

## Soovitus tehisintellekti eetika kohta

### PREAMBUL

ÜRO Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsiooni (UNESCO) peakonverents, kogunenud oma 41. istungjärgul 9.–24. novembrini 2021. aastal Pariisis,

**mõistes** tehisintellekti põhjalikku ja jõulist positiivset ja negatiivset mõju ühiskonnale, keskkonnale, ökosüsteemidele ja inimestele, sealhulgas inimõigustele, osaliselt tänu uutele viisidele, kuidas tehisintellekti kasutamine mõjutab inimeste mõtlemist, suhtlemist ja otsuste tegemist ning haridust, inim-, sotsiaal- ja loodusteadusi, kultuuri ning sidet ja teavet;

**pidades meeles**, et UNESCO põhikirja järgi tuleb meil panustada rahusse ja julgeolekusse, edendades rahvastevahelist koostööd hariduse, teaduse, kultuuri ning side ja teabe kaudu, et arendada üldist austust õigluse ja õigusriigi ning kõigile tagatavate inimõiguste ja põhivabaduste vastu;

**olles veendunud**, et see soovitus on kui standardeid kehtestav vahend, mis on välja töötatud üleilmse käsitusviisi kaudu ja põhineb rahvusvahelisel õigusel, keskendudes samas inimväärikusele ja inimõigustele, samuti soolisele võrdõiguslikkusele, sotsiaalsele ja majanduslikule õiglusele ja arengule, kehalisele ja vaimsele heaolule, mitmekesisusele, seotusele, kaasatusele ning keskkonna- ja ökosüsteemi kaitsele, ning võib tehisintellekti tehnoloogiaid suunata vastutustundlikus suunas;

**juhindudes** ÜRO põhikirja eesmärkidest ja põhimõtetest;

**arvates**, et tehisintellekti tehnoloogiad võivad inimkonnale suureks abiks olla ja kõik riigid võivad neist kasu saada, kuid küsida tuleb ka põhilisi eetilisi küsimusi, näiteks tehisintellekti kaudu suurenevate eelarvamuste, ebavõrdsuse, digitaalsete lõhede, tõrjutuse ning kultuurilise, sotsiaalse ja bioloogilise mitmekesisuse ohtude, samuti sotsiaalse või majandusliku lõhe kohta, ning et on vaja selgelt aru saada, kuidas algoritmid toimivad ja milliseid andmeid kasutatakse ning milline on nende võimalik mõju inimväärikusele, inimõigustele ja põhivabadustele, soolisele võrdõiguslikkusele, demokraatialle, sotsiaalsetele, majanduslikele, poliitilistele ja kultuurilistele protsessidele, teadus- ja inseneritavadele, loomade heaolule ning keskkonnale ja ökosüsteemidele;

**tunnistades ka**, et tehisintellekti tehnoloogiad võivad süvendada olemasolevaid lõhesid ja ebavõrdsust maailmas, riikides ja nende vahel ning õiglust, usaldust ja ausust tuleb austada, et ükski riik ega keegi ei jääks teistest maha, kuna kõigil on tehisintellektile õiglane juurdepääs ja nad saavad nautida selle eeliseid või olla kaitstud negatiivsete tagajärgede eest, austades eri riikide mitmesuguseid olusid ja mõne inimese soovi tehnoloogilises arengus mitte osaleda;

**olles teadlik**, et kõigis riikides kiireneb info- ja kommunikatsiooni- ning tehisintellekti tehnoloogiate kasutamine, samuti kasvab vajadus meedia- ja infopädevuse järele; digimajandus kätkeb olulisi ühiskondlikke, majanduslikke ja keskkonnaprobleeme ning võimalust kasu jagada, eriti madalama ja keskmise sissetulekuga riikides, sealhulgas vähim arenenud riikides, raskesti ligipääsetavates arengumaades ja väikestes arenevates saareriikides, keda tuleb tunnustada ja kaitsta, samuti edendada endogeenseid kultuure, väärtusi ja teadmisi, et arendada välja jätkusuutlik digimajandus;

**mõistes ka**, et tehisintellekti tehnoloogiatel on suur potentsiaal olla keskkonnale ja ökosüsteemidele kasulik, kuid selle realiseerimiseks ei tohi eirata võimalikke kahjusid ja negatiivset mõju, vaid sellega tuleb tegeleda;

**märkides**, et riskide ja eetikaküsimustega tegelemine ei tohi takistada uuendusi ja arengut,

vaid pigem pakkuma uusi võimalusi ning stimuleerima eetilisi teadusuuringuid ja uuendusmeelsust, mis seovad tehisintellekti inimõiguste ja põhivabaduste, väärtuste ja põhimõtetega ning moraalse ja eetilise mõtlemisega;

**pidades ka meeles**, et 2019. aasta novembris võttis UNESCO peakonverents oma 40. istungjärgul vastu 40 C/Resolutsiooni 37, millega volitas peadirektorit „valmistama soovitusena ette tehisintellekti eetikat käsitlev rahvusvaheliste standardite kehtestamise dokument“, mis esitatakse peakonverentsile selle 41. istungjärgul 2021. aastal;

**tunnistades**, et tehisintellekti tehnoloogiate arendamine nõuab andmete, meedia- ja infopädevuse proportsionaalset kasvu ning juurdepääsu sõltumatutele, mitmekesistele ja usaldusväärsetele teabeallikatele, mille eesmärk on vähendada valeinformatsiooni ja vaenukõne ohtu ja isikuandmete väärkasutamisest tulevat kahju;

**jälgides**, et tehisintellekti tehnoloogiate ja sotsiaalse mõju normatiivne raamistik järgiks rahvusvahelisi ja riiklikke õigusraamistikke, inimõigusi ja põhivabadusi, eetikat, andmetele, teabele ja teadmistele juurdepääsu vajadust, teadus- ja innovatsioonivabadust, inimese, keskkonna ja ökosüsteemi heaolu ning seoks tehisintellekti tehnoloogiatega seotud proovikivid ja võimalused eetiliste väärtuste ja põhimõtetega, mis põhinevad ühisel arusaamal ja ühistel eesmärkidel;

**tunnistades ka**, et eetilised väärtused ja põhimõtted võivad aidata välja töötada ja rakendada õigustel põhinevaid poliitilisi meetmeid ja õigusnorme, andes juhiseid tehnoloogia kiireks arenguks;

**olles samuti veendunud**, et tehisintellekti tehnoloogiate üle maailma tunnustatud eetikastandardid, mis järgivad täielikult rahvusvahelist õigust, eelkõige inimõigusi, võivad mängida olulist rolli tehisintellektiga seotud normide väljatöötamisel kogu maailmas;

**järgides** inimõiguste ülddeklaratsiooni (1948), rahvusvahelise inimõiguste raamistiku dokumente, sealhulgas pagulasseisundi konventsiooni (1951), diskrimineerimisvastast (töehõives ja töökohtadel) konventsiooni (1958), rahvusvahelist konventsiooni rassilise diskrimineerimise kõigi vormide likvideerimise kohta (1965), kodaniku- ja poliitiliste õiguste rahvusvahelist pakki (1966), majanduslike, sotsiaalsete ja kultuuriliste õiguste rahvusvahelist pakki (1966), naiste kõigi diskrimineerimise vormide likvideerimise konventsiooni (1979), lapse õiguste konventsiooni (1989) ja erivajadustega inimeste õiguste konventsiooni (2006), diskrimineerimisvastast konventsiooni hariduses (1960), kultuuri väljendusvormide mitmekesisuse kaitse ja edendamise konventsiooni (2005), samuti kõiki teisi asjakohaseid rahvusvahelisi dokumente, soovitusi ja deklaratsioone;

**võttes arvesse** ka ÜRO arenguõiguse deklaratsiooni (1986), deklaratsiooni praeguste põlvkondade kohustuste kohta tulevaste põlvkondade ees (1997), bioetika ja inimõiguste ülddeklaratsiooni (2005), ÜRO põlisrahvaste õiguste deklaratsiooni (2007), ÜRO Peaassamblee resolutsiooni infoühiskonna tippkohtumise kohta (A/RES/70/125) (2015), ÜRO Peaassamblee resolutsiooni „Kestliku arengu tegevuskava aastani 2030 „Muudame oma maailma““ (A/RES/70/1) (2015), soovitust dokumentaalpärandi, sealhulgas digitaalsel kujul säilitamise ja juurdepääsu kohta (2015), kliimamuutustega seotud eetiliste põhimõtete deklaratsiooni (2017), soovitust teaduse ja teadlaste kohta (2017), interneti universaalsuse indikaatoreid (kinnitatud UNESCO kommunikatsiooni arendamise rahvusvahelises programmis 2018. aastal), sealhulgas ROAMi põhimõtteid (2015. aastal UNESCO peakonverentsil heaks kiidetud), inimõiguste nõukogu resolutsiooni „Õigus eraelu puutumatusse digitaalajastul“ (A/HRC/RES/42/15) (2019) ning inimõiguste nõukogu resolutsiooni „Uued ja esilekerkivad digitaaltehnoloogiad ja inimõigused“ (A/HRC/RES/41/11) (2019);

**rõhutades**, et erilist tähelepanu tuleb pöörata madalama keskmise sissetulekuga riikidele, sealhulgas vähim arenenud riikidele, raskesti ligipääsetavatele arengumaadele ja väikestele arenevatele saareriikidele, kuna nad suudavad küll osaleda, kuid on tehisintellekti eetika arutelus alaesindatud, mis tekitab muret kohalike teadmiste, kultuurilise mitmekesisuse ja väärtussüsteemide ning ülemaailmse õigluse nõuete tähelepanuta jätmise pärast ning selle pärast, et nad ei pruugi tulla toime tehisintellekti tehnoloogiate positiivsete ja negatiivsete mõjudega;

**olles teadlik** ka paljudest riiklikest eeskirjadest, muudest asjakohaste ÜRO allüksuste, valitsustevaheliste organisatsioonide, sealhulgas piirkondlike, aga ka erasektori, kutse- ja valitsusväliste organisatsioonide ning teadusringkondade välja töötatud raamistikest ja algatustest tehisintellekti tehnoloogiate eetika ja reguleerimise kohta;

