**IoT ulgamy** — häzirki zaman tehnologiýalarynyň iň möhüm we öňdebaryjy ugurlarynyň biridir. Bu düşünje, fiziki obýektleri internet bilen baglanyşdyrmak arkaly, olaryň arasynda maglumat alyş-berişi üpjün edýär. IoT ulgamy dürli prosesi dolandyrmak we gözegçilik etmek üçin täze mümkinçilikleri açýar, awtomatlaşdyrmak we optimizasiýa etmek üçin täze mümkinçilikler döredýär.

IoT ulgamlarynyň ösüşi, maglumatlaryň köpçülikleýin ýygnanmagy, bulutlaýyn maglumatlary saklamak we güýçli analitika bilen baglanyşyklydyr. Bu bolsa kompaniýalara we guramalara has gowy kararlar kabul etmäge, netijeliligini ýokarlandyrmaga we isleglere laýyklykda täze önümleri döretmäge mümkinçilik berýär. Şeýle hem, IoT ulgamlary jemgyýetiň we ykdysadyýetiň dürli ugurlarynyň ösüşine ähmiýetli täsir etmegini dowam edýär. Şeýlelik bilen, bu tehnologiýanyň mümkinçilikleri we peýdalanylyşy, geljekde has giňelip, täze innowasiw çözgütleri we mümkinçilikleri döredip biler.

IoT tehnologiýalarynyň ulanylyşy, giň gerimli we dürli ugurlara eýe. Tehnologiýalaryň ösmegi we baglanyşdyrylan enjamlaryň sanynyň artmagy bilen, IoT dürli durmuş ugurlarynda möhüm gurala öwrülýär, şol sanda senagat, saglygy goraýyş, transport we öý hyzmatlary giňden ulanylýar. Bu ulgamlaryň kömegi bilen, maglumatlary hakyhy wagtda (real time) ýygnamak we işlemek arkaly, hereketleriň has netijeli we çalt ýerine ýetirilmegine mümkinçilik döredilýär. Bu birleşme innowasiw çözgütleriň işlenip taýýarlanylmagy üçin täze mümkinçilikleri açýar we durnukly ösüşi we ýaşamak hilini ýokarlandyrmaga kömek edýär.

**(Consumer IoT) -** bu görnüşne gündelik durmuşymyza peýdalanýan tehnologiýalarmyzy degişli etmek bolar:

* **Akylly öý ulgamlary:**
  + Akylly yşyklandyryş (meselem, Philips Hue, Xiaomi Yeelight) energiýa tygşytlamak üçin ulanylýar.
  + Akylly termostatlar (Nest, Ecobee) temperatura gözegçilikde saklaýar.
  + Akylly kömekçiler (Amazon Alexa, Google Assistant) ses buýruklary bilen ulgamy dolandyrýar.
* **Dakynylýan enjamlar:**
  + Fitnes-trackerler (Fitbit, Xiaomi Mi Band) saglyk maglumatlaryny yzarlamak üçin ulanylýar.
  + Akylly sagatlar (Apple Watch, Samsung Galaxy Watch) ulanyjylaryň işjeňligini we aragatnaşygy gowulandyrýar.
* **Dynç alyş ulgamlary:**
  + Akylly telewizorlar we güýmenje platformalary (Netflix, Amazon Prime) ulanyjy tejribesini üýtgetýär.

Häzirki zaman **Senagat IoT (Industrial IoT)** ulanylýan enjamlar, özara baglanyşykly enjamlardan, operasiýa tehnologiýasyndan (OT), iş ýerlerinden we adamlardan maglumat toplap we seljerip biler. OT-lar gözegçilik enjamlar bilen birleşdirilip, IIoT senagat ulgamlarynda gözegçilik etmek we dolandyrmak üçin kömek edýär. Tor bilen dolandyryş we önümçilik enjamlarynyň dolandyryşyny, aktiwleriň we ýagdaýlaryň dolandyryşy ýa-da önümçilik işleriniň dolandyryşy, IoT-yň senagat ýüz tutmalary we akylly önümçilik üçin ulanmagyny mümkin edýär. IoT-yň akylly ulgamlary täze önümleriň çalt önümçiligine, önümçiligiň optimizasiýasyna we önüme edilýän talaplaryna çalt jogap bermegini üpjün edýär.

