

DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/100/267-271>

**Nərmin Abdullayeva**  
Bakı Dövlət Universiteti  
abdullayeva.1996@mail.ru

## ROBOTİKANIN NÖVLƏRİ VƏ ONLARIN TƏTBİQLƏRİNƏ ÜMUMİ BAXIŞ

### Xülasə

Robotlar, elmi-fantastikadan həqiqi dünyaya keçid edərək sənaye, sağlamlıq və gündəlik həyatın əsas daşlarına çevrilmişdir. 1960-lardan bu yana, sadə təkrarlanan işlər üçün nəzərdə tutulmuş ilk sənaye robotlarından, bu günün mürəkkəb və çox yönlü robotlarına qədər uzun bir yol qət etmişlər. Müasir robotlar, süni intellekt, maşın öyrənməsi və sensor texnologiyalarındakı irəliləyişlərə söykənərək, incə elektron cihazların montajından həssas cərrahi əməliyyatlara qədər geniş bir iş ardıcılığını yerinə yetirə bilirlər. Robotların tətbiq sahələri davamlı genişlənməkdə, sənaye və istehsalda yeniliklər təqdim etməkdədir. Sağlamlıq sektorunda, robotik cərrahiyyə və reabilitasiya kimi sahələrdə inqilab yaratmışdır. Gündəlik həyat və xidmətlərdə isə, ev robotlarından sosial robotlara qədər geniş bir istifadə sahəsi tapmışdır. Robot texnologiyasının bu genişlənmənən tətbiqləri, daha effektiv, təhlükəsiz və davamlı bir gələcək vəd etməkdədir.

**Açar sözlər:** robotlar, süni intellekt (AI), maşın öyrənməsi, robotik cərrahiyyə, sensor texnologiyaları

**Narmin Abdullayeva**  
Baku State University  
abdullayeva.1996@mail.ru

## Types of robotics and overview of their applications

### Abstract

Robots have transitioned from science fiction to becoming the cornerstone of industry, health, and everyday life. Since the 1960s, they have come a long way from the first industrial robots designed for simple repetitive tasks to today's complex and versatile robots. Modern robots, relying on advancements in artificial intelligence, machine learning, and sensor technologies, can perform a wide range of tasks from assembling delicate electronic devices to performing precise surgical operations. The application areas of robots are continuously expanding, introducing innovations in industry and production. In the health sector, they have revolutionized areas such as robotic surgery and rehabilitation. In everyday life and services, they have found a broad range of uses, from home robots to social robots. The expanding applications of robot technology promise a more efficient, safe, and sustainable future.

**Keywords:** robots, artificial intelligence (AI), machine learning, robotic surgery, sensor technologies

### Giriş

Son bir neçə onillikdə robotlar elmi-fantastikasının sferalarından çıxaraq müasir sənaye, sağlamlıq və gündəlik həyatın əsas daşı olub. Bu çevriliş texnologiyası, bir zamanlar istehsalat zavodlarında təkrarlanan vəzifələri avtomatlaşdırmaqla məhdud olan, indi isə bizim yaşama, işləmə və dünya ilə qarşılıqlı təsir yollarımızı inqilab etməyə söz verən geniş bir sahəyə genişləndirilib.

Robotlar 1960-cı illərdə ilk sənaye robotlarının təqdim edilməsindən bəri uzun bir yol qət ediblər. Əvvəlcə sadə, təkrarlanan vəzifələri nəzarətli mühitdə yerinə yetirmək üçün dizayn edilmiş bu maşınlar, bu günün mürəkkəb və çox yönlü robotları üçün təməl qoyublar. Müasir robotlar, süni intellekt (AI), maşın öyrənməsi və sensor texnologiyalarındakı irəliləyişlərə gücləndirilərək, incə

elektron cihazların montajından həssas cərrahiyyə əməliyyatlarına qədər geniş bir vəzifələr ardıcılığını yerinə yetirə bilirlər (1).

Robotların tətbiq sahələri artmaqda davam edir. Məqalədə araşdırılan hazırda robotların istifadə olunduğu bir neçə sahəyə nəzər salaq:

**Sənaye və İstehsal:** Robotlar istehsal sektorunda oyunun qaydalarını dəyişən bir yenilik olub, effektivliyi, məhsuldarlığı və təhlükəsizliyi artırır. Robotlar 24/7 işləyərək, insan işçilər tərəfindən əldə edilə bilməyən dəqiqlik və sürətlə vəzifələri yerinə yetirə bilirlər. Onlar avtomobil yığım xətlərində, elektronika istehsalında və hətta qablaşdırma və göndərmə əməliyyatlarında mühüm rol oynayirlər.