**olles veelgi enam veendunud**, et tehisintellekti tehnoloogiad võivad tuua olulist kasu, kuid nende kasutuselevõtt võib ka võimendada pingeid innovatsiooni, teadmiste ja tehnoloogia asümmeetrilise juurdepääsu ümber, sealhulgas näiteks digitaalse ja kodanikupädevuse puudujääk, mis piirab avalikkuse võimet tegeleda tehisintellektiga seotud teemadega, kuhu alla kuuluvad ka tõkked teabele juurdepääsul ja lüngad suutlikkuses, inim- ja institutsioonilises suutlikkuses, juurdepääsul tehnoloogilisele innovatsioonile ning piisava füüsilise ja digitaalse taristu ja reguleerivate raamistike, sealhulgas andmetega seotud raamistike puudumine, mille kõigega tuleb tegeleda;

**rõhutades**, et üleilmse koostöö ja solidaarsuse tugevdamine, sealhulgas mitmepoolsuse kaudu, on vajalik selleks, et hõlbustada õiglast juurdepääsu tehisintellekti tehnoloogiatele ja lahendada probleemid, mida need toovad kaasa kultuuride ja eetiliste süsteemide mitmekesisusele ja seotusele, et leevendada võimalikku väärkasutust ja realiseerida tehisintellekti kogu potentsiaal, eriti arenguvaldkondades, ja tagada, et riiklikud strateegiad juhiksid eetilistest põhimõtetest;

**võttes täielikult arvesse**, et tehisintellekti tehnoloogiate kiire areng paneb proovile nende eetilise rakendamise ja juhtimise, samuti kultuurilise mitmekesisuse austamise ja kaitse ning see võib rikkuda kohalikke ja piirkondlikke eetikastandardeid ja väärtusi;

1. **võtab** 2021. aasta 23. novembril vastu käesoleva soovitusel tehisintellekti eetika kohta;
2. **soovitab** liikmesriikidel rakendada soovitusel sätteid, võttes sobivaid meetmeid, sealhulgas mistahes vajalikke seadusandlikke või teisi meetmeid, mis on kooskõlas iga riigi põhiseaduslike tavade ja juhtstruktuuridega, et kehtestada oma territooriumil siinses soovitusel sätestatud põhimõtted, mis on kooskõlas rahvusvahelise õiguse, sealhulgas rahvusvahelise inimõiguste seadusega;
3. **soovitab ka** liikmesriikidel kaasata kõik sidusrühmad, sealhulgas ettevõtted, tagamaks, et kõik täidaksid oma rolli käesoleva soovitusel rakendamisel. Soovitusel tuleb levitada tehisintellekti tehnoloogiatega seotud ametiasutuste, üksuste, teadus- ja akadeemiliste organisatsioonide, asutuste ja organisatsioonide seas nii avalikus ja erasektoris kui ka kodanikuühiskonnas. Tehisintellekti tehnoloogiate väljatöötamisel ja kasutamisel peab lähtuma usaldusväärsetest teadusuuringutest, samuti eetilisest analüüsist ja hindamisest.

## **I. KOHALDAMISALA**

1. Soovitusel käsitletakse tehisintellektiga seotud eetilisi küsimusi niivõrd, kui need kuuluvad UNESCO mandaadi alla. Soovitusel lähenetakse tehisintellekti eetikale kui süstemaatilisele normatiivsele eneseanalüüsile, mis põhineb terviklikul, kõikehõlmaval, mitmekultuurilisel ja areneval vastastikku sõltuvate väärtuste, põhimõtete ja tegevuste raamistikul. See võib ühiskondi suunata käsitlema tehisintellekti tehnoloogiate teadaolevat ja

tundmatut mõju inimestele, ühiskonnale, keskkonnale ja ökosüsteemidele vastutustundlikult. Soovitus annab aluse tehisintellekti tehnoloogiate aktsepteerimiseks või tagasilükkamiseks. Eetikat käsitletakse tehisintellekti tehnoloogiate normatiivse hindamise ja juhendamise dünaamilise alusena. Selle kompass on inimväärikus, heaolu ja kahjuennetus ning juured on teaduse ja tehnoloogia eetikas.

2. Soovitus eesmärk ei ole üheselt tehisintellekti määratleda, kuna see peaks aja jooksul koos tehnoloogia arenguga muutuma. Pigem on eesmärk tegeleda tehisintellekti süsteemide selliste funktsioonidega, mis on eetilisel olulised. Seetõttu käsitletakse soovitusel tehisintellekti süsteeme kui süsteeme, mis on võimelised töötama andmeid ja teavet viisil, mis sarnaneb intelligentse käitumisega ning mis tavaliselt hõlmab arutlemist, õppimist, tajumist, ettenägemist, planeerimist või kontrolli. Sellise käsituse keskmeks on kolm elementi.

- (a) Tehisintellekti süsteemid on teabetöötlustehnoloogiad, mis lõimivad mudeleid ja algoritme, võimaldades nii õppida ja täita kognitiivseid ülesandeid. See viib ettenägemise ja otsuste tegemiseni nii materiaalses kui ka virtuaalses keskkonnas. Tehisintellekti süsteemid on loodud töötama erisuguse autonoomiaga teadmiste mudeldamise ja esitamise ning andmete kasutamise ja korrelatsioonide arvutamise abil. Tehisintellekti süsteemid võivad kasutada mitut meetodit, näiteks:
  - (i) masinõpe, sealhulgas süvaõpe ja stiimulõpe;
  - (ii) masinloogika, sealhulgas planeerimine, ajastamine, teadmiste esitus ja arutluskäik, otsing ja optimeerimine.

Tehisintellekti süsteeme saab kasutada küberfüüsilistes süsteemides, sealhulgas asjade internetis, robotsüsteemides, nn sotsiaalses robotikas ning arvuti kasutajaliidestest, mis hõlmavad juhtimist, tajumist, andurite kogutud andmete töötlemist ja täiturmehanismide tööd keskkonnas, kus tehisintellekti süsteemid töötavad.

- (b) Tehisintellekti süsteemidega seotud eetilised küsimused puudutavad süsteemi elutsükli kõiki etappe. Need ulatuvad uurimisest, kavandamisest ja arendusest kuni juurutamise ja kasutamiseni, sealhulgas hoolduse, käitamise, kaubanduse, rahastamise, seire ja hindamise, valideerimise, kasutusaja lõpus lahtivõtmise ja hävitamiseni. Lisaks saab tehisintellektiga tegelejaid määratleda mis tahes poolena, kes osaleb tehisintellekti süsteemi elutsükli vähemalt ühes etapis. See võib muu hulgas olla nii füüsiline kui ka juriidiline isik, nagu teadlased, programmeerijad, insenerid, andmeteadlased, lõppkasutajad, ettevõtted, ülikoolid ning avalik-õiguslikud ja eraõiguslikud asutused.
- (c) Tehisintellekti süsteemid tõstatavad uut tüüpi eetilised küsimused, mis hõlmavad muu hulgas nende mõju otsuste tegemisele, tööhõivele ja tööjõule, sotsiaalsele suhtlusele, tervishoiule, haridusele, meediale, teabele juurdepääsule, digitaalsele lõhele, isikuandmetele ja tarbijakaitsele, keskkonnale, demokraatialle, õigusriigile, julgeolekule ja politseile, samuti mitmekesisusele ning inimõigustele ja sõnavabadusele, eraelu puutumatusele ja mittediskrimineerimisele. Peale selle tekitavad tehisintellekti algoritmid uusi eetilisi probleeme, kuna sel on potentsiaal olemasolevaid eelarvamusi taastoota ja tugevdada ning seeläbi süvendada juba eksisteerivaid diskrimineerimise, eelarvamuste ja stereotüüpide vorme. Mõned neist probleemidest on seotud tehisintellekti süsteemide suutlikkusega täita ülesandeid, mida varem said teha ainult elusolendid (mõnel juhul isegi ainult inimesed). Need omadused annavad tehisintellekti süsteemidele tähtsa uue rolli inimeste elus ja ühiskonnas, samuti nende suhetes keskkonna ja ökosüsteemidega, luues lastele ja noortele uue keskkonna kasvamiseks ning maailma ja iseenda mõistmise

arendamiseks. See aitab neil ka meediasse ja teabesse kriitiliselt suhtuda ning õppida otsuseid langetama. Pikemas perspektiivis võivad tehisintellekti süsteemid raskendada inimeste erilist kogemis- ja tegutsemisvõimet, tekitades muu hulgas lisamuresid enesemõistmise, sotsiaalse, kultuurilise ja keskkonnateemalise suhtluse, autonoomia, tegutsemise, väärtuse ja väärikuse pärast.

3. Soovitus pööratakse erilist tähelepanu tehisintellekti süsteemide laiematele eetilisele mõjule UNESCO peamistes valdkondades: haridus, teadus, kultuur ning kommunikatsioon ja teave. Seda uuriti tehisintellekti eetika 2019. aasta eeluuringus, mille tegi UNESCO teadus- ja tehnoloogiaeetika komisjon (COMEST).

- (a) Haridus: digitaalses ühiskonnas elamine nõuab uut moodi haridust, eetilist eneseanalüüsi, kriitilist mõtlemist, vastutustundlikku disaini ja uusi oskusi, võttes samas arvesse mõju tööturule, töölasele konkurentsivõimele ja kodanikuosalusele.
- (b) Teadus kõige laiemas tähenduses hõlmab kõiki akadeemilisi valdkondi loodus- ja meditsiiniteadustest sotsiaal- ja humanitaarteadusteni. Tehisintellekti tehnoloogiad pakuvad uusi uurimisvõimalusi ja käsitusviise, avaldavad mõju meie teadusliku mõistmise ja seletuse kontseptsioonidele ning loovad otsuste tegemiseks uusi aluseid.
- (c) Kultuuriline identiteet ja mitmekesisus: tehisintellekt võib rikastada kultuuri- ja loometööstust, kuid võib viia ka kultuurilise sisu, andmete, turgude ja sissetulekute suurema koondumiseni vaid mõne poole kätte. Sellisel suundumusel võib olla negatiivne mõju mitmekesisusele ning keelte, meedia, kultuuri väljendusvormide, osaluse ja võrdõiguslikkuse paljususele.
- (d) Side ja teave: tehisintellektil on teabe töötlemisel, struktureerimisel ja edastamisel üha olulisem roll. Automatiseeritud ajakirjanduse ja uudiste algoritmi järgi pakkumine ning sotsiaalmeedias ja otsingumootorites sisu modereerimine ja kureerimine on vaid mõned näited, mis tõstavad uusi küsimusi teabele juurdepääsu, vaeinformatsiooni ja vaenukõne kohta. Arutelu all on ka uute ühiskondlike vormide tekkega seotud probleemid, diskrimineerimine, sõnavabadus, privaatsus ning meedia- ja infokirjaoskus.

