन्य प्रशासननक या

िणनीनतक योजना स्िल से समझौता ककया गया है। कफि युद्ध लड़ने का ननदेश अनजाने में उस व्यजक्त को स्िानांतरित कि हदया जाएगा जजसके पास पासवडग होगा।

वायिस, कफ़मशग, कं प्यूटि वम्सग औि मैलवेयि कु छ ऐसे उपकिण

हैं जो मसस्टम, ऑपिेशन या नेटवकग को डाउन किने के मलए उििदायी हैं। ये फाइलों को छोड़ सकते हैं, फाइलों की सामग्री को बदल सकते हैं, सामग्री के मलए तनाव जोड़ सकते हैं, कक्रया-भाग

को हटा सकते हैं, आहद। ननष्पादन योग्य फाइलें ऐसे हमलों के मलए अथधक संवेदनशील हैं। ये साइबि हमले का पहला रूप हैं। इनकी भिपाई के मलए कं प्यूटि औि मोबाइल फोन के मलए कई तिह के एंटी-वायिस सॉफ्टवेयि उपलब्ध हैं। कु ल ममलाकि यह संदेह है कक एंटी-वायिस ननमागता पहले वायिस बनाते हैं औि कफि ककसी कीमत पि समाधान प्रदान ककया जाता है। इन उपकिणों से ककसी भी देश की सैन्य साइबि दनु नया पि हमला ककया जा सकता है।

DEStabilization

DAta Theft

Sabotage

**वतमान दनु नया में साइबर हमले िे िई रूप हैं - डटे तोड़फोड़, अश्स्थरता** | साइबि हमले के माध्यम से डट

### ा िी चोरी,

ा की चोिी

मुख्य रूप से धमकी देने, शत्रताप

ग सम

ों को बेचकि पैसा बनान,

या परिवनतत जानकािी के साि प्रचाि युद्ध के रूप में उपयोग

किने के उद्देश्य से होती है। बक, सिकाि, सेना, इस प्रकाि के

स ना प्रसाि की चपेट में हैं। तोड़फोड़ म रूप से वास्तववक

पािंपरिक युद्ध का समिन किने के मलए है। सिकािी संचाि को

अवरुद्ध किना, झूठे सिकािी आदेश फै लाना या खकु फया जानकािी लीक किना इस रूप में प्रमुख खतिे हैं। एक िाष्रीय को

कमजोि किने के मलए, बकैं कं ग, पावि थग्रड, जल आपनू त, बांध,

अस्पताल, मीडडया, िेलवे नेटवकग , उड़ान ननयंत्रण, आहद के माध्यम से अजस्िि किने वाली ताकतों को लागू ककया जा सकता है।

जैसे-जैसे इंटिनेट ने पूिी दनु नया पि कब्जा कि मलया है, इससे जुड़ी समस्याएं भी साइबि-युद्ध के रूप में दनु नया को जकड़ िही हैं। हालांकक साइबि-अपिाध भी प्रकृ नत में समान है, ननष्पादन ननकाय को छोड़कि। अथधकांश गनतववथधयााँ, साइबि युद्ध के मलए अहगता प्राप्त कि 2003 के बाद हुईं हैं। कु छ प्रमुख साइबि युद्ध कािगवाई इस प्रकाि हैं:

**2001:** जून से नवंबि 2001 के बीच कोड िेड वमग के हमले ने 24 घंटे में 3.50 लाख से अथधक मेजबानों को संक्रममत ककया। इसने बहुत अथधक रैकफ़क का कािण बना, बडववड्ि को िोक हदया औि इंटिनेट को धीमा कि हदया।

**2007:** एस्टोननया सिकाि ने कांस्य प्रनतमा को स्िानांतरित कि हदया औि अगले महीने बकैं कं ग, मीडडया औि सिकािी साइटों पि साइबि हमले की चपेट में आ गई। रैकफक की अथधकता के कािण सभी साइट डाउन हो गई।

**2013:** एडवडग स्नोडन ने अमेरिकी नागरिकों की साइबि ननगिानी

की जानकािी लीक की। इसके परिणामस्वरूप कॉिपोिेट औि व्यजक्तयों को उनकी गोपनीयता पि सिकाि के उल्लंघन के बािे में िहस्योद्घाटन के कािण देश में आक्रोश फै ल गया। इसे स्नोडने इफे क्ट नाम हदया गया िा।

**2014:** सेवा से वंथचत रूस द्वािा य े न के इंटिनेट पि लागू ककया

गया िा, ताकक रूसी समिक सके ।

**2014:** कफल्म "द इंटिव्य"ू

समुदाय क्रीममया पि ननयंत्रण कि

की रिलीज के बाद, सोनी वपक्चि की

साइट को कोड, एजन्क्रप्शन एल्गोरिदम, डटा हटाने के तिीकों औि

समझौता ककए गए नेटवकग का उपयोग किके हैक कि मलया गया

िा, जो उिि कोरियाई हैकसग द्वािा उपयोग ककए जाने वाले समान

िे।

**2015:** काममक प्रबंधन के अमेरिकी कायागलय की साइट को हैक

कि मलया गया औि वतमान औि वपछले कमचारियों के बािे में

जानकािी की सभी डट

ा-चोिी हुई।

**2016:** अमेरिकी िाष्रपनत चनाव के दौिान रूस द्वािा प्रचाि

युद्ध, हहत सम

को समिन

, िाजनीनतक प्रभाव औि स

नात्मक

युद्ध शुरू ककए जाने का आिोप है।

**2018:** अमेरिकी न्याय ववभाग ने गोपनीय व्यावसानयक जानकािी को लक्षक्षत किने के मलए दो चीनी लोगों पि आिोप लगाया।

तो कु ल ममलाकि, कई डोमेन साइबि हमलों की चपेट में हैं। स ना

औि संचाि प्रौद्योथगकी ने हमािी उं गमलयों पि ववमभन्न संसाधनों की उपलब्धता के माध्यम से जीवन को सिल बना हदया है, लेककन इसके परिणामस्वरूप प्रणाली अथधक कमजोि हो गई है। साइबि हमले से जजन क्षेत्रों पि प्रनतकू ल प्रभाव पड़ सकता है, उन्हें हदखाया गया है।

War

Weapons

Conveyance

System

Banking

System

Vulnerable

Domains

Air Traffic

Control

Power Grid

Telephone

Network

कई युद्ध मशीनें स्वचामलत हैं औि कई एक नेटवकग प्रणाली के रूप में तालमेल में काम कि िही हैं। साइबि हमले की जस्िनत में

सैननकों के मलए टैंक, बंदकें , सैननक, ववमान, संचाि आहद से

समझौता ककया जाएगा। बकैं कं ग एक औि कमजोि क्षेत्र है, जजस

पि देश के आथिक पतन को भड़काने के मलए हमला ककया जा

सकता है। पावि थग्रड भी साइबि हमले के मलए संवेदनशील स्िानों

में से एक है, क्योंकक बबजली के अभाव में प ा दशे ढह जाएगा।

सेवाओं से इनकाि किने के मलए टेलीफोन औि मोबाइल सहहत संचाि नेटवकग को लक्षक्षत ककया जा सकता है। हवाई यातायात ननयंत्रण को ननजष्क्रय बनाया जा सकता है औि मसस्टम पि हमले हो सकते हैं। िेलवे, मेरो, राम, बस आहद जैसे अन्य परिवहन

साधनों के ननयंत्रण या ववननयमन तंत्र को हाईजैक ककया जा सकता है औि मसस्टम में अनजाने में अिाजकता पैदा की जा सकती है। ऐसे सभी डोमेन असुिक्षक्षत हैं औि इस तिह के ककसी भी हमले के बाद देश सीमा पि नहीं, बजल्क नागरिक क्षेत्र में

सीमाओं के अदि कमजोि होगा। इससे लड़ने वाले कममयों पि

मनोबल थगिाने वाला प्रभाव पड़ सकता है। यहद युद्ध के हथियािों को प्रभाववत ककया जाता है औि लड़ाई के तालमेल से समझौता ककया जाता है, तो जीतना सीमा पि नहीं, बजल्क नागरिक क्षेत्र में सीमाओं के भीति हमेशा मायावी होगा। इससे लड़ने वाले कममयों पि मनोबल थगिाने वाला प्रभाव पड़ सकता है।

तकनीक पि कम ननभिता, नेटवककिं ग पि कम ननभिता शायद

मसस्टम को साइबि युद्ध के र्खलाफ फु लप्र बना सकती है।

हालांकक, आधनु नक औि उन्नत उपकिणों को न अपनाने से युद्ध के मलए सैन्य औि नागरिक तैयारियों पि समझौता हो सकता है। इससे जुड़े ववमभन्न कािकों के कािण साइबि हमले को िोकना मुजश्कल हो सकता है।

इस क्षेत्र में सबसे पहली औि सबसे महत्वप ग बात यह है कक

साइबि युद्ध की कोई भौनतक सीमा नहीं होती है। यह एक

गनतिोध हमला है औि कोई भी देश या सम ककसी भी भौगोमलक

जस्िनत, आकाि, ताकत, सुिक्षा या स्ति पि ध्यान हदए बबना ककसी

पि भी हमला कि सकता है। उपयुक्त सभी छह क्षेत्रों पि आसानी

से हमला ककया जा सकता है। इन हमलों की दसिी ववशषता युद्ध

की ककसी अथग्रम पंजक्त का न होना है। कोई युद्ध-मोचाग नहीं है। यहद उपग्रह का उपयोग ककया जाता है औि वल्डग वाइड वेब सुलभ है, तो मसस्टम जोर्खम में है। यह साइबि युद्ध को ननयंबत्रत किने के मलए एक कहठन खतिा भी बनाता है।

साइबि दनु नया आभासी है, अदृश्य है, यह वायडग इलेक्रॉननक रूपों में मौजूद है, यह हाडवेयि पि आरूढ है, लेककन यह हाडवेयि नहीं है। कु ल ममलाकि, साइबि युद्ध की प्रणाली युद्ध का एक गैि- भौनतक क्षेत्र है। न तो लड़ाकू हदखाई दे िहे हैं, न लड़ाई हदखाई दे

िही है, न लड़ाई के मंच हदखाई दे िहे हैं, न ही क्षनत हदखाई दे िही है। मौन ववनाश जािी है, जजसे मीडडया में बबना ककसी प्रचाि के प्रचारित ककया जाता है।

साइबि हमलों का पता लगाना एक कहठन प्रस्ताव है औि इसे रैक किना भी उतना ही कहठन है। कु ल ममलाकि, हमले के दौिान, कु छ भी ज्ञात नहीं होता है औि उसके बाद यह हमेशा एक बुिा सपना होता है। दनु नया में व्याप्त उच्च स्ति की बेिोजगािी औि गिीबी के आलोक में साइबि हमले का आयोजन किना बहुत आसान है। साइबि युद्ध आयोजजत किने की मशक्षा मसववल डोमेन में युद्ध- उपकिण के रूप में नहीं बजल्क नागरिक आवश्यकता के रूप में

प्रदान की जाती है। हालांकक, घातक, व्यापक चोट पहुंचाने के मलए

इसे आसानी से सैन्य डोमेन में परिवनतत ककया जा सकता है।

इसमलए हमले को अजाम देना आसान है औि ककसी भी सशस्त्र हमले की तुलना में इस तिह के ककसी भी हमले की लागत काफी सस्ती है।

साइबि युद्ध एक हदमागी खेल है औि यह हदमाग की लड़ाई है। यह लगभग 24 घंटे, सातों हदनों तक चालू िहता है। साइबि दनु नया कभी नहीं सोती है औि इसमलए गनतववथधयााँ होती हैं। इस साइबि हमले के साि तालमेल बबठाना भी समय की सीमा में नहीं है औि इसे ककसी भी समय अजाम हदया जा सकता है। तो यह

सावभौममक, सवव्

यापी, बहुमुखी औि म

युद्ध है।

साइबि सुिक्षा ननवािक, सकक्रय औि ववघटनकािी उपायों के माध्यम से साइबि हमले की भिपाई के मलए एक अन्य संबद्ध डोमेन है। साइबि सुिक्षा ककसी भी साइबि युद्ध के प्रयासों को ऑफसेट किने के उपाय हैं। यह बहुत स्पष्ट है कक पािंपरिक युद्ध के बाद भी शांनत स्िापना की कािगवाई अननवायग है। साइबि स्पेस

को भी इसी तिह की कािगवाई की जरूित है। हालााँकक, शांनत के मलए साइबि डोमेन में कािगवाई साइबि हमले से पहले हो सकती है। साइबि-स्पेस को असैन्य बनाने के प्रयास ककए जाते हैं, लेककन डोमेन को शांनतपूणग बनाने के मलए जजतना अथधक प्रयास ककया जाएगा, उतना ही यह युद्ध की चपेट में आएगा। साइबि युद्ध, साइबि हमले या साइबि युद्ध से बचाव के मलए प्रमुख गनतववथधयााँ ननम्नानुसाि हो सकती हैं:

* + साइबि हथियािों पि ननयंत्रण
  + प्रभावी ननगिानी तकनीक
  + ओपन सोसग को बढावा देना
  + साइबि सुिक्षा कें द्रों की स्िापना (ननयंत्रण के मलए साइबि अपिाध प्रकोष्ठ)
  + साइबि-इन्फ्रास्रक्चि का ऑडडट
  + भेद्यता का खलासा किना औि ननिस्त्रीकिण का प्रयास
  + शजक्तशाली एजन्क्रप्शन औि सुिक्षा कोड
  + साइबि हमलों की भिपाई की हदशा में मशक्षा का प्रसाि

तमाम गनतववथधयों के बावज , साइबि युद्ध आज का प्रचमलत

फै शन है औि इस तिह की कई घटनाएं अलग-अलग देशों में देखी जाती हैं। एक संगहठत युद्ध, वतमान में हमले के इन वैकजल्पक साधनों के माध्यम से उपलब्ध है। मसववल डोमेन का खतिा सैन्य तैयारियों को प्रभाववत किता है औि साइबि डोमेन को वतमान दनु नया में ककसी भी युद्ध से अलग नहीं ककया जा सकता है।

साइबि स्पेस की एक अनदेखी, उपयोगी दनु नया मौज औि अपिंपिागत युद्ध का आधाि बन सकती है।

है, जो एक

## 6. िासायननक युद्ध

िसायन ववज्ञान युद्ध से स्वतंत्र रूप से ववकमसत हुआ है, लेककन इसने युद्ध को कई तिह से प्रभाववत ककया है। इसके अलावा, ववमभन्न िोगों, संक्रमण औि अक्षमताओं से मनुष्य को ठ क किने के मलए कई दवाएं ववकमसत की गईं। हालांकक, िासायननक औि शािीरिक ववकास दोनों के जस्पन-ऑफ के परिणामस्वरूप जहि का भी ववकास हुआ। व्यजक्तगत प्रनतद्वंद्ववता को छांटने औि वविोथधयों को मािने के मलए जहि का उपयोग ककया जाता िहा है।

जहिीले बाणों का उल्लेख जानविों को मािने के मलए कई बाि हुआ है औि युद्ध में उनके इस्तेमाल से भी इंकाि नहीं ककया जाता है। मूल संपवि, जजसे इस संदभग में उजागि ककया जाना चाहहए, वह है ववषाक्तता, जजसका पूिी तिह से अलग अिग है। ववषाक्तता कु छ भी हो सकती है जजसका जीववत जीव पि हाननकािक प्रभाव पड़ता है। इस संदभग में आग लगाने वाले, ववस्फोटक, नापाम, ज्वाला-फें कने वाले आहद भी ववषैले होते हैं, लेककन यहााँ यह ववचाि

किने योग्य पहलू नहीं है। ववषाक्तता एक म हत्यािा है औि

इससे कोई शािीरिक चोट नहीं लगती है। तो, िासायननक युद्ध

एजेंट ववषाक्तता प्रदमशत

किने में प

ी तिह से अलग है।

वास्तव में, कीटनाशकों औि जड़ी-बूहटयों का उपयोग किके खाद्य

सुिक्षा की तकनीक को िासायननक युद्ध एजेंटों के प वती के रूप

में माना जा सकता है। इनमें से कु छ िसायन फसल को नष्ट किने

वाले कीड़ों को नुकसान पहुंचाने के अलावा मनुष्यों के स्वास्थ्य पि प्रनतकू ल प्रभाव डालते हैं। मनुष्य के मलए वांछनीय खाद्य आपनू त प्राप्त किने के मलए समय-समय पि खेती ववकमसत की जाती है। कीड़े ननयममत रूप से आक्रमण कि िहे िे औि उगाई गई फसलों से अपने हहस्से का दावा कि िहे िे। इस तिह की फसलों के

नुकसान से ननजात पाने के मलए ककसान लगाताि प्रयास कि िहे

िे। उन्नीसवीं सदी के अत तक फसलों की सुिक्षा के मलए वायिस

औि बैक्टीरिया से भिे कै टिवपलि का नछड़काव किने की कोमशश की गई िी। हालांकक, इसके परिणामस्वरूप मायक्सोमैटोमसस नामक एक वायिल बीमािी के कािण कई क्षेत्रों से खिगोशों औि वपस्सू का सफाया हो गया।

1915 में पहली बाि फ्रांस में िासायननक युद्ध एजेंटों का इस्तेमाल ककया गया िा। हालांकक, उस अवथध के दौिान, इस्तेमाल ककए जाने वाले िसायन कम घातक, औि कम प्रभावी िे। बम, हिगोले औि गोमलयों सहहत पािंपरिक हथियािों से अथधक चोटों औि मौतों की सूचना है। हालााँकक, इसने युद्धक एजेंट का एक नया डोमेन

हदया, जजसने युद्ध के मैदानों में एक प ी तिह से नया युद्ध क्षेत्र

खोल हदया। 1930 के दशक के उििाधग में, कम मात्रा का उपयोग किके उच्च प्रभावशीलता वाले अथधक जहिीले कीटनाशकों की खोज वांछनीय िी। फसलों के ववनाश के मलए ऐसे ववकास की

जरूित िी। हालांकक, ताकत में वद्थध से मानव स्वास्थ्य पि

उनका प्रनतकू ल प्रभाव पड़ा। जमनों ने ऐसे प्रयासों से ही तंबत्रका गैसों का ववकास ककया।

परिभाषा के अनुसाि िासायननक युद्ध में जहिीले िसायन शाममल हैं, जजनका मानव स्वास्थ्य पि हाननकािक प्रभाव पड़ता है। ववमभन्न िोग जैसे लक्षणों वाले लोगों को संक्रममत किने के उद्देश्य से िसायनों का अलग से उत्पादन ककया जा सकता है।

िासायननक युद्ध एजेंट मूल रूप से जस्पन-ऑफ ववकास हैं औि अन्य लाभकािी नागरिक उपयोगों को देखते हुए ननयंत्रण शायद ही कभी प्रभावी होता है। हालांकक, यह स्पष्ट है कक ये िासायननक युद्ध एजेंट बुननयादी ढांचे औि ननजीव प्रार्णयों को कोई नुकसान

नहीं पहुंचाते हैं। कई बाि ये दस

िे जानविों को भी प्रभाववत कित

हैं। हालााँकक, यह के वल िसायन का उत्पादन नहीं है, जो महत्वपणू है, बजल्क बीसवीं शताब्दी में कई देशों द्वािा हथियाि के रूप में उनका उपयोग लागू ककया जाता है। युद्ध का यह अपिंपिागत रूप सभी देशों में फै ल गया है। कई देशों में इन िसायनों के बड़े भंडाि होने का संदेह है।

द्ववतीय ववश्व युद्ध के बाद, युद्धों में औि नागरिकों पि भी

िासायननक युद्ध एजेंटों के उपयोग की कई ममथश्त घटनाएं हुई हैं। 1963-1967 के दौिान ममस्र ने िासायननक युद्ध एजेंटों का उपयोग किके 1500 से अथधक यमन को माि डाला। 1960 के दशक में ववयतनाम के र्खलाफ यूएसए द्वािा आंसू गैस औि एजेंट ऑिेंज का इस्तेमाल ककया गया िा। 1980-1988 के दौिान इिाक

ने ईिान-इिाक युद्ध में इनका इस्तेमाल ककया। इिाक ने हलबजा

में कु दों के र्खलाफ इसका इस्तेमाल ककया है। ज 1994 में

जापान के मात्सुमोतो में जापानी आतंकवादी सम ओम

मशनरिक्यो द्वािा तंबत्रका एजेंट सिीन का इस्तेमाल ककया गया

िा, औि कफि 20 माचग, 1995 को टोक्यो मेरो मसस्टम में,

िासायननक युद्ध एजेंट से 19 लोगों की मौत हो गई औि कु छ

5,000 अन्य घायल हो गए।

िासायननक युद्ध एजेंट के सबसे चथचत उपयोगों में से एक रूमसयों

द्वािा 2002 में डबिोवका थिएटि में देखा गया िा। लगभग 40

चचन ववद्रोहहयों ने 850 लोगों को बंधक बना मलया िा। उनकी

मांग चचन्या से रूसी सैननकों की वापसी िी। थिएटि में 30 मीटि

का गमलयािा िा औि ककसी भी सशस्त्र संघषग ने ववद्रोहहयों के सामने रूसी सैननकों को बाली का बकिा बना थगया होता। ववद्रोहहयों के पास पयागप्त मात्रा में ववस्फोटक औि गोला-बारूद भी िे। दबाव के आगे झुकने के बजाय, रूमसयों ने थिएटि में कु छ गैस छोड़ कि जवाब हदया। इसके परिणामस्वरूप सभी 40 ववद्रोहहयों सहहत कु ल 170 लोग मािे गए। पंप की गई गैस को Fentanyl व्युत्पन्न होने का संदेह िा, लेककन पहचान कभी सामने नहीं आई।

सीरिया ने अगस्त 2013 में दममश्क के बाहि घोउटा पि हमला किने के मलए िासायननक एजेंटों का इस्तेमाल ककया, जजसमें 1,400 से अथधक लोग मािे गए। फिविी 2017 में, उिि कोरियाई

एजेंटों ने मलेमशया के कु आलालंपुि में हवाई अड्डे पि उिि कोरियाई नेता ककम जोंग-उन के सौतेले भाई ककम जोंग-नाम की हत्या किने के मलए एक तबत्रका एजेंट VX का इस्तेमाल ककया। माचग 2018 में, यूके ने रूस पि आिोप लगाया। बब्रटेन में एक पवू रूसी जासूस, सगेई जस्क्रपल औि उनकी बेटी, यमू लया की हत्या के मलए नोववचोक एजेंट का उपयोग किने के मलए।



Riot

Control Agent

Disabling

Agent



Choking

Agent

Herbicide

Blister

Agent





Blood

Agent

Nerve

Agent

िासायननक युद्ध एजेंट ठोस, तिल औि गैस के रूप में हो सकते हैं। उन्हें गोले, प्रोजेक्टाइल, बम, िॉके ट, ममसाइल या इसी तिह के प्रोजेजक्टंग उपकिणों से भिा जाना है। उनके मलए उन्नत भली भांनत बंद किके सीलबंद भिने वाले उत्पादन के न्द्रों की

आवश्यकता है। ननष्पादक के मलए तैनाती भी बहुत खतिनाक है।

कफि से यह हथियाि दोस्त औि दश्

मन के बीच अत

ि नहीं कि

सकता है औि दोनों के मलए समान रूप से घातक है। वे मनुष्यों, जानविों औि पौधों को प्रभाववत किते हैं। िासायननक युद्ध एजेंटों के कई प्रभाव हो सकते हैं। अथधकांश िासायननक युद्ध एजेंट, जो मनुष्यों को प्रभाववत किते हैं, ववमभन्न संथधयों औि सम्मेलनों द्वािा प्रनतबंथधत हैं।

पहले प्रकाि के एजेंट को चोककं ग एजेंट कहा जाता है। शुरुआती हदनों में इसके मलए क्लोिीन गैस का इस्तेमाल ककया जाता है। बाद में गले में घुटन की अनुभनू त पैदा किने के मलए अन्य िसायन ववकमसत ककए जाते हैं। इस हाननकािक प्रभाव वाले कु छ उन्नत

िसायनों में फॉस्जीन, डडफोसजीन, क्लोिोवपकक्रन,

एथिजल्डक्लोिामसन औि पेिफ्लूिोइसोबॉजक्सलीन हैं। गला घोंटने वाला एजेंट सााँस में मलया जाता है औि यह सीधे फे फड़ों या श्वसन प्रणाली को प्रभाववत किता है। यह श्वासाविोध औि ऑक्सीजन की कमी का कािण बनता है। इन एजेंटों के र्खलाफ एक अच्छ सुिक्षा गैस मास्क का उपयोग है।