Senagat dolandyryş ulgamlary akylly torlar bilen birleşdirilip, energiýa optimizasiýasyny üpjün edip biler. Ölçegler, awtomatlaşdyrylan gözegçilikler, zawod optimizasiýasy, saglyk we howpsuzlyk dolandyryşy we beýleki işler duýgur torlar tarapyndan üpjün edilýär. IIoT dürli senagat ulgamlarynda ulanylyşyna we olaryň berýän mümkinçiliklerine seredip geçeliň:

**1. Öňüni alyş hyzmaty**:

IIoT enjamlar we tehnikalary döwürleýin ýygnamak ýa-da işäp düzmek alamatlaryny yzarlamak üçin giňden ulanylýar. Duýgur enjamlar hakyky wagt (real time) maglumatlaryny ýygnaýar we seljerýär (mysal üçin, temperaturany, titremäni we basyşy we bu maglumatlar seljerilýär), şondan soň enjamyň nädip bozulyşy barada çaklama berilýär. Bu, bökdençsiz tehniki hyzmaty öňünden guramaga mümkinçilik berýär, şonuň bilen islendik tehniki näsazlyklaryň öňüni alýar we çykdajylary azaldýar (*Mysal: Bir önümçilik zawodynda, IIoT duýgurlary motoryň we nasoslaryň üstünde ýerleşýär, eger enjam bozulmaga golaý bolsa, bu, tehniklere bildiriş berilýär we tehniki hyzmat öňünden meýilleşdirilýär).*

**2. Hyzmatlary we ammarlary dolandyrmak**:

IIoT, ammarlaryň, saklaýyş bölümeleriň we üpjünçilik zynjyryndaky aktiwleriň ýagdaýyny we ýerleşişini hakyky wagtda (real time) yzarlamak üçin ulanylyp bilner. RFID we GPS tehnologiýalary bilen, kompaniýalar önümleriň ýagdaýyny we ýerini yzarlap bilýärler, bu bolsa aktiw dolandyryşyny gowulandyrýar we ýitgileriň ýa-da ogurluklaryň öňüni alýar. *(Mysal: Awtoulag öndürijisi, IIoT-y ammarlarynda bölekleriň we komponentleriň hereketini yzarlamak üçin ulanýar. Bu, bölekleriň wagtynda elýeterli bolmagyny üpjün edýär we önümçilikde gijikdirmeleriň öňüni alýar)*

**3. Energiýa dolandyryşy**:

IIoT, energiýa sarp edilişini optimizasiýa etmek üçin hakyky wagt (real time) ölçeglerini bermek arkaly işewürlere kömek edýär. Duýgur enjamlar we akylly sanawlary düzmek arkaly senagat zawodlary, energiýa sarp edilişini optimizasiýa edip bilýärler, bu bolsa çykdajylary azaldylmegyna we önümçiligiň durnuklylygy ýokarlandyrýar. (*Mysal: Akylly tor ulgamynda, IIoT, zawodlaryň we desgalaryň energiýa sarp edilişini yzarlap, real wagt maglumatlaryna esaslanyp, energiýa israrlaryny azaldýar we energiýa israfyny azaltmaga kömek edýär*)

**4. Howpsuzlyk we daşky gurşaw gözegçiliginde**:

IIoT zawodlarda gaz dymylmalary, howply materiallar ýa-da temperaturanyň derejesi ýaly parameterleri yzygiderli yzarlamak üçin ulanylyp bilner, şol bir wagtyň özünde howplaryň öňüni almak üçin çäreleri görmek üçin hem ulanmak mümkin. (*Mysal: Neft işleýiş zawodynda, IIoT duýgur enjamlary, howply gaz dymylmalary ýa-da ýalňyş basyş derejesi ýaly ýagdaýlary yzarlap biler. Eger adatdanky däl ýagdaýlar tapylsa, ulgam duýduryş berýär we zawodyň käbir böleklerini awtomatiki taýdan öçürýär)*

**6. Awtomatik önümçilik we öndüriş**:

IIoT, awtomatlaşdyrylan zawodlarda enjamy, önümçilik liniýalaryny we hil dolandyryşyny yzarlamak üçin ulanylýar. Akylly maşynlar hakyky wagt (real time) maglumatlaryna esaslanyp önümçilik proseslerini sazlap biler. *(Mysal: Bir awtoulag öndürijisi, IIoT-i toplanýan maglumatlary gözden geçirip, ýygnagyň her tapgyryny yzarlamak üçin ulanýar. Eger bir bölekde näsazlyk ýüze çykarylsa, sistem, prosesini derrew sazlap, hasaplanan hil ösüşini üpjün edýär)*

Bu mysallar IIoT-nyň senagat, energiýa dolandyryşy ýaly dürli ulgamlarda ulanylyp bilinjekdigini görkezýär. Sensorlaryň, maglumatlar analitikasynyň we awtomatlaşdyrmagyň kömegi bilen IIoT işewürleriň işiniň netijeliligini ýokarlandyrýar, çykdajylaryny azaldýar we howpsuzlygy ýokarlandyrýar.