4. Soovitus on mõeldud kõigile liikmesriikidele, nii tehisintellektiga tegelejatele kui ka asutustele, kes vastutavad õigus- ja seadusandliku raamistiku väljatöötamise eest tehisintellekti süsteemi kogu elutsükli jooksul, sealhulgas ettevõtete vastutuse edendamise eest. Samuti annab see eetilisi juhiseid kõigile tehisintellektiga tegelejatele, sealhulgas avalikule ja erasektorile, luues kindla aluse tehisintellekti süsteemide eetilise mõju hindamiseks kogu elutsükli jooksul.

## II. EESMÄRGID

5. Soovituse eesmärk on luua alus tehisintellekti süsteemide kasutamiseks inimkonna, üksikisikute, ühiskonna ning keskkonna ja ökosüsteemide hüvanguks ning kahjude ennetamiseks. Selle eesmärk on ka stimuleerida tehisintellekti süsteemide rahumeelset kasutamist.

6. Olemasolevate üleilmsete tehisintellekti puudutavate eetikaraamistike kõrval on selle soovituse eesmärk luua üle maailma aktsepteeritud normatiivne vahend, mis ei keskendu mitte ainult väärtuste ja põhimõtete sõnastamisele, vaid ka nende praktilisele elluviimisele konkreetsete soovitude kaudu. Rõhk on soolisel võrdõiguslikkusel ning keskkonna ja ökosüsteemide kaitsmisel.

7. Kuna tehisintellektiga seotud eetiliste küsimuste keerukus nõuab mitme sidusrühma koostööd rahvusvaheliste, piirkondlike ja riiklike kogukondade eri tasanditel ja sektorites, on selle soovitus eesmärk võimaldada sidusrühmadel jagada globaalsel ja kultuuridevahelisel tasandil oma vastutust.

8. Soovitus eesmärgid on järgmised:

- (a) luua universaalne väärtuste, põhimõtete ja tegevuste raamistik, et suunata riike tehisintellekti käsitlevate õigusaktide, eeskirjade või teiste vahendite väljatöötamisel kooskõlas rahvusvahelise õigusega;
- (b) suunata üksikisikute, rühmade, kogukondade, institutsioonide ja erasektori tegevust, et tagada eetika järgimine tehisintellekti süsteemi elutsükli kõigis etappides;
- (c) kaitsta, edendada ja austada inimõigusi ja põhivabadusi, inimväärikust ja võrdõiguslikkust, sealhulgas soolist võrdõiguslikkust; kaitsta praeguste ja tulevaste põlvkondade huve; säilitada keskkonda, bioloogilist mitmekesisust ja ökosüsteeme ning austada kultuurilist mitmekesisust tehisintellekti süsteemi elutsükli kõigis etappides;
- (d) edendada sidusrühmi hõlmavat, multidistsiplinaarset ja mitmekesist dialoogi ning aidata jõuda kokkuleppele tehisintellekti süsteemidega seotud eetilistes küsimustes;
- (e) edendada võrdset juurdepääsu tehisintellekti arengule ja teadmistele ning kasu jagamist, pöörates erilist tähelepanu madalama keskmise sissetulekuga riikidele, sealhulgas vähim arenenud riikidele, raskesti ligipääsetavatele arengumaadele ja väikestele arenevatele saareriikidele.

### III. VÄÄRTUSED JA PÕHIMÕTTED

9. Kõik tehisintellekti süsteemi elutsüklis osalejad peaksid austama alltoodud väärtusi ja põhimõtteid ning vajaduse korral edendama neid muutuste ja uute õigusaktide, määruste ja ärisuuniste väljatöötamise kaudu. See peab olema kooskõlas rahvusvahelise õigusega, sealhulgas ÜRO põhikirja ja liikmesriikide inimõigustealaste kohustustega, ning olema kooskõlas rahvusvaheliselt kokku lepitud sotsiaalsete, poliitiliste, keskkonna-, haridus-, teadus- ja majandussäästlikkuse eesmärkidega, nagu ÜRO kestliku arengu eesmärgid.

10. Väärtused on motiveerivad ideaalid eeskirjade ja õigusnormide kujundamisel. Kui väärtused soodustavad soovitatavat käitumist ja esindavad põhimõtete aluseid, siis põhimõtted ise seletavad väärtused täpsemalt lahti, et neid oleks lihtsam eeskirjades ja asjakohastes tegevustes rakendada.

11. Kuigi kõik alltoodud väärtused ja põhimõtted on oma olemuselt soovituslikud, võib praktikas nende vahel esineda pingeid. Võimalike pingete maandamiseks on alati vaja olukorda hinnata, võttes arvesse proportsionaalsuse põhimõtet ning inimõigusi ja põhivabadusi. Kõigil juhtudel peab inimõiguste ja põhivabaduste võimalik piiramine olema seaduslik, mõistlik, vajalik ja proportsionaalne ning kooskõlas rahvusvahelisest õigusest tulenevate kohustustega. Sellistel juhtudel on tavaliselt vaja kaasata paljud asjakohased sidusrühmad, kasutades sotsiaalset dialoogi, samuti eetilisi kaalutlusi, hoolsuskohustust ja mõju hindamist.

12. Tehisintellekti süsteemide elutsükli usaldusväärsus ja terviklikkus on hädavajalik, tagamaks, et tehisintellekti tehnoloogiad toimiksid inimkonna, üksikisikute, ühiskondade ning keskkonna ja ökosüsteemide hüvanguks ning järgiksid soovitusel sätestatud väärtusi ja

põhimõtteid. Inimestel peab olema põhjus uskuda, et tehisintellekti süsteemid võivad anda individuaalset ja jagatud kasu, samas kui riskide maandamiseks võetakse piisavaid meetmeid. Usaldusväärse huvides peavad tehisintellekti süsteemid kogu elutsükli jooksul olema asjakohase sidusrühma põhjaliku järelevalve all. Kuna käesolevas dokumendis esitatud põhimõtete rakendamise tulemus peaks olema usaldusväärne, on soovitusel kavandatud poliitilised meetmed kõik mõeldud selle edendamiseks tehisintellekti süsteemi elutsükli kõigis etappides.

### **III.1 VÄÄRTUSED**

#### **Inimõiguste ja põhivabaduste ning inimväärikuse austamine, kaitse ja edendamine**

13. Universaalse, jagamatu, võõrandamatu, üksteisest sõltuva ja omavahel seotud inimõiguste ja põhivabaduste süsteemi alus on iga inimese puutumatu ja loomupärane väärikus. Seetõttu on rahvusvahelise õiguse, sealhulgas inimõiguste seaduse järgi inimväärikuse ja õiguste austamine, kaitsmine ja edendamine tehisintellekti süsteemide elutsükli vältel hädavajalikud. Inimväärikus on seotud iga inimese olemusliku ja võrdse väärtuse tunnustamisega, olenemata rassist, nahavärvist, päritolust, soost, vanusest, keelest, usutunnistusest, poliitilistest seisukohtadest, rahvuslikust, etnilisest või sotsiaalsest päritolust, sünnijärgsest majanduslikust või sotsiaalsest olukorrast, erivajadusest ja muudest põhjustest.

14. Tehisintellekti süsteemide elutsükli üheski etapis ei tohi kahjustada ega endale allutada ühtki inimest ega inimkoostlust, ei kehaliselt, majanduslikult, sotsiaalselt, poliitiliselt, kultuuriliselt ega vaimselt. Tehisintellekti süsteemide elutsükli jooksul tuleks parandada inimeste elukvaliteeti, samas kui selle määratlus tuleks jätta üksikisikutele või rühmadele avatuks seni, kuni inimõigusi ei rikuta ega kuritarvitata põhivabadusi või inimväärikust selle määratluse tähenduses.

15. Inimesed võivad tehisintellekti süsteemidega suhelda kogu nende elutsükli jooksul ja saada neilt abi, näiteks hoolitseda haavatavate või haavatavas olukorras olevate inimeste eest, sealhulgas lapsed, eakad, puuetega inimesed või haiged. Sellise suhtluse käigus ei tohi inimesi kunagi käsitleda objektina ega muul viisil kahjustada nende väärikust ega rikkuda ega kuritarvitada nende inimõigusi ja põhivabadusi.

16. Inimõigusi ja põhivabadusi tuleb austada, kaitsta ja edendada tehisintellekti süsteemide kogu elutsükli jooksul. Valitsused, erasektor, kodanikuühiskond, rahvusvahelised organisatsioonid, tehnika- ja akadeemilised ringkonnad peavad tehisintellekti süsteemide elutsükklisse sekkumisel austama inimõiguste vahendeid ja raamistikke. Uued tehnoloogiad peavad pakkuma uusi vahendeid inimõiguste edendamiseks, kaitsmiseks ja teostamiseks ning mitte rikkumiseks.

#### **Keskkonna ja ökosüsteemide õitseng**

17. Keskkonna ja ökosüsteemide õitsengut tuleks tunnustada, kaitsta ja edendada tehisintellekti süsteemide elutsükli kaudu. Lisaks on keskkond ja ökosüsteemid eluline vajadus, et inimkond ja teised elusolendid saaksid nautida tehisintellekti edusamme.

18. Kõik tehisintellekti süsteemide elutsükliga seotud osalised peavad järgima kehtivaid rahvusvahelisi ja riiklikke õigusakte, standardeid ja tavaid, näiteks kaitsma keskkonda ja ökosüsteeme ning neid taastama, samuti soodustama kestlikku arengut. Need peaksid vähendama tehisintellekti süsteemide keskkonnamõju, sealhulgas CO<sub>2</sub> jalajälge, et vähendada kliimamuutust ja ohtu keskkonnale ning vältida loodusvarade jätkusuutmatut kasutamist ja ümberkujundamist, mis aitab kaasa keskkonnaseisundi halvenemisele ja ökosüsteemide degradeerumisele.