दसिे प्रकाि का िासायननक युद्ध एजेंट जब्लस्टरिग एजटें है, जो

मानव त्वचा को प्रभाववत किता है। मस्टडग गैस या सल्फि मस्टड

सबसे लोकवप्रय जब्लस्टरिग एजटें है। इसका प्रभाव आंखों,

श्वासनली औि फे फड़ों पि भी देखा जाता है। जब्लस्टरिग एजटें

शायद ही कभी मािता है। आधनु नक जब्लस्टि एजेंटों में नाइरोजन

मसटड,

फॉस्जीन ऑक्सीम, फे ननलडीक्लोिामसन

औि लेववसाइट

शाममल हैं। ऐसे जब्लस्टरिग एजटोंें के र्खलाफ उपचािात्मक उपाय

गैस मास्क औि ओवि गािमेंट्स हैं।

िक्त एजेंट िासायननक युद्ध एजेंट का दस

िा रूप है। ये एजेंट उन

एंजाइमों को अवरुद्ध किते हैं, जो एिोबबक चयापचय के मलए आवश्यक हैं। इसका परिणाम लाल िक्त कोमशकाओं को ऑक्सीजन से वंथचत किना है, ठ क उसी तिह जैसे कक सााँस की

गैस में काबन

मोनोऑक्साइड के बढे हुए प्रनतशत से देखा जाता

है। इस तिह की ऑक्सीजन से वंथचत होने से शिीि का दम घुट जाता है औि ऑक्सीजन की कमी हो जाती है। लोकवप्रय

िासायननक िक्त एजेंट में से एक साइनोजन है। इससे न के वल ऑक्सीजन की कमी होती है औि हदल को नुकसान होता है। िक्त एजेंटों के र्खलाफ सबसे अच्छा बचाव एक प्रभावी गैस मास्क है।

तंबत्रका एजेंट मानव शिीि के कें द्रीय तंबत्रका तंत्र को प्रभाववत किता है। यह ऑक्सीजन की आपूनतग में कटौती, हृदय की पंवपगं को िोकने, अगों को पंगु बनाने औि शिीि को जहि देने का संके त

देता है। इस तिह की अत

ननममत

प्रनतकक्रया से तीव्र पसीना आता

है, ब्रोजन्कयल मागग में बलगम भि जाता है, दृजष्ट कम हो जाती है,

अननयंबत्रत उल्टी औि शौच, आक्षेप औि अत में पक्षाघात औि

श्वसन ववफलता होती है। नवग एजेंट घातक होते हैं औि उथचत ओवि गािमेंट्स के साि टाइट गैस मास्क ही एकमात्र उपाय है, क्योंकक यह नाक औि त्वचा के माध्यम से शिीि में प्रवेश किता

है। इस उद्देश्य के मलए ववमभन्न ऑगनोफॉस्फोिस यौथगकों का ववकास ककया गया - तबुन (जीए), सिीन (जीबी), सोमन (जीडी)। यहां 'जी' जमनों के ववकास को दशागता है। एक औि लगाताि तंबत्रका एजेंट को वीएक्स कहा जाता है, जो रूस, सीरिया, फ्रांस,

य े औि य

सए में प्रचि

मात्रा में उपलब्ध है। इन तंबत्रका एजेंटों

के र्खलाफ सुिक्षा कफि से मुखौटा औि कपड़ों पि है।

अक्षम किने वाले एजेंटों का उपयोग प्रभाववत मनुष्यों को अस्िायी रूप से अक्षम किने के मलए ककया जाता है। वे छोटी

अवथध के मलए भटकाव, पगु बना सकते हैं या ननजष्क्रय कि सकत

हैं। इस उद्देश्य के मलए बड़ी संख्या में हेलुसीनोजेननक दवा यौथगकों- उदाहिण के मलए, 3-जक्वनजक्लडडननल बेंजजलेट (बीजेड), एलएसडी (मलसेिथगक एमसड डायिाइलैमाइड), मेस्के मलन औि मेिाक्वालोन ववकमसत ककए गए हैं। वे मानमसक सोच भी पैदा कि

सकते हैं। वे घातक नहीं हो सकते हैं, लेककन उच्च खि बढ सकते हैं।

ाक से लक्षण

दंगा ननयंत्रण एजेंट को हमेशा उल्टी या लैकक्रमेटिी एजेंटों को

फै लाने के मलए वाहक के रूप में एयिोसोल या धएं की आवश्यकता

होती है। आमतौि पि इस्तेमाल की जाने वाली आंसू गैसें क्लोिैसेटोफे नोन (CN), क्लोिोवपकक्रन (PS), डडबेंज (b, f) (1,4) ऑक्साजेपाइन (CR), औि o- chlorobenzylidenemalononitrile (CS) हैं। ये आंसू गैसें आंखों को प्रभाववत किती हैं। इसी प्रकाि, भीड़ औि अननयंबत्रत

भीड़ को ननयंबत्रत किने के मलए छ ंकने वाले एजेंटों, उल्टी एजेंटों का भी उपयोग ककया जाता है।

शाकनाशी पौधों औि वनस्पनतयों को प्रभाववत किते हैं। उनका उपयोग पौधों, पेड़ों औि फसलों से छु टकािा पाने के मलए ककया जाता है। इस एजेंट द्वािा पणग आविण को समाप्त कि हदया जाता है। वे ककसी भी सम्मेलन द्वािा प्रनतबंथधत नहीं हैं। एजेंट ऑिेंज का इस्तेमाल संयुक्त िाज्य अमेरिका द्वािा ववयतनाम युद्ध में डडफोमलएंट के मलए ककया गया िा। इस उद्देश्य के मलए पैिाक्वाट, एजेंट व्हाइट (वपक्लोिम औि 2,4-डी), औि एजेंट ब्लू (डाइममिाइल आसेननक एमसड) जैसे अन्य जड़ी-बहू टयों को भी ववकमसत ककया गया है।

इन कायों में से, िासायननक युद्ध एजेंटों को कई कािकों की ववशषता है - घातकता, दृढता, कािगवाई का तिीका, भौनतक स्वरूप। घातकता को मत्ृ यु का कािण बनने के मलए प्रनत इकाई शिीि के वजन की मात्रा के संदभग में परिभावषत ककया गया है। GA, GB, GD औि VX को अत्यथधक घातक माना जाता है। दृढता मानव शिीि पि एजेंटों के अजस्तत्व या प्रनतधािण का माप

है। कु छ एजेंटों में वाष्पीकिण की क्षमता होती है, कु छ त्वचा पि

पच जाते हैं, औि कु छ को सााँस में मलया जाता है। अवथध महत्वप

है औि यह पाया गया है कक हालांकक जीबी घातक है लेककन यह स्िायी नहीं है। वीएक्स में उच्च स्ति की दृढता है औि यह काफी लंबे समय तक सकक्रय िहता है। कािगवाई का तिीका आंखों, नाक,

त्वचा या अन्य माध्यमों से हो सकता है औि प्रत्येक एजेंट का एक

ववशष डडलीविी मोड से संबंध होता है।

यह इन िसायनों को अके ला नहीं बना िहा है, जो महत्वप ग है,

बजल्क इन िसायनों के उपयोग को हथियाि के रूप में समझना भी महत्वपूणग है। इसके मलए एक उथचत सुपुदगगी तंत्र की आवश्यकता

होती है ताकक आवश्यकता पड़ने पि इसे दश्मन पि फै लाया जा

सके , नछड़काव ककया जा सके या प्रक्षेवपत ककया जा सके । अनुकू ल

या लॉजन्चग इकाइयों की प्रनतिक्षा को भिन,े सील किने, परिवहन,

भंडािण औि प्रसाि के र्खलाफ औि सुिक्षा की आवश्यकता होती

है। ऐसे कई तंत्र हैं जजनके द्वािा इन एजेंटों को दश् पि खदेड़ हदया जा सकता है।

मन के आतंक

गैस ववतिण सबसे लोकवप्रय तिीकों में से एक है। िसायनों को

बम, हथियाि या गोले के सीलबंद कं टेनिों में दश्मन पि फें का जा

सकता है। ववतिण तंत्र के माध्यम से मांग पि एिोसोल का उथचत गठन भी सुननजश्चत ककया जाता है। गहठत गैसों की दृढता एकाग्रता, हवा की हदशा, हवा की गनत औि ननवासी समय पि

ननभि किती है। चकूं क गोले में छोटे पेलोड होते हैं, वास्तववक

अभ्यास में आवश्यक एकाग्रता में ववतिण शायद ही कभी हामसल ककया जाता है औि ववतिण की यह ववथध बहुत प्रभावी नहीं है, लेककन सावभौममक रूप से उपयोग की जाती है।

िासायननक एजेंट फै लाव की एक अन्य ववथध िमल फै लाव है। इस

मामले में भी गोले का उपयोग डडलीविी के मलए ककया जाता है

औि एजेंट को गमग किने औि फै लाने के मलए बस्टि चाजग का उपयोग ककया जाता है। हालांकक, कु छ मामलों में प्रज्वलन संभव हो सकता है, जो प्रभावकारिता को बहुत कहठन बना देता है। िमलग प्रभाव ननमागण एक औि पहलू है, जजस पि उथचत ध्यान देने की

आवश्यकता है औि एजेंट ववतिण की यह ववथध भी म ताप

नहीं है। ववतिण का एक अन्य तिीका वायुगनतकीय ववतिण हो

सकता है, जहां दश्मन के स्िानों पि ऐसी प्रणाली की डडलीविी के

मलए ववमान या ममसाइल के रूप में एक हवाई मंच का उपयोग ककया जाता है। हालांकक, इस पद्धनत में कफि से एक बहुत ही कहठन कक्रयान्वयन तंत्र है। मसस्टम प्रभावी नहीं हो सकता है।

कु ल ममलाकि, िासायननक युद्धक एजेंट बनाना आसान हो सकता है, लेककन इसे हथियाि के रूप में उपयोग किना अभी भी मसद्ध नहीं है। पयागप्त प्रभाव प्राप्त किने का सबसे प्रभावी तिीका इसे कािावास में उपयोग किना है। सुिंगों, बंकिों, थिएटिों, कमिों, हॉल आहद में उपयोग बहुत प्रभावी हो सकता है, जहां कु छ फै लाव एजेंटों का उपयोग किके दबाव वाले कं टेनिों से ववतिण के रूप में ववतिण हो सकता है। युद्ध के इस अपिंपिागत रूप का उपयोग किने के मलए प्रमसद्ध नाजी गैस कक्ष शायद सबसे उपयुक्त औि प्रभावी तिीका है।

कु ल ममलाकि िसायन ववकमसत ककए गए हैं औि कई देशों के पास उपलब्ध हैं लेककन उपयुक्त तैनाती तंत्र अभी भी भ्रामक है। युद्ध एजेंटों के इस रूप पि प्रनतबंध लगा हदया गया है, लेककन कई देशों

द्वािा उपयोग का दावा ककए बबना उपयोग ककया जाता है। वह ईश्वि के समान हो गया है, जजसका अजस्तत्व परिजस्िनतजन्य साक्ष्यों से ही मसद्ध होता है।

## 7. स मजीवी यद्धु

स मजीवी या माइक्रोबबयल युद्ध एजेंट जैववक युद्ध एजेंटों का

एक रूप है। वे िोक आबादी को नष्ट किने के एकमात्र उद्देश्य के मलए डडजाइन ककए गए हैं। माइक्रोबबयल एजेंट मानव-वविोधी युद्ध एजेंट हैं। वास्तव में, पिमाणु हथियाि, जजसका इस्तेमाल द्ववतीय ववश्व युद्ध को समाप्त किने के मलए ककया गया िा, के जस्पन-ऑफ लाभ हैं। पिमाणु हथियािों के ववकास के दौिान हामसल की गई तकनीकी परिपक्वता में कई उपयोगी अनुप्रयोग हैं, जजनमें बबजली संयंत्रों में ऊजाग उत्पादन, खनन के मलए डीप

होल डड्रमलग

, पथ्

वी की पपड़ी का अध्ययन आहद शाममल हैं।

लेककन माइक्रोबबयल युद्ध एजेंटों को हमेशा मनुष्यों के मलए एक हमलावि पदािग के रूप में ववकमसत ककया जाता है। माइक्रोबबयल हमले आम तौि पि संपवियों के मलए हाननिहहत होते हैं औि नागरिक आबादी एक स्पष्ट मशकाि होती है। इन एजेंटों के साि

एक औि थचता यह है कक वास्तववक परिदृश्य में उनका पिीक्षण

बहुत कहठन है औि नकली पिीक्षण उनकी प्रभावशीलता को स्िावपत किने में ज्यादाति समय बेकाि होते हैं। िोगाणुओं से िोग पैदा किने वाले होते हैं, जो असंतुमलत पारिजस्िनतकी पैदा कि सकते हैं। इन िोगाणुओं द्वािा मेजबान औि िोग संतुलन को बदल हदया जाता है, जजसके परिणामस्वरूप एक नई-सामान्य जस्िनत होती है।

माइक्रोबबयल वािफे यि एजेंट अच्छ तिह से ववकमसत नहीं हैं। न तो उनके गुण या प्रभाव या मत्ृ यु अच्छ तिह से स्िावपत हैं, न ही उनके ननयंत्रण पि अच्छ तिह से शोध ककया गया है। ववतिण तंत्र सस्ता है औि पीडड़त स्वयं इसे अन्य माध्यममक पीडड़तों की ओि प्रक्षेवपत किने के मलए लांचि के रूप में कायग किता है। माइक्रोबबयल युद्ध शुरू किने की एकमात्र आवश्यकता वाताविण में संक्रामक औि ववषाणुजननत िोगाणुओं का नछड़काव किना औि कु छ पीडड़तों को दवू षत किना है। पीडड़त तब िोगाणुओं को औि फै लाने का प्रािममक स्रोत बन जाते हैं। एजेंटों को जानविों, बमों, जलाशयों, वेंहटलेशन मसस्टम जैसे सस्ते साधनों द्वािा प्रक्षेवपत या तैनात ककया जा सकता है। ऐसे एजेंटों को प्रोजेक्ट किने के मलए ववमान, पनडु ब्बी, ममसाइल या अन्य महंगे वाहक होने की

आवश्यकता नहीं है। ववतरित की जाने वाली मात्रा बहुत कम है औि जीववत जीव िोगाणुओं के आगे गुणन औि संक्रामक िोगों की पीढी के मलए मेजबान बन जाते हैं, जो आसपास के क्षेत्र में सभी के मलए बेिोकटोक फै लते हैं। ककसी फोसग मल्टीप्लायि तकनीक

की जरूित नहीं है औि इसे भववष्य के ककसी भी युद्ध का ववनाशकािी िामबाण इलाज माना जा सकता है।

हालााँकक, युद्ध के उद्देश्य से ऐसे िोगाणुओं के उपयोग पि प्रनतबंध

लगा हदया गया है। माना जाता है कक स मजीव बड़ी संख्या में

मत्ृ यु का कािण बनते हैं। माइक्रोबबयल वािफे यि एजेंट को

िासायननक युद्ध एजेंट से अलग किना िोड़ा बोर्झल है। जीववत

जीव औि मत िसायन ही एकमात्र ववभाजन िेखा है, जो वायिस

के कु छ ववशष

मामलों में गायब हो जाती है, जो मत

वस्तुओं पि

मि जाते हैं औि जीववत कोमशकाओं में जीववत हो जाते हैं। माइक्रोबबयल युद्ध एजेंटों के ववकास औि उपयोग को िोकने या हतोत्साहहत किने के मलए नैनतक मुद्दों का भी आह्वान ककया

जाता है। ऐसा कहा जाता है कक आने वाली बीमािी बीमाि, ब े,

महहलाओं औि बच्चों सहहत समाज के कमजोि हहस्से को प्रभाववत किेगी।

जहां तक माइक्रोबबयल एजेंटों के ववकास का संबंध है, इसे बहुत अथधक सुिक्षा के साि ननयंबत्रत वाताविण में ककया जाता है। ववकमसत को संक्रममत नहीं होना चाहहए औि संिक्षक्षत वाताविण के बाहि ककसी भी तिह का रिसाव प्रनतबंथधत है। अनुसंधान की हदशाएाँ कई गुना हैं - िोगाणुओं को (i) अथधक प्रनतिोधी, (ii) मजबूत, (iii) अथधक संक्रामक, (iv) तेजी से गुणा किना, (v) लंबे समय तक जीववत िहना है। स्पष्ट रूप से, माइक्रोबबयल युद्ध एजेंटों पि शोध डॉक्टिों या थचककत्सा पेशवि द्वािा ककया जाता

है। हालांकक, माइक्रोबबयल वािफे यि एजेंट ववकास की अवधािणा उन सभी मानदंडों या नैनतकता के र्खलाफ है, जजन पि डॉक्टिों को आमतौि पि प्रमशक्षक्षत ककया जाता है। डॉक्टिों को िोगाणुओं को मािने, िोग पैदा किने वाले उपभेदों को बेअसि किने औि मानव शिीि में ककसी भी संक्रमण का मुकाबला किने के मलए

प्रमशक्षक्षत ककया जाता है। हालांकक, माइक्रोबबयल एजेंट ववकास का

दशन

डॉक्टिों के प्रमशक्षण औि अजजत

कौशल के ववपिीत है।

इन ववकमसत सूक्ष्म जीवों को हथियाि बनाने के मलए इंजीननयरिग

कौशल की आवश्यकता होती है। शल में भिना, लक्ष्य तक

परिवहन, मांग पि इन एजेंटों का फै लाव औि ककसी भी जवाबी

हमले को िोकने के मलए समग्र ननयंत्रण, बाद के कायों को प ा

ककया जाना है। िोगाणुओं के ववकास को ववमभन्न ववतिण तंत्रों के आलोक में उथचत सीलबंदी की आवश्यकता होती है, जजसे उन्हें

हथियाि में परिवनतत किने के दौिान अपनाया जाना चाहहए।

यद्यवप अनुसंधान एकांत स्िान पि हो िहा हो सकता है, लेककन हथियाि के रूप में उपयोग से पूिे समुदाय में कहीं भी फै ल सकता है। परिननयोजन पहलू एक पेंडोिा बॉक्स खोलता है, जजसमें घातक संक्रामक िोगाणु होते हैं, जो दीघकामलक घातक औि अक्षम प्रभाव पैदा कि सकते हैं।

ककसी भी सूक्ष्म जीव के हमले को के वल लक्ष्य तक ही सीममत नहीं ककया जा सकता है, जहां वे लागू होते हैं। ये संक्रमण ननमागता औि

लक्ष्य के बीच अत

ि नहीं किते हैं। सभी ककसी भी स

म जीव के

हमले के दश्मन हैं औि यहां तक कक इन िोगाणुओं का अध्ययन

किने वाले शोधकताग भी संक्रमण के पहले मशकाि हो सकते हैं। एक

बाि रिलीज होने के बाद, िोगाणु एक ववशष हदशा में नहीं फै लत

हैं। वे समान तीव्रता से फटने के बबदु से सभी हदशाओं में फै ल गए।

सबसे घातक बात यह है कक संक्रमण की प्रभावशीलता दिी, समय

या गुणा की संख्या के साि कम नहीं होती है। लॉन्च किने वाले लोगों के मलए सुिक्षा सूट ववकमसत किना नैनतक या अननवायग है।

इस तिह के सुिक्षात्मक स , िासायननक या काउं टि िणनीनत का

ववकास एक अन्य डोमेन है जजसमें माइक्रोबबयल वािफे यि एजेंट

ववकास को खद को उन्मुख किना होता है।

माइक्रोबबयल वािफे यि एजेंटों में प्लेग, वायिस, बैक्टीरिया, कवक औि छोटे सूक्ष्म जीव शाममल हैं, जो नग्न आंखों से हदखाई नहीं

देते हैं। इन अक व्यजक्त से दसू

ु रित िोगाणुओं की मुख्य ववशषताएं एक संक्रममत

िे में संचिण हैं। इसे हवा, पानी या शिीि के तिल

पदािग के माध्यम से प्रेवषत ककया जा सकता है। िोग के संचिण के

मलए िक्त, मत्रू , िक आहद जजम्मेदाि हो सकते हैं। िोगाणुओं से

होने वाले संक्रमण में कई अतननहहत ववशषताएं होती हैं। सबसे

पहले घातक है, जो बीमािी के अनुबंध के बाद मत्ृ यु का संके त है।

दसिा पैिामीटि ऊष्मायन अवथध है जजसमें एक संक्रममत व्यजक्त

गंभीि रूप से बीमाि हो जाता है। तीसिा पैिामीटि संक्रमण की संचिण क्षमता है। यह प्रजनन दि द्वािा व्यक्त ककया जाता है औि असुिक्षक्षत लोगों के पूणग रूप से आपस में ममलने की जस्िनत में एकल संक्रमण से संभाववत संक्रमण की संख्या के रूप में परिभावषत ककया जाता है।

मानव पि माइक्रोबबयल हमले की घटनाओं को युद्ध के रूप में व्यक्त किना बहस का ववषय है। कोई भी इसके मलए जजम्मेदािी

का दावा नहीं किता है औि ववशष रूप से ककसी भी जैववक युद्ध

एजेंट के उपयोग पि प्रनतबंध के बाद, इंकाि हमेशा पहले घोवषत ककया जाता है। हालांकक, इंकाि, पहले उपयोग नहीं, अवैध टैग, के बावजूद माइक्रोबबयल हमले प्रचमलत हैं। प्रकृ नत आमतौि पि इसकी घटना के मलए प्रनतबंथधत है। हालांकक, आनुवंमशक

इंजीननयरिग, दवा ववकास, इलाज की िणनीनत, प्राणी संबंधी जांच

औि ननवािक अनुसंधान के परिणामस्वरूप अक्सि कु छ माइक्रोबबयल एजेंट होते हैं; जो बीमािी का कािण बनता है, मनुष्यों को अक्षम किता है औि सभ्यता को प्रभाववत किता है। आगे बढने से पहले, मानवता पि वपछले कु छ माइक्रोबबयल हमलों

को जानना उपयुक्त है, जो मानव ननममत हैं।

या प्राकृ नतक हो सकत

जब सभ्यता तकनीकी रूप से अपरिपक्व िी, तब माइक्रोबबयल

युद्ध प्रचमलत िा। हहिी पाठ के अनुसाि 1500 ईसा प ग में िैबबट

फीवि के लक्षणों वाले िोथगयों को दश् मलए मजबूि ककया गया िा। इससे दश्ु

मन के इलाके में जाने के मन के मशवविों औि क्षेत्र में

तुलािेममया हो गया औि त्वचा के अल्सि, मलम्फ नोड्स की स न

औि बुखाि से संक्रममत लोग। यह महामािी के रूप में फै ल गया। पहले हटटनेस पैदा किने वाले िोगाणुओं से युक्त तीि औि तलवाि का भी प्रयोग ककया जाता िा। इसी तिह, ऐसी कई घटनाएं

इनतहास में दजग हैं। 1346 में, एक प्लेग पीडड़त के मत शिीि के

बािे में कहा जाता है कक ब्लैक डि

से य

ोप औि अफ्रीका में लगभग

2.50 किोड़ लोगों की मौत हुई िी। 1763 में, बब्रटेन पि मलू

अमेरिककयों में चचक पैदा किने का आिोप लगाया गया िा,

लेककन इनकाि, दावे औि प्रनत-दावे हमेशा की तिह भ्रामक िे।

जमनी ने संभवत: एथ्रेक्स औि ग्लडसग पि अत्यथधक शोध ककया है औि संभवत: प्रिम ववश्व युद्ध में इसका इस्तेमाल भी ककया

है। द्ववतीय ववश्व युद्ध में माइक्रोबबयल युद्ध में अभ प ग वद्थध

देखी गई। इस अवथध के दौिान, टु लािेममया, एंथ्रेक्स, ब्रुसेलोमसस औि बोटु मलज़्म ववषाक्त पदािों को प्रभावी ढंग से हथियाि बनाया

गया िा। हालांकक अननणागयक, लेककन ववशष

रूप से, स्कॉटलड

में

ग्रुइनाडग द्वीप, अगले 56 वषों के मलए व्यापक पिीक्षणों की एक

श्खं ला के दौिान एंथ्रेक्स से दवू षत िा। संयुक्त िाज्य अमेरिका ने

1942 में द्ववतीय ववश्व युद्ध में प्रवेश के बाद, य ा में डगवे

प्रोववग ग्राउं ड्स में एक जैववक युद्ध एजटें ववकास कायक्रम शुरू

ककया। जल्द ही एंथ्रेक्स बीजाणुओं, ब्रुसेलोमसस औि बोटु मलज़्म ववषाक्त पदािों के बड़े पैमाने पि उत्पादन के मलए सुववधाएं िीं,