Adaty saglyk ulgamlary täze kynçylyklar bilen ýüzbe-ýüz bolýar, sebäbi hassalaryň sany artmagyny dowam edýär. Häzirki wagtda bu meseläni çözmek we saglyk pudagynyň takyklygyny, ygtybarlylygyny, öndürijiligini we netijeliligini ýokarlandyrmak maksady bilen IoMT tehnologiýasyna ýüzlenilýär.

**Lukmançylyk Internet zatlary** (Medical internet of Things - IoMT diýlip hem tanalýar) milliardlarça adamyň saglygyny gowulandyrmak, goramak we bejermekde has möhüm bolup başlady. Lukmançylyk Internet zatlary (IoMT) - bu saglyk hyzmatlarynyň, programmalarynyň we enjamlarynyň baglanyşykly torudyr, bular bolsa lukmançylygyň IT ulgamlaryny emele getirýär. IoMT enjamlary özleri tarapyndan ýygnalan maglumatlary saklaýan we seljerýän bulut ulgamlary bilen baglanyşyklydyr. IoMT gurallary, lukmançylyk maglumatlaryny ýygnamak, düşündirmek we ýaýratmak ukyby bilen bagly saglyk hyzmatlary ulgamyny çalt üýtgedýär. Ol hassalary lukmanlar bilen baglanyşdyryp, lukmançylyk maglumatlaryny goragly tor arkaly geçirmek bilen hassalaryň zerur bolmadyk hassahana baryşlaryny azaldyp, saglyk ulgamlaryna düşýän agramyň azaldylamgyna kömek edip biler.

Döwrebap IoMT enjamlary adamlaryň saglyk çykdajylaryny azaltmak we bejerginiň netijeleri gowulandyrmak maksady bilen döredilýär. Mundan başga, IoMT lukmançylyk enjamlaryny baglanyşdyrýp, hassahanalar we hususy pudaklar bilen utgaşýrylýan ulgamlary üpjün edýär. **Gartner**-iň habaryna görä, IoMT bazary 2026-njy ýyla çenli 176 milliard dollar ölçegine ýetip biler.

IoMT tehnologiýasy bilen lukmançylyk ulgamy täze mümkinçilikler döredi. Bu tehnologiýa arkaly hassalaryň saglygyny gowulaşdyrmaga we olary akylly ulgamlara baglanyşdyrmaga mümkinçilik bar. Bu, esasanam hroniki keselleri bejermekde uly täsir görkezýär. IoMT ulgamy telemedisina hyzmatlaryny gowulandyryp, bejergä we diagnoza ýeňillik bilen gözegçlik edýär. Bu ulgamyň mümkinçilikleri arkaly hassahanalar "akylly hassahana" düşünjesini durmuşa geçirip, enjamlar we datçikler arkaly hakyky wagtda (real time)hassalaryň ýagdaýy barada maglumatlar berip bilýär.

IoMT ulgamy arhitekturasy bäş esasy gatlakdan durýar. IIoMT-iň lukmançylyk ulgamlary, ulgamyň ähli gatlagynda has takyk maglumatlaryň geçirilmegini üpjün edýär. Mundan başga, IoMT ulgamynda dürli tehnologiýalar we protokollar arkaly maglumat alyş-çalyş edilýär, bu hem tehnologiýanyň ygtybarlylygyny artdyrýar. Bu gatlaklar ulgamyň işleýşinde möhüm rol oýnaýar we her biri aýratyn möhüm funksiýalary ýerine ýetirýär. Iň esasy aýratynlyklary we olaryň ýerine ýetirýän funksiýalary aşakda görkezilýär:

### 1. ****Perseption Gatlagy****

* **Funksiýasy:** Bu gatlak lukmançylyk datçikleri arkaly hassalaryň bedenindäki möhüm maglumatlary (puls, gan basyşy, temperatura we beýlekiler) duýýar we toplaýar.
* **Möhüm aýratynlygy:** Duýgy gatlagy maglumatlaryň ýygnalmagy we geçirilmegi üçin ilkinji ädim bolup durýar. Şeýle hem, maglumatlaryň ygtybarly bolmagyny üpjün edýär.