## **Mitmekesisuse ja kaasatuse tagamine**

19. Mitmekesisuse ja kaasatuse austamine, kaitse ja edendamine tuleks tagada tehisintellekti süsteemide kogu elutsükli jooksul kooskõlas rahvusvahelise õigusega, sealhulgas inimõigustega. Seda saab teha kõigi üksikisikute või rühmade aktiivse osalemise edendamisega, olenemata nende rassist, nahavärvist, päritolust, soost, vanusest, keelest, usutunnistusest, poliitilistest seisukohtadest, rahvuslikust päritolust, etnilisest päritolust, sotsiaalsest päritolust, sünnijärgsest majanduslikust või sotsiaalsest seisundist või erivajadusest jne.

20. Elustiilivalikute, uskumuste, arvamuste, väljenduste või isiklike kogemuste ulatust, sealhulgas tehisintellekti süsteemide valikulist kasutamist ja ühiselt kujundamist, ei tohiks tehisintellekti süsteemide elutsükli üheski etapis piirata.

21. Lisaks tuleb teha jõupingutusi, sealhulgas rahvusvahelist koostööd, et parandada ja mitte kunagi ära kasutada kogukondi mõjutava vajaliku tehnoloogilise taristu, hariduse ja oskuste ning õigusraamistike puudumist, eriti madalama keskmise sissetulekuga riikides, sealhulgas vähim arenenud riikides, raskesti ligipääsetavates arengumaades ja väikestes arenevates saareriikides.

## **Elamine rahulikes, õiglastes ja omavahel seotud ühiskondades**

22. Tehisintellektiga tegelejad peaksid käituma osalevalt ja kaasavalt, et tagada rahumeelsed ja õiglastes ühiskonnad, mis tegutsevad kõigi hüvanguks ning inimõiguste ja põhivabadustega kooskõlas. Rahulikes ja õiglastes ühiskondades elamise väärtus viitab tehisintellekti süsteemide potentsiaalile aidata kogu oma elutsükli jooksul kaasa kõigi elusolendite omavaheliste ja loodusega seotuse loomisele.

23. Arusaam inimestevahelisest seotusest põhineb teadmisel, et iga inimene kuulub suuremasse tervikusse, mis kasvab siis, kui kõik selle osad saavad areneda. Rahulikes, õiglastes ja omavahel seotud ühiskondades elamine nõuab orgaanilist, vahetut, kalkuleerimata solidaarsuse põhimõtet, mida iseloomustab püsiv rahumeelsete suhete otsimine, kalduvus hoolitseda teiste ja looduskeskkonna eest selle mõiste kõige laiemas tähenduses.

24. Seetõttu tuleb tehisintellekti süsteemide elutsükli jooksul edendada rahu, kaasatust ja õiglust, võrdsust ja omavahelist seotust. Tehisintellekti süsteemide elutsükli etapid ei tohi eraldada, objektistada ega õõnestada vabadust ja autonoomset otsustamist, samuti inimeste ja kogukondade turvalisust, lõhestada ja pöörata üksikisikuid ja rühmi üksteise vastu või ohustada inimeste, teiste elusolendite ja looduskeskkonna kooseksisteerimist.

## **III.2 PÕHIMÕTTED**

### **Proportsionaalsus ja mittekahjustamise põhimõte**

25. Tuleb aru saada, et tehisintellekti tehnoloogiad ei pruugi iseenesest tagada inimeste, keskkonna ja ökosüsteemide õitsengut. Lisaks ei tohi ükski tehisintellekti süsteemi elutsükliga seotud protsess ületada seda, mis on vajalik seaduslike eesmärkide saavutamiseks, ning peaks olema kontekstikohane. Kui on võimalik inimeste, inimõiguste ja põhivabaduste, kogukondade ja ühiskonna laiemalt või keskkonna ja ökosüsteemide kahjustamine, tuleks riski hinnata ning võtta kasutusele meetmed selliste ohtude vähendamiseks.

26. Tehisintellekti süsteemide kasutamise valikut ja seda, millist tehisintellekti kasutada, tuleks põhjendada järgmiselt: a) valitud tehisintellektimeetod peaks olema asjakohane ja proportsionaalne seotud õiguspärase eesmärgi saavutamiseks; b) valitud meetod ei tohiks rikkuda käesoleva dokumendi põhiväärtusi, eelkõige ei tohi selle kasutamine rikkuda ega



kuritarvitada inimõigusi, ning c) see peaks olukorrale vastama ja põhinema rangetel teaduslikel alustel. Kui otsuste mõju on pöördumatu või raskesti ümber pööratav või otsuseid tehakse elu ja surma üle, peaks lõpliku otsuse langetama inimene. Eelkõige ei tohiks tehisintellekti süsteeme kasutada sotsiaalse hindamise või laialdase jälgimise eesmärgil.

## **Ohutus ja turvalisus**

27. Soovimatuid kahjusid (ohutusriske), samuti haavatavust rünnakute suhtes (turvariskid) tuleks vältida ning nendega tuleks tegeleda, neid ennetada ja kõrvaldada tehisintellekti süsteemide kogu elutsükli jooksul, et tagada inimeste, keskkonna ja ökosüsteemide ohutus ja turvalisus. Ohutu ja turvaline tehisintellekt võimaldab arendada jätkusuutlikke, privaatsust kaitsvaid andmetele juurdepääsu raamistikke, mis soodustavad kvaliteetsete andmeid kasutavate tehisintellekti mudelite paremat väljaõpet ja valideerimist.

## **Õiglus ja mittediskrimineerimine**

28. Tehisintellektiga tegelejad peaksid edendama sotsiaalset õiglust ning tagama õigluse ja igasuguse mittediskrimineerimise kooskõlas rahvusvahelise õigusega. See eeldab kaasavat käsitusviisi, et tehisintellekti eelised oleksid kättesaadavad kõigile, võttes arvesse eri vanuserühmade, kultuuride, keelerühmade, erivajadustega inimeste, tüdrukute ja naiste ning ebasoodsas olukorras olevate, marginaliseeritud inimeste ning haavatavate või haavatavas olukorras olevate inimeste erivajadusi. Liikmesriigid peaksid töötama selle nimel, et edendada kõigile, sealhulgas kohalikele kogukondadele, tehisintellekti asjakohasele sisule ja teenustele kaasavat juurdepääsu, austades samas mitmekeelsust ja kultuurilist mitmekesisust. Liikmesriigid peaksid proovima digitaalset lõhet vähendada ning tagada tehisintellektile kaasav juurdepääs ja selles osalemine. Riiklikul tasandil peaksid liikmesriigid tehisintellekti süsteemi elutsüklile juurdepääsu ja selles osalemises edendama võrdsust maa- ja linnapiirkondade vahel ning kõigi inimeste vahel, olenemata nende rassist, nahavärvist, päritolust, soost, vanusest, keelest, usutunnistusest, poliitilistest seisukohtadest, rahvuslikust, etnilisest, sotsiaalsest ja majanduslikust päritolust, sünnijärgsest sotsiaalsest olukorrast, erivajadusest või mis tahes muust põhjusest. Rahvusvahelisel tasandil vastutavad tehnoloogiliselt kõige arenenumad riigid solidaarselt vähim arenenumate eest, et tagada tehisintellekti tehnoloogiate eeliste jagamine nii, et viimaste juurdepääs tehisintellekti süsteemi elutsüklile ja selles osalemine aitaks kaasa õiglasema maailmakorra loomisele seoses teabe, kommunikatsiooni, kultuuri, hariduse, teadusuuringute ning sotsiaal-majandusliku ja poliitilise stabiilsusega.

29. Tehisintellektiga tegelejad peaksid tegema kõik mõistlikud jõupingutused, et vähendada ja vältida diskrimineerivate või kallutatud rakenduste ja tulemuste võimendamist või talletamist tehisintellekti süsteemi kogu elutsükli jooksul, et tagada selliste süsteemide õiglus. Diskrimineerimise ja kallutatud algoritmilise määramisega võitlemiseks peaks olema saadaval tõhus abinõu.

30. Lisaks tuleb tegeleda digitaalsete ja teadmiste lõhedega riikides ja riikide vahel tehisintellekti süsteemi kogu elutsükli jooksul, sealhulgas tehnoloogiale ja andmetele juurdepääsu ja selle kvaliteedi osas, kooskõlas asjakohaste riiklike, piirkondlike ja rahvusvaheliste õigusraamistikega. Samuti tuleb silmas pidada ühenduvust, teadmiste ja oskuste ning mõjutatud kogukondade sisulist osalemist, et kõiki inimesi koheldaks õiglaselt.

## **Jätkusuutlikkus**

31. Jätkusuutlike ühiskondade areng oleneb inimlike, sotsiaalsete, kultuuriliste, majanduslike ja keskkonnanäesmärkide saavutamisest. Tehisintellekti tehnoloogiad võivad aidata jätkusuutlikke eesmärgi saavutada või takistada nende elluviimist olenevalt sellest, kuidas neid erineva arengutasemega riikides kasutatakse. Seetõttu tuleks tehisintellekti tehnoloogiate inim-, sotsiaalse, kultuurilise, majandusliku ja keskkonnamõju hinnata pidevalt,

olles täielikult teadlik tehnoloogiate mõjust jätkusuutlikkusele kui pidevalt arenevate eesmärkide ja mõõtmete kogumile, nagu on praegu ÜRO kestliku arengu eesmärkides määratletud.

### **Õigus eraelu puutumatusse ja andmekaitse**

32. Privaatsust, mis on inimväärikuse, inimese autonoomia ja tegutsemisvõime kaitsmiseks hädavajalik õigus, tuleb austada, kaitsta ja edendada tehisintellekti süsteemide kogu elutsükli jooksul. On tähtis, et tehisintellekti süsteemide jaoks mõeldud andmeid kogutaks, kasutataks, jagataks, arhiveeritaks ja kustutataks viisil, mis on kooskõlas rahvusvahelise õigusega ning selles soovitusel sätestatud väärtuste ja põhimõtete, austades samal ajal asjakohaseid riiklikke, piirkondlikke ja rahvusvahelisi seaduseid.

33. Riiklikul või rahvusvahelisel tasandil tuleks luua piisavad andmekaitseraamistikud ja juhtmehhanismid, mis hõlmavad mitut sidusrühma ja mida kaitsevad kohtusüsteemid. Need peavad kehtima tehisintellekti süsteemide kogu elutsükli vältel. Andmekaitseraamistikud ja kõik sellega seotud mehhanismid peaksid tuginema rahvusvahelistele andmekaitsepõhimõtetele ja -standarditele, mis käsitlevad isikuandmete kogumist, kasutamist ja avaldamist ning andmesubjektide poolt oma õiguste teostamist, tagades samal ajal isikuandmete töötlemiseks seadusliku eesmärgi ja kehtiva õigusliku aluse, sealhulgas teadlik nõusolek.