लेककन युद्ध में उनके उपयोग का कोई सब नहीं है।

जैववक युद्ध एजेंटों के ववकास में जापान ने शायद ककसी भी अन्य देश की तुलना में अथधक प्रयास ककए हैं। उनके तिीके बहुत कच्च

िे लेककन कई क्रू ि अनुप्रयोग हैं। जापानी इसका इस्तमाल कै हदयों

के र्खलाफ, चीनी सेना के र्खलाफ औि दश्मन की गैि-लड़ाई

नागरिक आबादी के र्खलाफ भी किते िे। हालांकक तकनीकी परिष्काि के नुकसान के कािण काफी हद तक अप्रभावी, लेककन जापानी सेना द्वािा ऐसा एक हमला 1940 में हुआ िा। बुबोननक

प्लेग को ले जाने वाले वपस्सू से भिा मसिेममक बम ननगबो पि थगिाया गया िा। जापान के कच्चे जैववक हथियाि से लगभग 4 लाख लोगों की मौत हो चुकी है। 1942 में इस तिह के एक हमले की उलटी प्रनतकक्रया में लगभग 1700 जापानी सैननक मािे गए। कहा जाता है कक जापान ने 22 मसतंबि 1945 की िात में ऑपिेशन चिी ब्लॉसम के दौिान सैन डडएगो, कै मलफोननया की नागरिक आबादी पि जैववक हथियाि हमले की योजना बनाई िी। पि नामभकीय हमले के बाद उससे पहले ही 15 अगस्त 1945

को उसे आत्मसमपण किना पडा|

जैववक युद्ध एजेंटों के ववकास को ननयंबत्रत किने औि िोकने की प्रनतबद्धताओं के बावजूद, ववमभन्न देशों में कायक्रम जािी िे।

य े ने 1956 तक प्लेग, ब्रुसेलोमसस, टु लािेममया औि बाद में

इक्वाइन इंसेफे लाइहटस औि वैक्सीननया वायिस को हथियाि बनाने का कायक्रम जािी िखा। द्ववतीय ववश्व युद्ध के बाद संयुक्त िाज्य अमेरिका ने एंथ्रेक्स, टु लािेममया, ब्रुसेलोमसस, क्य-ू बुखाि औि अन्य को भी हथियाि बनाया। सोववयत संघ ने अपने बड़े पैमाने पि आक्रामक जैववक हथियाि कायक्रम को जािी िखा औि ववस्तारित ककया औि 1979 सेविडलोव्स्क एंथ्रेक्स रिसाव के बाद भी यही साबबत हुआ, जजसमें लगभग 65 से 100 लोग मािे

गए।

पािंपरिक हथियािों की तलना में माइक्रोबबयल हथियािों के कई

फायदे हैं औि यह आतकवाहदयों को इसे हामसल किने औि

इस्तेमाल किने के मलए आकवषत किता है। ये हथियाि ककफायती,

उपयोग में आसान औि पता लगाने में मुजश्कल हैं। लागत प्रभावी दृजष्टकोण से, इन जैववक हथियािों की लागत प्रनत वगग ककलोमीटि के मलए समान संख्या के मलए पािंपरिक हथियािों का के वल 0.05 प्रनतशत है। जैववक हथियािों के मलए उत्पादन औि प्रशासन तकनीक, टीकों, खाद्य पदािों, स्प्रे उपकिणों, पेय पदािों औि एंटीबायोहटक दवाओं के उत्पादन के समान है। तो, इसका उपयोग किना आसान है। पता लगाने में कहठनाई आतंकवादी तस्किी किती है औि इसे बबना ककसी सिकािी हस्तक्षेप के एक स्िान से

दसिे स्िान तक पहुंचाती है। हवाई अड्डों औि बंदिगाहों के

ववमभन्न स्िानों पि ककसी भी सुिक्षा प्रणाली द्वािा इसका आसानी से पता नहीं लगाया जा सकता है। इसके अनतरिक्त, जैववक युद्ध एजेंटों की ऊष्मायन अवथध हदनों में होती है,

जैववक युद्ध एजेंटों के ववकास के मलए उन्नत जैव प्रौद्योथगकी

आदानों, आनुवंमशक इंजीननयरिग

औि मसि

ेहटक जीव ववज्ञान की

आवश्यकता है। नवीनता ववमभन्न अन्य प्रभावों में ननहहत है, जजसमें तथ्यों को नछपाना औि नछपाना औि गैि-प्रकाशन जानकािी शाममल है। अनुसंधान अब के वल ववकास पि ही ध्यान कें हद्रत नहीं कि िहा है, बजल्क बाहिी दनु नया से जानकािी ककतनी प्रभावी है, इस पि भी ध्यान कें हद्रत कि िहा है। तकनीकी मोचे पि, जैववक युद्ध एजेंटों के ववकास के मलए ववमभन्न दृजष्टकोणों औि अनुसंधान हदशा की आवश्यकता है।

माइक्रोबबयल एजेंट दनु नया के ववमभन्न हहस्सों में गुप्त रूप से

ववकमसत ककए जा िहे हैं औि प्रनतबंध होने के बावज कोई भी

इससे इनकाि नहीं किता है। हालांकक प्रभावी शस्त्रीकिण एक

प्रमुख थचता का ववषय है, लककने प्रक्षेपण तंत्र ननिपवाद रूप से

बहुत कम लागत वाले संक्रममत मानव या जीववत प्राणी हैं। सामूहहक मत्ृ यु औि महामािी के रूप में ककसी भी जैववक युद्ध के फटने के मलए इन जानविों या मनुष्यों की शािीरिक गनत जजम्मेदाि है। माइक्रोबबयल वािफे यि एजेंटों के मलए समग्र शोध हदशा है - मेजबान, पहचान, प्रनतिोध औि संचािण।

पैिोजन की मेजबान िेंज एक प्रमुख थचता का ववषय है। मेजबान

की गनतशीलता, मेजबान का ववस्ताि, मेजबान की पहुंच औि मेजबान में संक्रमण की अवथध आधनु नक शोधकतागओं द्वािा

संबोथधत कु छ थचताएं हैं। आदशग रूप से, संक्रमण औि मत्ृ यु के

बीच पयागप्त समय के साि एक मोबाइल मल्टीपल होस्ट ऐसे ककसी भी ववकास पि ध्यान कें हद्रत किने के मलए सबसे अच्छ हदशा है। यह कफि से उल्लेख ककया गया है कक दनु नया में माइक्रोबबयल वािफे यि एजेंट ववकास पि प्रनतबंध लगा हदया गया

है। थचत

ा का दस

िा क्षेत्र ज्ञात नहीं ककया जा िहा है। अमभकमकों

औि िासायननक पहचान मसद्धांतों को ऑफसेट किने के मलए एजेंटों के पास पयागप्त छलाविण प्रकृ नत होनी चाहहए। ऑजप्टकल,

इलेजक्रकल, चब

कीय, िमल

, स्पेक्रोस्कोपी, अनुमापन,

ववककिण, औि अविक्त सहहत पता लगाने के अन्य साधन बेकाि

हो गए हैं औि युद्ध एजेंटों के ऐसे रूप ववश्व समुदाय के ध्यान से बचने का प्रयास हैं।

Host

Transmission

Research

Areas (HURT)

Undection

Resistance

शोध का एक क्षेत्र एजेंटों को इतना प्रभावी बना िहा है कक टीका

अप्रभावी हो जाता है। यह एजेंटों के उत्परिवतन

(म्य

ेशन) की

हदशा या टीके की सामग्री के साि तेजी से अनुकू लन के कािण हो

सकता है। अथधकांश समय, टीके मत िसायन होते हैं औि वे

माइक्रोबबयल एजेंटों से ननपटने के मलए आवश्यकता के अनुसाि

बदल नहीं सकते हैं। यह समवपत टीके का प्रनतिोध नहीं है, जो

वांनछत है, लेककन यह उम्मीद की जाती है कक पािंपरिक एंटीबायोहटक औि एंटीवायिल दवाएं भी नए माइक्रोबबयल एजेंटों को ननयंबत्रत किने के मलए अप्रभावी हैं। जैववक युद्ध एजेंटों के ननमागण में वैक्टि औि िोगजनकों की भमू मका से इंकाि नहीं ककया जा सकता है। िोगजनकों की शजक्त में प्रशामसत दवाओं की आवश्यकताओं के अनुसाि बदलने, बढाने या हेिफे ि किने की क्षमता होनी चाहहए।

रांसममशन का डोमेन थचता का एक औि क्षेत्र है औि रांसममशन

के मलए समय औि रांसममशन का मीडडया प्रमुख थचताएं हैं। एक

संक्रममत पहचान को संभाववत क्षेत्र में स्िानांतरित किना संभव है, लेककन संचिण के वल तबाही पैदा किता है औि प्रकोप को महामािी के स्ति तक ले आता है। वायु संचिण को ककसी भी माध्यम से अथधक घातक माना जाता है। संचिण तंत्र पि भी शोध ककया जाता है। इन क्षेत्रों में ववकास का उल्लेख "ब्लैक बायोलॉजी" के रूप में भी ककया जाता है औि यह हमेशा आथधकारिक रूप से अजस्तत्वहीन होता है।

माइक्रोबबयल युद्ध हथियाि "गिीब आदमी का पिमाणु बम" हैं।

सबसे चथचत माइक्रोबबयल हथियाि एंथ्रेक्स िा, इससे पहले कक

कोिोना ने लोकवप्रयता, प्रसाि, मत्ृ यु, संक्रमण औि संचिण में पहला स्िान हामसल ककया। एंथ्रेक्स के प्रसाि को देखकि जैववक युद्ध एजेंटों के साि सहजता की सिाहना की जा सकती है। यह एक बैक्टीरिया द्वािा बनाया जाता है, जो घातक बीजाणु पैदा

किता है। अथधक मात्रा में सााँस लेने से िोग होता है, यहद समय पि पेननमसमलन प्रकाि के प्रनतजैववक से उपचाि न ककया जाए तो

मत्ृ यु हो जाती है। उत्पाहदत बीजाणु 100 से अथधक वषों तक हवा

में शजक्तशाली िह सकते हैं, अगि वे सखू े औि धप

से दि

हों। वे

अपेक्षाकृ त आसान औि संभालने औि हथियाि बनाने के मलए सुिक्षक्षत हैं। हालााँकक, यह बहुत संचािी नहीं है औि इसके मलए टीका भी मौजूद है। इसके अनतरिक्त, यह बैक्टीरिया के कािण होता है, वायिस नहीं।

वायिस औि बैक्टीरिया के आनुवंमशक मानथचत्रण के बािे में खल

मंच औि इंटिनेट पि बड़ी मात्रा में डटा की उपजस्िनत। 100 से

अथधक अन्य िोगाणुओं के जीनोम की मैवपग का प्रयास ककया जा

िहा है औि इस तिह की जानकािी को सावजननक किने से इन बीमारियों को ननयंबत्रत किने में मदद ममल सकती है। हालााँकक,

डटा गंदे हदमागों के मलए भी उपलब्ध है, जो इस उपलब्ध डटा का

उपयोग भववष्य में उत्पन्न होने वाले उन्नत माइक्रोबबयल एजेंटों

के अथधक प्रभावी, शजक्तशाली, प्रनतिोधी औि संचािण संस्किण के ववकास के मलए कि सकते हैं। एक मसक्के के दोनों पहलू हमेशा

अन्वेषण के लायक होते हैं औि प्रनतबंध के बावज , दनु नया भि में

ननद

ा के बावजूद, खिाब शोध ववि पोषण के बावज

, समजन्वत

प्रयासों के अभाव के बावजूद, दनु नया के ववमभन्न हहस्सों में अलग- अलग माइक्रोबबयल एजेंटों के अनुसंधान, ववकास, उत्पादन औि उपयोग को बढावा हदया जाता है।

## 8. प्राणी वैज्ञाननक युद्ध

जानविों को पालतू बनाने के हदनों से ही युद्ध में जानविों का इस्तेमाल ककया जाता िहा है। प्रािंभ में, मानव औि जानविों के बीच अजस्तत्व के मलए लड़ाई िी। बाद में मानव ने जानविों में भोजन खोजना शुरू ककया औि उनका मशकाि किना शुरू कि हदया। यह मसफग जानविों के साम्राज्य पि शासन किने का एक प्रयास िा। कालांति में मानव ने जानविों को पालना शुरू कि

हदया। दिअसल, खेती में जानविों का भिप इस्तेमाल होता िा।

हालांकक, युद्ध में जानविों को मुख्य रूप से दो कािणों से ननयोजजत ककया गया िा - एक भािी उपकिण, तोपखाने औि

हथियािों को स्िानांतरित किना औि दसिा सैननकों की त्वरित

आवाजाही के मलए िा। पैदल चलने वालों को घोड़े या हािी पि सवाि सेना से बदल हदया गया। कु छ मामलों में ििों का ननमागण भी ककया गया िा। बड़ी तोपों की आवाजाही के मलए घोड़ों औि बैलों का इस्तेमाल ककया जाता िा। जानविों के उपयोग के साि युद्ध के इस तिह के ववकास को औद्योथगक क्रांनत के बाद माध्यममक जस्िनत में ले जाया गया है। हथियाि घातक हो गए लेककन आंतरिक दहन या टबोजेट इंजन का उपयोग किके पेरोमलयम उत्पादों पि आधारित हल्के इंजन लगाए गए हैं। हालांकक, आधनु नक युद्ध में जानविों की भमू मका को कम नहीं ककया गया है। वतमान अध्याय ववमभन्न आकाि, आकाि, प्रकृ नत

औि उपयोथगता के जानविों का उपयोग किके युद्ध के इस नए रूप पि चचाग किता है।

पशु युद्ध के क्षेत्र को दो प्रमुख क्षेत्रों में ववभाजजत ककया जा सकता है - पहला बड़ा जानवि है, जजसका उपयोग परिवहन, गनत, िौंदने,

पता लगाने, ननगिानी, जास ी, संचाि या हमले के मलए ककया

जाता है। ये जानवि घोड़, हािी, ऊं ट, गधे, खच्चि, बैल, स ि,

बंदि, चहे, कबूति, चमगादड़, डॉजल्फ़न, सी लायन आहद हो सकत

हैं। एक अन्य डोमेन कीड़,

वपस्सू, हटड्ड,

मधम

जक्खयों आहद से

आच्छाहदत है औि इसे कीट ववज्ञान युद्ध कहा जाता है। ये रूप गैि-घातक हथियािों के रूप में कायग किते हैं, जजससे युद्ध से सैननकों की अस्िायी अक्षमता होती है। कीटववज्ञान युद्ध युद्ध का एक पूणग ववकमसत क्षेत्र है, जो दनु नया के कई हहस्सों में नछपे हुए रूप में प्रचमलत है।

Animal

Warfare

Land

Animals

Flying

Animals

Aquatic

Animals

Disease

Causing

Ancilliary

Attack

Entomological

Warfare

Zoological Warfare

कई महान योद्धा जानविों के नाम से जाने जाते हैं जजन पि वे सवाि होते हैं। भगवान ववष्णु के वाहन के रूप में एक महान सेनानी गरुड़ हैं। देवताओं के िाजा इंद्र ने लड़ाई में हािी ऐिावत का इस्तेमाल किते हैं। इसी तिह, कई घोड़े अपने योद्धा सवािों के

समिन के कािण प्रमसद्ध िे जैसे मसकं दि महान का बुकाफे लस,

महािाणा प्रताप का चतक, आहद। जानविों ने युद्ध के दौिान

अपने इजच्छत उद्देश्य को प ा ककया है औि इसका ऐनतहामसक

किाओं में उल्लेख ककया गया है। एक अफवाह में, फ़ािस के िाजा ने एक कु शल घुड़सवाि सेना के र्खलाफ ऊं टों का इस्तेमाल ककया है। ऊाँ ट को देखकि घोड़े बबदक जाते िे औि घुड़सवाि सेना की प्रभावशीलता नष्ट हो जाती िी। इसी तिह, पानीपत की पहली लड़ाई में, हदल्ली के िाजा इब्राहहम लोदी के पास बहुत प्रभावी औि शजक्तशाली हािी सवाि सेना िी। हालांकक, उनके प्रनतद्वंद्वी

बाबि ने तोपों का इस्तेमाल ककया। तोपें न के वल घातक औि गनतिोधक हथियाि िीं, बजल्क इसने हाथियों को ववचमलत किने

के मलए पयागप्त ध्वनन भी उत्पन्न की। तोप से फायरिग के दौिान

उत्पन्न भािी आवाज औि बबजली के कािण इब्राहहम लोदी की हािी सेना पीछे हट गई। हाथियों द्वािा अपनी ही सेना को िौंदने

के कािण बाबि ने युद्ध जीता। यह लड़ाई महत्वप ग है, क्योंकक

### इसने युद्ध में जानवरों पर प्रौद्योगगिी िी श्रेष्ठता स्थावपत िी।

हालांकक, युद्ध के हथियािों के रूप में िोगाणुओं के उपयोग के अलावा, जानविों का युद्ध के मैदानों में उपयोग का एक लंबा

इनतहास िहा है। युद्ध क्षेत्रों में जानविों का उद्देश्य कई प्रकाि का हो सकता है। परिवहन एक ऐसा क्षेत्र है जजसमें आज भी घोड़ों,

गधों औि खच्चिों का उपयोग ककया जाता है। पवतीय क्षेत्रों के

मलए, खच्चिों का उपयोग भािी सैन्य उपकिणों, हथियािों, िाशन औि उपकिणों के परिवहन के मलए ककया जाता है। ऊं टों का उपयोग िेथगस्तानों में समान संचालन के मलए ककया जाता है औि

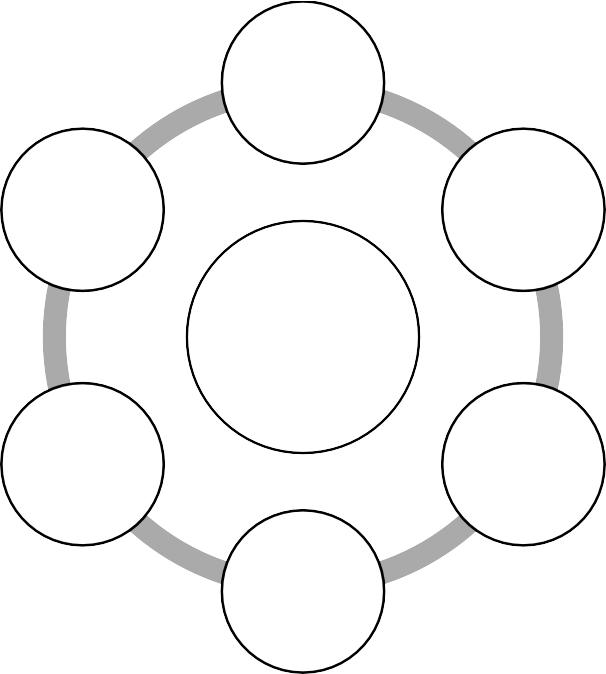
दोनों ववश्व युद्धों में इनके उपयोग ककए जाने की स ना है। घोड़ों

के साि-साि युद्ध के मैदानों में बड़ी तोपों के परिवहन के मलए

बैलों का उपयोग ककया जाता है। युद्ध में जानविों का दसिा

बहुमुखी उपयोग घुड़सवािी के मलए है। पैदल सैननक की तुलना में घुड़सवाि सैननक अथधक प्रभावी होता है। इसे ऊं चाई, हथियाि भंडािण, तेज गनत औि िौंदने की ताकत का लाभ ममलता है। घोड़ों का उपयोग गनत की चपलता के मलए ककया जाता है, जबकक हाथियों का उपयोग अथधक वजन लाभ औि उच्च क्षमता के मलए

ककया जाता है। हाथियों का उपयोग दीवाि, गेट आहद बाधाओं को तोड़ने के मलए भी ककया जाता है। कहा जाता है कक इस हाथियों को द्ववतीय ववश्व युद्ध के दौिान जापानी औि सहयोथगयों द्वािा युद्ध में लगाया गया िा।



Detection

Riding

Espionag

e

Use of

Animals in Battlefield

Others

Communi

cation

Transport

ation

जानविों का सीधे तौि पि युद्ध में इस्तेमाल ककया जाता िा। वे अपने पैिों औि मंुह से लड़ते िा। जानविों को काटने औि िौंदने के मलए प्रमशक्षक्षत ककया जाता िा। घोड़ों को दोनों के मलए प्रमशक्षक्षत ककया जाता िा, जबकक कु िों को काटने के मलए प्रमशक्षक्षत ककया

जाता िा। हाथियों का उपयोग पैिों के नीचे कु चलने औि स से

पत्िि फें कने के मलए ककया जाता िा। िास्ते में आने वाले सैननकों

को चोट पहुंचाने के मलए उनकी स

पि तलवािें बांधी जाती िी।

हाथियों के बीच दहशत पैदा किने के मलए युद्ध के सअू चीख़, चाल औि हदखावे से युद्ध में लगाया जाता िा।

िों को उनक

सैननकों के ववमभन्न युद्ध अमभयानों का समिन किने के अलावा,

कु छ युद्धों में जानवि सीधे तौि पि शाममल हुए िे। कई जानविों

का उपयोग दश्मन के मशवविों में ववस्फोटकों औि अन्य

ववनाशकािी प्रभावों की डडलीविी के मलए ककया जाता है। कब िों

औि चमगादड़ों का इस्तेमाल बमों औि ववस्फोटकों की हवाई डडलीविी के मलए ककया जाता है। नापाम चाजेज से लदे हजािों चमगादड़ों को जापान में छोड़ने की योजना िी। हालााँकक, चमगादड़ ने डवलपि जोन में ही ववस्फोट कि हदया औि एक ववमान हैंगि को नष्ट कि हदया। अफगाननस्तान में सोववयत युद्ध के दौिान ऊं टों के साि इस तिह की आत्मघाती बमबािी की

योजना बनाई गई िी। आग लगाने वाले उपकिणों के साि स ि

औि बंदिों को दश्मन के मशववि की ओि भेजा जाता िा, ताकक

दहनशील सामग्री जैसे तम्बू, कपड़ा, टायि, गैसोलीन, ईंधन आहद में आग लग जाए। द्ववतीय ववश्व युद्ध के दौिान रूमसयों ने टैंक- वविोधी कु िों की कल्पना की औि उन्हें ननयोजजत ककया।

हथियािों में जानविों के अन्य ववववध उपयोग िे। कब िों औि

कु िों को संदेशवाहक के रूप में संचाि उद्देश्यों के मलए उपयोग ककया जाता िा। वास्तव में, थगलहिी, ममस्र के थगद्ध, सफे द

पेमलकन, थग्रफॉन थगद्ध, यूिोपीय मधमक्खी खाने वाले आहद जैसे

कई पक्षक्षयों औि जानविों को जासूसी के मलए उपयोगी पाया गया| उनमें से ज्यादाति अिब मीडडया में रिपोटग ककए गए िे, लेककन

सभी अननणागयक िे। वास्तव में, आनुवंमशक संशोधन, जास ी

कै मिा ले जाना औि इसी तिह की कई गनतववथधयों को इन जानविों द्वािा सूथचत ककया जाता िा। कु िों को युद्ध के मैदानों में बारूदी सुिंगों का पता लगाने के मलए, संतिी बनाकि ननगिानी कायों के रूप में भी लगाया जाता है। भमू मगत सुिंगों का पता लगाने औि उनकी पहचान किने के उद्देश्य से ववमभन्न प्रकाि के

चहों का उपयोग ककया जाता है। दिअसल, बारूदी सुिंगों को तभी

शुरू किने के मलए डडजाइन ककया गया है जब दबाव पैड द्वािा

पयागप्त वजन या दबाव महसूस ककया जाता है। चहों के हल्के वजन

से आकजस्मक ववस्फोट की संभावना के बबना ही इनका पता लगाना आसान हो जाता है। हालांकक, उन्हें पहचानने के मलए

प्रमशक्षण की जरूित है। चहों को ववस्फोटकों की पहचान किने के

मलए भी प्रमशक्षक्षत ककया जाता है। खाड़ी युद्ध के दौिान, थचकन को जहिीली गैसों औि िासायननक युद्ध एजेंटों का पता लगाने के मलए ननयोजजत ककया गया िा। समुद्री वाताविण में, डॉजल्फ़न औि सी लायन को बारूदी सुिंगों का पता लगाने के साि-साि संतिी या ननगिानी गनतववथधयों के मलए प्रमशक्षक्षत ककया गया।