Qlobal sənaye və istehsal peyzajında inkişaf edən robotlar, effektivlik, yenilik və davamlılığı təmin edən çevrilmiş qüvvəsi kimi ortaya çıxıb. Robot texnologiyasının istehsal proseslərinə inteqrasiyası, tez-tez Dördüncü Sənaye İnqilabı və ya Sənaye 4.0 adlandırılan əhəmiyyətli bir dönüş nöqtəsini işarə edir. Bu inqilab, fiziki istehsal və əməliyyatların ağıllı dijital texnologiya, maşın öyrənməsi və böyük məlumatlarla birləşməsi ilə xarakterizə edilir və istehsal və təchizat zənciri idarəetməsi üçün daha bütöv və əlaqəli bir ekosistem yaradır (2).

Robotların sənayəyə təsiri, onların məhsuldarlığı və effektivliyi artırma qabiliyyətində özünü göstərir. Fasiləsiz 24/7 işləyə bilən robotlar, istehsal dərəcələrini və məhsul axını xeyli artırır. İnsan işçilərdən fərqli olaraq, robotlar əməliyyatları boyu eyni sürət və dəqiqliyi saxlaya bilirlər, bu da xüsusilə dəqiqlik tələb edən sənayelərdə, məsələn, elektronika istehsalında, hətta kiçik uyğunsuzluqların cihazı işlək olmamağa səbəb ola biləcəyi yerlərdə xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Robotların istehsalat tətbiqindəki başqa bir əhəmiyyətli üstünlük, iş yerində təhlükəsizliyin yaxşılaşdırılmasıdır. Robotlar, insan işçilər üçün təhlükə yaradan vəzifələri yerinə yetirə bilirlər, məsələn, təhlükəli maddələrlə işləmək, ekstremal temperaturalarda işləmək və ya təhlükəli maşınları işlətməyi tələb edən yüksək dəqiqlikli vəzifələri yerinə yetirmək. Bu vəzifələri robotlara həvalə etməklə, şirkətlər iş yerində qəzaları ilə bağlı xərcləri xeyli azalda bilirlər, işçiləri üçün daha təhlükəsiz bir mühit yaradırlar (3).

Müasir istehlakçı bazarı fərdiləşdirmə və elastiklik tələb edir, ənənəvi istehsal prosesləri bu tələbləri effektiv şəkildə qarşılaya bilməkdə çətinlik çəkirdi. Robotlar bu tələbləri qarşılamaqda mühüm rol oynayır, çünki onlar müxtəlif vəzifələri yerinə yetirmək üçün proqramlaşdırıla və yenidən proqramlaşdırıla bilirlər. Bu elastiklik, istehsalçılara minimum fasilə ilə müxtəlif məhsul xətləri arasında keçid etməyə imkan verir, xüsusi müştəri tələblərini sürət və ya xərcdən güzəşt vermədən qarşılayır (4).

Robotlar ağıllı istehsalın əsasını təşkil edir, burada fiziki istehsal prosesləri dijital texnologiya ilə birləşdirilərək ağıllı şəbəkələr yaradılır. Sensorlarla təchiz edilmiş və internetə qoşulmuş robotlar məlumat toplayıb təhlil edə bilir və istehsal proseslərini optimallaşdırmaq üçün real vaxtda tənzimləmələr edə bilirlər. Bu qabiliyyət yalnız effektivliyi yaxşılaşdırmır, həm də potensial problemləri əvvəlcədən görərək və onları ciddi pozulmalara səbəb olmadan həll edərək fasiləsiz istehsalı təmin edən proqnozlaşdırıcı təmiri mümkün edir (5).

Robotların istehsalat inteqrasiyası, əhəmiyyətli faydalara baxmayaraq, nöqsansız deyil. Robot texnologiyasına ilk investisiya çox ola bilər və sistemləri proqramlaşdırmaq, işlətmək və saxlamaq üçün bacarıqlı işçilərə davamlı ehtiyac var. Bununla belə, uzunmüddətli faydalar, o cümlədən artan effektivlik, azalan istehsal xərcləri və yaxşılaşdırılmış məhsul keyfiyyəti, bu ilk problemləri tez-tez üstələyir.