34. Algoritmide puhul tuleb hinnata eraelu puutumatus. See hõlmab ka nende kasutamise ühiskondlikke ja eetilisi kaalutlusi ning eraelu kavandatud puutumatusse uut käsitlust. Tehisintellektiga tegelejad peavad vastutama tehisintellekti süsteemide kavandamise ja rakendamise eest nii, et isikuandmete kaitse oleks tagatud süsteemi kogu elutsükli jooksul.

### **Inimlik järelevalve ja otsustamine**

35. Liikmesriigid peaksid tagama, et tehisintellekti süsteemide elutsükli mis tahes etapi eest, samuti tehisintellekti süsteemidega seotud parandusmeetmete puhul oleks alati võimalik määrata eetiline ja õiguslik vastutus füüsilistele isikutele või olemasolevatele juriidilistele isikutele. Inimlik järelevalve ei viita seega mitte ainult individuaalsele järelevalvele, vaid vajaduse järgi ka kaasavale avalikule järelevalvele.

36. Võib juhtuda, et mõnikord otsustavad inimesed tõhususe huvides tugineda tehisintellekti süsteemidele, kuid otsus kontroll loovutada jääb inimesele, kuna inimesed saavad otsuste tegemisel ja tegutsemisel kasutada tehisintellekti süsteemi, kuid süsteem ise ei saa kunagi asendada inimese lõplikku vastutust. Üldjuhul ei tohiks elu ja surma otsuseid anda tehisintellekti süsteemidele.

### **Läbipaistvus ja seletatavus**

37. Tehisintellekti süsteemide läbipaistvus ja seletatavus on sageli eeltingimused inimõiguste, põhivabaduste ja eetikapõhimõtete austamisele, kaitsele ja edendamisele. Läbipaistvust on vaja asjakohaste riiklike ja rahvusvaheliste vastutusmeetodite tõhusaks toimimiseks. Läbipaistvuse puudumine võib kahjustada ka võimalust vaidlustada tehisintellekti süsteemide tulemustel põhinevaid otsuseid ning seeläbi rikkuda õigust õiglasele kohtupidamisele ja heale õiguskaitsevahendile ning piirata valdkondi, kus neid saab seaduslikult kasutada.

38. Kuigi demokraatliku valitsemise toetamiseks tuleb teha jõupingutusi tehisintellekti süsteemide, sealhulgas ekstraterritoriaalse mõjuga süsteemide läbipaistvuse ja seletatavuse suurendamiseks kogu nende elutsükli jooksul, peaks läbipaistvuse ja seletatavuse tase olema alati kooskõlas olukorra ja mõjuga, kuna võib tekkida vajadus valida läbipaistvuse ja

seletatavuse ning muude põhimõtete, nagu privaatsus, ohutus ja turvalisus, vahel. Inimesi tuleks täielikult teavitada, kui otsus tehakse tehisintellekti algoritmide põhjal või neid kasutatakse otsuse tegemiseks, sealhulgas kui see mõjutab inimeste ohutust või inimõigusi. Inimestel peaks sel juhul olema võimalus nõuda asjaomaselt tehisintellekti poolelt või avaliku sektori asutuselt selgitavat teavet. Lisaks peaks üksikisikutel olema juurdepääs nende õigusi ja vabadusi mõjutavate otsuste põhjustele ning võimalus esitada avaldus erasektori ettevõtte või avaliku sektori asutuse määratud töötajale, kes on võimeline otsust läbi vaatama ja parandama. Tehisintellektiga tegelejad peaksid kasutajaid õigel viisil ja õigel ajal teavitama, kui toodet või teenust pakutakse tehisintellekti süsteemide abil.

39. Sotsiaal-tehnilisest küljest vaadatuna aitab suurem läbipaistvus kaasa rahumeelsema, õiglasema, demokraatlikuma ja kaasavama ühiskonna loomisele. See võimaldab avalikku kontrolli, mis võib vähendada korrupsiooni ja diskrimineerimist ning aidata avastada ja ennetada negatiivset mõju inimõigustele. Läbipaistvuse eesmärk on anda adressaatidele asjakohast teavet, et võimaldada arusaamist ja suurendada usaldust. Tehisintellekti süsteemile omane läbipaistvus võimaldab inimestel mõista, kuidas süsteemi iga etapp on kindlaks määratud süsteemi konteksti ja tundlikkuse järgi. See võib hõlmata ka ülevaadet teguritest, mis mõjutavad konkreetset ennustust või otsust, ja seda, kas asjakohased tagatised (nt ohutus- või õiglusmeetmed) on olemas või mitte. Inimõigustele kahjuliku mõju suure ohu korral võib läbipaistvus nõuda ka koodi või andmekogumite jagamist.

40. Seletatavus viitab tehisintellekti süsteemide arusaadavaks muutmisele ja tulemustest ülevaate andmisele. Tehisintellekti süsteemide seletatavus viitab ka iga algoritmilise ehitusploki sisendi, väljundi ja toimimise arusaadavusele ning sellele, kuidas see süsteemi tulemustele kaasa aitab. Seega on seletatavus tihedalt seotud läbipaistvusega, kuna tulemuste ja tulemusteni viivate alamprotsesside eesmärk peaks olema olla arusaadav ja jälgitav ning kontekstile vastav. Tehisintellektiga tegelejad peaksid tagama, et väljatöötatud algoritmid oleksid seletatavad. Tehisintellekti rakenduste puhul, mis mõjutavad lõppkasutajat viisil, mis ei ole ajutine, kergesti tagasipööratav või muul viisil väikese riskiga, tuleks tagada, et iga läbipaistva otsuse puhul esitataks sisukas selgitus.

41. Läbipaistvus ja seletatavus on tihedalt seotud piisavate vastutus- ja aruandlusmeetmetega ning tehisintellekti süsteemide usaldusväärsusega.

## **Vastutus**

42. Tehisintellektiga tegelejad ja liikmesriigid peaksid austama, kaitsma ja edendama inimõigusi ja põhivabadusi ning arendama ka keskkonna ja ökosüsteemide kaitset, võttes endale eetilise ja õigusliku vastutuse riikliku ja rahvusvahelise õiguse järgi. Süsteemi kogu elutsükli jooksul tuleks tähelepanu pöörata eelkõige inimõigustega seotud kohustustele ja eetilistele juhistele, võttes arvesse oma territooriumil ja kontrolli all olevaid tehisintellektiga tegelejaid. Eetiline vastutus tehisintellekti süsteemil mis tahes viisil põhinevate otsuste ja tegevuste eest peaks lõppkokkuvõttes alati kuuluma tehisintellektiga tegelejatele olenevalt nende rollist süsteemi elutsükli.

43. Tuleks välja töötada asjakohased järelevalve-, mõjuhindangu-, auditi- ja hoolsusmehhanismid, sealhulgas kaitse rikkumisest teatajatele, et tagada tehisintellekti süsteemide ja nende mõju eest vastutamine kogu elutsükli jooksul. Nii tehniline kui ka institutsionaalne ülesehitus peaks tagama tehisintellekti süsteemide (töö) kontrollitavuse ja jälgitavuse, eelkõige selleks, et uurida selle võimalikke konflikte inimõiguste normide ja standarditega ning ohtusid keskkonnale ja ökosüsteemi heaolule.

## **Teadlikkus ja kirjaoskus**

44. Üldsuse teadlikkust ja arusaamist tehisintellekti tehnoloogiatest ja andmete väärtusest

tuleks edendada avatud ja juurdepääsetava hariduse, kodanikuoskuste, digioskuste ja tehisintellekti eetika koolituse, meedia- ja infopädevuse ning koolituste kaudu, mida juhivad ühiselt valitsused, valitsustevahelised organisatsioonid, kodanikuühiskond, akadeemilised ringkonnad, meedia, kogukonnaliidrid ja erasektor. Arvestada tuleks olemasolevat keelelist, sotsiaalset ja kultuurilist mitmekesisust, tagada avalikkuse tõhus osalemine, et kõik ühiskonnaliikmed saaksid teha tehisintellekti süsteemide kasutamise kohta teadlikke otsuseid ja olla kaitstud lubamatu mõjutamise eest.

45. Tehisintellekti süsteemide mõju tundmaõppimine peaks hõlmama inimõiguste ja põhivabaduste tundmaõppimist. See tähendab, et süsteemidele lähenemine ja nende mõistmine peaksid põhinema mõjul inimõigustele ja õigustele juurdepääsule, aga ka keskkonnale ja ökosüsteemidele.

#### **Mitme sidusrühma hõlmav ja kohanduv valitsemine ja koostöö**

46. Andmete kasutamisel tuleb austada rahvusvahelist õigust ja riiklikku suveräänsust. See tähendab, et riigid, järgides rahvusvahelist õigust, saavad reguleerida oma territooriumil genereeritavaid või seda läbivaid andmeid ning võtta meetmeid andmete tõhusaks reguleerimiseks, sealhulgas andmekaitseks, mis põhineb eraelu puutumatusel austamisel kooskõlas rahvusvahelise õiguse ja teiste inimõiguste normide ja standarditega.

47. Eri sidusrühmade osalemine tehisintellekti süsteemi kogu elutsükli jooksul on vajalik kaasava käsitlusviisi jaoks, mis võimaldab kasu kõigil jagada ja aidata kaasa kestlikule arengule. Sidusrühmade hulka kuuluvad muu hulgas valitsused, valitsustevahelised organisatsioonid, tehnikaringkonnad, kodanikuühiskond, teadlased ja akadeemilised ringkonnad, meedia, haridus, poliitikakujundajad, ettevõtted, inimõiguste ja võrdõiguslikkuse asutused, diskrimineerimisvastased järelevalveasutused ning noortele ja lastele mõeldud rühmad. Koostöö hõlbustamiseks tuleks kasutusele võtta avatud standardid ja teha koostööd avatult. Tuleks rakendada meetmeid, et võtta arvesse muutusi tehnoloogiates, uute sidusrühmade tekkimist ning võimaldada marginaliseeritud rühmade, kogukondade ja üksikisikute sisulist osalemist ning vajaduse korral põlisrahvaste puhul austada nende andmete enesehaldust.