ऊपि वर्णत

सभी उदाहिण युद्ध में जानविों का जानब

कि ककए

गए प्रयोग िे। हालााँकक, अब युद्ध को पशु-कें हद्रत तिीके से कॉजन्फ़गि ककया जा सकता है। हो सकता है कक युद्ध पािंपरिक

रूप में आगे नहीं बढ िहा हो। यह बहुआयामी होता जा िहा है। ऐसा

ही एक कीट है मधम

क्खी। मधम

जक्खयां छोटे जीव हैं जो एक छिे

में बड़ी संख्या में िहते हैं। अतीत में, नघिे हुए शहिों की दीवािों पि

औि हमलावि सेना पि भी छिे फें के गए िे। के न्या में प्रिम ववश्व

युद्ध के दौिान, बब्रहटश औि जमन

सेना को मधम

जक्खयों के हमले

का सामना किना पड़ा। इससे बब्रहटश आक्रमण ननष्प्रभावी हो

गया। ववयतनाम युद्ध के दौिान भी, गुरिल्लाओं ने दश्ु गश्ती दलों के र्खलाफ मधुमजक्खयों का इस्तेमाल ककया।

मन के

जानविों को िौंदना युद्ध को समिन या बढाने का एक औि साधन

िा। 1591 में, पजश्चम अफ्रीका में टोंडडबी की लड़ाई में, सोंगई साम्राज्य ने मोिक्कन इन्फैं री पि आक्रमण किने के मलए 1000 से अथधक मवेमशयों को मजबूि ककया। पहले इस तिह के हमले

काफी सफल िहे िे। हालांकक, मोिक्कन पैदल सेना के पास बंदक

िीं, जजसने मवेमशयों के प्रवाह को उलट हदया। मवेमशयों का झुंड वापस लौट आया औि सोंगई साम्राज्य के सैननकों पि ही हमला हो गया। इसके परिणामस्वरूप स्वयं को चोट औि हाि का सामना किना पड़ा। 1671 में, हमलावि समुद्री लुटेिों का मुकाबला किने के मलए, पनामा मसटी में स्पेननश लोगों द्वािा जंगली सांडों को

तैनात ककया गया िा। हालांकक, समुद्री डाकू खद को बचाने के मलए

एक दलदली भूमम के पीछे नछप गए। चाजग किने वाले सांडों को

लहिाते लाल कपडे द्वािा खल

े में जाने के मलए मजब

ककया

गया औि मजस्कटसग द्वािा माि हदया गया। अतपि कब्जा कि मलया गया।

में पनामा मसटी

लड़ाई, ननगिानी, पहचान औि वाहक भमू मकाओं के अलावा,

जानविों को दश्मन सैननकों की अस्िायी अक्षमता के मलए भी

ननयोजजत ककया जाता है। आक्रमणकािी िोममयों को मधमक्खी

के हमले का सामना किना पड़ा औि कु छ ने िास्ते में जहिीला शहद भी छोड़ हदया। िोमन उल्टी किने लगे औि वविोथधयों से नहीं

लड़ सके । लेककन यह शायद 69 ईसा प

ग में हुआ िा औि अब

वैज्ञाननकों को लगता है कक जहि ग्रेनोटॉजक्सन िा, जो शहद में सतह पि आ सकता है। इस तिह की बीमािी पैदा किने वाले

संक्रममत वाहक कीड़े युद्धों में कई मौकों पि सैननकों को थचककत्सा

आवश्यकताओं के कािण युद्ध के मैदान से दि भेजने के मलए छोड़

जाते हैं। द्ववतीय ववश्व युद्ध के दौिान, जापान ने चीन में हैजा औि प्लेग फै लाने के मलए कीड़ों का इस्तेमाल ककया। जापानी हवाई जहाज ने चीन के घनी आबादी वाले क्षेत्रों में ववमभन्न तंत्रों औि बमों के माध्यम से मजक्खयों औि वपस्सू फै लाए, जजसके

परिणामस्वरूप भािी हताहत हुए। इस तिह का कीटववज्ञान युद्ध युगों से चलन में है।

Attack on • Military

Humans • Civil

Attack on • Crops

Assets • Wirings

कीटववज्ञान युद्ध को चोट पहुंचाने के मलए लक्षक्षत ककया जाता है। चोट जीववत प्रार्णयों या ननजीव प्रार्णयों की ओि ननदेमशत हो सकती है। जीववत प्रार्णयों में सैन्य औि नागरिक क्षेत्र का ववभाजन देखा जा सकता है। वास्तव में, हमले की प्रकृ नत मभन्न

हो सकती है। कभी-कभी, कीड़े स्वयं शजक्तशाली या घातक होते हैं जो मनुष्यों, या संपवि को चोट पहुंचाते हैं। इसके अलावा कु छ कीड़ों पि तबाही मचाने के मलए िोगजनकों को लागू ककया जाता है। इस तिह के सजे हुए कीड़े ववमभन्न क्षेत्रों में आगे की समस्या पैदा किने के मलए वैक्टि के रूप में कायग कि सकते हैं। संपदाओं

में फसलें, संचाि नेटवकग , बबजली आपनू त, आहद छोटे कीटों औि

शत्रतापूणग एजटोंें द्वािा क्षनतग्रस्त हो सकते हैं। वपछले कई युद्धों

के दौिान फसलों पि हमले का प्रयास ककया गया िा औि द्ववतीय ववश्व युद्ध में पोटेटो बीटल को प्रत्यािोवपत किके बड़े हमले देखे गए िे।

युद्ध के दौिान मनुष्यों में प्लेग, हैजा औि इसी तिह के वेक्टि आधारित िोग फै ल गए िे। यह सैन्य औि नागरिक दोनों आबादी को युद्ध लड़ने में असमिग बनाता है। बीसवीं शताब्दी में भी ववमभन्न युद्धों में मच्छि वाहक, काटने वाली मजक्खयों औि प्लेग संक्रममत वपस्सू का िोक में उपयोग ककया गया है। ववमभन्न देशों में पीत-बुखाि पैदा किने वाले मच्छिों का िोक औि त्वरित उत्पादन भी स्िावपत है। यह अके ले इंसान नहीं हैं, जजन्हें लक्षक्षत

ककया जाता है, औि यहां तक कक मवेमशयों को भी ऐसे वैक्टि औि

िोगजनकों द्वािा लक्षक्षत ककया जाता है। मवेमशयों में पैि औि

मंुह की बीमािी हटक्कों से फै लती है। इसी प्रकाि थचकन, स ि,

बकिी, गाय औि अन्य घिेलू पशुओं को िोग पैदा किने वाले

िोगजनकों के प्रजनन कें द्रों को भी कई देशों में ववि पोवषत ककया जाता है।

फसलों पि हमला हटड्डडयों द्वािा ककया जाता है, एक छोटा सा कीट, जो छोटे झुंडों में िहता है। हटड्डी एक छोटा छोटा सींग वाला कीट है जजसमें फसलों को नष्ट किने की जबिदस्त क्षमता होती है। वे अफ्रीका औि एमशया में प्रचमलत हैं। हटड्डडयों का बड़ा झुंड लगभग चाि किोड़ कीड़ों के साि एक वगग ककलोमीटि जजतना बड़ा क्षेत्र कवि कि सकता है। वे प्रनत हदन 400 ककलोमीटि की गनत से आगे बढ सकते हैं। फसल न होने पि भी हटड्डी घास, पिे, पौधे, सजब्जयां, फू ल, फल आहद सभी हरियाली को खा जाएगी। यहद हटड्डडयों का हमला लगाताि दो-तीन साल तक होता है, तो जमीन

बंजि हो जाती है। यह अिव्यवस्िा के मलए एक बड़ा झटका है औि

युद्ध के मलए संसाधनों पि हाननकािक प्रभाव डालता है। कहा जाता है कक हटड्डी अकाल का कािण बन सकती है औि यह दनु नया के 90 से अथधक देशों में प्रचमलत है।

इन हटड्डडयों को िेथगस्तानी हटड्डे कहा जाता है क्योंकक िेथगस्तानी

इलाकों में अडे दते ी हैं। उन्हें नदी बेमसन या नम भमू म में नहीं िखा

जा सकता है। हालांकक, ववकास के मलए उन्हें वनस्पनत की

आवश्यकता होती है। एक बाि जब वे ननकल जाते हैं, तो वे बड़ी संख्या में ननकल आते हैं औि अपने अजस्तत्व के मलए आसपास के सभी उपलब्ध फसलों पि आक्रमण कि देते हैं।

अफ्रीका के पूवी तट के साि इथियोवपया, सोमामलया, इरिहरया के आसपास के शुष्क क्षेत्र, अफ्रीका के हॉनग के रूप में जाना जाने वाला क्षेत्र हटड्डडयों के मलए अच्छा प्रजनन स्िल है। अन्य प्रजनन आधाि यमन, ओमान, दक्षक्षणी ईिान औि पाककस्तान के

बलथू चस्तान औि खबि पख्त ख्वा प्रांतों में आस-पास के एमशयाई

क्षेत्र हैं। इनमें से कई क्षेत्रों में माचग औि अप्रैल में असामान्य रूप से अच्छ बारिश होती है, औि इसके परिणामस्वरूप बड़े पैमाने पि प्रजनन औि हटड्डडयों का ववकास होता है। सामान्यत: जुलाई- अक्टू बि के काफी पहले अप्रैल के पहले पखवाड़े के आसपास ये हटड्डडयां िाजस्िान में पहुंचने लगती है।

हटड्डडयों के हमले को ननयंबत्रत किने के मलए ऑगनो-फॉस्फे ट कीटनाशक सहायक होते हैं। हटड्डडयों के र्खलाफ सुिक्षा उपायों के रूप में कई िसायनों का भी सुझाव हदया जाता है -

लैम्ब्डसीहालोथििन, डल्टामेथथ्रन, कफप्रोननल, क्लोिपाइिीफॉस,

या मैलाथियान। हालांकक, इनमें से कई िसायनों पि प्रनतबंध लगा हदया गया है। के वल अच्छ बात यह है कक वे जानविों या मनुष्यों पि हमला नहीं किते हैं। हालांकक, हि साल फसल नष्ट होने से सामान्य भुखमिी हो सकती है। हटड्डी का औसत जीवन 3-6

महीने का होता है औि ववमभन्न ववनाशकािी प्रभावों से छु टकािा पाने के मलए इसका ननयंत्रण अननवायग है।

युद्ध के अन्य क्षेत्रों की तिह, प्राणी वैज्ञाननक युद्ध क्षेत्र भी बबना ककसी सीमा के है। हमले को आसानी से लक्ष्य से ननष्पादक की ओि मोड़ा जा सकता है। प्राणी वैज्ञाननक युद्ध प्राकृ नतक ममत्र औि शत्रु की पहचान के आधाि पि ककसी वगीकिण की तलाश नहीं किता है। जानवि ककसी भी इंसान पि हमला किेंगे औि हमले की हदशा में अतीत में कई मौकों पि हेिफे ि ककया गया है। जानबूझकि जैववक युद्ध को ऐसे प्राणी हमलों से अलग ककया जाता है, ताकक इस ववषय को युद्ध के क्षेत्र में उथचत महत्व हदया जा सके , चाहे वह वतमान हो या भववष्य।

## 9. मनोवैज्ञाननक युद्ध

21वीं सदी के आगमन के साि, नागरिक आबादी पि पहला बड़ा हमला 9/11 की घटना के रूप में अजाम हदया गया। इस मानव

ननममत आपदा के दौिान, ववमानों को हथियािों के रूप में,

ममसाइलों के रूप में, प्रोजेक्टाइल के रूप में इस्तेमाल ककया गया

िा। इमाितों पि एक ववमान की साधािण टक्कि के परिणामस्वरूप तबाही हुई। ऐसी गनतववथधयों को अजाम देने वाले

व्यजक्त वास्तव में मनोवैज्ञाननक युद्ध की शजक्त का प्रदशन कि

िहे िे। लोगों का इस कदि ब्रेनवॉश ककया गया कक उन्होंने अपनी जान की बाजी लगा दी। हवाई जहाज को हथियाि के रूप में इस्तेमाल किने के बािे में कभी सोचा नहीं गया िा। वास्तववक ननष्पादक ववमानों के पायलट िे, जजन्होंने इस घटना को एक डि, एक जबिदस्ती के तहत अजाम हदया िा। पायलटों को गनतववथध को अजाम देने के मलए धमकाया गया िा, लेककन वे माध्यम िे औि प्रािममक ननष्पादक मनोवैज्ञाननक रूप से

परिवनतत इंसान िे, जजन्होंने कई ववमानों के पायलटों को

धमकाया िा।

कु ल ममलाकि, घटना ने व्यावहारिक रूप से युद्ध का एक औि

आयाम प्रदमशत ककया, जहां मानमसक औि शािीरिक गनतववथधयों

को ममलाकि एक युद्ध जैसा परिदृश्य प्रदमशत ककया जाता है। एक

ऐसा परिदृश्य जहां लोग मािे गए, संपवियां नष्ट हुईं, तबाही हुई,

युद्ध की ववषमता स्िावपत हुई, औि सबसे बढकि एक मनोवैज्ञाननक युद्ध का परिणाम देखा गया।

मनोववज्ञान वैज्ञाननक आयाम है, जो बाहिी उिेजनाओं के प्रनत मानव मजस्तष्क के अध्ययन व्यवहाि से जुड़ा है। ननस्संदेह, इसे ववषय के रूप में ववकमसत ककया गया है औि कई मानमसक िोगों के मलए सुधािात्मक औि ननवािक उपायों के रूप में उपयोग ककया गया है। ववज्ञान औि प्रौद्योथगकी के तेजी से ववकास के वतमान

युग के परिणामस्वरूप मानव मजस्तष्क में बहुत तेजी से औि बड़ी

मात्रा में जहटल डट

ा इनपट

हुआ है। इससे मानव मजस्तष्क पि

अनतरिक्त दबाव पड़ता है। अनतम परिणाम शहू टग, छु िा घोंपना,

सामूहहक हत्याएं, मानमसक हत्या औि इसी तिह की अन्य घटनाओं के रूप में आता है, जजसे पयागप्त रूप से उथचत नहीं ठहिाया जा सकता है। यह ववडबना ही है कक मनुष्य जन्म से ही ववनाशकािी होता है औि बच्चे में स्वाभाववक रूप से वस्तुओं को हाि में फें कने की प्रववृ ि होती है। हालांकक, प्रमशक्षण, उपदेश, अभ्यास औि अन्य प्रयासों के माध्यम से मनुष्यों में समय के साि िचनात्मक प्रववृ ि का ननमागण ककया जाता है, पि मनुष्य प्राकृ नतक रूप से ववध्वंशक होता है|

ननजश्चत रूप से, दनु नया में ववनाशकािी घटनाओं में वद्थध हुई है

औि उन्हें ममथश्त पिक मनोवैज्ञाननक युद्धों के रूप में पुनः

नाममत ककया जा सकता है, जो स्वाभाववक रूप से शुरू होता है। स्कू लों में लगाताि गोलीबािी या अडिपास में छु िा घोंपना, मॉल में

सामूहहक हत्या आहद सभी स्वाभाववक रूप से ववनाशकािी घटनाएं हैं, जो मानव मन की ववनाशकािी प्रववृ ि से ववकमसत हुई हैं। अथधकांश समय यह अजाम देने वाले का तनाव है, कभी यह पयागविण है, कभी अतीत की एक बुिी याद है, कभी हहसक

घटनाओं का मशकाि है, कभी रिश्तेदािों द्वािा टॉचि ककया गया

है, कभी दखवादी सुख की प्राकृ नतक प्रववृ ि औि कभी पटिी से

उतिी मानमसकता, सभी को मूल के रूप में इंथगत ककया जाता है। इन प्राकृ नतक घटनाओं से सुिाग लेते हुए, वतमान के युद्ध ने मनोवैज्ञाननक युद्ध को बढाने के मलए भावनाओं को कृ बत्रम रूप से हरगि किने के मलए इस आयाम पि आक्रमण ककया है। ऐसे युद्धों के मलए उपकिण या हथियाि मानव मजस्तष्क औि मानव मजस्तष्क के ननयंत्रण कािक हो सकते हैं। भववष्य नए साधनों, उपायों, औजािों औि ववस्ताि के साि ऐसे युद्धों को तेज किने वाला है।

मनोवैज्ञाननक युद्ध में सबसे महत्वप ग अवधािणा सम्मोहन है।

इसका उपयोग कई प्रकाि के मानमसक िोगों के उपचाि के मलए ककया जाता है। कु छ मनोवैज्ञाननक ववशषज्ञों या अपिाथधयों के बािे में बताया गया है कक वे इस तकनीक का उपयोग िोथगयों को मानमसक रूप से प्रभाववत किके , कु छ हद तक पैसे कमाने के मलए कि िहे हैं। यद्यवप सम्मोहन को अभ्यास में महाित हामसल किने के मलए एक वैज्ञाननक तकनीक के रूप में माना जाता है, यह धोखेबाजों द्वािा शोषण के मलए एक ववज्ञान के रूप में उभिा है।

कायागन्वयन एक विदान को अमभशाप में बदल देता है औि अत सभ्यता को खाममयाजा भुगतना पड़ता है।

में

वतमान में अजजत मनोवैज्ञाननक झकाु व को युद्ध के रूप में

समझा जा सकता है। यह स्वाभाववक नहीं हो सकता है लेककन युद्ध को अजाम देने के मलए व्यजक्तयों के ववचािों औि धािणा में कृ बत्रम रूप से बनाया गया बदलाव है। प्रकक्रया तिाकथित मनोवैज्ञाननक सैननक के चहिे के सामने एक दोलन पेंडु लम के माध्यम से नहीं हो सकती है। इसे सामहू हक सभा, उपदेश, सुववधा, तकग आहद के माध्यम से ननष्पाहदत ककया जा सकता है। अथधकांश समय, यह एक छद्म युद्ध है, जहां हथियािों की आवश्यकता नहीं हो सकती है। कभी-कभी वैकजल्पक प्रकृ नत के हथियािों को लाग ककया जाता है। कभी-कभी, वास्तववक हथियािों की आवश्यकता होती है। कु ल ममलाकि, मनोवैज्ञाननक युद्ध तीन तिीकों से शुरू ककया जा सकता है: धमग या धमकी या देशभजक्त।

धमग एक सामाजजक आवश्यकता औि मानव की प्रववृ ि है। धमग एक आवश्यक बुिाई है, जो मानव ववचाि को प्रभाववत किने के

मलए सवव्यापी है। धमग में मशष्यों को ववचािों, शास्त्रों औि

भावनाओं को फै लाने की स्वाभाववक प्रववृ ि है। बौद्ध औि जैन धमग ने ववमभन्न ममशनरियों के माध्यम से इसका प्रचाि ककया है। महान िाजा अशोक ने अपने पुत्र औि पुत्री को धमग के प्रसाि के

मलए श्ीलंका भेजा। चीनी यात्री भाितीय धाममक प्रववृ ियों का

अध्ययन किने भाित आए। प्रत्येक धमग के अपने धमग के प्रसाि के

एकमात्र उद्देश्य से मानव ववचाि को प्रभाववत किने के अलग- अलग तिीके हैं। इस तिह की प्रसाि प्रववृ ि कभी-कभी महत्वपणू

आयामों की ओि ले जाती है औि धमग एक दशन, एक सिारूढ

ननणय औि एक ववजयी प्रनतमान की जस्िनत प्राप्त कि लते ा है।

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Psychological Warfare |  | | |
|  | | Religion |
|  |  |
|  | |
|  | Intimidation |
|  |  |
|  | |
|  | Patriotism |
|  | |
|  | | |

ईसाई धमग वतमान में पोप द्वािा शामसत है, जो वेहटकन मसटी में है। वे िवववाि को सामाजजक जन औि साप्ताहहक सामहू हक प्रािना के मलए एक जगह बनाने के स्पष्ट इिादे के साि दनु नया भि में चचों की स्िापना किते हैं। फादि औि नन को आमतौि पि धमग के प्रनत उनकी प्रनतबद्धता का आकलन किने के बाद तनात ककया

जाता है। वे कई स्कू लों, कॉलेजों को प्रायोजजत किते हैं औि

आथिक

औि सामाजजक समिन

के माध्यम से दमलतों औि गिीबों

की मदद किते हैं। ऐसे मदद के हािों से, वे दसिे धमग के लोगों को

जीतने की कोमशश किते हैं औि उन्हें ईसाई धमग में परिवनतत होन

में मदद किते हैं। यह अपने धमग के प्रसाि के मलए एक अच्छ तिह से अपनाई गई औि अच्छ तिह से कक्रयाजन्वत िणनीनत है। इस तिह के अथधकांश रूपांतिण पैसे, आिाम औि सामाजजक जस्िनत के मलए हैं। अब तक तो ठ क है, लेककन स्िानीय सिकाि की अजस्ििता, सिकाि वविोधी गनतववथधयााँ या ककसी भी प्रकाि की ववनाशकािी गनतववथधयााँ अनजाने में उद्देश्य की ऐसी उपलजब्ध में शाममल हो सकती हैं। जैन धमग में, प्रत्येक परिवाि में

एक बेटा या बेटी मभक्षु बन जाती है । ये के वल धाममक परिवतनों

तक ही सीममत हैं औि मनोवैज्ञाननक युद्ध के रूप में कोई

आम चल

परिवतन

अथधकति नहीं देखा जाता है।

मुजस्लम धमग में, धाममक हेडकाउं ट फै लाने का अमभयान अथधक

आक्रामक है। उनकी मजस्जदों में हदन में पांच बाि खदा को सलाम

किने के मलए इकट्ठा होने की प्रववृ ि होती है। शुक्रवाि के हदन वे

धमग के बािे में ज्ञान प्रदान किने के मलए धाममक उपदेश दते े िे।

इस धमग में कु छ सामाजजक कािणों से फतवा जािी किने का प्रावधान है। धमग में लोगों को प्रभाववत किने की जबिदस्त क्षमता है औि कभी-कभी ये प्रभाववत किने वाली क्षमताएं असामान्य

आयामों को आकवषत किती हैं।

अलग-अलग मतों के मलए धाममक प्रववृ ि, प्रयास औि भावनाएाँ

बदल जाती हैं, लेककन जब दसिे धमग को ववृ ि बनाने का अमभयान

शुरू ककया जाता है, तो जस्िनत औि बबगड़ जाती है। ननदोष लोगों का इस हद तक ब्रेनवॉश ककया जाता है कक वे ऐसी गनतववथधयों को अजाम देना शुरू कि देते हैं, जो असामाजजक, िाष्र-वविोधी औि कभी-कभी एक मनोवैज्ञाननक युद्ध होती हैं। नाम के नाम पि वे सवोच्च बमलदान देते हैं औि यहां तक कक अपनी जान भी दे

देते हैं। कु ल ममलाकि, आक्रामक धाममक प्रसाि कई मनोवैज्ञाननक

युद्धों का क्षेत्र है, जजसका आयाम इस अध्याय में बाद में

ननष्पाहदत ककया जाएगा। पहले चचन्या औि अजिबेजान में

मुजस्लम औि ईसाई धमग के बीच लड़ाई भी धमग के झुकाव के मलए

युद्ध का एक कायग िा। यह प ग युद्ध नहीं हो सकता है, लककने

सामुदानयक स्ति पि, यह भूमम के एक बड़े हहस्से में फै ल गया है।

धमग के समान, डिाना मनोवैज्ञाननक युद्धों का दसिा आयाम है।

डिाना ववमभन्न प्रकाि की नकािात्मक गनतववथधयों के माध्यम से भय का ननमागण है। वास्तव में डिाना हमेशा सुववधा से जुड़ा होता है औि दोनों इस शीषग के तहत संयुक्त होते हैं। मनोवैज्ञाननक युद्ध ज्यादाति औि सीधे इस उपाय के माध्यम से कक्रयाजन्वत ककया

जाता है। मौत का डि, रिश्तदािों को मािने का डि, सावजननक रूप

से उजागि होने का डि, संपवियों को नष्ट किने का डि, बदनामी का डि, सावजननक अपमान का डि, औि इसी तिह, एक मनोवैज्ञाननक युद्ध को हरगि किने के मलए व्यापक प्रकाि के भय