Bundan əlavə, robot texnologiyasının davamlı inkişafı ilə yeni imkanlar meydana çıxır. İnsan işçilərlə yanaşı işləmək üçün dizayn edilmiş kollektiv robotlar, və ya "kobotlar," getdikcə daha çox populyarlaşır. Bu robotlar irəliləmiş təhlükəsizlik xüsusiyyətləri ilə təchiz edilmişdir və insanlara daha yaxın məsafədə vəzifələri yerinə yetirə bilirlər, insanın mühakimə qabiliyyətləri ilə robotun dəqiqliyi və davamlılığını birləşdirirlər (6).

**Səhiyyə:** Səhiyyə sahəsində robotlar, xəstə qayğısını və cərrahiyyə prosedurlarını dönüştürür. Məsələn, robotik cərrahiyyə, minimal invaziv əməliyyatları mümkün edir, bərpa müddətlərini

azaldır və cərrahi nəticələri yaxşılaşdırır. Robotlar həmçinin reabilitasiya üçün istifadə olunur, insult keçirən xəstələrə və hərəkətilik problemləri olan şəxslərə terapiya yardımı edir.

Robotların səhiyyəyə inteqrasiyası XXI əsrin ən əhəmiyyətli texnoloji irəliləyişlərindən biri təmsil edir və tibbi xidmətlərin keyfiyyətini, effektivliyini və əlçatanlığını artırmağı vəd edir. Cərrahiyyə yardımından reabilitasiyaya, xəstə qayğısından dərman avtomatlaşdırmasına qədər, robotlar sağlamlıq sahəsinin təsvirini yenidən şəkilləndirir və uzun müddətdir mövcud olan problemlərə yenilikçi həllər təklif edir (7).

Da Vinci Cərrahiyyə Sistemi kimi robotik cərrahiyyə sistemləri, müxtəlif növ əməliyyatları əvvəllər görülməmiş dəqiqlik və nəzarətlə yerinə yetirməyə imkan verərək, cərrahiyyədə inqilab etdirib. Bu sistemlər, cərrahların kiçik kəsiklər vasitəsilə mürəkkəb əməliyyatları yerinə yetirməsinə imkan verir, bu da bədənə daha az travma, az ağrı və xəstələrin daha sürətli sağalmasına gətirib çıxarır. Robot qollarının təklif etdiyi yüksək dərəcədə dəqiqlik və sabitlik, insan imkanlarını aşır, komplikasiya risklərini minimuma endirir və cərrahi nəticələri yaxşılaşdırır.

Robotlar, həmçinin reabilitasiya tibbində əhəmiyyətli irəliləyişlər etmişdir. Reabilitasiya robotları, insulddan sağalan xəstələrə və hərəkətilik problemləri olan şəxslərə kömək etmək üçün istifadə olunur. Bu robotlar, xəstələri təkrarlanan hərəkətlər vasitəsilə yönləndirir, tənzimləmə bilən müqavimət və real vaxt geribildirim təmin edərək, reabilitasiya prosesini optimallaşdırır. İntensiv, vəzifəyə xüsusi məşqlər vasitəsilə, reabilitasiya robotları, ənənəvi terapiya metodlarından daha effektiv şəkildə güc və koordinasiyanı bərpa etməyə kömək edir (8).

Xəstə qayğısında robotlar, xəstə təhlükəsizliyini, rahatlığını və rahatlığını yaxşılaşdırmaq üçün müxtəlif vəzifələri yerinə yetirmək üçün tətbiq olunur. Bu arada, xidmət robotları, xəstəxanalarda yeməkləri, dərmanları və təchizatları çatdırmaq üçün istifadə olunur, sağlamlıq işçilərinin iş yükünü azaldır və xəstəxanada qazanılan infeksiyaların riskini minimuma endirir.

Dərman avtomatlaşdırma robotları, dərmanların saxlanması, verilməsi və idarə edilməsini dönüştürüb. Bu sistemlər, dərmanları dəqiq hazırlayıb verirlər, insan səhvlərinin riskini xeyli azaldır. Rutin vəzifələri avtomatlaşdırmaqla, dərman robotları, dərmançılara xəstə qayğısı fəaliyyətlərinə, məsələn, məsləhətlərə və dərman terapiyası idarəetməsinə daha çox vaxt ayırmağa imkan verir (9).