#### **IV. TEGEVUSVALDKONNAD**

48. Järgmistes valdkondades kirjeldatud meetmed rakendavad käesolevas soovituses sätestatud väärtusi ja põhimõtteid. Peamine tegevus seisneb selles, et liikmesriigid võtavad tõhusaid meetmeid, sealhulgas näiteks poliitilised raamistikud või mehhanismid, ning tagavad, et teised sidusrühmad, nagu ettevõtted, akadeemilised ja teadusasutused ning kodanikuühiskond, järgivad neid. Muu hulgas tuleb kõiki sidusrühmi julgustada välja töötama juhiseid inimõiguste, õigusriigi, demokraatia ning eetilise mõju hindamise ja hoolsuskohustuse kohta. Need peavad olema kooskõlas muu hulgas ÜRO ettevõtluse ja inimõiguste juhtpõhimõtetega. Sellise poliitika või mehhanismide väljatöötamine peaks hõlmama kõiki sidusrühmi ning võtma arvesse iga liikmesriigi asjaolusid ja prioriteete. UNESCO saab olla partner ja toetada liikmesriike nii strateegia väljatöötamisel kui ka järelevalvel ja hindamisel.

49. UNESCO tunnistab, et mis puudutab teaduslikke, tehnoloogilisi, majanduslikke, hariduslikke, õiguslikke, regulatiivseid, taristu, ühiskondlikke, kultuurilisi ja teisi mõõtmeid, siis on liikmesriigid soovitusel rakendamisel eri etappides. Valmidus on siin siiski dünaamiline olek. Soovitusel tõhusa rakendamise võimaldamiseks teeb UNESCO seetõttu järgmist: 1) töötab välja valmisoleku hindamise metoodika, et aidata huvitatud liikmesriikidel kindlaks teha oma koht valmisoleku trajektoiril, ning 2) toetab huvitatud liikmesriike tehisintellekti tehnoloogiate eetilise mõju hindamise UNESCO metoodika väljatöötamisel, parimate tavade jagamisel, hindamisjuhiste ja muude mehhanismide ning analüütilise töö raames.

## **1. TEGEVUSVALDKOND: EETILINE MÕJUHINNANG**

50. Liikmesriigid peaksid kehtestama mõjuhinnangute raamistikud, nagu eetiline mõjuhinnang, et teha kindlaks ja hinnata tehisintellekti süsteemide eeliseid, probleeme ja ohte, samuti asjakohaseid riskiennetus-, maandus- ja seiremeetmeid ning muid kindlusmehhanisme. Sellised mõjuhinnangud peaksid määrama kindlaks mõju inimõigustele ja põhivabadustele, eelkõige marginaliseeritud ja haavatavate või haavatavas olukorras olevate inimeste õigustele, töötajate õigustele, keskkonnale ja ökosüsteemidele, ning eetilised ja sotsiaalsed tagajärjed, samuti hõlbustama kodanike osalemist kooskõlas käesolevas soovituses sätestatud väärtuste ja põhimõtetega.

51. Liikmesriigid ja ettevõtted peaksid välja töötama hoolsus- ja järelevalvemehhanismid, et teha kindlaks, ennetada, leevendada tehisintellekti süsteemide mõju inimõigustele, õigusriigi põhimõtetele ja kaasavale ühiskonnale ning võtta arvesse seda, kuidas nad tegutsevad. Liikmesriikidel peaks olema ka võimalus hinnata tehisintellekti süsteemide sotsiaal-majanduslikku mõju vaesusele ja tagada, et tehisintellekti tehnoloogiate massiline kasutuselevõtt ei suurendaks lõhet rikkuses ja vaesuses elavate inimeste vahel ning digitaalset lõhet riikide vahel ja sees praegu ja tulevikus. Selleks tuleks eelkõige rakendada jõustatavad läbipaistvusprotokollid, mis käsitlevad juurdepääsu teabele, sealhulgas eraõiguslike isikute valduses olevale avalikku huvi pakkuvale teabele. Liikmesriigid, erasektor ja kodanikuühiskond peaksid uurima tehisintellektil põhinevate soovitude sotsioloogilist ja psühholoogilist mõju inimeste otsustussõltumatusele. Tehisintellekti süsteeme, mis on potentsiaalne risk inimõigustele, peaksid tehisintellektiga tegelejad enne turule laskmist eetilise mõju hindamise raames põhjalikult katsetama, sealhulgas vajaduse korral reaalsetes tingimustes.

52. Liikmesriigid ja ettevõtted peaksid rakendama asjakohaseid meetmeid, et jälgida tehisintellekti süsteemi elutsükli kõiki etappe, sealhulgas otsuste tegemisel kasutatavate algoritmide toimimist, andmeid ja protsessis osalevaid tehisintellektiga tegelejaid, eelkõige avalikes teenustes ja muudes olukordades, kus eetilise mõju hindamise osana on vaja suhelda otse lõppkasutajaga. Liikmesriikide inimõigusosalased kohustused peaksid moodustama osa tehisintellekti süsteemide hindamise eetilistest aspektidest.

53. Valitsused peaksid vastu võtma regulatiivse raamistiku, milles sätestatakse menetlus, eelkõige ametiasutuste jaoks, ja mille alusel tehakse tehisintellekti süsteemide eetilise mõju hindamine, et prognoosida tagajärge, maandada riske, vältida kahjulikke tagajärge, hõlbustada kodanike osalemist ja lahendada ühiskondlikke probleeme. Mõju hindamisel tuleks luua ka asjakohased järelevalvemehhanismid, sealhulgas auditeeritavus, jälgitavus ja seletatavus, mis võimaldavad hinnata algoritme, andmeid ja projekteerimisprotsesse ning kaasata tehisintellekti süsteemide välist ülevaatamist. Eetilised mõjuhinnangud peaksid olema läbipaistvad ja vajaduse korral üldsusele avatud. Sellised hinnangud peaksid olema ka multidistsiplinaarsed, mitut sidusrühma hõlmavad, mitmekultuurilised, mitmekesised ja kaasavad. Ametiasutused peaksid olema kohustatud jälgima nende asutuste rakendatud ja/või kasutusele võetud tehisintellekti süsteeme, rakendades selleks asjakohased mehhanismid ja vahendid.

## **2. TEGEVUSVALDKOND: EETILINE JUHTIMINE JA HALDAMINE**

54. Liikmesriigid peaksid tagama, et tehisintellekti juhtimismehhanismid oleksid kaasavad, läbipaistvad, multidistsiplinaarsed, mitmepoolsed (sealhulgas piiriülese kahju leevendamise ja hüvitamise võimalus) ja hõlmaksid paljusid sidusrühmi. Eelkõige peaks juhtimine keskenduma ennetamisele, tõhusale kaitsele, mõju jälgimisele, jõustamisele ja hüvitamisele.

55. Liikmesriigid peaksid tagama, et tehisintellekti süsteemide kaudu tekitatud kahjusid uuritaks ja hüvitataks, kehtestades tugevad jõustamismehhanismid ja parandusmeetmed, et tagada inimõiguste ja põhivabaduste ning õigusriigi põhimõtete austamine digitaalses ja pärismaailmas. Sellised mehhanismid ja meetmed peaksid hõlmama era- ja avaliku sektori

ettevõtete heastamismehhanisme. Selleks tuleks edendada tehisintellekti süsteemide auditeeritavust ja jälgitavust. Lisaks peaksid liikmesriigid suurendama oma institutsioonilist suutlikkust seda kohustust täita ning tegema koostööd teadlaste ja teiste sidusrühmadega, et uurida, ennetada ja leevendada tehisintellekti süsteemide võimalikku pahatahtlikku kasutust.

56. Liikmesriike julgustatakse töötama välja riiklikke ja piirkondlikke strateegiaid ning kaaluma olenevalt rakendusvaldkonna tundlikkusest ja eeldatavast mõjust inimõigustele, keskkonnale ja ökosüsteemidele pehme valitsemise vorme, nagu tehisintellekti süsteemide sertifitseerimismehhanism ja sertifitseerimiste vastastikune tunnustamine. Samuti tuleks mõelda teistele käesolevas soovitusel esitatud eetilistele kaalutlustele. Selline mehhanism võib eetilise poole pealt hõlmata süsteemide, andmete ning eetikajuhiste ja protseduurinõuete järgimise erineva tasemega auditeerimist. Samal ajal ei tohiks selline mehhanism takistada innovatsiooni ega seada liigse halduskoormuse tõttu ebasoodsasse olukorda väikesed ja keskmise suurusega ettevõtteid või idufirmasid, kodanikuühiskonda ega teadus- ja uurimisasutusi. Need mehhanismid peaksid hõlmama ka regulaarset järelevalvet, et tagada süsteemi töökindlus ja jätkuv terviklikkus ning eetiliste juhiste järgimine tehisintellekti süsteemi kogu elutsükli jooksul. Vajaduse korral tuleb see uuesti sertifitseerida.

57. Liikmesriigid ja riigiasutused peaksid tegema olemasolevate ja kavandatavate tehisintellekti süsteemide läbipaistva eneseanalüüsi, mis peaks eelkõige hõlmama hinnangut selle kohta, kas tehisintellekti kasutuselevõtt on asjakohane. Kui see on nii, siis tuleks teha kindlaks, milline on asjakohane meetod. Samuti tuleks hinnata, kas selline vastuvõtmine toob kaasa liikmesriikide inimõigustealaste kohustuste rikkumise või kuritarvitamise, ja kui see on nii, siis keelata selle kasutamine.

58. Liikmesriigid peaksid julgustama avalik-õiguslikke asutusi, ettevõtteid ja kodanikuühiskonna organisatsioone kaasama oma tehisintellekti juhtimisse eri sidusrühmi ning kaaluma sõltumatu tehisintellekti eetikaametniku või mõne teise poole lisamist, et jälgida eetilise mõju hindamist, auditeerimist ja pidevat järelevalvet ning tagada tehisintellekti süsteemide eetikajuhised. Liikmesriike, ettevõtteid ja kodanikuühiskonna organisatsioone ärgitatakse UNESCO toel looma tehisintellekti sõltumatute eetikaametnike võrgustikku, et toetada seda protsessi riiklikul, piirkondlikul ja rahvusvahelisel tasandil.

59. Liikmesriigid peaksid soodustama digitaalse ökosüsteemi arendamist ja sellele juurdepääsu tehisintellekti süsteemide eetiliseks ja kaasavaks arendamiseks riiklikul tasandil, sealhulgas kõrvaldama lüngad juurdepääsus tehisintellekti süsteemi elutsüklile, aidates samal ajal kaasa rahvusvahelisele koostööle. Selline ökosüsteem hõlmab eelkõige digitehnoloogiaid ja taristut ning vajaduse korral tehisintellekti teadmiste jagamise mehhanisme.