मनोववकृ नत के रूप में मौज हैं। एक बाि भयभीत होने के बाद,

व्यजक्त हैंडलि या ननयंत्रकों के हािों की कठपुतली से बेहति नहीं

हो जाता है। वे खद पि ननयंत्रण खो दते े हैं औि अपने कल्याण के

बािे में सोचना बंद कि देते हैं। समाज, समुदाय, लोग औि िाष्र उनके मलए गौण हो जाते हैं।

डिाने-धमकाने का के वल एक आयाम नहीं है। वविीय सहायता के

कािण आगे का आयाम ननष्पादन है। एक भ े व्यजक्त का उपयोग

ड्रग्स, हथियाि, बम आहद पहुंचाने के मलए ककया जाता है। वंथचत व्यजक्त को वास्तववक तबाही को भी अजाम देने के मलए कहा जाता है। सभी अपने परिवाि के मलए, अपने परिजन के मलए औि उनके उज्ज्वल भववष्य के मलए पैसे के बदले युद्ध के कु छ कािनामों को अजाम देते िहते हैं। कु ल ममलाकि, वविीय सहायता भी मनोवैज्ञाननक युद्ध को सकक्रय किने का एक साधन है औि यह उसी के मलए एक सुववधाजनक अभ्यास है। मुंबई, भाित में 26/11 का कायग डिाने-धमकाने औि सुववधा के माध्यम से ननष्पाहदत मनोवैज्ञाननक युद्ध का परिणाम हो सकता है।

डिाने-धमकाने के माध्यम से एक अन्य प्रकाि का मनोवैज्ञाननक

युद्ध बदला या प्रनतशोध का कायग हो सकता है। ककसी ववशष िाष्र,

व्यजक्त, संवाद या संप्रदाय द्वािा परिवाि या समुदाय की मत्ृ यु को भड़काने को अशांत व्यजक्त की मानमसक जस्िनत को प्रभाववत किने के अवसि के रूप में माना जा सकता है। व्यजक्त को मनोवैज्ञाननक युद्ध के एक उपकिण के रूप में इस्तेमाल ककया जा सकता है। भववष्य में इसे युद्ध के रूप में एक संिथचत औि उथचत आकाि देने के मलए इस तिह की घटनाएं बढने जा िही हैं।

भाितीय प्रधान मंत्री िाजीव गांधी की श्ीपेिंबदि में धनु द्वािा

हत्या को ऐसा ही एक कृ त्य माना जा सकता है। श्ीलंका के भाितीय सैननकों को भेजने के मलए भाित के प्रधान मंत्री को जजम्मेदाि ठहिाया गया िा। भाित की कािगवाई को समुदाय पि एक अथधननयम औि िाष्र के र्खलाफ एक अथधननयम के रूप में, भोले-भाले लोगों के मलए इतना उजागि ककया गया िा कक आत्मघाती बमबािी के चिम कायग को अजाम हदया गया। इसने कई परिधीय लोगों को भी माि डाला। आत्मघाती बमबािी अनतम परिणाम िा, लेककन यह प्रनतशोधी मनोवैज्ञाननक युद्ध का एक स्पष्ट उदाहिण िा।

मनोवैज्ञाननक युद्ध का तीसिा आयाम देशभजक्त का आह्वान किना है। धमग के बाद, मानव शिीि में उिेजक एड्रनालाईन के

तीव्र प्रवाह को हरगि किने के मलए देश निम बबदओं में से एक

है। देशभजक्त को मातभ

मू म के प्रनत प्रेम के रूप में वर्णत

ककया

गया है। हालााँकक, मातभमू म की परिभाषा मभन्न होती है। यह

प्रस्ताववत स्पष्टीकिण पि ननभि किता है।

भाित के मसख समुदाय द्वािा खामलस्तान नामक एक अलग स्वतंत्र देश बनाने की भावना प्रचमलत िी। 1984 में इसने एक हहसक मोड़ ले मलया, जजसके परिणामस्वरूप दंगा, निसंहाि औि

यहां तक कक स्वणग मंहदि पि छापे भी पड़। इसके परिणामस्वरूप

भाित की तत्कालीन प्रधान मंत्री श्ीमती इंहदिा गांधी की हत्या,

श्ी बेअत

मसह

द्वािा, खामलस्तान के एक देशभक्त सैननक से की

गई िी। उस समय सैन्य कािगवाई के माध्यम से अथधननयम को दबाने के बावजूद, दनु नया में अभी भी उिल-पुिल प्रचमलत है।

खामलस्तान समिक प्रत्येक वैजश्वक मशखि सम्मेलन के दौिान

अपने अजस्तत्व, असंतोष औि संघषग को हवा देते हुए बैनिों के साि वविोध किते हुए पाए जाते हैं। ऐसी भावनाएाँ सामान्य समझ से पिे हैं, मसवाय इसके कक यह देशभजक्त से प्रेरित मनोवैज्ञाननक

युद्ध है।

अिब देशों औि इजिाइल के बीच गाजा पट्टी में लड़ाई धमग औि

देशभजक्त का संयुक्त कायग है। धमग का अति कु छ हद तक

जजम्मेदाि है औि दनु नया भि के मुसलमानों से समिन, अिब दशोंे

के मलए उनके धमग के मलए एकजुटता की अमभव्यजक्त िही है। इजिाइल देशभजक्त का काडग खेल िहा िा औि युद्ध की गनतववथध

को सफलतापवू क ननष्पाहदत किने के मलए जजम्मेदाि िहा है।

इस तिह के मनोवैज्ञाननक युद्धों की शुरुआत का कािण जो भी हो, वास्तववक दृश्य भाग समुदाय, समाज औि िाष्र के मलए

ववनाशकािी हो सकता है। मनोवैज्ञाननक युद्ध म रूप से हदमाग

के साि, हदमाग से औि हदमाग के र्खलाफ खेल िहा है। यह एक अदृश्य युद्ध है, जो करुणा से उत्पन्न होता है औि ववनाश में परिणत होता है। वास्तववक तबाही देखी जाती है लेककन मनोवैज्ञाननक युद्ध की पष्ृ ठभमू म नछपी हुई है।

मजस्तष्क को प्रभाववत किना एक ऐसी गनतववथध है, जो मनुष्य को चोट पहुाँचाने, औि ददग देने के उद्देश्य से बनती है। मजस्तष्क

बदलने के कायग में ककसी पानी या साबुन या डडटजट की

आवश्यकता नहीं होती है। यह शब्दों के माध्यम से ककया जाता है,

धम, डि औि दशभजक्ते की तीन भावनाओं का आह्वान किके ।

एक बाि जब कािगवाई संतुजष्ट के साि प ी हो जाती है तो व्यजक्त

आम जनता के साि स्लीपि सेल के रूप में गायब हो जाता है। वे जीवन भि सामान्य तिीके से व्यवहाि किते हैं औि मांग पि

िाक्षसों में परिवनतत हो जाते हैं। वे स्वयंसेवकों या बेहति कहने के

मलए सैननकों की भती किते हैं, वे वविीय लेनदेन की व्यवस्िा किते हैं औि उन्हें संभालते हैं औि वे तबाही की योजना बनाते हैं औि उसे अजाम देते हैं। उनके चहिों को अपनी भावनाओं को नछपाने के मलए प्रमशक्षक्षत ककया जाता है औि वे अपने परिवाि, दोस्तों, रिश्तेदािों औि समुदाय में भी अनजान होते हैं। ऐसे रूपांतरित लोग मनोवैज्ञाननक युद्ध के प्रमुख योद्धा बन जाते हैं। वे सेनापनत होते हैं|

धमग की व्यापक पैठ के मलए सबसे बड़ी चनौनतयों में से एक को

वववाह के माध्यम से हल ककया जाता है। जानत व्यवस्िा को खत्म किने औि जानत के आधाि पि भेदभाव से बचने के मलए सिकाि

द्वािा अतजागतीय वववाह को बढावा हदया जाता है। हालााँकक,

इसका उपयोग धाममक वपपासुओं द्वािा अपने धमग में परिवनतत

किने के मलए ककया जाता है। एक पक्ष द्वािा अपना धमग बदलने

की अननच्छा औि साि ही दसिे पक्ष को अपना धमग बदलने के

मलए मजबूि किना तथ्यों का शोषण िहा है। जानतववहीन व्यवस्िा

बनाने के बजाय इस तिह के अतजागतीय वववाह एक धमग को औि

मजबूत कि िहे हैं। एक ननष्पाहदत वववाह में, कोई धाममक भावना

नहीं, कोई धमकी नहीं, कोई देशभजक्त नहीं है, लेककन के वल सामाजजक गनतववथध के माध्यम से धमग का प्रसाि ककया जाता है। हालााँकक, कािगवाई बाद की जस्िनत में मनोवैज्ञाननक युद्ध की प्रस्तावना बन जाती है।

मनोवैज्ञाननक युद्ध शुरू हो गया है औि यह नागरिक आबादी की ओि ननदेमशत है। मनोवैज्ञाननक युद्ध की वास्तववक कक्रया हमेशा नछपी िहती है औि दृश्य भाग एक ववलंबबत कक्रया है, जजसके मलए अनुिेखण एक पूिी तिह से अलग कक्रया बन जाती है। यह एक असमममत युद्ध उपकिण है औि इसे दनु नया के ववमभन्न हहस्सों में बाि-बाि लागू ककया गया है। यहद ककसी देश या उसके लोगों का मनोववज्ञान मुिझा िहा है, तो यह बहुत स्पष्ट है कक देश एक नछपे हुए मनोवैज्ञाननक युद्ध का सामना कि िहा है।

मनोवैज्ञाननक युद्ध के साि सबसे बड़ी समस्या यह है कक सभी ववनाशकािी शजक्तयााँ बबना ककसी शतग के एक साि ममल जाती हैं। आतंकवादी संगठन, स्लीपि सेल, चिमपंिी, ड्रग-माकफया, हथियाि-व्यापािी, औि इसी तिह, वे सभी दनु नया भि में एकजुट हैं। हवाला के माध्यम से तिाकथित धन लेनदेन के एक समानांति वविीय प्रणाली की स्िापना का एक सावभौममक अजस्तत्व है। हालांकक, ववमभन्न देशों की सेना के बीच इस तिह के गठबंधन हदखाई नहीं दे िहे हैं। हैिानी की बात यह है कक देश की

सेना को अन्य देशों की सेना के र्खलाफ औि ववश्व स्ति पि एकजुट मनोवैज्ञाननक युद्ध एजेंटों के साि भी एक साि लड़ना पड़ता है। दो या दो से अथधक देशों की सेना के संयुक्त अमभयान के मलए, एक गठबंधन की मांग की जाती है, कु छ ननयम औि शत प्रख्यावपत की जाती हैं। हालांकक, काले या ववनाशकािी दनु नया में

सहयोग के मलए, प्रस्ताव हमेशा खला िहता है।

कु ल ममलाकि दनु नया में मनोवैज्ञाननक युद्ध चल िहा है औि भववष्य में यह औि तेज होने वाला है। सिकाि का इतना वविोध,

इतनी अशांनत, इतना तनाव, धाममक उपदशे औि दशभजक्ते की

भावनाओं में पाया जाता है कक मानमसक स्ति पि युद्ध हमेशा हदखता है। भयभीत किने वाले औि सुववधाजनक बनाने वाले कािक महत्वपूणग योगदान देते हैं औि लोग अनजाने में मनोवैज्ञाननक युद्ध से जुड़ जाते हैं। हालांकक परिणाम वैजश्वक नागरिकता की भावना का प्रचाि कि सकते हैं, लेककन मनोवैज्ञाननक युद्ध एजेंट इस तिह के ककसी भी प्रयास को प्रबल औि बाथधत किेंगे। इस मनोवैज्ञाननक युद्ध के र्खलाफ लड़ने के मलए ककसी भी प्रनतबद्धता के अभाव में, इसे छोड़ना औि भववष्य में इस तिह के औि हमलों की उम्मीद किना अननवायग है। एक बाि जब इसे युद्ध की एक प्रमार्णत ववथध के रूप में मान्यता प्राप्त हो जाती है, तो सभी िाष्रों द्वािा सामहू हक रूप से के वल ननवािक उपायों की अपेक्षा की जाती है।

उस समय तक, अप्रत्यामशत की अपेक्षा किें, क्योंकक मानव मन

िचनात्मक है। कल्पना एक वास्तववकता बन सकता है औि

नागरिक आबादी के भीति युद्ध की हदशा से धयप क ननपटना

होगा। जैसा कक देश सैननकों औि हथियािों के माध्यम से अपनी सीमा सुिक्षा की खोजबीन कि मजबूती दे िहे हैं, लेककन इस नए प्रकाि के युद्ध के मलए नागरिक आबादी की भेद्यता पि भी भववष्य में ध्यान देने की आवश्यकता है। यह अनैनतक लग सकता है लेककन इसे पूिी दनु नया में लगाताि ननष्पाहदत ककया जाता है। आर्खिकाि मानव मजस्तष्क ही वह सब कु छ है जो ककसी भी ववकास के मलए मायने िखता है, चाहे वह िचनात्मक क्षेत्र हो या मनोवैज्ञाननक युद्ध का ववनाशकािी क्षेत्र।

## 10. ध्वननक युद्ध

ध्वननक युद्ध सैन्य उपयोग के मलए ध्वनन तिंगों के उपयोग से संबंथधत है। ध्वनन तिंगों के प्रभावी संचिण के मलए ध्वननक युद्ध को एक लोचदाि (प्रत्यास्ि) द्रव मीडडया की आवश्यकता होती है। जल औि वायु सामान्य माध्यम हैं जजनके माध्यम से ध्वननक तिंगों को ववनाशकािी प्रभावों के साि प्रसारित ककया जा सकता है। ध्वनन मूल रूप से एक अनुदैध्यग यांबत्रक तिंग है। माध्य मुक्त जस्िनत से कण का ववस्िापन ध्वनन तिंगों के संचिण की हदशा के अनुहदश होता है। यह स्पष्ट है कक कण औसत मुक्त जस्िनत से इधि-उधि दोलन किते हैं, जजससे वैकजल्पक रूप से मीडडया का संपीड़न औि वविलन होता है। कभी-कभी ध्वनन तिंगें दबाव से भी जुड़ी होती हैं। संपीड़न क्षेत्र उच्च दबाव क्षेत्र हैं, जबकक कम दबाव क्षेत्र िेयिफै क्शन डोमेन में हैं।

ध्वनन में ववमभन्न ववशषताओं का समावेश है। ध्वनन तिंग दोलन है जजसमें अलग-अलग समय औि स्िान पि अलग-अलग आयाम होते हैं। आयाम को माध्य मुक्त जस्िनत से ववस्िापन के रूप में परिभावषत ककया गया है। चकूं क तिंगों की प्रकृ नत एक ही तिह की

गनत के बाि बाि प्रदशन की होती है, तो उसके आयाम पैटन

को समय औि स्िान के ननजश्चत अतिाल के बाद दोहिाया जाता

है। जब तिंग स्वयं को दोहिाना शुरू किती है, तो इसमें लगा समय पूणग दोलन समयावथध कहलाती है। वैकजल्पक रूप से, प्रनत

सेकं ड दोलनों की संख्या को आववृ ि कहा जाता है औि इसे हट्गज (Hz) के रूप में व्यक्त ककया जाता है। आववृ ि को कभी-कभी वपच के रूप में भी जाना जाता है। समयावथध औि आववृ ि का गुणनफल हमेशा एक होता है। जब ध्वनन तिंग स्िान में दोलन के समान

पैटनग पि वापस आती है, तो दिी को तिंग दध्यै ग कहा जाता है।

समय अवथध से तिंगदैर्घयग के ववभाजन को ध्वनन की गनत कहते है।

जब सैन्य उपयोगों के मलए ध्वनन को लागू ककया जाना है, तो ववमभन्न ववशषताओं के साि ध्वनन तिंगें उत्पन्न किने की ववथध का पता लगाया जाना चाहहए। यहद कोई ठोस कं पन कि िहा है, तो वह ध्वनन उत्पन्न कि सकता है। हाई स्कू ल के दौिान, भौनतकी

प्रयोगशाला प्रयोग ट्यनू नग फोकग या तौंग के साि आयोजजत ककए

जाते हैं। वे ठोस कं पन द्वािा ध्वनन उत्पादन के मसद्धांत पि

आधारित हैं। वास्तव में एक लचीला लंबा पतला सपाट खड एक

छोि पि मजबूती से फं सा हो औि दसिे छोि को ववस्िावपत कि

हदया जाए तो कं पन से ध्वनी पैदा होती है। एक वस्तु से दसिी

वस्तु के टकिाने से भी ध्वनन उत्पन्न होती है। ध्वनन उत्पादन का एक अन्य तंत्र डोमेन का तेजी से ववस्ताि औि संपीड़न है। पानी में बुलबुले के फटने या वैकजल्पक ववस्फोट औि ववस्फोट से ध्वनन उत्पन्न हो सकती है। ध्वनन उत्पन्न किने की तीसिी ववथध

भोटेक्स शडडग कहलाती है। यहद वायु प्रवाह में कोई कंु द वस्त

अविोध बना कि िखी जाए तो भंवि बन सकता है, जो सतह से

अचानक अलग हो कि भोटेक्स शडडगं

ध्वनन उत्पन्न होती है। सीटी, बांसुिी, मसथगग में यह तंत्र प्रचमलत है।

किता है| इस प्रकाि पावि लाइन आहद

जानविों में ध्वनन की धािणा मभन्न होती है। मनुष्य ध्वनन को दबाव तिंगों के रूप में देखते हैं, जबकक मछमलयााँ कण गनत से उनकी उपजस्िनत का पता लगाती हैं। ध्वनन के प्रसाि के मलए एक माध्यम की आवश्यकता होती है औि ननवागत में ध्वनन का प्रसाि संभव नहीं है। वास्तव में, ध्वनन का वेग मीडडया के प्रसाि मापांक

के वगमूल के समानुपाती होता है। ठोस पदािों के मलए, यह यंग

का मापांक हो सकता है औि तिल पदािों के मलए, यह िोक मापांक हो सकता है। ध्वनन का वेग भी प्रसाि माध्यम के घनत्व

के वगमूल के व्युत्क्रमानुपाती होता है। गैस की तुलना में ठोस औि

तिल में ध्वनन की गनत उच्च प्रसाि मापांक के कािण तेज होती है, उच्च घनत्व के कािण नहीं। हवा में, सभी आववृ ि, आयाम औि तिंग दैध्यग की ध्वनन सामान्य जस्िनत में 345 मीटि प्रनत सेकं ड की गनत से यात्रा किती है। चकूं क हाइड्रोजन सबसे हल्की गैस है, इसमलए कम घनत्व के परिणामस्वरूप ध्वनन की गनत हवा की तुलना में अथधक होती है। हाइड्रोजन में ध्वनन की गनत लगभग 1280 मीटि प्रनत सेकें ड होती है। चकंू क स्टील का घनत्व हवा से अथधक होता है, स्टील में ध्वनन का वेग कम होना चाहहए, लेककन स्टील का प्रसाि मापांक मूल्य इतना अथधक होता है कक यह घनत्व के कािण कमी को पाि कि जाता है। स्टील में ध्वनन की

गनत 5950 मीटि प्रनत सेकें ड होती है। धातुओं में, यह बेरिमलयम में सबसे अथधक 12900 मीटि प्रनत सेकं ड है। चकंू क ध्वनन तिंग के सैन्य उपयोग का पता लगाया जा िहा है, कोमल ऊतकों में ध्वनन की गनत लगभग 1540 मीटि प्रनत सेकं ड है।

यह के वल गनत नहीं है जो ध्वनन तिंग के शस्त्रीकिण के मलए मायने िखती है। यह प्रसाि लंबाई संभव है, जजसे समझना चाहहए।

ध्वनन तिंगों से हथियाि बनाने के मलए लंबी प्रसाि दिी की

आवश्यकता होती है। ननम्न आववृ ि तिंगें दि तक जाती हैं। मनुष्य

20 हट्गज से 20 ककलोहट्गज की आववृ ि वाली ध्वनन तिंगें सुन सकता है। 20 ककलोहट्गज से ऊपि की ककसी भी आववृ ि को अल्रासाउं ड कहा जाता है। 20 हट्गज से कम की आववृ ि को इन्फ्रासाउं ड कहा जाता है। बात किते समय, मानव 100 हट्गज से 1000 हट्गज की सीमा में ध्वनन उत्पन्न किता है। हालााँकक, मानव श्वण की चिम संवेदनशीलता 4000 हट्गज पि है। 20 हजग से

कम आववृ ि की तिंगें ज्यादा दि तक सशक्त िहगें ी|

ध्वननक ऊजाग को ववमशष्ट अनुप्रयोग के मलए हथियाि के रूप में इस्तेमाल ककया जा सकता है औि इन्हें ववमभन्न माध्यमों के आधाि पि वगीकृ त ककया जा सकता है। पहला पानी के नीचे का हथियाि है, जो पानी में ध्वनन के प्रसाि का उपयोग किता है औि

दसिा हवाई ध्वननक तिंगें है, जो वायुमंडल को पाि किती है।

ध्वननक हथियािों के वगीकिण का एक औि तिीका युद्ध के मैदान में इसकी भूममका के अनुसाि है। पहला व्यापक क्षेत्र सहायक

भमू मका में हो सकता है, जहां ध्वननक हस्ताक्षिों का उपयोग किके लक्ष्यों का पता लगाया जा सकता है, उनकी पहचान की जा सकती है औि उनका ववश्लेषण ककया जा सकता है। यह हवाई, भमू म औि

नौसैननक लक्ष्यों के मलए मान्य है। दस

िा दश्

मन को नुकसान

पहुंचाने के मलए ध्वननक ऊजाग को हथियाि के रूप में इस्तेमाल कि

िहा है। ववमशष्ट आववृ ि की ध्वनन तिंगें मानव मन को भटकाने के मलए वायु में संचारित होती हैं। िेंज, प्रभावशीलता, हदशा, क्षीणन, आववृ ि ऐसे हथियािों को ननयंबत्रत किने वाले कु छ कािक हैं। तीसिे प्रकाि का वगीकिण काउं टि-काउं टिमेजसग के मलए

ध्वननक काउं टि-उपाय हो सकता है। ये उपकिण दश्मन के

ध्वननक हथियािों को धोखे, छल, ठे ला, संके तों की बाढ, या क्षीणन द्वािा युद्ध के मैदान में अप्रभावी बनाने के मलए हैं।



ध्वननक तिंगों में चोट देने की जबिदस्त क्षमता होती है। यह घायल या अक्षम कि सकता है। ईयिड्रम का टू टना, भ्रम, भटकाव संभव है। यहां तक कक छोटी आववृ ियां भी मतली, बेचनी औि उल्टी का कािण बन सकती हैं। यह अके ले श्वण प्रणाली नहीं है, जो ध्वननकी से प्रभाववत है। नेत्रगोलक का कं पन भी ध्वनन तिंगों के कािण हो सकता है। दृजष्ट की ववकृ नत एक संभाववत परिणाम है। 700 ककलोहट्गज से 3600 ककलोहट्गज की आववृ ि िेंज में

अल्रासाउं ड द्वािा चहों के फे फड़े औि आंत क्षनतग्रस्त हो सकत

हैं। वैकजल्पक रूप से, 184 डीबी पि जजगि औि फे फड़ों की क्षनत भी देखी जाती है। ध्वनन तिंगें मांसपेमशयों में संकु चन, हृदय कक्रया

में परिवतन

, कें द्रीय तंबत्रका तंत्र के परिवनतत

प्रदशन

, छाती औि

फे फड़ों के ऊतकों की थगिावट का कािण बनने के मलए पयागप्त शजक्तशाली हैं।

जलीय स्तनपायी औि स्कू बा चालक भी पानी के भीति ध्वननक तिंगों के अधीन होते हैं। ये तिंगें ननिंति उच्च तीव्रता, ननम्न आववृ ि शोि हैं। वे मजस्तष्क के ऊतकों पि काफी हद तक दबाव

डालते हैं। समस्या लगभग मसि की माम ी चोट के बिाबि है।

वास्तव में ये कम आववृ ि तिंगें बबना ककसी समस्या के पानी से जीववत ननकायों में जा सकती हैं, लेककन प्रनतबाधा बेमेल के कािण प्रत्येक गैस बुलबुले या खाली जगहों पि तिंगें प्रनतबबबबत होती हैं। इस तिह की गनतववथधयों से यांबत्रक तनाव हो सकता है। इस तिह के प्राकृ नतक ध्वननक हस्ताक्षिों के मलए 15 ममनट से अथधक