Sağlamlıq sahəsində robotların gələcəyi parlaqdır, robot texnologiyalarının imkanlarını və əlçatanlığını artırmağa yönəlmiş davam edən tədqiqat və inkişaf. Yumşaq robotika kimi yeniliklər, insan bədəni ilə təhlükəsiz şəkildə qarşılıqlı təsir edə bilən robotlar yaratmaq üçün elastik materiallardan istifadə edir, və süni intellektlə gücləndirilmiş sistemlər, zamanla öyrənə və performanslarını yaxşılaşdırma bilən, ufqda yer alır. Bu irəliləyişlər, robotların sağlamlıq sahəsindəki tətbiqlərini daha da genişləndirəcək, müalicələri daha şəxsi, effektiv və effektiv edəcək.

**Gündəlik Həyat və Xidmətlər:** Robotlar, həmçinin evlərimizə və ictimai yerlərə yol tapıb. Ev robotları, məsələn, tozdan təmizləyən və ot biçən makinələr, artıq bir çox evdə istifadə olunur, rutin ev işlərini avtomatlaşdırır. Xidmət sektorunda robotlar, ictimai yerləri təmizləməkdən malları çatdırmağa qədər müxtəlif vəzifələr üçün istifadə olunur (10).

**Araşdırma və Kəşf:** Robotlar, insanlar üçün çatılmaz və ya təhlükəli olan mühitləri araşdırmaqda mühüm rol oynayır. Dənizaltı robotlar, okeanların dərinliklərini araşdırır, Mars kimi digər planetlərdə tədqiqat aparacaq kosmik robotlar kimi. Elm tədqiqatında robotlar, dəqiqlik və sabitlik tələb edən təcrübələrdə kömək edir.

Robotların gələcəyi, sənayeləri yenidən şəkilləndirmək, insan təcrübələrini yenidən təyin etmək və planetimizi üzərindəki ən böyük çağırışları həll etmək potensialı ilə doludur. Əhəmiyyətli texnoloji irəliləyişlərin ərəfəsində olduğumuz bir zamanda, robotların inkişafı trajektoriyası, robotların yalnız alətlər olmadığı, insan qabiliyyətlərini artırmaq və global mürəkkəb məsələləri həll etməkdə tərəfdaşlar olduğu bir gələcəyə doğru istiqamətlənir. Bu məqalə, robotların gələcəyinin vəd etdiyi perspektivləri, ortaya çıxan tendensiyaları və müxtəlif sahələrdə potensial təsirləri araşdırır (11).

Robotların inkişafı, insan fəaliyyətləri ilə problemsiz inteqrasiya olunmağa doğru istiqamətlənir, insanlar və robotlar effektiv şəkildə birgə işləyə biləcəkləri mühitlər yaradır. Süni intellekt (AI),

maşın öyrənməsi və sensor texnologiyasındakı irəliləyişlər, insanlarla təhlükəsiz və effektiv şəkildə işləyə bilən "kobotlar" (kollektiv robotlar) üçün yol açır. Bu robotlar, intuitiv interfeyslər ilə dizayn edilmişdir, geniş təlim tələb etmədən asan idarə və qarşılıqlı təsir imkanı təqdim edir. İstehsal, sağlamlıq və xidmət sənayələrində, bu kollektiv robotlar insan qabiliyyətlərini artıracaq, maşınların dəqiqliyi və davamlılığını insanların yaradıcılığı və kognitiv bacarıqları ilə birləşdirəcək.

Robot texnologiyası daha mürəkkəb olduğu qədər, fərdiləşdirilmiş robotların yüksəlişini gözləyə bilirik, hər bir fərdin ehtiyaclarına və üstünlüklərinə uyğunlaşdırılmışdır. Bu robotlar, gündəlik vəzifələri və cədvəlləri idarə edən şəxsi köməkçilərdən xroniki vəziyyətləri izləyən və reabilitasiyada kömək edən xüsusi robotlara qədər dəyişə bilər. Robotika ilə böyük məlumatlar və analitikanın birləşməsi, bu şəxsi robotların istifadəçilərin adətlərinə və üstünlüklərinə uyğunlaşmasına, əvvəllər görülməmiş səviyyədə fərdiləşdirmə və rahatlıq təqdim etməsinə imkan verəcək.