60. Liikmesriigid peaksid koostöös rahvusvaheliste organisatsioonide, riikidevaheliste korporatsioonide, akadeemiliste asutuste ja kodanikuühiskonnaga looma mehhanismid, et tagada kõigi liikmesriikide, eelkõige madalama keskmise sissetulekuga riikide, vähim arenenud riikide, raskesti ligipääsetavate arengumaade ja väikeste arenevate saareriikide aktiivne osalemine tehisintellekti juhtimist käsitlevates rahvusvahelistes aruteludes. Seda võib teha raha eraldamise, piirkondliku võrdse osaluse tagamise või muu kaudu. Lisaks peaksid liikmesriigid hõlbustama tehisintellektiga tegelejate reisimist, eelkõige madalama keskmise sissetulekuga riikides, sealhulgas vähim arenenud riikides, raskesti ligipääsetavates arengumaades ja väikestes arenevates saareriikides, et nad saaksid osaleda tehisintellekti foorumitel.

61. Tehisintellekti süsteeme käsitlevate riiklike õigusaktide muudatused või väljatöötamine peab vastama inimõiguslaste õigusaktidega seotud kohustustele ning edendama inimõigusi ja põhivabadusi süsteemi kogu elutsükli jooksul. Selle edendamine peaks toimuma ka juhtimisalgatuste, tehisintellekti süsteemidega seotud koostöötavade heade näidete ning tehisintellekti tehnoloogiate arendamise riiklike ja rahvusvaheliste tehniliste ja meetoodiliste

suuniste vormis. Eri sektorid, sealhulgas erasektor, peavad oma tehisintellekti süsteemidega seotud töös austama, kaitsma ja edendama inimõigusi ja põhivabadusi, kasutades olemasolevaid ja uusi vahendeid koos käesoleva soovitusena.

62. Liikmesriigid, kes omandavad tehisintellekti süsteeme inimõigustega seotud tundlike kasutusjuhtude jaoks, nagu õiguskaitse, hoolekanne, tööhõive, meedia ja teabe pakkujad, tervishoid ja sõltumatu kohtusüsteem, peaksid välja töötama mehhanismid selliste süsteemide sotsiaalse ja majandusliku mõju jälgimiseks asjakohaste vahenditega nagu järelevalveasutused, sealhulgas sõltumatud andmekaitseasutused, valdkondlik järelevalve ja järelevalve eest vastutavad avalik-õiguslikud asutused.

63. Liikmesriigid peaksid suurendama kohtute suutlikkust teha tehisintellekti süsteemidega seotud otsuseid õigusriigi põhimõtete kohaselt ning kooskõlas rahvusvahelise õiguse ja standarditega, sealhulgas tehisintellekti süsteemide kasutamisel aruteludes, tagades samal ajal, et inimjärelevalve põhimõte jääks jõusse. Kui kohtusüsteem kasutab tehisintellekti süsteeme, on vaja piisavaid kaitsemeetmeid, et tagada muu hulgas põhiliste inimõiguste kaitse, õigusriigi põhimõte, kohtute sõltumatus ja inimlik järelevalve ning tagada usaldusväärne avalik huvi. Kohtusüsteemis tuleks arendada ja kasutada orienteeritud ja inimkeskseid tehisintellekti süsteeme.

64. Liikmesriigid peaksid tagama, et valitsus ja mitmepoolsed organisatsioonid juhiks tehisintellekti süsteemide ohutuse ja turvalisuse tagamist, kutsudes osalema mitut sidusrühma. Eelkõige peaksid liikmesriigid, rahvusvahelised organisatsioonid ja teised asjakohased asutused välja töötama rahvusvahelised standardid, mis kirjeldavad mõõdetavat, testitavat ohutust ja läbipaistvust, et süsteeme saaks objektiivselt hinnata ning vastavustasemed kindlaks määrata. Lisaks peaksid liikmesriigid ja ettevõtted pidevalt toetama tehisintellekti tehnoloogiate võimalike ohutus- ja turvariskide strateegilist uurimistööd ning läbipaistvuse ja seletatavuse, kaasamise ja kirjaoskuse alast uurimistööd, eraldades selleks lisaraha eri tasanditel, näiteks tehniline ja loomulik keel.

65. Liikmesriigid peaksid rakendama eeskirju, tagamaks, et tehisintellektiga tegelejate tegevus oleks kooskõlas rahvusvaheliste inimõiguslaste õigusaktide, standardite ja põhimõtetega tehisintellekti süsteemide kogu elutsükli jooksul, võttes samal ajal täielikult arvesse kultuurilisi ja sotsiaalseid erinevusi, sealhulgas kohalikke tavasid ja usutraditsioone, samuti inimõiguste ülimuslikkust ja universaalsust.

66. Liikmesriigid peaksid kehtestama mehhanismid, mis nõuavad tehisintellektiga tegelejatelt süsteemide ja andmete tulemuste mis tahes stereotüüpide avalikustamist ja nende vastu võitlemist, olgu need siis kavandatud või hooletuse tõttu tekkinud, ning tagama, et tehisintellekti süsteemide koolitusandmekogumid ei soodustaks kultuurilist, majanduslikku või sotsiaalset ebavõrdsust, eelarvamusi, valeinformatsiooni levikut ning sõnavabaduse ja teabele juurdepääsu rikkumist. Erilist tähelepanu tuleks pöörata piirkondadele, kus andmeid napib.

67. Liikmesriigid peaksid edendama ja suurendama mitmekesisust ja kaasatust, mis kajastuks tehisintellekti arendusmeeskondades ja koolitusandmekogumites, ning tagama võrdse juurdepääsu tehisintellekti tehnoloogiatele ja nende eelistele, eelkõige marginaliseeritud rühmadele nii maa- kui ka linnapiirkondades.

68. Liikmesriigid peaksid välja töötama, läbi vaatama ja vajaduse korral kohandama reguleerivad raamistikud, et kindlustada vastutamine tehisintellekti süsteemide sisu ja tulemuste eest ja elutsükli eri etappides. Liikmesriigid peaksid vajaduse korral kehtestama vastutusraamistikud või selgitama olemasolevaid raamistikke, et tagada tehisintellekti süsteemide tulemuste ja toimimise eest vastutuse võtmine. Lisaks peaksid liikmesriigid reguleerivate raamistike väljatöötamisel võtma eelkõige arvesse seda, et lõplik vastutus ja aruandekohustus peaks alati jääma füüsilistele või juriidilistele isikutele ning tehisintellekti

süsteemidele ei tohiks anda juriidilise isiku rolli. Selle tagamiseks peaksid regulatiivsed raamistikud olema kooskõlas inimjärelvalve põhimõttega ja looma kõikehõlmava käsitusviisi, mis keskendub tehisintellekti süsteemi elutsükli eri etappides osalejatele ja tehnoloogilistele protsessidele.

69. Normide kehtestamiseks seal, kus neid ei ole, või olemasolevate õigusraamistike kohandamiseks peaksid liikmesriigid kaasama kõik tehisintellektiga tegelejad (sealhulgas teadlased, kodanikuühiskonna ja õiguskaitse esindajad, kindlustajad, investorid, tootjad, insenerid, juristid ja kasutajad). Normidest võivad saada parimad tavad, seadused ja määrused. Liikmesriike julgustatakse lisaks kasutama selliseid mehhanisme nagu eeskirjade prototüübid ja regulatiivsed suletud keskkonnad, et kiirendada seaduste, määruste ja poliitika väljatöötamist, sealhulgas nende regulaarset läbivaatamist, kooskõlas uute tehnoloogiate kiire arenguga. Nii saab tagada, et seadusi ja määrusi katsetatakse enne ametlikku vastuvõtmist turvalises keskkonnas. Liikmesriigid peaksid toetama kohalikke omavalitsusi piirkondliku poliitika, eeskirjade ja seaduste väljatöötamisel kooskõlas riikliku ja rahvusvahelise õigusraamistikuga.

70. Liikmesriigid peaksid kehtestama tehisintellekti süsteemi läbipaistvusele ja seletatavusele selged nõuded, et tagada selle usaldusväärsus kogu elutsükli jooksul. Sellised nõuded peaksid hõlmama niisuguste mõjumehhanismide kavandamist ja rakendamist, mis võtavad arvesse iga konkreetse tehisintellekti süsteemi rakendusvaldkonna olemust, kavandatud kasutust, sihtrühma ja teostatavust.

### **3. TEGEVUSVALDKOND: ANDMEPOLIITIKA**

71. Liikmesriigid peaksid pingutama selle nimel, et töötada välja andmehaldusstrateegiad, mis tagavad tehisintellekti süsteemide koolitusandmete kvaliteedi pideva hindamise, sealhulgas andmete kogumise ja valiku protsesside adekvaatsuse, nõuetekohase andmeturbe ja -kaitse meetmed, samuti tagasisidemehhanismid vigadest õppimiseks ja parimate tavade jagamiseks teiste tehisintellektiga tegelejatega.

72. Liikmesriigid peaksid kehtestama asjakohased meetmed, et kaitsta rahvusvahelise õiguse kohast õigust eraelu puutumatusse, tegeledes sealhulgas sellise probleemiga nagu varjatud jälgimine. Liikmesriigid peaksid muu hulgas vastu võtma või jõustama õigusraamistikud, mis tagavad asjakohase kaitse ja on kooskõlas rahvusvahelise õigusega. Liikmesriigid peaksid tungivalt julgustama kõiki tehisintellektiga tegelejaid, sealhulgas ettevõtteid, et nad järgiksid kehtivaid rahvusvahelisi standardeid ja hindaksid eetiliste mõjuhinnangute osana eraelu puutumatus, võttes arvesse kavandatud andmetöötluse laiemat sotsiaal-majanduslikku mõju ja rakendades oma süsteemides kavandatud privaatsust. Privaatsust tuleb austada, kaitsta ja edendada tehisintellekti süsteemide kogu elutsükli jooksul.