समय तक एक्सपोजि में ववमभन्न अवांनछत स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती हैं।

2017 में, CUBA में US के लगभग 2 दजन िाजननयकों ने कु छ

सदस्यों के अचानक बहिेपन को देखा। अस्पष्टीकृ त मसिददग, चक्कि आना, संज्ञानात्मक मुद्दों औि नींद की कमी के कािण

लक्षण बढ गए। कम आववृ ि शोि के साि प क िासायननक

ववषाक्त पदािों के परिणाम ऐसे प्रभाव हो सकते िे, क्योंकक उस समय कोई अन्य ज्ञात हथियाि ऐसा प्रभाव नहीं दे सकता िा। कािण कु छ अजीबोगिीब शोि के संपकग में आना बताया गया। कािणों को ननणागयक रूप से स्िावपत नहीं ककया जा सका, लेककन यह एक मूक ध्वनन हथियाि का हमला िा। इसने ददग िहहत रूप से मन की जस्िनत बदल दी औि पीडड़तों को हमले का कोई सुिाग नहीं हदया गया। हालांकक CUBA ने ऐसे ककसी भी हथियाि के अजस्तत्व से इनकाि ककया है, लेककन यह इन्फ्रा-साउं ड तिंगों के कािण िा, जो सामान्य मानव कानों के मलए श्व्य नहीं िे। सामान्य श्वण सीमा के बाहि, आववृ ि िेंज में तिंगों द्वािा कानों का ध्वनन संवेदन भाग संभवतः फट गया िा। पि कोई भी हथियाि नहीं ममला।

2017 में दक्षक्षण चीन के ग्वांगझू में अमेरिकी िाजननयक पि ध्वननक हथियाि के एक औि हमले का संदेह िा। यह इंसानों पि वैसा ही लक्षण हदखा िहा िा, जैसा CUBA में हदख िहा िा।

िाजननयकों ने कई महीनों तक असामान्य ध्वनन औि कानों में दबाव के बाद ददगनाक मजस्तष्क की चोट की मशकायत की।

प्रदशनकारियों को ननयंबत्रत किने के मलए चीन द्वािा फस्टग हैंड हेल्ड पोटेबल सोननक गन भी ववकमसत की गई है।

दिअसल, पवन-चक्की के आसपास िहने वाले लोग इन्फ्रा-साउं ड के हाननकािक प्रभावों का अनुभव किते हैं। वे चक्कि आना, मतली, मसिददग औि बीमािी की मशकायत किते हैं। कानों द्वािा प्राप्त इन्फ्रासाउं ड शोि कान में प्राकृ नतक सहज ववद्युत-ध्वननक

उत्सजन को बाथधत किता है औि लंबे समय तक संपकग में िहने

पि संतुलन को प्रभाववत किता है। इसके ववपिीत, गुदे की पििी को तोड़ने औि ऊतकों को तोड़ने के मलए पयागप्त ऊजाग वाली अल्रासोननक तिंगों का उपयोग ककया जाता है। हालांकक, उच्च

आववृ ि के कािण, अल्रासोननक तिंगें वाताविण में बहुत तेजी से

क्षीण होती हैं। उन्हें लंबी दिी तक प्रेवषत नहीं ककया जा सकता है।

इसमलए अल्रासाउं ड ऊजाग का उपयोग किने वाले ककसी भी उपकिण को पीडड़त के आसपास ही िखा जाना चाहहए। लेककन उच्च आववृ ि वाली अल्रासाउं ड तिंगों में कानों में िक्त नमलकाओं को फटने की क्षमता होती है।

उच्च आववृ ि वाले अल्रासोननक तिंगों के संपकग में आने के कािण

जानविों के मजस्तष्क औि फे फड़ों को नुकसान होने की स ना है।

पयागप्त तीव्रता के ध्वननक हथियाि का उपयोग किके अपहृत समुद्री लुटेिों को समुद्र में मोड़ हदया गया। एक तिाकथित ध्वनन

तोप में 300 मीटि की दिी से स्िायी श्वण हानन किने की क्षमता

होती है। हथियाि को ध्वननक लेजि कहा जा सकता है, क्योंकक

इसमें एक स्िान पि ध्वननक ऊजाग पि ध्यान कें हद्रत ककया जाता है। बब्रटेन में, बगीचों औि रिहायशी इलाकों में पक्षक्षयों से छु टकािा पाने के मलए साउं ड गन का इस्तेमाल ककया जाता है, क्योंकक बड़ी संख्या में पक्षी अपनी गंदगी से इसे गंदा किने के मलए क्षेत्र पि मंडिाते हैं। यह भी पाया गया कक युवा पीढी में पुिानी पीहढयों की तुलना में अथधक संवेदनशील सुनने की क्षमता होती है। इसमलए, वे श्व्य आववृ ि सीमा पि पड़ी आववृ ियों के प्रनत अथधक संवेदनशील होते हैं। छे ड़खानी किने वाले युवाओं को ननिाश किने के मलए ध्वनन हथियाि का इस्तेमाल ककया गया िा। युनाइटेड ककं गडम में ऐसे ही एक सोननक उपकिणों का उपयोग ककशोिों को

लक्षक्षत क्षेत्रों में दकानों के आसपास िहने से िोकने के मलए ककया

गया है। डडवाइस एक अल्रा-हाई फ़्रीक्वेंसी ब्लास्ट (लगभग 19–

20 kHz) का उत्सजन किता है, जजसके मलए ककशोि या लगभग

20 वषग से कम उम्र के लोग अनतसंवेदनशील होते हैं औि असहज महसूस किते हैं। उम्र से संबंथधत श्वण हानन स्पष्ट रूप से अल्रा- हाई वपच ध्वनन को उनके बीस औि उससे अथधक उम्र के लोगों के

मलए पिेशानी पैदा किने से िोकती है, हालांकक यह प ी तिह से एक

युवा व्यजक्त के उच्च ध्वनन दबाव स्तिों के वपछले जोर्खम पि

ननभि है। 2-3 ककलोहट्गज ध्वनन तिंग का एक अन्य अनुप्रयोग

इसे बगलि अलामग या ननवािक के रूप में उपयोग किना है।

हथियाि के रूप में ध्वनन में कई ववमशष्ट ववशषताएं हैं। वे प्रकृ नत

में गैि-घातक हैं औि वस्तओं, भेदकों, गोमलयों या प्रक्षेप्य का कोई

भौनतक ववतिण नहीं होता है। ववनाश अदृश्य माध्यमों से होता है, जजसे तिंगें कहते हैं। इससे कोई दृश्य चोट नहीं लग सकती है लेककन संबंथधत व्यजक्त अक्षम हो जाएंगे औि उनका प्रदशनग खिाब हो जाएगा। पािंपरिक युद्ध की तुलना में युद्ध का यह

साधन लागत प्रभावी हो सकता है औि भािी पं ी ननवेश की

आवश्यकता नहीं हो सकती है। इसके अलावा शस्त्र मौन, अदृश्य औि कम ववस्फोट होता है। यह लक्ष्य को नष्ट किने के मलए आग औि गनतज ऊजाग ववतिण के पािंपरिक साधनों का उपयोग नहीं कि िहा है।

ऐनतहामसक रूप से, सैननकों का मनोबल बढाने औि दश्मन को

डिाने के मलए युद्ध के दौिान झुकना, तुिही, ढोल आहद का सम्मान ककया जाता है। सेना को थचढाने के मलए ध्वनन का प्रयोग सहदयों से होता आ िहा है। शोि एक अड़चन है औि यह सैननकों के युद्ध कौशल को प्रभावी ढंग से प्रभाववत कि सकता है। िात के

समय दश्मन सैननक को जगाए िखने के मलए युद्ध के मैदान में

ध्वनन भी उत्पन्न होती है। यह बताया गया है कक लगभग 3500 साल पहले, यिीहो की दीवािों को हहलाने के मलए तुिही बजाने वाले पुजारियों का इस्तेमाल ककया गया िा। द्ववतीय ववश्व युद्ध के दौिान, सोववयत सैननकों ने 1942 में स्टेमलनग्राद में इसका

इस्तेमाल जमन सैननकों को िात में जगाए िखने के मलए ककया

िा। बड़-े बड़े लाउडस्पीकिों से आवाज सुनाई देती िी औि आक्रमण किने वाला शत्रु िक जाता िा। ववयतनाम में, अमेरिकी सेनाओं

ने मनोवैज्ञाननक युद्ध िणनीनत के रूप में ध्वनन तिंगों का उपयोग किने की सूचना दी है। बजायी गई ध्वनन श्व्य श्ेर्णयों में िी औि इसे गाने, टैंक-आंदोलन ध्वननयों के रूप में ववतरित ककया गया

िा, मसह-दहाड़, या गाली-गलौज। 1989 में, पनामा नेता मैनुअल

नोरिएगा ने वेहटकन के पनामा दत

ावास में बैरिके डडग

की।

अमेरिकी सैननकों ने भािी धातुओं को इस हद तक बजाया कक

आत्मसमपण को संभव बनाया जा सके । तो, ध्वननक का उपयोग

प्रत्यक्ष हमले के रूप में ककया जा सकता है, औि गैि-घातक तिीके से वांनछत परिणाम प्रभावी ढंग से प्राप्त किने के साधन के रूप में भी।

इक्कीसवीं सदी में शस्त्र के रूप में ध्वनन का प्रयोग तज हो गया।

ववमभन्न ववशषताओं के साि ध्वनन उत्पादन की तकनीक में सुधाि औि परिपक्वता आई है। हाननकािक प्रभावों को वैज्ञाननक रूप से समझा गया िा। ध्वननक ऊजाग के मनोवैज्ञाननक औि शािीरिक प्रभाव को अच्छ तिह से समझा जाता है। 2004 में, अमेरिकी सेना ने इिाक में फालुजा औि हम्वेस में इसका इस्तेमाल ककया। अल-कायदा की सेना पि कब्जा किने का मनोबल तोड़ने के मलए उन्होंने अिबी भाषा में गाली-गलौज औि अपमान किने के मलए लाउडस्पीकि का इस्तेमाल ककया। दनु नया के देशों ने व्यवधान, भटकाव औि भ्रममत किने की िणनीनत का सहािा लेने के बजाय लोगों को घायल किने के मलए ध्वननक ऊजाग को बंदकू में बदल हदया है।

ध्वननक हथियाि के क्षेत्र में महत्वप ग ववकासों में से एक लंबी दिी

की ध्वननक डडवाइस (एलआिएडी) है। ये डडवाइस 20 से अथधक देशों में उपलब्ध हैं। यह श्व्य औि अश्व्य दोनों श्ेर्णयों में ध्वनन उत्पन्न किता है। इसे भीड़ ननयंत्रण के मलए ववकमसत ककया गया

िा। इसे बाद में अमेरिका द्वािा इिाक में आत्मघाती हमलाविों को पिेशान किने के मलए तैनात ककया गया िा। LRAD समय के

साि ववकमसत हुआ है औि अब इसकी कई सेहटग्स हो सकती हैं। तकनीकी रूप से LRAD श्व्य श्ेर्णयों में 30 डडग्री के शंकु में ध्वनन

तिंगें उत्पन्न किता है। इसे लंबी दिी पि लक्ष्य प्राजप्त पि चालू

ककया जा सकता है। इसमें 140 डीबी ध्वनन उत्पन्न किने की

क्षमता है। यह ध्यान में िखा जाना चाहहए कक 30 मीटि की दिी

पि एक जेट इंजन 140 डीबी उत्पन्न किता है। इस तिह का शोि

ननमागण प्रदषण की जस्िनत से हथियाि की ओि बढ गया है।

एलआिएडी एक व्यावहारिक प्रणाली है औि इसे व्यावहारिक रूप से कई वांनछत आउटपुट स्िावपत ककया गया है। यह आने वाले छोटे जहाजों को डायवटग किने के मलए बड़े जहाजों पि लगाया जाता है। इसका इस्तेमाल ववमभन्न देशों के जहाजों द्वािा समुद्री लुटेिों के र्खलाफ ककया गया है। 2005 में क्रू ज जहाज सीबोिन जस्परिट के चालक दल ने समुद्री लुटेिों को हटाने के मलए इसका इस्तेमाल ककया। इसका उपयोग अमेरिकी पुमलस द्वािा 2011 में ऑक्युपाई वॉल स्रीट औि 2014 में ममसौिी में भीड़ ननयंत्रण के मलए ककया गया िा। इसका उपयोग इजिायल द्वािा कफमलस्तीन

के र्खलाफ औि जापान द्वािा पयागविण सम ों के र्खलाफ भी

ककया जाता है। वास्तव में एक चब संभव है।

कीय ध्वननक उपकिण भी

ध्वनन प्रौद्योथगकी में अनुसंधान औि ववकास गैि-सैन्य क्षेत्र में प्रगनत कि िहा है, लेककन इसकी दोहिी भमू मका है। प्राप्त ज्ञान का उपयोग हथियाि बनाने के साि-साि डडटेक्शन डडवाइस बनाने में भी ककया जा सकता है। पनडु ब्बी िोधी युद्ध के मलए ध्वनन एक आवश्यक उपकिण िहा है। पनडु ब्बी का पता लगाने, पहचान किने औि स्िान का पता लगाने का प्रयास ध्वननक सेंसि द्वािा ककया

जाता है। सामान्य बंदकों की तुलना में ध्वनन तिंग जनिेटि में

असीममत जीवन होता है औि ननिंति संसाधन होते हैं। एक

सामान्य बंदक में गोमलयों औि गोमलयों की सीममत आपनू तग होती

है| गोली औि बंदक दो अलग-अलग पहचान होती है। हालााँकक,

ध्वननक हथियािों में, ध्वनन उत्पन्न किने, ध्वनन पि ध्यान कें हद्रत किने औि ध्वनन को क्षीण किने की तकनीक का प्रयास एक ही इकाई में ककया जाता है। इसे पोटेबल, हल्के वजन औि प्रभावी बनाया जा सकता है। नए अदृश्य ध्वननक हथियाि अपिंपिागत युद्ध क्षेत्र के क्षेत्र में बाढ लाने वाले हैं। यह अदृश्य है, यह प्रभावी

है, औि वास्तववक गोमलयों या गोला-बारूद के बबना दश्मन के

घायल होने के मलए आश्चयग की बात है। यह स्पष्ट नहीं है कक ध्वननक हथियािों को अपग्रेडशन, इनोवेशन, एडवांस औि

फ्य रिजस्टक प्रकृ नत के रूप में वगीकृ त ककया गया है, लककने

ध्वननक युद्ध धीिे-धीिे युद्ध के मैदान औि मसववल डोमेन में चोट, प्रभाव औि कािगवाई कि िहा है।

## 11. शहिी युद्ध

शहिी युद्ध का तात्पयग कस्बों, शहिों औि महानगिों में युद्ध

लाना है। द्ववतीय ववश्व यद्ध को इस तिह के युद्ध के अग्रदत के

रूप में देखा जा सकता है, लेककन समय औि प्रौद्योथगकी की प्रगनत के साि, शहिी युद्ध को सभी क्षेत्रों द्वािा युद्ध के अलग

रूप के रूप में संबोथधत ककया जाता है। खला मैदान कम है,

इमाितों द्वािा दृश्यता अक्सि बाथधत होती है, सैननकों की आवाजाही को तोपखाने द्वािा प्रनतबंथधत ककया जा सकता है, छोटे समूह बड़ी सेना से मुकाबला कि सकते हैं, क्योंकक युद्ध क्षेत्र कई-छोटे डोमेन में मसकु ड़ जाता है, मानवाथधकाि नागरिकों की सामूहहक हत्या पि कािगवाई को िोकता है, सटीक ननदेमशत गोला- बारूद हमले के मलए आवश्यक हैं, युद्ध औि नागरिक आबादी के

बीच अति किना मुजश्कल है, आहद। युद्ध के मैदान की

िणनीनतयों की तुलना में रूप, हथियाि, िणनीनत औि आंदोलन में इस तिह की ववववधताओं के साि, शहिी युद्ध ने रुथच प्राप्त किना शुरू कि हदया। ककसी भी शहिी युद्ध िणनीनत से ननपटने के मलए दनु नया के ववमभन्न देशों द्वािा ववमशष्ट योजनाएाँ शुरू की जाती

हैं। FOFO (फोहटगफाइड ऑब्जेजक्टव्स में फाइहटग) का मतलब है

दश्मन को बंकिों, खाइयों औि गडढों से बाहि ननकालना। कोई भी

संकिा औि नघिा हुआ स्िान, जहां टैंक औि तोपखाने का उपयोग नहीं ककया जा सकता है, इस तिह के संचालन से आच्छाहदत है।

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

MOUT

FOFO

Urban

Warfare

OBUA,

FIBUA

LASHAB

FISH,

CHIPS

**अमेररिा:** शहिी इलाके में MOUT या सैन्य अमभयान (Military Operation in Urban Terrain)

**अग्रेजों:** OBUA (Operations in Built-up Area) या बबल्ट-अप

एरिया में ऑपिेशन, FIBUA (Fighting in Built-up Area) या

बबल्ट-अप एरिया में फाइहटग

, FISH (Fighting in Someone’s

House) या ककसी के घि में लड़ाई, CHIPS (Causing Havoc in People Streets) या लोगों की गमलयों में तबाही मचाना

**इजराइल:** शहिी इलाके पि वािफे यि का हहब्रू परिवणी शब्द

LASHAB

चकूं क शहिी युद्ध शहि पि हमले, नागरिकों पि हमले, गैि-लड़न

वाले दश्मन पि हमले, ननहत्िे लोगों पि हमले से जड़ु ा है, शहिी

क्षेत्र में हमले कई गुना कम गंभीि है। हालांकक भािी तोपखाने के कािण हमलावि बलों के फायदे हैं, लेककन बचाव किने वाले शहि की सेना को जस्िनतजन्य फायदे हो सकते हैं। शहिी पि स्िानीय

लोगों के मलए ज्ञात हो जाता है। िक्षा बलों द्वािा ब ी रपै औि

भमू मगत खदानों को लगाना बहुत आसान हो जाता है। ऐसा नगिीय युद्ध के वल शत्रुओं से ही नहीं होता, अवपतु अपने ही देशवासी आतंकवाहदयों, उग्रवाहदयों औि नक्समलयों के प्रभाव में सिकािी बलों का वविोध कि सकते हैं। शहिी युद्ध के मलए न के वल उन्नत हथियािों औि िणनीनत की आवश्यकता होती है,

बजल्क वास्तववक हमले का सहािा लेने से पहले खकु फया औि

स ना नेटवकग को भी मजब किना होता है।

Peace-

keeping

Fighting

Liberation

शहिी युद्ध की अतननहहत ववमशष्ट प्रकृ नत उद्दश्े यों द्वािा

परिभावषत 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 पिाजजत देश के नागरिक को आतंककत किता है। हमलावि सैननक को ननजश्चत रूप से नागरिक आबादी का सामना किना पड़गा। ऐसी जस्िनत में शहिी इलाकों में युद्ध की प्रकृ नत बचाव किने वाले नागरिकों द्वािा पेश ककए गए प्रनतिोध के प्रकाि

पि ननभि हो सकती है। युद्ध क्षेत्र में इस तिह की पैठ के मामले

में, नागरिकों के र्खलाफ भी हवाई हमले औि तोपखाने का उपयोग ककया जाता है। यह स्टेमलनगाडग औि वािसॉ की लड़ाई में देखा

गया, जहां जमन ने नागरिक आबादी पि उसी जोश औि परिष्काि

के साि हमला जािी िखा, जैसा कक वे सशस्त्र बलों पि कि िहे िे। एक तानाशाह से एक क्षेत्र की मुजक्त के मलए शहिी इलाके में सैन्य अमभयानों की आवश्यकता होती है। हालांकक, चकंू क उद्देश्य अलग है, इमाितों को कम से कम नुकसान होने का अनुमान है। नागरिक आबादी के कम हताहतों का प्रयास ककया जाता है। द्ववतीय ववश्व युद्ध के दौिान, ओटोना औि ग्रोननगन में कनाडाई ऑपिेशन समान्य शहिी युद्ध के मलए उिम उदाहिण दशागते हैं। इसी तिह कफलीपींस में मनीला की लड़ाई में भी इसी तिह का संयम देखा गया। इमाितों को सुिक्षक्षत िखना भी एक आवश्यकता है, क्योंकक बम ववस्फोटों में इमाित के ववध्वंस के मलए अत्यथधक

कािगवाई औि मलबे को हटाने औि एक इमाित के पुनननमागण के

मलए लागत की आवश्यकता हो सकती है। शांनत स्िापना एक अन्य कक्रया है जजसमें ववमभन्न देशों की सेना शाममल होती है। कई

देश गहयुद्ध की चपेट में हैं, कई में सशस्त्र सिा संघषग है, कई दशे

ववमभन्न समूहों के आंमशक ननयंत्रण में हैं, कई आतंकवादी सम ों

के सीधे ननयंत्रण में हैं। उन क्षेत्रों में संयुक्त िाष्र के तहत शांनत व्यवस्िा की कािगवाई की जाती है औि यह स्पष्ट है कक सैन्य कािगवाई के बजाय, बातचीत, शांनत वाताग, ननिोध औि लड़ाई-िोधी

प्रणाली अननवायग है। ऐसे अमभयानों में भी प ग युद्ध की कल्पना

नहीं की जा सकती। ऐसे मामलों में भवन, पुलों, पावि थग्रड, बांध औि बुननयादी ढांचे को कोई नुकसान की योजना नहीं होती है।

शहिी युद्ध की ववशषता उस इलाके से होती है, जहां यह लड़ा जाता है। मुख्य ववशषताओं में सीमेंट, कं क्रीट औि ईंटों की ऊं ची-ऊं ची ऊं ची इमाितें, संकिी सड़कें , पगडडी, सबवे, पुल, सीवेज, सुिंगें औि आवाजाही चनलों का नेटवकग शाममल हैं। िक्षकों को क्षेत्र का बेहति ज्ञान होता है औि वे इन भूमम या कृ बत्रम ववशषताओं का उपयोग नछपने, काटने, बारूदी सुिंग बबछाने, घात लगाकि हमला किने औि भागने के मलए कि सकते हैं। इस दृष्टी से हमलावि हमेशा नछपने में असमिग औि कमजोि होते हैं। साि ही, भािी गोलाबािी के प्रयोग पि ककसी भी प्रकाि की िोक हमलावि बलों के मलए हाननकािक हो सकती है। अतीत की ववमभन्न घटनाओं से शहिी युद्ध के महत्व को स्िावपत ककया जा सकता है।

मसतंबि 1846 में, अमेरिकी सेना ने मैजक्सकन शहि मोंटेिे पि

आक्रमण ककया। शहि में मोटी दीवािों वाली इमाितें, मजब डबल

दिवाजे, कु छ र्खड़ककयां औि छत पि दो फीट से अथधक ऊं ची पैिापेट दीवाि िी। िक्षक दीवािों औि छतों के पीछे नछप गए। उन्होंने आगे बढती अमेरिकी सेना पि हमला ककया औि भािी गोलाबािी किके उन्हें वस्तुतः िोक हदया। अमेरिकी सैननकों का जवाबी हमला बबल्कु ल भी कािगि नहीं िहा। तोपखाने का उपयोग संभव नहीं िा औि इस्तेमाल होने पि भी यह अप्रभावी िा। अमेरिकी सेना ने गनतिोध के बाद में सीमा पिा लड़ने वाले युद्ध की िणनीनत को किीबी युद्ध में बदल हदया। उन्होंने इमाितों की दीवािों औि छतों में छे द कि हदए। सैननकों को छत के छे द से

पैिाशूट द्वािा घि के अन्दि पहुंचाया गया। रिवॉल्वि से ननयंत्रण किने के बाद कु ल्हाड़ी से दिवाजे तोड़े गए। स्टैंड-ऑफ तोपखाने के स्िान पि पािंपरिक हथियािों (वपकै क्स, रिवॉल्वि) के उपयोग के साि इस तिह की ननकट युद्ध तकनीक ने सकािात्मक परिणाम हदए। यह स्पष्ट हो गया कक शहिी युद्ध की आवश्यकता

है, हमले के मलए अलग िणनीनत। एक मजबतू में युद्ध नहीं जीत सकती।

शहिी युद्ध पािंपरिक युद्ध नहीं है। इसे प

सेना शहिी इलाके

ी तिह से अलग

उपकिणों की जरूित है औि तैयािी को पीईटी के रूप में संक्षक्षप्त ककया गया है:

* + **पी िे सलए** शहिी युद्ध-क्षेत्र की भौनतक ककलेबंदी औि बुननयादी ढााँचा (Physical Forticfication)
  + **ई िे सलए** शहिी युद्ध से ननपटने में जबिदस्ती हमला किने का अनुभव (Experience of Attack)
  + **टी िे सलए** ववमभन्न क्षेत्रों के मलए युद्ध लड़ने में अपनाई गई िणनीनत (Tactics for Fighting)

द्ववतीय ववश्व युद्ध के दौिान, बमलन में लड़ाई ने जमन औि

सोववयत दोनों द्वािा शहिी युद्ध िणनीनत के उपयोग को प्रदमशत

ककया। चकंू क बमलन में ऊं ची इमाितें हैं औि सीधी चौड़ी सड़कों के

साि शहि के ब्लॉक हैं, तोपखाने औि टैंक सोववयत द्वािा आसानी से तैनात ककए जा सकते हैं। तोपखाने के हमले को देखते हुए,

जमनों द्वािा सड़क के कोनों को अस्िायी बैरिके ड्स से सुसजज्जत नहीं ककया गया िा। उन्होंने अपनी इमाित की ऊपिी मंजजलों औि छतों पि स्नाइपसग औि मशीनगनों को िखा। यह सोववयत के

माथचग टकोंैं पि हमला किने औि उनकी िक्षा किने के मलए िा,

क्योंकक टैंक गन को इन ऊं चाइयों तक गोला दागने के मलए उठाया नहीं जा सकता है। सोववयत टैंकों पि हमला किने के मलए मसगल-शॉट, सस्ता, रिकॉइललेस एंटी-टैंक हथियाि पजिफास्ट को तहखाने की र्खड़ककयों में िखा गया िा। सोववयत मशीन गनस ने अलग िणनीनत के साि जवाब हदया। उनके सैननक टैंकों पि

घ िहे िे, दिवाजों औि र्खड़ककयों पि गोमलयां बिसा िहे िे।

लेककन सड़क पि टैंक के टिेट को घ ाना मुजश्कल हो िहा िा।

ऊं ची इमाितों पि हमला किने के मलए 152 मममी औि 203 मममी के भािी हॉववत्जि का भी इस्तेमाल ककया गया िा। सोववयतों द्वािा ववमान-िोधी तोपों का भी इस्तेमाल ककया गया िा।

दिअसल, जमन ने टकैं युद्ध को अथधक महत्व हदया, लककने

सोववयत ने घि-घि जाकि हमले औि बेअसि किने की िणनीनत

बदल दी। युद्ध की िणनीनत से सड़क पि हमले को प ी तिह से

हटा हदया गया िा। छतों पि लड़ाई हुई औि सोववयत सेना सड़कों

पि आए बबना एक इमाित से दसिी इमाित में चली गई। ऐसी

िणनीनत औि काउं टि िणनीनत शहिी युद्ध में ननयोजजत होती है, जजसके मलए उथचत मसमुलेशन की आवश्यकता होती है।

हाल ही में, 1994-1995 में चचन प्रांत का युद्ध अनोखा िा।

हदसंबि 1994 में सोववयत ने चचन पि हमला ककया। लककने

चचन प्रांत, को युद्ध की तयािी औि संसाधन होने के कािण कई

फायदे िे जैसे

(i) वे चच

न के शहिी इलाकों से लड़ने के बािे में जानते िे

(ii) उन्हें सोववयत संघ द्वािा सैन्य िणनीनत में प्रमशक्षक्षत ककया गया िा

(iii) वे सोववयत संघ के पास उपलब्ध उपकिणों से अच्छ तिह वाककफ िे।

अपनी सामरिक श्ेष्ठता का लाभ उठाने के मलए, उन्होंने 4-मैन फायि टीम के साि 15-20 लोगों की छोटी लड़ाकू टीमें बनाईं। फायि टीम के पास टैंक िोधी हथियाि, मशीन गन औि स्नाइपि

िे। रूसी टैंकों को बेअसि किने के मलए, इस तिह की फायि टीमों को बेसमेंट औि छतों सहहत अलग-अलग ऊं चाई पि ममथश्त इमाितों में जस्ित ककया गया िा। इस युद्ध के दौिान ककए गए समजन्वत हमले के प्रकाि से रूसी हैिान िे औि बेहति अजग्न शजक्त होने के बावजूद, ननधागरित गनत से आगे बढने में असमि

िे। शहिी इलाकों में, सभी अजग्न शजक्तयााँ व्यिग हो जाती हैं औि

अथधकांश समय, ननकट यद्ध फायदमंदे होता है। ऐसे मामलों में

भािी गोलाबािी औि तोपखाने के हमले अप्रचमलत हो जाते हैं। रूमसयों को िणनीनत बदलनी पड़ी। उन्होंने घि-घि जाकि

व्यवजस्ित हमले का सहािा मलया, जजसमें पिश

से उतिे हुए

सैननक अथग्रम में महत्वप ग भमू मका ननभाते िे।

एक अन्य उदाहिण के रूप में, 2002 में आतंकवाद वविोधी उपायों के रूप में ऑपिेशन डडफें स शील्ड, इजिायल द्वािा ककया गया। कई आत्मघाती बम ववस्फोटों के बाद, इजिाइल ने ववमभन्न संहदग्ध मशवविों पि हमला ककया। नाब्लस की लड़ाई में, इजिाइल

ने गैि-िेखीय फै शन में आगे बढते हुए सैननकों की छोटी टीमों को

ननयुक्त ककया। वे समजन्वत िे लेककन हमला दश्मन के मलए

आकजस्मक लग िहा िा। बुलडोजि, हवाई हमले औि स्नाइपसग के

अनतरिक्त समिन के कािण सभी उग्रवादी मािे गए। शहिी युद्ध

िणनीनत के प्रभावी उपयोग के साि यह एक आसान जीत िी। हालांकक, उसके तुिंत बाद हुई जेननन की लड़ाई मुजश्कल िी। वविोथधयों में प्रमशक्षक्षत सैननक िे औि वे िणनीनतक स्िानों पि

ब ी रैप औि ववस्फोटक लगाने के बािे में अच्छ तिह जानते िे।

इजिाइल ने भी बुलडोजि का उपयोग किके धीमी प्रगनत को तेज

गनत की िणनीनत को बदल हदया। बुलडोजि ने सभी ब ी रपै औि

ववस्फोटक उपकिणों को िौंद डाला। हठकाने को पिू कि हदया गया, जजससे उग्रवाहदयों को आत्मसमपण

ी तिह से तबाह किने के मलए

मजबूि होना पड़ा। इससे आत्मघाती बमबािी में उल्लेखनीय कमी आई।

शहिी युद्ध के ववमभन्न तिीकों औि तकनीकों की समीक्षा से यह

स्पष्ट है कक तैयािी अनुभव पि ननभि किती है। इसमें हथियाि

की आवश्यकता पूिी तिह से अलग है। लड़ाई में छोटी िेंज के साि घातक हथियाि की आवश्यकता होती है, क्योंकक शहिी युद्ध में किीब-किीब से लड़ाई की उम्मीद होती है। शहिी युद्ध में हथियािों के मलए सीमा बढाने की आवश्यकता नहीं है। शहिी युद्ध

के मलए प्रमुख ववकासों में से एक कॉनि शॉट हथियाि है। यह

उजागि हुए बबना नछपे हुए दश्

मन पि हमला किना है। इस मामले

में, हटप पि एक कै मिा औि हरगि के पास डडस्प्ले स्क्रीन के साि

बंदक

लगाई जाती है। बंदक

का बैिल कोण से बाएं या दाएं घ ता

है। यहद शत्रु ककसी कमिे में नछपा हो तो बन्दक के बैिल को

घुमाकि दिवाजे से इस प्रकाि िखा जाता है कक नछपाकि कै मिे से लक्ष्य को देखा जा सके औि ननशाना साधा जा सके । गनि को शत्रु की दृजष्ट से नछपाया जा सकता है।

शहिी युद्ध में एक अन्य महत्वप ग हथियाि ववलंबबत ववस्फोट

की क्षमता वाले गोले हैं। हथियाि में दीवाि, दिवाजे या र्खड़ककयों

में घुसने औि दीवाि के दसिी तिफ ववस्फोट किने की क्षमता होनी

चाहहए। ववस्फोट दश्मन को हठकाने से बाहि ननकाल सकते है।

प्रवेश के बाद इस तिह के ववस्फोटों में ववस्फोट के बबना, प्रवेश के दौिान तनाव औि कं पन का सामना किने के मलए ववस्फोटक में

परिवतन की आवश्यकता होती है। ववस्फोट के मलए के वल तभी

कािगवाई सुननजश्चत किने के मलए एक ववलंब उपकिण की

आवश्यकता होती है जब गोला दीवाि के दसिी तिफ चला गया

हो। वास्तव में ववस्फोट को धएं या आग लगाने वाले हमले में भी

बदला जा सकता है। ऐसे हथियािों के संभाववत परिणाम गैि-

घातक घुटन वाले धए लहि हो सकता है।

ं, आग के कािण जलते हुए टु कड़े या ब्लास्ट

शहिी युद्ध के मलए उच्च स्ति की सटीक स्राइक क्षमता की आवश्यकता होती है। यह स्पष्ट है कक ननदोष नागरिकों की हत्या की आलोचना की जाती है औि इससे बचा जाता है। जैसे ही

नागरिक औि लड़ने वाले व्यजक्त के बीच का अति गायब हो जाता

है, लड़ने वाली इकाइयों की पहचान एक चनौती है। यहां तक कक

अगि उनकी पहचान की जाती है, तो हमले की योजना बबना ककसी

संपाजश्वक (collateral) क्षनत के होनी चाहहए। यहद एक व्यजक्त

को भीड़ से मािा जाना है, या घनी आबादी वाले क्षेत्र में एक इमाित को थगिाना है, तो उसे उच्च स्ति की सटीकता के साि ननष्पाहदत ककया जाना चाहहए। कु ल ममलाकि, सटीक ननदेमशत युद्ध सामग्री की आवश्यकता है औि यहद सटीक ननदेमशत बुलेट संभव है, तो यह सफल औि प्रभावी शहिी युद्ध का मागग प्रशस्त किेगा।

शहिी युद्ध मुख्य रूप से घात के बािे में है औि सामने से हमला शायद ही कभी देखा जाता है। तो, प्रमुख उपकिण सैननकों की िक्षा

कि िहा है। इसके मलए बुलेट-प्र जैके ट, उपयुक्त हेलमेट औि

ननकट दृजष्ट वाले उपकिणों की आवश्यकता होती है। हहट से बचना बहुत मुजश्कल है औि हहट होने के बाद भी सुिक्षा की आवश्यकता है। शिीि औि मसि के मलए अत्यथधक प्रभावी, हल्का

सुिक्षात्मक थगयि जरूिी है। कभी-कभी, ववकमसत स ों से भी

जहिीली गैसों से सुिक्षा की उम्मीद की जाती है। उसके मलए तिह- तिह के सूट की जरूित होती है, मास्क की जरूित होती है, पदे की जरूित होती है औि बेअसि किने वाले िसायनों औि दवाओं की जरूित होती है।

शहिी युद्ध एक अलग युद्ध नहीं है। इसे तालमेल से लड़ना होगा। शहिी युद्ध में युद्ध के मोचे के रूप में आगे बढने वाले सैननकों की हमेशा हाि होगी। देखे गए उदाहिणों से, यह स्पष्ट है कक िैंकों को छोटी इकाइयों में ववभाजजत ककया जाना है औि डोि टू डोि कै प्चि लागू ककया गया है। आमतौि पि भािी गोलाबािी का प्रयास नहीं ककया जाता है। छोटे सैननकों को तालमेल से कब्जा किना चाहहए। प्रनतकक्रया समय छोटा होता है औि सैननकों की गैि-

िेखीय आवाजाही की आवश्यकता होती है। अलग-अलग इलाकों

में अलग-िलग िहने वाले ऐसे छोटे सम

िणनीनत को अनतम रूप हदया जाना है।

ों के मलए घात-िोधी

शहिी युद्ध युद्ध का वतमान अत्याधनु नक रूप है। तेजी से हो िहे शहिीकिण के कािण शहि, महानगिों औि कस्बों का ववस्ताि हो

िहा है। गांव का नजािा बहुत ही कम देखने को ममलता है। खल

युद्ध के मैदान का नजािा उतना ही दलभ है। इसमलए, लड़ाई

शहिी क्षेत्र में होनी चाहहए, जो कु छ समय पहले एक गैि-शहिी इलाका िहा होगा। भौगोमलक क्षेत्रों की प्रशासननक औि ववधायी इकाइयों के प्रमुख के ननवास के कािण शहिों का सामरिक महत्व

है। सामाजजक, सांस्कृ नतक, धाममक, िाजनीनतक, आथिक,

संस्िागत औि जातीय ननयंत्रण का कें द्र शहिी क्षेत्रों में जस्ित है। यह शहिी इलाके को समाचािों में महत्व हामसल किने के मलए एक आदशग स्िान बनाता है। तीसिी आवश्यकता िक्षकों द्वािा प्रख्यावपत की जाती है, जो भािी तोपखाने, आयुध, हवाई-छापे औि अन्य शजक्त िणनीनत के अपने फायदे खोने के मलए हमलावि बलों की इच्छा िखते हैं। शहिी इलाके में, अपेक्षाकृ त कमजोि इकाइयााँ भी बड़े शत्रु का मुकाबला कि सकती हैं। शहिी युद्ध भववष्य में जािी िहने औि तेज होने की संभावना है, लेककन परिणाम वास्तव में आत्मसात किना औि समझना मुजश्कल है।

Rapid Urbanization

Strengthens Defenders

Strategic Importance

यह सैन्य औि नागरिक आबादी का सह-ममलन नहीं है बजल्क शहिी युद्ध के दौिान नागरिक औि सैन्य उद्देश्यों का ममश्ण भी देखा जाता है। चकूं क दोनों का ववभाजन कहठन है, ऐसे परिदृश्य में मानवीय मानदंडों की पहचान औि उल्लंघन को लागू किना

मुजश्कल है। गिीबी, आथिक पतन, भुखमिी, बीमािी, हताहतों,

चोटों औि अन्य प्रभावों को अवशोवषत किने के मलए नागरिक

ककसी भी शहिी युद्ध के मलए म बमल का बकिा हैं। शहिी युद्ध

में गैि-सटीक हथियािों का प्रयोग वजजत होगा। शहिी युद्ध में

इस तिह के क्षेत्र-हथियाि गैि-संघषग किने वाले लोगों की हत्या

औि मानव अथधकाि कायकतागओं को आकवषत किने की ओि ले

जाते हैं। शहिी इलाकों में लड़ने से आबादी का बड़े पैमाने पि ववस्िापन होता है औि समुदाय के परिदृश्य औि सामाजजक ताने- बाने में बदलाव आता है। ववस्िावपत आबादी को ववमभन्न

दव्ु यवहािों का मशकाि होना पड़ता है जैसे कक गोलीबािी में फं सना,

परिवाि से अलग होना, आहद|

शहिी युद्ध युद्ध का सबसे ववनाशकािी रूप है औि यह अथधक ववनाशकािी, अथधक तीव्र औि अथधक व्यापक है। चोट औि मत्ृ य की सीमा का सही ढंग से पता नहीं लगाया जा सकता है। िक्षक

सैन्य आबादी को नागरिकों के रूप में प्रदमशत किते हैं औि

हमलावि बलों की पिस्पि वविोधी िाय होती है। मभन्नता के वल ववश्व की सहानुभूनत प्राप्त किने के मलए है। नागरिक बुननयादी ढांचे के ववनाश के मलए भािी मात्रा में संसाधनों की आवश्यकता

होती है। युद्ध आबादी को खिाब भोजन, पानी, स्वच्छता, दवा औि आवश्यक आपूनतग की कमी भी झलनी पड़ती है। धन, दवा, प्रबंधन औि मनोबल की कमी संभव परिणाम है। यह युद्ध का एक भौनतक रूप नहीं है बजल्क व्यजक्तगत सैननक औि सामान्य आबादी की मानमसक शजक्त औि जस्िनत पि युद्ध है। ऐसा कहा जाता है कक नागरिक इसमलए सोते हैं क्योंकक कोई देश की िक्षा

किते हुए सीमा पि िातों की नींद हिाम कि िहा है। हालााँकक, यहद युद्ध को शहिी स्िानों में स्िानांतरित कि हदया जाता है, तो यह मभन्नता समाप्त हो जाती है औि सभी को समान रूप से युद्ध के सागि में फें क हदया जाता है। शहिी युद्ध देश, समाज औि सभ्यता की प्रगनत के मलए हाननकािक है।

## 12. वन युद्ध

मनुष्यों ने नहदयों के पास अपने आवास ववकमसत ककए हैं औि सभ्यताओं का ववकास ववमभन्न नहदयों के ककनािे हुआ है। घुमंत औि जंगली होमो-सेवपयन्स का सभ्य शहिी आबादी में रूपांतिण मनुष्यों में जंगल के अजस्तत्व को नकाि नहीं सकता है। यद्यवप

तेजी से तकनीकी प्रगनत से जंगलों का लगाताि क्षिण हुआ है औि

कं क्रीट के जंगल का ववस्ताि सवव्यापी है, वतमान परिदृश्य में

जंगल में युद्ध को नजिअदाज नहीं ककया जा सकता है। वन युद्ध

का तात्पयग जंगल में जानविों की लड़ाई से नहीं है, बजल्क यह वन युद्ध के प्रनतमान को प्रख्यावपत किने के मलए सभ्य मनुष्यों

द्वािा जंगल में लड़ाई है। हि युद्ध जो खले युद्ध के मैदान औि

शहिी इलाके में नहीं होता है, उसे वन युद्ध माना जाता है। दलदली भमू म में युद्ध भी वन युद्ध में शाममल है। वन युद्ध युद्ध का एक

अपिंपिागत रूप है औि इसके मलए आवश्यकतानसाि ववशष

तैयािी की आवश्यकता होती है। यह अध्याय युद्ध के प्रमुख रूप

के रूप में वन युद्ध की ववमशष्टता औि उद्भव का वणन है।

किता

कई ववशषताएं हैं, जो वन युद्ध को सामान्य युद्ध से अलग बनाती हैं। वन में शत्रु प्रकृ नत भी सजम्ममलत है। दोनों पक्ष एक

दसिे के र्खलाफ लड़ते हैं औि प्रकृ नत के र्खलाफ भी लड़ते है।

प्रकृ नत न के वल मौसम के माध्यम से हमला किती है, बजल्क

ववमभन्न प्रकाि के पौधों औि जंगली जानविों द्वािा भी हमला

किती है। प्राकृ नतक कीड़, मजक्खयााँ औि छोटे जीव पैदा किने वाले

िोग हमेशा जंगल में उपलब्ध िहते हैं, जजससे जीवन पि आक्रमण हो सकता है। बारिश, दलदल, बंजि भमू म, दलदली मागग, असमान ढलान, औि पहचान से वंथचत स्िान जंगल में लड़ने के मलए कु छ वविोधी हैं। पि की पहचान के रूप में हमेशा खोने का खतिा होता है औि जंगल में आक्रमण किना मुजश्कल होता है। संचाि चनल औि मानथचत्र-सेवाएं भी उपलब्ध नही िहती हैं।

* Terrain
* Insects
* Wild Animals
* Unknown path
* Line of sight
* Firing range
* Land attack
* Air Strike

Fighting

against Nature

Combat

Deprivation

Additional Special Skills

Needs

* Ration and

Supplies

* Terrain map
* Synergy
* Close Combat
* Ambush
* Equipment
* Fortification

एक अन्य ववशषता बड़े बड़े पेड़ पौधे है, जो दृजष्ट की िेखा,

फायरिग िेंज, नछपने की क्षमता, स्िानीय ककलबंदीे औि ऊं चाई के

लाभों को प्रभाववत किती है। आधनु नक युद्ध उपकिणों से समिनग

की कमी वन युद्ध में एक औि थचता का ववषय है। जंगल में भािी

तोपखाने, टैंक औि अन्य लड़ाकू वाहनों की आवाजाही प्रनतबंथधत है। इसके अनतरिक्त हवाई हमले भी आसमान से कम दृश्यता के कािण प्रनतबंथधत हैं। कु ल ममलाकि, पैदल सैननक ही वह साधन हैं जजनके माध्यम से वन युद्ध आगे बढता है। वन युद्ध ककसी भी देश या पक्ष द्वािा प्राप्त तकनीकी प्रगनत से उत्पन्न होने वाले सभी लाभों की भिपाई किता है। वन युद्ध को आगे बढाने के मलए पैदल सैननकों की किीबी लड़ाई की आवश्यकता ही एकमात्र तिीका

है। जमीन पि आए बबना पेड़ों पि एक स्िान से दसिे स्िान तक

जाना वन युद्ध की एक औि आवश्यकता है। इसके मलए स्पष्ट रूप से कम भाि वाले सैननकों की आवश्यकता होती है, क्योंकक

बुलेट प्र

भािी जैके ट, बंदक

ें औि गोमलयों के साि पेड़ों पि चढना

कहठन हो जाता है। कभी-कभी, पािंपरिक तलवाि, चाकू , संगीन या गैि-ववस्फोटक हल्के वजन वाले हथियािों को वन युद्ध में पसंद ककया जाता है। वन युद्ध को तकनीकी रूप से अपेक्षाकृ त कमजोि पक्ष द्वािा पसंद ककया जाता है औि युद्ध के मोचे को

जंगल में लाकि मजब प्रनतद्वंद्वी के फायदे को बेअसि कि

हदया जाता है। घात वन युद्ध में अथधक प्रभावी होता है औि जो

पक्ष जंगल से अथधक परिथचत होता है, वह दसिी ओि से अथधक

मजबूत होता है। उपयुक्त संचाि औि मानथचत्र के अभाव में, वन क्षेत्र में ककसी भी पक्ष की संयुक्त कािगवाई में तालमेल बनाए िखना

लगभग असंभव है। कु ल ममलाकि, वन युद्ध प ी तिह से युद्ध

का एक नया क्षेत्र है, जो फै ल िहा है औि युद्ध के इस रूप में भी प्रमशक्षण हदया जाता है।

वन युद्ध में तंबू या अन्य अस्िायी आश्य लेने के बजाय पेड़, टीले, पहाडड़यााँ, गुफाओं का प्राकृ नतक आश्य सबसे अच्छा है। परिवहन का पािंपरिक रूप बाथधत है औि वन युद्ध में वाहनों की

आवाजाही बहुत बेकाि है। यह दश्

मन को स्िान के बािे में सचत

किता है औि जंगल में क्रॉस-कं री म

मेंट की भी बहुत संभावना

नहीं है। चकूं क अथधकांश परिवहन या आवाजाही पैदल ही होती है, आश्यों का भािी भाि उठाना एक सही व्यवहायग ववकल्प नहीं है। जंगल में जीववत िहने के कौशल के मलए जंगली जानविों से लड़ने के साधनों की आवश्यकता होती है। भोजन औि पानी की आपनू त भी प्रनतबंथधत है औि पैदल तलाशी अमभयान में जंगल की सीमा, भोजन औि पानी के सेवन के स्िानीय स्रोतों की पहचान की

आवश्यकता होती है। इसमलए वन युद्ध के मलए प ी तिह से

अलग अनुशासन, उपलब्ध संसाधन उपयोग औि उििजीववता के

गुि की आवश्यकता होती है। जंगल में रैककं ग एक औि थचता का

ववषय है औि जंगल में खो जाने की संभावना है। जंगल के माध्यम से नेववगेट किने के मलए एक स्िानीय गाइड एक औि आवश्यकता है। जंगल में पहचान के ननशान वस्तुतः न के बिाबि हैं। किीबी मुकाबले में हल्के कपड़े औि हल्के हथियािों की जरूित

होती है। चकूं क स्टैंड-ऑफ लड़ाई न्य तम है, यहां तक कक छोटे

हथियािों को युद्ध के ववमभन्न अन्य पुिानी पीढी के हथियािों की

उपजस्िनत में माध्यममक जस्िनत में ले जाया जाता है। वन युद्ध में धनुष-बाण, तलवाि, चाकू आहद प्रमुख हथियाि बन जाते हैं। पेड़ों पि आवाजाही एक औि कौशल है जजसकी वन युद्ध प्रनतभाथगयों को आवश्यकता होती है। जैसे मेरिनि को तैिाकी की