Gələcək, avtonom robotik sistemlərdə əhəmiyyətli irəliləyişlərə şahidlik edəcək, mürəkkəb mühitlərdə müstəqil qərarlar qəbul edə və fəaliyyət göstərə biləcək. Bu avtonomiya, xüsusilə nəqliyyatda, özünü idarə edən nəqliyyat vasitələrinin yayılması ilə, və kəşfdə, insan nəzarəti olmadan dərin dəniz mühitlərinə, təhlükəli ərazilərə və kosmosa səyahət edə biləcək avtonom robotların meydana çıxması ilə, xüsusilə transformasiya edici olacaq. AI və robotika sahəsində davam edən tədqiqat, bu sistemlərin qərar qəbul etmə qabiliyyətlərini artıraraq, daha mürəkkəb vəzifələri yerinə yetirmələrinə imkan verəcək (12).

Robotlar, davamlılığı və ətraf mühitin qorunmasını təşviq etməkdə mühüm rol oynayacaq. Su və pestisid istifadəsini optimallaşdıraraq məhsuldarlığı artıran dəqiq kənd təsərrüfatı robotlarından okean və çaylardakı çirklənməni izləyən və müalicə edən robot sistemlərinə qədər, robotların ətraf mühit səylərindəki tətbiqi genişdir. Bundan əlavə, robotlar, külək turbinlərinin və günəş panellərinin təmirində mühüm rol oynayaraq, yenilənə bilən enerji sektorlarında xidmət edəcək, davamlı enerji gələcəyinə töhfə verəcək.

Robotların gündəlik həyata daha çox inteqrasiya olunduğu bir dövrdə, etik AI və məsuliyyətli robotikanın əhəmiyyəti artır. Robotların gələcəyi, robotik sistemlərin inkişafı və tətbiqi üçün güclü etik çərçivəni tələb edəcək. Bu, AI alqoritmlərində şəffaflığı, məsuliyyəti və ədaləti təmin etməyi, məxfiliyi qorumağı və qərəzi qarşısını almağı əhatə edir. Texnoloqlar, etik mütəxəssislər, siyasətçilər və ictimaiyyət arasındakı dialoq, robot texnologiyasının cəmiyyət dəyərləri və etik prinsiplərlə uyğunlaşdığı bir gələcəyi formalaşdırmaqda mühüm olacaq.

### Nəticə

Robotların sənaye və istehsalda tətbiqi sektoru yeni bir effektivlik, təhlükəsizlik və yenilik dövrünə aparır. Şirkətlər robot texnologiyasını qəbul etdikcə, böyümə, rəqabətqabiliyyət və davamlılıq üçün yeni imkanlar açır. İstehsalın gələcəyi, insan zəkasının robotların çevriliş gücü ilə problemsiz inteqrasiyasında yatır, sənaye inkişafının yeni bir fəslini müjdələyir. Bu inqilab yalnız avtomatlaşdırma haqqında deyil; bu, dəyişən global bazar tələblərinə uyğunlaşa bilən daha ağıllı, təhlükəsiz və davamlı istehsal praktikaları yaratmaqdır.

Robotlar sağlamlıq sahəsini inqilab etdirir, xəstə nəticələrini yaxşılaşdıran, qayğı tədarükünün effektivliyini artıran və sağlamlıq işçiləri üzərindəki yükləri azaldan yenilikçi həllər təklif edir. Bu texnologiya davam etdikcə inkişaf etdikcə, sağlamlıq sahəsindəki ən çox üzləşilən çağırılardan bəzilərinə həll etmək potensialına malikdir, dünyadakı insanlar üçün yüksək keyfiyyətli tibbi xidmətləri daha əlçatan edir. Robotların sağlamlıq sahəsinə inteqrasiyası yalnız texnoloji dəyişiklik deyil; bu, sağlamlıq sahəsini daha xəstə mərkəzli, məlumat əsaslı və global əhaliyə xidmət edə bilən mürəkkəb ehtiyacları qarşılıya bilən gələcəyə doğru bir addımdır.