### 2. ****Network Gatlagy****

* **Funksiýasy:** Maglumatlary bir gatlakdan beýleki gatlaga geçirmek üçin ulanylýar.
* **Möhüm aýratynlygy:** Tor gatlagy maglumatlaryň internet ýa-da beýleki simsiz baglanyşyk arkaly geçirilmegini üpjün edýär. Bu gatlakda ulgamyň howpsuzlygy we durnuklylygy esasy orun eýeleýär.

### 2. ****Processing Gatlagy****

* **Funksiýasy:** Bu gatlak datçiklerden gelen maglumatlary işläp, olaryň analiz edilmegine ýardam berýär.
* **Möhüm aýratynlygy:** Saglyk ýagdaýynyň anomaliýasyny ýüze çykarmak we tiz hereket etmwek üçin ilkinji seljermeleri ýerine ýetirýär.

### 5. ****Amaly programma Gatlagy****

* **Funksiýasy:** Maglumatlary hassalaryň ýa-da lukmanlaryň ulanyp biljek görnüşine getirýär.
* **Möhüm aýratynlygy:** Bu gatlak, ähli ýygnalan we işlenilen maglumatlary ulanyjynyň (lukman ýa-da hassanyň) islegine laýyklykda tapmagyna we ulanmaga mümkinçilik berýär.

### 4. Howpsuzlyk ****Gatlagy****

* **Funksiýasy:** Ulgamyň goraglylygyny üpjün edýär.
* **Möhüm aýratynlygy:** Maglumatlaryň ähli gatlaklarda goragly saklanmagyny üpjün edýän şifrlemek we şahsy maglumat gorag düzgünlerini öz içine alýar.

**Oba hojalygynyň Internet Zatlary** (**Agri-IoT**) tehnologiýalarynyň ulanylmagy, önümçiligiň netijeliligini ýokarlandyrmak we daşky gurşawa täsirini azaltmak üçin uly mümkinçilikleri hödürleýär. IoT enjamlary arkaly maglumatlaryň ýygnalmagy we analiz edilmegi, oba hojalygynda dürli ugurlarda peýdalanylýar.

**Zähmet öndürijiliginiň ýokarlandyrylmagy:** Hytaýda bir ýertudana önümçiliginde IoT çözgütlerini ulanmagy bilen önümçiligi 100%-den gowrak artdyryldy, işçi güýji 50% azaldyldy we suw hem-de dökünleriň ulanylyşy ýarym derejede azaldyldy. Bu üstünlik, IoT enjamlarynyň howa şertleri, toprak ýagdaýy we ösümlikleriň saglygy barada maglumatlary ýygnap, önümçiligiň netijeliligini ýokarlandyrýandygyny görkezýär.

**Zyýanlary dolandyrmagyň optimizasiýasy:** IoT sensorlary ekinleriň saglygy barada takyk maglumatlary berip, zyýan berijileriň ýüze çykarylmagynda peýdalanylýar. Howa şertleriniň üýtgemegi bilen zyýan berijileriň köpelmegi mümkin bolan ýagdaýlarda, IoT enjamlary öňünden duýduryş berip, fermerleriň zerur çäreleri görmegine mümkinçilik döredýär. Zyýanly himiki serişdeleriň ulanylmagyny azaltmak bilen, ekologiýa üçin has arassa önümçilik mümkinçiligi döreýär.

**Mallaryň gözegçiligi:** IoT enjamlary mallaryň hereketlerini we saglygyny yzarlamakda ulanylýar. Mysal üçin, Awstriýada SmaXtec atly başlangyç, sygyrlaryň içki ýagdaýyny yzarlamak üçin sensorlary ulanýar. Bu enjamlar, mallaryň saglygy we göwreliligi barada maglumatlary ýygnap, fermerlere uzakdan gözegçilik etmäge mümkinçilik berýär.

**Suw sarp edilişiniň azaldylmagy:** Suwaryş ulgamlarynda IoT tehnologiýalarynyň ulanylmagy, suw serişdeleriniň netijeli ulanylmagyna ýardam edýär. Sensorlar arkaly topragyň nem derejesi ölçelip, suwaryş ulgamlary awtomatiki usulda dolandyrylýar. Bu bolsa, suwaryş işleriniň takyklygyny we netijeliligini ýokarlandyrýar.