जरूित होती है, पायलट को पैिा-जंवपग की जरूित होती है, वन

युद्ध ववशषज्ञों को री जंवपग वनों में दल छोटे-छोटे समहू ववकास का साधन है।

में प्रमशक्षक्षत ककया जाना चाहहए।

ों में कायग किते हैं औि घननष्ठता ही

द्ववतीय ववश्व युद्ध में वन युद्ध की कई घटनाएं देखी गईं औि कमजोि पक्ष की श्ेष्ठता भी स्िावपत हुई। 1942 में, बब्रहटश सेना ने बमाग छोड़ हदया, यह महसूस किने के बाद कक जापानी सेना वन युद्ध में अजेय है। प्रशांत युद्ध (1941-42) के दौिान, जापाननयों

ने मलाया में इसी तिह के कौशल का प्रदशन ककया, िाशन औि

अन्य जस्िि बब्रहटश बलों की आपूनतग में कटौती की। अपनी प्रभावोत्पादकता हदखाने के मलए, बब्रहटश सेना ने खच्चिों औि पैदल सैननकों का उपयोग किके जंगल में गहिी पैठ बनाई। ककसी भी सफलता को प्राप्त किने से अथधक, यह स्िावपत किने के मलए एक प्रचाि युद्ध िा कक बब्रहटश सेना जंगल में भी लड़ सकती है।

1942 में, जब मलाया औि मसगापुि, दोनों खो गए िे, बब्रहटश सेना

ने वन युद्ध में दक्षता हामसल किने पि ध्यान कें हद्रत ककया। बब्रहटश औि आस्रेमलयाई लोगों ने जंगल युद्ध को अपिंपिागत, कम तीव्रता वाले, गुरिल्ला शैली के युद्ध के रूप में ववकमसत

ककया। यह जािी िहा औि युद्ध के एक अपिंपिागत लेककन वन युद्ध का आगमन सेना के पाठ्यक्रम में संदेह से पिे स्िावपत है। अब, लगभग सभी देशों की सेना को वन युद्ध के मलए प्रासंथगक

ववशष कौशल मसखाया जाता है।

1960 औि 1970 के दशक में, पुतगाल को अगोला, मोजाजम्बक

औि पुतगाली थगनी में अलगाववाहदयों द्वािा गुरिल्ला युद्ध का

सामना किना पड़ा। हालााँकक ये देश उफान पि िे औि वविोधी अलग िे लेककन इन टीमों द्वािा वन युद्ध को व्यापक रूप से

प्रदमशत

ककया गया िा औि पुतग

ाल ने इन देशों में प्रनतिोध का

मुकाबला किने के मलए एक अलग वन युद्ध िणनीनत भी स्िावपत की िी। ववयतनाम युद्ध (1962-1972) वन युद्ध का एक औि

व्यावहारिक प्रदशन िा, जहााँ ववद्रोही ववयतनामी ने अमेरिका के

हमले का जवाब हदया। अमेरिका ने ववद्रोहहयों को दबाने की

कोमशश की है, लेककन उनके ज्ञात भ ाग में वन युद्ध ववद्रोहहयों

के मलए आसान िा। प्रौद्योथगकी में प्रगनत औि वन युद्ध िणनीनत अपनाने के साि, अमेरिकी ने युद्ध जीता लेककन वे िाजनीनतक

रूप से हाि गए। हालााँकक, इसके बाद यिू ोप में खले युद्ध के मैदान

में पिमाणु युद्ध में एकाग्रता स्िानांतरित हो गई औि वन युद्ध ने प्रमुखता खो दी।

कई देशों की सेना ने वन युद्ध की दृजष्ट नहीं खोई है औि उनमें से

कई के पास वन युद्ध के मलए अलग इकाई है - अजटीना में जंगल

मशकािी हैं, ब्राजील में जंगल इन्फैं री बब्रगेड हैं, इक्वाडोि में जंगल

सैननक हैं, इंडोनेमशया में कोपासस है, भाित में COBRA (कमांडो

बटामलयन फॉि िेसोल्यटू एक्शन) है, य े में गोिखा बटामलयन

है, जमनी में कोमांडो स्पीजजयलक्राफ्ट है, औि य सए में 25 वीं

इन्फैं री डडवीजन हैं। वन संचालन के मलए ववशषीकृ त ऐसी नाममत

इकाइयों के अलावा, अन्य देशों ने भी वन युद्ध को महत्व हदया

है। ब्रुनेई, कोलंबबया, फ्रांस, मलेमशया, मैजक्सको, नीदिलड,

म्यांमाि, कफलीपींस औि िाईलड इकाइयां हैं।

में वन युद्ध में प्रमशक्षक्षत ववशष

वन युद्ध में कई ववमशष्ट ववशषताएं हैं औि उन्हें जंगल में जीववत

िहने की कला में महाित हामसल किने के मलए ववशष ध्यान दनेे

की आवश्यकता है। सबसे पहले औि सबसे महत्वप ग उििजीववता

है, उसके बाद लड़ने के कौशल का अथधग्रहण। जंगलों में पािंपरिक हथियाि, सैननक औि तैयािी कु शल औि प्रभावी नहीं हो सकती है।

जंगल 4 कािकों के कािण अलग है - भ-ू भाग, वक्ष, वन्य जीवन

औि मौसम। इनमें से कोई भी शहिी युद्ध या पािंपरिक युद्ध में मौजूद नहीं है। भू-भाग असमान जमीन, खाइयां, कीचड़, दलदली भमू म, पहाड़ी, नहदयााँ, जलमागग, घाहटयााँ, खाई आहद हो सकते हैं।

पेड़ खिाब दृश्यता, वाहन में रुकावट, खोई हुई पगडडडयों,

अतननममत ककलबंदीे औि सुिक्षा को प्रभाववत किते है| कम

आवाज किते हुए वाहनों की आवाजाही, प्राकृ नतक छलाविण,

जहिीले िासायननक उत्पादकों आहद भी वक्ष के कािण बदल

जाते है| जंगली जीवन हािी, भालू, शि जैसे बड़े जानवि हो सकत

हैं। बाघ, बबून औि अन्य, जो मनुष्यों पि हमला किते हैं। छोटे कीड़े औि िोग पैदा किने वाले जीव खतिे के अन्य रूप हैं। मौसम एक अन्य कािक है, जो दक्षता को कम किता है, भेद्यता को बढाता है, औि वन क्षेत्रों में सैननकों की प्रनतिक्षा का पिीक्षण किता है।

सैननकों पि इन कािकों का प्रभाव स्वच्छता, मनोवैज्ञाननक, अनुकू लन औि मनोबल के रूप में व्यक्त ककया जाता है। स्वच्छता के मलए व्यजक्तगत स्वच्छता, सामान्य िोग, औषधीय पौधों, ववषाक्तता मूल्यांकन, पोटेबल जल ननस्पंदन, जंगल में भोजन की उपलब्धता पि प्रमशक्षण की आवश्यकता होती है।

मनोवैज्ञाननक प्रभाव प्रदशन को कम किते हैं औि जंगल में एक

लड़ाई-योग्य पलटन को बनाए िखने के मलए मनोवैज्ञाननक नकािात्मकता से ननपटने के मलए प्रमशक्षण की आवश्यकता होती है। अज्ञात स्िान का भय, खिाब दृश्यता, खतिों का बढना, असुिक्षा, शोि की भयानक व्याख्या, खिाब िोशनी आहद कु छ ऐसे कािक हैं, जो वन युद्ध में लगे सैननकों को जकड़ लेते हैं। इन

मनोवैज्ञाननक प्रभावों को उथचत प्रमशक्षण, उथचत समिन औि

उथचत पिामशग से दि

ककया जाना चाहहए। जंगल खले भ

ाग से

अलग है औि मौसम मसपाही के स्वास्थ्य को प्रभाववत किता है, शािीरिक औि मनोवैज्ञाननक रूप से। जंगल के मलए अनुकू लन एक

औि प्रमुख थचता का ववषय है। पसीने से तिल पदािग के नुकसान

की प्राकृ नतक घटनाएं, िक्त प्लाज्मा की उच्च सांद्रता, कम धप,

उच्च कथित िकान, स्वच्छता की जरूित, उच्च तापमान आहद का सामना किना पड़ता है औि ऐसे शािीरिक मुद्दों को िोकने के मलए वन वाताविण के मलए सैननकों को सख्त किने की आवश्यकता होती है। प्रनतकू ल वन परिजस्िनतयों में सैननकों का उच्च मनोबल बनाए िखना एक अन्य पहलू है, जजस पि उथचत ध्यान देने की आवश्यकता है। यह स्पष्ट है कक वन में आवाजाही औि संचालन बेकाि है, लेककन ऐसी जस्िनत में मनोबल बढाना उथचत युद्ध कािगवाई औि दक्षता के मलए अननवायग है। स्वच्छता की जरूितें, उच्च तापमान आहद का सामना किना पड़ता है|

जंगल में ऑपिेशन में कई ववमशष्ट ववशषताएं हैं। जंगल में

सैननकों की आवाजाही को दिी से नहीं बजल्क समय के हहसाब से

मापा जाता है। पैदल चलना, अनजानी पगडडी, खिाब संचाि,

असमान भूभाग, जलमागग औि रुकावटें जंगल में छोटी दिी के

मलए ककसी भी तिह की आवाजाही को बहुत समय लेने वाली बनाती हैं। इसके अनतरिक्त हथियाि, अनुपात औि अन्य आपनू तग की आपूनतग से भी आंदोलन प्रभाववत होता है, जो सैननकों के समान गनत से आगे नहीं बढ सकता है। कु ल ममलाकि, इन कािकों से जंगल में संचालन खतिे में है। खिाब िोशनी के कािण खिाब अवलोकन, पेड़ों औि प्राकृ नतक िास्तों से रुकावट, घात की संभावना, जंगल में ऑपिेशन को वास्तव में एक कहठन परियोजना बना देती है। जंगल में परिवहन कहठन है औि संचाि भी उतना ही बोर्झल है।

वन युद्ध को प्रनतकू ल पयागविण के मलए मानव प्रनतिोध के ववकास की आवश्यकता है। मानव स्वास्थ्य, औि स्वच्छता एक

औि थचता का ववषय है। दवू षत जल, वषाग जल संचयन औि भमू म

से नघिे जलाशय वन की ववशषताएाँ हैं, जजसे वन में सैननकों को झलना पड़ता है। जंगल में मच्छि बहुतायत में पाए जाते हैं,

जजससे मलेरिया, फाइलेरिया, डेंग, पीत ज्वि औि अन्य बीमारियां

हो सकती हैं। मजक्खयााँ मत जानविों, कीचड़ औि उत्सजन से

संदषण को स्िानांतरित किने के मलए होती हैं। ववमभन्न घातक

स्वास्थ्य जस्िनतयों का कािण बनने के मलए घुन, वपस्सू, जोंक औि इसी तिह के कीड़े भिपूि मात्रा में पाए जाते हैं। अन्य

खतिनाक जानविों में मगिमच्छ, सांप, बबच्छू , नतलचट्टा, चह

आहद शाममल हैं। जीवाणु औि कवक संक्रमण दस्त, पेथचश, टाइफाइड, सूजाक, अल्सि औि ननमोननया के रूप में सामने आ सकते हैं। ककसी भी युद्ध में वास्तव में योगदान देने से पहले वन युद्ध को ऐसे वविोथधयों से बचाव किना होता है। आवश्यकता

टीकाकिण, जाल औि दस्ताने के उपयोग, प े मानव शिीि को

कवि प्रदान किने, भोजन के उथचत भंडािण आहद के रूप में सामने आ सकती है।

पानी संक्रमण का एक अन्य स्रोत है औि उथचत ननयंत्रण उपाय

अननवायग हैं। बहने वाली धािा में, पानी के बबद

ु उन बबदओ

ं के ऊपि

जस्ित होने चाहहए जो जानविों द्वािा या स्नान, धोने औि कपड़े धोने के मलए उपयोग ककए जाते हैं। वन क्षेत्र में सैननकों के पास

अस्िायी जल शोधन समाधान उपलब्ध होने चाहहए। यद्यवप बहुत सािा पानी उपलब्ध हो सकता है, लेककन उनमें से अथधकांश दवू षत होंगे औि पीने के मलए उपयुक्त नहीं होंगे। जंगल में उपलब्ध जल ननकायों के मलए उबालना, िासायननक शोधन, ननस्पंदन, क्लोिीनीकिण आहद का अक्सि उपचाि ककया जाता है।

वन युद्ध के मलए प्रमशक्षण अत्यथधक ववमशष्ट है औि यह ववमभन्न चिणों में आयोजजत ककया जाता है, क्योंकक प्रािममक आवश्यकता बीमािी औि जल जननत िोगों से बचने की है। प्रकक्रया कम से कम चाि सप्ताह के अनुकू लन के साि शुरू होती है, जजसमें पयागविण, तापमान, आद्रगता, इलाके आहद के संपकग की योजना बनाई औि ननष्पाहदत की जाती है औि स्वास्थ्य ननगिानी की

जाती है। दस

िे चिण में पानी की जरूितों को प

ा किने के बािे में

प्रमशक्षण हदया जाता है। उच्च आद्रगता, ममठास का खिाब वाष्पीकिण, अप्रभावी शीतलन औि पानी के नुकसान के मलए सामान्य की तुलना में अनतरिक्त मात्रा में पानी की आवश्यकता हो सकती है। सैननकों द्वािा पानी की अनतरिक्त आवश्यकता को महसूस ककया जा सकता है औि उपचािात्मक उपायों को समझा जा सकता है। शिीि की जल आवश्यकता पि प्रमशक्षण वन प्रमशक्षण का अगला चिण है। पानी की ननकासी हमेशा नमक की कमी से जुड़ी होती है। वन युद्ध की आपनू तग के मलए हमेशा गोमलयों, पाउच या अन्य संघननत पाउडि के रूप में नमक की आपूनतग की आवश्यकता होती है। यह भी प्रमशक्षण के दौिान

समझने औि परिपक्व होने का चिण है। वन युद्ध में बातचीत

हीट स्रोक एक औि थचता का ववषय है। सैननकों को अस्िायी रूप

से अक्षम किने के मलए चक्कि आना, उल्टी, मतली, मसिददग के लक्षण अचानक प्रकट हो सकते हैं। ककसी भी हीट स्रोक के दौिान

106oF के तापमान को महस ककया जा सकता है औि गमी की

िकावट के माध्यम से जस्िनत में औि वद् हीट क्रै म्प हदखाई दे सकता है।

थध हो सकती है, औि

Salt Control

Water Management

Acclaimatization

Patience

Mental Hardening

Heat stroke

Patrolling

Leadership

वन योद्धाओं के मलए पूव-ग आवश्यकता कायों पि एक मजबतू हदमाग औि मनोवैज्ञाननक ननयंत्रण होना है। वन को ववमभन्न प्रकाि के ववषयों की आवश्यकता होती है, क्योंकक तालमेल में छोटे सैननकों की आवाजाही की आवश्यकता होती है। ककसी भी सैननक के संपकग में आने से पूिे नेटवकग का पता चल सकता है। तो, छलाविण व्यावहारिक रूप से समग्रता में औि बहुत उच्च स्ति

पि प्रदमशत ककया जाना है। हथियािों औि गोला-बारूद का उपयोग

भी बहुत प्रनतबंथधत है औि भािी गोलाबािी वन युद्ध में अप्रभावी

है। यह ऐसी ककसी भी कािगवाई को भी िोकता है। प्रकाश या धएं या

फ्लेयसग के माध्यम से माथचग

औि मसग्नमलग

को उथचत

सामंजस्य के साि प्रदमशगत ककया जा सकता है। अतननहहत

भेद्यता, खिाब आपूनतग औि मायोवपक दृश्यता सैननकों के मनोवैज्ञाननक तनाव को बढाती है। मानमसक शजक्त को मजबतू

किने के बाद, धय

ग का प्रदशन

प्रमशक्षण का एक औि हहस्सा है।

गोला बारूद की उपलब्धता, बेहति समाधान के मलए स ना औि

आदेशों का व्यावहारिक रूप से उपयोग ककया जा सकता है। हमले

की पहल मायने नही िखती है पि हमले में शत्रु का संप

ववनाश आवश्यक होता है| भले ही हमला बाद में ककया गया हो| वन युद्ध में इस तिह की िणनीनतक योजना औि कक्रयान्वयन

की उम्मीद की जाती है। जंगल में प ी तिह से अलग-अलग स्ति

पि गश्त होती है। दश्मन के पीछे के हहस्से में बबना पहचाने ही

घुसना एक आवश्यकता है, जो के वल वन भ ाग में ही संभव है।

इस तिह की िणनीनतयााँ खले मैदानी लड़ाई के मलए बेकाि हैं। इन

सबसे ऊपि, नेतत्ृ व को सैननकों पि उच्च स्ति की अखडता,

प्रनतबद्धता, आत्मववश्वास औि प्रभाव प्रदमशत किना होता है।

वन युद्ध में कपड़े पूिी तिह से अलग होते हैं। तंग-कफट कपड़ों से बचा जाता है, क्योंकक यह वायु परिसंचिण को प्रभाववत किता है। गमी प्रनतधािण, नमी अवशोषण औि कवक ववकास ऊन, चमड़ा

बनाता है औि जंगलों में अप्रभावी महस

किता है। स

ी, िबि या

कै नवास के कपड़े पहनने के मलए पसंदीदा हैं। चलने वाले सैननकों

के मलए िेनकोट, सुिक्षात्मक टोपी, दस्ताने, जतू गए सामानों के हल्के पन में जंगल की प्रमुख थचत

े जरूिी हैं। ढोए

ाओं में से एक

है। चकूं क अथधकांश परिवहन बबना ककसी वाहन की सहायता के सैननकों द्वािा ककया जाता है, इसमलए आवाजाही, साि ही संचालन में आसानी सुननजश्चत की जानी चाहहए। आमतौि पि इस्तेमाल ककए जाने वाले हथियाि छोटे हथियाि औि तेज छोटे चाकू या तलवाि होते हैं। हिगोले हमेशा आत्मिक्षा के मलए उपयोग ककए जाते हैं औि 5-6 हिगोले हमेशा जंगल में सैननकों द्वािा ले जाते हैं। जंगल में अथधक गोला-बारूद औि भािी हथियाि ले जाने की आजादी से हमेशा पिहेज ककया जाता है। िोशनी के मलए सफे द प्रकाश स्रोत, मसग्नल के मलए फ्लेयसग औि स्मोक मोमबवियां भी वन युद्ध के मलए अननवायग आवश्यकता हैं।

यद्यवप वन युद्ध युद्ध का एक अपिंपिागत रूप प्रतीत होता है,

लेककन वतमान जस्िनत इसे प े ववश्व में आतंकवाद वविोधी

अमभयानों के रूप में मांग िही है। तकनीकी प्रगनत की भिपाई वन युद्ध की भूभाग-आधारित श्ेष्ठता से होती है। वन युद्ध िणनीनत

का उपयोग किते हुए, छोटी सेना या बदमाश बड़,

मजब

, उन्नत

सभ्य सशस्त्र बलों से टक्कि ले सकते हैं। वन युद्ध ननजश्चत रूप आधनु नक काल की जरूित बन गया है औि इसके सफल

ननष्पादन के मलए व्यजक्तयों औि सैननकों के ववशष प्रमशक्षण की

आवश्यकता होती है। भववष्य में ननजश्चत रूप से वन यद् घटनाएं देखने को ममल िही हैं।

ध की कई

## 13. भववष्य का युद्ध

सभ्यता औि प्रौद्योथगकी की प्रगनत के साि युद्ध का क्षेत्र बदल

िहा है। युद्ध के मैदान औि हथियाि ककं कतव्

य ववम

हैं औि नए

दृजष्टकोण, जैसा कक ववमभन्न अध्यायों में उल्लेख ककया गया है,

का अध्ययन ककया जा िहा है। युद्ध म रूप से प्रनतस्िापन का

एक कायग है, जहां संघषों को कमान से जमीनी बलों में स्िानांतरित कि हदया जाता है। सेनाएं लड़ती हैं क्योंकक उन्हें लड़ने के मलए भुगतान ककया जाता है। यहद अन्य ववधाओं में िोजगाि उपलब्ध

हो तो िक्षा बलों में सैननक ममलने का भववष्य दि की हकीकत बन

जाता है। सैननक िहहत सेना की ऐसी जस्िनत में, एक मानव िहहत युद्ध की अपेक्षा की जाती है, जो मानव िहहत हवाई वाहन, मानव

िहहत लड़ाकू वाहनों, मानव िहहत नौसैननक जहाजों, मानव िहहत

जमीनी वाहनों आहद की भिपाई है। यहद सैननकों द्वािा युद्ध नहीं लड़ा जाएगा, तो ननजश्चत रूप से कोई अन्य तंत्र स्िावपत किना होगा। स्वायि वाहन, िोबोट औि अन्य साधनों को अपनाया जाना है। पुस्तक में कई ऐसी तकनीकों पि प्रकाश डाला गया है, जजनमें युद्ध के मैदान को बदलने, युद्ध लड़ने के तिीके को बदलने, इस्तेमाल ककए जाने वाले हथियािों को बदलने औि अपिाध औि

िक्षात्मक प्रणामलयों को पूिी तिह से बदलने की क्षमता है। इससे

युद्ध में मानव मत्ृ यु दि श य हो जाएगी।

इस पुस्तक में जजन 10 प्रकाि के अपिंपिागत युद्धों की चचाग की गई है उनमें ननम्नमलर्खत शाममल हैं:

1. योद्धा के बबना युद्ध

2. प्रचाि युद्ध

3. साइबि युद्ध

4. िासायननक युद्ध

5. स मजीवी युद्ध

6. प्राणी वैज्ञाननक युद्ध

7. मनोवैज्ञाननक युद्ध

8. ध्वननक युद्ध

9. शहिी युद्ध

10. वन युद्ध

प्रत्येक के मलए ववकमसत प्रारूप, प्रमशक्षण आवश्यकताओं, हथियाि परिप्रेक्ष्य औि आधनु नक युद्ध क्षेत्रों में प्रवेश के साि-साि प्रत्येक के ऐनतहामसक परिप्रेक्ष्य का एक संक्षक्षप्त ववविण देकि चचाग की गई है। यद्यवप प्रत्येक के मलए अथधकतम 20 पष्ृ ठों में

ववस्तत जानकािी प्रदान नहीं की गई है, लककने यह समझने के

मलए एक अच्छ शुरुआत है कक वतमान औि भववष्य के स्िाननक औि अस्िायी मभन्नताओं में संघषों के समाधान की खोज के मलए इन अपिंपिागत युद्ध प्रारूपों को अपनाने के मलए ववश्व व्यवस्िा तेजी से बदल िही है।

**भववष्य** का यद्ध 173

यह भी उम्मीद है कक जस्िनत भी पीछे नहीं है, जब युद्ध को प ी

तिह से आउटसोसग ककया जाएगा। वतमान में उपलब्ध हथियािों

के संदभग में, यह ऑनलाइन शॉवपग की तिह हो सकता है, जहां

एक देश एक सेवा प्रदाता को ककसी ववशष स्िान या दशे में 1 टन

ववस्फोटक डप किने का आदशे दगा।े यह एक सेवा प्रदाता को आन

वाले ववमान को मािने या एक टैंक को बेअसि किने का आदेश देने जैसा हो सकता है। यह इंथगत किता है कक ऐसे हदन आने की संभावना है, जब जस्वगी, जोमैटो, अमेज़ॅन, जफ्लपकाटग, अलीबाबा, बबग बास्के ट, आहद मांग पि ऑनलाइन युद्ध ववतिण प्रदान किने के मलए आएंगे। डडलीविी औि आघात के मलए भववष्य का युद्ध अथधक पेशवि हो जाएगा। चोटें शािीरिक, मनोवैज्ञाननक,

व्यजक्तगत, सामाजजक, आथिक, भावनात्मक या

परिचालनात्मक हो सकती हैं। इस तिह के सेवा प्रदाता आधारित दृजष्टकोण से ववमभन्न देशों को सेना औि उनके हथियािों के

िखिखाव पि अपने बड़े खचग से छु टकािा ममल सकता है। जैसे डाकग नेट आज इंटिनेट के समानांति चल िहा है, जहां ड्रग्स, माकफया,

हथियाि डीलि, आतंकवादी संगठन प ी तिह से अलग-िलग औि

नछपकि काम किते हैं, उसी तिह एक सेवा प्रदाता के उभिने की संभावना है, जो युद्धों की ऐसी आपनू तग की देखभाल कि सके । तो, भववष्य बबना ककसी सेना या हथियाि के देशों की कल्पना किने का हो सकता है।

## लेखक



176 लेखक