Gündəlik həyat və xidmətlərdə robotların tətbiqi, yalnız insan zəkası və texnoloji irəliləyişin bir şahidi deyil, həm də insan potensialının misilsiz şəkildə açılmasına doğru bir addımdır. Rutin vəzifələri avtomatlaşdırmaqla, şəxsi köməkçilik təmin etməklə və xidmət tədarükünü inqilab etməklə, robot texnologiyası həyatımızı zənginləşdirir, bizə daha çox vaxt, rahatlıq və şəxsi inkişaf üçün fərsətlər təqdim edir. Bu robot inqilabını qəbul etdikcə, texnologiya və insan həyatının

problemsiz şəkildə inteqrasiyasına doğru bir gələcəyə yaxınlaşırıq, sonsuz imkanlar və yeniliklərin dünyasını yaradırıq.

Araşdırma və kəşfdə robotlar, texnologiya və mə curiosity curiosity curiosity arasındakı birləşməni təmsil edir, insanlığın kainatı anlamaq arzusunu gücləndirir. Bilinməyənə uzananımızla, robotlar yalnız biliklərimizi zənginləşdirməklə kifayətlənmir, həm də gələcək nəsillər üçün alimləri, kəşfiyyatçıları və yenilikçiləri ilhamlandırır. Okeanların dərinliklərini, kosmosun genişliyini və öz planetimizin incəliklərini araşdırmağa davam etdikcə, robotlar insan zəkasının bir şahidi, fiziki məhdudiyətlərimizi aşan və kəşf etmə arzusunda sonsuz imkanlar qapısını açan bir vasitədir.

Robotlarla əlaqəli çağırışlar və etik məsələlər texnologiyası qədər müxtəlif və mürəkkəbdir. Robotların davam edən inkişafı və həyatımıza daha da inteqrasiya olunması ilə, bu məsələlərlə məşğul olmaq diqqətli nəzərdən, möhkəm dialoqdan və sektorlararası əməkdaşlıqdan asılıdır. Bu çağırışlarla üz-üzə qalmaqla, cəmiyyət robotların potensialından faydalanaraq insan həyatını yaxşılaşdırma bilər, eyni zamanda bu çevriliş texnologiyalarının inkişafı və istifadəsi etik prinsiplərlə idarə olunur.

Robotların gələcəyi, yenilik, birgə fəaliyyət və etik nəzərdən bir toxumadır. Bu gələcəyi naviqasiya etmək üzərində qaldıqca, robotların insan həyatını zənginləşdirmək, qlobal çağırışları həll etmək və daha davamlı, ədalətli dünya yaratmaq potensialından faydalanmağa diqqət yetirməliyik. Qarşıda vəd edilən yol, vəd edir və qlobal cəmiyyətin kollektiv səyi, robotik gələcəyimizin formasını müəyyənləşdirəcək. Robotikanın transformasiya gücünü qəbul edərək və etik nəzərdən yanaşaraq, texnologiya və insanlığın harmoniyada birləşdiyi bir gələcəyi kilidləyə bilərik.

Robotlar, həyatımızın hər bir aspektini döndürmə potensialına malik dinamik və inkişaf edən bir sahədir. Bu texnologiyadan faydalanaraq, yeni imkanlar açıq, effektivliyi artırma və dünyanın ən böyük çağırışları ilə mübarizə apara bilərik. Bu robot inqilabının ərəfəsində olduğumuz bir zamanda, qarşıya çıxan çağırışlar və etik ikilemlərlə məşğul olmaq, robotların gələcəyinin inklüziv, davamlı və bütün insanlığın xeyrinə olmasını təmin etmək vacibdir.

### Ədəbiyyat

1. "Wired for War: The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century" by P.W. Singer.
2. "Robots: The 500-Year Quest to Make Machines Human" by Ben Russell.
3. "The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies" by Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee.
4. "Robot Ethics 2.0: From Autonomous Cars to Artificial Intelligence" edited by Patrick Lin, Ryan Jenkins, and Keith Abney.
5. "Introduction to AI Robotics" by Robin R. Murphy.
6. "How to Survive a Robot Uprising: Tips on Defending Yourself Against the Coming Rebellion" by Daniel H. Wilson.
7. "Robotics: Everything You Need to Know About Robotics from Beginner to Expert" by Peter Mckinnon.
8. "Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control" by Stuart Russell.
9. "Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans" by Melanie Mitchell.
10. "The Robotics Primer" by Maja J. Mataric.
11. "Robots in Healthcare: Expectations and Challenges" edited by Ravi Margasahayam and Raj Madhavan.
12. "Everyday Robots: Humanoid Robots for a Shared World" by Maya Cakmak and Siddhartha Srinivasa.

Göndərilib: 03.01.2024

Qəbul edilib: 25.02.2024