IoT tehnologiýalarynyň oba hojalygynda giňden ulanylmagy, önümçiligiň netijeliligini ýokarlandyrmak, çykdajylary azaltmak we daşky gurşawy goramak ýaly ugurlarda uly mümkinçilikleri hödürleýär. Geljekde bu tehnologiýalaryň has-da kämilleşmegi bilen, oba hojalygynda täze mümkinçilikleriň döremegi ähtimal.

**Transport we logistika pudagynyň Internet Zatlary (IoT)** tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagy, global ykdysadyýetleriň esasy hereketlendiriji güýjüne öwrülýär. IoT, ulag serişdeleri we logistika amallary barada maglumatlary ýygnamak, paýlaşmak we analiz etmek arkaly, bu pudakda netijeliligi ýokarlandyrmaga, howpsuzlygy gowulandyrmaga we çykdajylary azaltmaga ýardam edýär. Transport we logistika pudagynda bu tehnologiýa, ulag serişdelerine ornaşdyrylan sensorlar, AI kameralar we mobil programmalaryň üsti bilen maglumatlary ýygnap, bulary web esasly platformalara geçirýär. Bu maglumatlar, flot dolandyryşy, ýük yzarlama we tehniki hyzmat işleri ýaly amallary optimizirlemäge mümkinçilik berýär.

**Transport we logistikada IoT-nyň berýän artykmaçlyklary:**

* **Görünirlik we yzarlaýyş:** IoT enjamlary ulaglaryň real wagt ýagdaýyny, ýükleriň ýerleşýän ýerini we daşama prosesiniň her tapgyryny yzarlamaga mümkinçilik berýär. Bu bolsa üpjünçilik zynjyrynyň ähli basgançaklarynda aç-açanlygy üpjün edýär.
* **Çeýeligi ýokarlandyrmak:** Real wagt maglumatlary esasynda kompaniýalar üýtgeýän şertlere çalt uýgunlaşyp, ýol hereketiniň ýagdaýy, howa şertleri ýa-da beýleki päsgelçilikler sebäpli ugurlary üýtgedip bilerler.
* **Durnuklylyk:** Ulag serişdeleriniň netijeli ulanylmagy, ýangyç sarp edilişiniň we zyňyndylaryň azalmagyna getirýär. IoT tehnologiýalary, daşky gurşawa täsiri azaltmak üçin möhüm gural bolup durýar.

**IoT çözgütleriniň üstünlikli ornaşdyrylmagy:**

* **Maglumatlaryň integrasiýasy:** Dürli çeşmelerden alnan maglumatlary bitewi platformada jemläp, olaryň arasynda baglanyşygy üpjün etmek.
* **Maglumatlaryň analiz edilmegi:** Ýygnalan maglumatlary derňäp, iş amallaryny optimizirlemek üçin peýdaly maglumatlary almak.
* **Howpsuzlyk we gizlinlik:** Maglumatlaryň howpsuzlygyny üpjün etmek we müşderileriň gizlinlik hukuklaryny goramak üçin degişli çäreleri görmek.

IoT tehnologiýalarynyň transport we logistika pudagynda ornaşdyrylmagy, kompaniýalara iş amallaryny optimizirlemäge, müşderi kanagatlanmasyny ýokarlandyrmaga we bäsdeşlik artykmaçlygyny gazanmaga mümkinçilik berýär. Geljekde bu tehnologiýalaryň has-da kämilleşmegi bilen, pudagyň ösüşi dowam eder we täze mümkinçilikler dörediler.

**IoT-tehnologiýalarynyň harby maksatlarda ulanylmagy**, duşmandan üstün çykmak üçin uly artykmaçlyk gazanmakda möhüm rol oýnap biler.Birnäçe döwleteriň goşunlary, dronlar, harby hereketlerde medisina goldawy üçin robotlar, kiberhowpsuzlyk, integrirlenen gözegçilik we beýleki dürli tehnologiýalary ornaşdyrdy. Mundan başga, 5G-tehnologiýasynyň peýda bolmagy bilen, «akylly enjamlary» kiber giňişlikde, howada, kosmosda we deňizde strategik artykmaçlyk gazanmak üçin ulanyp bolar, bu bolsa hüjüm we gorag amallaryny tizleşdirip biler.

Häzirki wagtda konfliktler dowamly bolup galýar, söweşler bolsa has tiz we ölümli bolýar. IoBT-de gözegçilik serişdeleri we sensorlar, meselem, dronlar, işjeň we işjeň däl gözegçilik enjamlary, şeýle hembaşga enjamlary söweş meýdanynda esgerler, gymmatly maglumatlary toplamak üçin ulanýar. Bulut we çetki hasaplamalar arkaly bu enjamlary bir bitewi söweş ulgamy hökmünde birleşdirmek, operatiw netijeliligi ýokarlandyryp biler. Şunuň bilen baglylykda, IoBT-tehnologiýasynyň söweş meýdanynda nädip giňden ulanylyp biljekdigi möhüm bolup durýar. Onuň kömegi bilen ýerine ýetirilip bilinjek käbir işler:

1. Söweş meýdany barada maglumat toplamak.
2. Esgerleriň saglyk ýagdaýyny gözegçilikde saklamak.
3. Enjamlary we ulaglary dolandyrmak.
4. Duşmanlary anyklamak.
5. «Akylly» bazalar döretmek.

**IoBT-niň gorag we milli howpsuzlyk üçin artykmaçlyklary**

1. **Söweş amallarynyň tizleşmegi**. Gorag ulgamlarynyň has ýokary awtonomiýasy maglumatlary geçirmek wagtyny gysgaladyp, adam gatnaşygyna bolan zerurlygy azaldýar. Amallar sensorlardan dolandyryş merkezlerine millisekundlaryň içinde geçirip boljar.
2. **Ýaraglaryň awtomatizasiýasy**. IoBT awtomatizasiýany ýokarlandyrýar, bu awtonom ulgamlary we ýaraglary, şol sanda uzak aralyga atýan ýaraglary netijeli ulanmaga mümkinçilik berýär.
3. **Ýitgiň azalmagy**. Akylly sensorlar arkaly dolandyrylan partladyjylaryň (PGM/TGM) ulanyp gaşydaşy netijeli ýok edip, öz goşunlaryndaky ýitgileri uly derejede azaltmaga kömek edýär.

**ABŞ-nyň CRA taslamasy -IoBT** harby ulgamlarda köpugurly, paýlanan we birmeňzeş bolmadyk duýujy we hasaplaýyş ulgamlarynyň esasy ylmy esaslaryny we tehnologiýalaryny ösdürmegi maksat edinýär. Bu taslama esgerlere we dolandyryş ulgamlaryna (C2) özbaşdaklyk, durnuklylyk we ösen analitiki mümkinçilikler bermek bilen, çylşyrymly we bäsleşikli şertlerde karar kabul etmekde artykmaçlygy üpjün etmegi maksat edinýär.

**Hindistanyň** Harby önümçilik ministrligi (MoD)«Atmanirbhar Bharat» (Özbaşdak Hindistan) şygarynyň çäginde, birnäçe täze taslamalary durmuşa geçirýär. 2022-nji ýylyň iýun aýynyň hasabatlaryna görä, bu taslamalaryň käbiri emeli aň (AI) bilen integrirlenen bolup, onda IoT enjamlaryny giňden ulanýar (**iSentinel, akylly şlem, blokchain-e esaslanýan maglumat bazasy).**

IoBT, her bir enjamyň birbada maglumat almak we bermek, şeýle hem öz arasyndaky interaktiwlik arkaly, goşunlara has çalt, takyk we netijeli hereket etmäge mümkinçilik berýär. Şeýlelik bilen, söweş meýdanynda her bir goşun agzasy we enjamlary özleriniň takyk ýagdaýy, hereketleri we mümkinçilikleri barada maglumat almak bilen, gowy koordinirlenen we ýagdaýa tiz reaksiýa edýän operatiw kararlar kabul edýärler. IoBT, şeýle hem dronlar, sensorlar we beýleki akylly enjamlaryň aragatnaşygy arkaly goşunlaryň ýüze çykýan howplara garşy täsirli reaksiýa bermeklerine mümkinçilik berýär. Onuň ulanylyşy diňe harby operasiýalar bilen çäklenmän, ähli harby ulgamda, ýagny logistikada, yza çekilmekde we serhet işlerinde-de peýdalydyr.

IoBT tehnologiýasynyň ösüşi we sanynyň artmagy, harby güýçleriň döwrebaplaşmagyna, takyklygyna we güýçlenmegine uly goşant goşýar.