73. Liikmesriigid peaksid tagama, et isikutel säiliks õigused oma isikuandmete üle ja neid kaitseks raamistik, mille eesmärgid on järgmised: läbipaistvus; asjakohased kaitsemeetmed tundlike andmete töötlemiseks; andmekaitse asjakohane tase; tõhusad ja sisukad vastutuskeemid ja mehhanismid; andmesubjektide õiguste täielik kasutamine ja võimalus pääseda juurde oma isikuandmetele tehisintellekti süsteemides ja neid kustutada, välja arvatud teatavatel juhtudel kooskõlas rahvusvahelise õigusega; asjakohane kaitse, mis on täielikult kooskõlas andmekaitsealaste õigusaktidega, kui andmeid kasutatakse äriistel eesmärkidel, näiteks mikrosihitud reklaami võimaldamiseks, edastades neid piiriüleselt; tõhus sõltumatu järelvalve osana andmehaldusmehhanismist, mis annab üksikisikule kontrolli oma isikuandmete üle ja soodustab rahvusvahelise teabe vaba liikumise eeliseid, sealhulgas juurdepääsu andmetele.

74. Liikmesriigid peaksid kehtestama oma andmepoliitika või samaväärsed raamistikud või tugevdama olemasolevaid, et tagada isikuandmete ja tundlike andmete täielik turvalisus.



Nende avaldamine võib üksikisikule põhjustada erakordset kahju, vigastusi või raskusi. Need on näiteks andmed kuritegude, kriminaalmenetluste ja süüdimõistvate kohtuotsuste ning nendega seotud turvameetmete kohta; biomeetrilised, geneetilised ja terviseandmed; isikuandmed, nagu rass, nahavärv, päritolu, sugu, vanus, keel, usutunnistus, poliitilised vaated, rahvuslik, etniline või sotsiaalne päritolu, sünnijärgne majanduslik või sotsiaalne olukord, erivajadus või muud tunnused.

75. Liikmesriigid peaksid edendama avatud andmeid. Sellega seoses peaksid liikmesriigid oma eeskirjad ja regulatiivse raamistiku läbi vaatama, sealhulgas teabele juurdepääsu ja avatud valitsemise, et arvestada tehisintellekti spetsiifilisi nõudeid ja edendavaid mehhanisme, nagu avalikult rahastatavate või avalikult hallatavate andmete ja lähtekoodi ning andmefondide avatud hoidlad. Eesmärk on toetada andmete muu hulgas turvalist, õiglast, seaduslikku ja eetilist jagamist.

76. Liikmesriigid peaksid edendama ja hõlbustama kvaliteetsete ja usaldusväärsete andmekogude kasutamist tehisintellekti süsteemide väljaõppeks, arendamiseks ja kasutamiseks ning olema nende kogumise ja kasutamise järelevalves valvsad. Võimaluse ja teostatavuse korral võiks see hõlmata investeringuid kvaliteetsete andmekogumite, sealhulgas selliste avatud ja usaldusväärsete andmekogumite loomisse, mis on mitmekesised ja koostatud kehtiva õiguse järgi, sealhulgas andmesubjektide nõusolekul, kui seda seadusega nõutakse. Soodustada tuleks andmekogumite märkuste lisamist, sealhulgas andmete jaotamist soo ja muude aluste järgi, et oleks lihtne kindlaks teha, kuidas andmestik kogutakse ja millised omadused sellel on.

77. Liikmesriigid, nagu soovitati ka ÜRO peasekretäri digitaalse koostöö kõrgetasemelise töörühma aruandes, peaksid ÜRO ja UNESCO toel võtma kasutusele digitaalse ühiskäsitluse andmete kohta, kui see on asjakohane, suurendama tööriistade koostalitlusvõimet ja andmeid majutavate süsteemide andmekogumeid ja liideseid ning julgustama ettevõtteid jagama kogutud andmeid kõigi sidusrühmadega teadusuuringute, innovatsiooni või avalike hüvede eesmärgil. Samuti peaksid nad edendama avaliku ja erasektori jõupingutusi koostööplatvormide loomiseks, et jagada kvaliteetseid andmeid usaldusväärsetes ja turvatud andmeruumides.

#### **4. TEGEVUSVALDKOND: ARENG JA RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ**

78. Liikmesriigid ja rahvusvahelised ettevõtted peaksid tehisintellekti eetika esikohale seadma, arutades eetilisi küsimusi asjakohastel rahvusvahelistel, piirkondlikel ja mitut sidusrühma hõlmavatel foorumitel.

79. Liikmesriigid peaksid tagama, et tehisintellekti kasutamine sellistes valdkondades nagu haridus, teadus, kultuur, side ja teave, tervishoid, põllumajandus ja toiduainetega varustamine, keskkond, loodusvarade ja infrastruktuuri haldamine, majandusplaneerimine ja majanduskasv vastaks muu hulgas käesolevas soovituses sätestatud väärtustele ja põhimõtetele.

80. Liikmesriigid peaksid töötama rahvusvaheliste organisatsioonide kaudu, et luua platvormid koostööks tehisintellekti arendamisel, sealhulgas panustades eksperditeadmiste, rahastamise, andmete, valdkonnateadmiste ja taristuga ning hõlbustades mitme sidusrühma koostööd, et lahendada keerulisi arenguprobleeme, eelkõige madalama keskmise sissetulekuga riikides, sealhulgas vähim arenenud riikides, raskesti ligipääsetavates arengumaades ja väikestes arenevates saareriikides.

81. Liikmesriigid peaksid töötama selle nimel, et edendada rahvusvahelist koostööd tehisintellekti uurimise ja innovatsiooni vallas, sealhulgas teadus- ja innovatsioonikeskusi ning võrgustikke, mis edendavad madalama keskmise sissetulekuga riikide, sealhulgas vähim arenenud riikide, raskesti ligipääsetavate arengumaade ja väikeste arenevate saareriikide

teadlaste suuremat osalemist ja juhtimist.

82. Liikmesriigid peaksid panustama tehisintellekti eetika uuringutesse, kaasates rahvusvahelisi organisatsioone ja uurimisasutusi ning ettevõtteid. Uuringud võivad panna aluse tehisintellekti süsteemide eetilisele kasutamisele avalik-õiguslike ja eraõiguslike isikute poolt, uurides muu hulgas konkreetsete eetiliste raamistike rakendatavust teatud kultuurides ja olukordades ning nende raamistikega kooskõlas olevate tehnoloogiliselt teostatavate lahenduste väljatöötamise võimalusi.

83. Liikmesriigid peaksid soodustama rahvusvahelist koostööd tehisintellekti valdkonnas, et ületada geotehnoloogilisi jooni. Tehnoloogiavahetus ja konsultatsioonid peaksid toimuma liikmesriikide ja nende elanike, avaliku ja erasektori vahel ning tehnoloogiliselt kõige rohkem ja kõige vähem arenenud riikide vahel, järgides täielikult rahvusvahelist õigust.

## **5. TEGEVUSVALDKOND: KESKKOND JA ÖKOSÜSTEEMID**

84. Liikmesriigid ja ettevõtted peaksid tehisintellekti süsteemi kogu elutsükli jooksul hindama selle otsest ja kaudset mõju keskkonnale, sealhulgas CO<sub>2</sub> jalajälge, energiatarbimist ja tooraine kaevandamise mõju, ning vähendama tehisintellekti süsteemide ja andmeinfrastruktuuride keskkonnamõju. Liikmesriigid peaksid tagama, et kõik tehisintellektiga tegelejad järgiksid keskkonnaõigust, -eeskirju ja -tavasid.

85. Vajaduse korral peaksid liikmesriigid kasutusele võtma stiimulid, et tagada õiguspõhiste ja eetiliste tehisintellektil põhinevate lahenduste väljatöötamine ja kasutusele võtmine, vastupanu katastroofiriskidele, keskkonna ja ökosüsteemide seire, kaitse ja taastamine ning planeedi säilimine. Tehisintellekti süsteemid peaksid kaasama kohalikud ja põlisrahvaste kogukonnad süsteemide kogu elutsükli jooksul ning toetama ringmajanduse tüüpi käsitlusviise ning jätkusuutlikke tarbimis- ja tootmismudeleid. Näitena võib tuua tehisintellekti süsteemide kasutamise, kui see on vajalik ja asjakohane, et

- (a) toetada loodusvarade kaitset, seiret ja majandamist;
- (b) toetada kliimaprobleemide prognoosimist, ennetamist, kontrolli ja leevendamist;
- (c) toetada tõhusamat ja kestlikumat toiduökosüsteemi;
- (d) toetada säästvate energiale juurdepääsu kiirendamist ja selle laialdast kasutuselevõttu;
- (e) võimaldada ja edendada kestliku taristu, säästvate ärimudelite ja säästva arengu jätkusuutliku rahastamise laiendamist;
- (f) avastada saasteaineid või prognoosida saastetaset ning aidata seeläbi asjaomastel sidusrühmadel kindlaks teha, kavandada ja rakendada sihipäraseid sekkumisi reostuse ja kokkupuute ennetamiseks ja vähendamiseks.

86. Tehisintellekti meetodite valimisel peaksid liikmesriigid, võttes arvesse nende võimalikku andme- või ressursimahukat iseloomu ja asjaomast mõju keskkonnale, tagama, et tehisintellektiga tegelejad eelistaksid kooskõlas proportsionaalsuse põhimõttega andmeid, energiat ja ressursitõhusaid meetodeid. Tuleks välja töötada konkreetsete nõuded, mis tagavad asjakohased tõendid selle kohta, et tehisintellektirakendusel on kavandatud mõju või rakendusega kaasnevad kaitsemeetmed toetavad selle kasutamist. Kui see pole võimalik, tuleb eelistada ettevaatusprintsipi ja juhtudel, kui keskkonnale avaldatakse ebaproportsionaalselt suurt negatiivset mõju, ei tohiks tehisintellekti kasutada.

## **6. TEGEVUSVALDKOND: SUGU**

87. Liikmesriigid peaksid tagama, et digitehnoloogia ja tehisintellekti potentsiaal aidata kaasa soolise võrdõiguslikkuse saavutamisele oleks täielikult kasutatud ning et tüdrukute ja naiste inimõigusi ja põhivabadusi ning nende turvalisust ja puutumatust ei rikutaks

tehisintellekti süsteemi elutsükli ühelgi etapil. Lisaks peaks eetilise mõju hindamisel arvesse võtma ka soolist aspekti.

88. Liikmesriikidel peaksid riiklikes eelarvetes olema vahendid soopõhiste skeemide rahastamiseks, et riiklikud digieeskirjad sisaldaksid soolise võrdõiguslikkuse tegevuskava, ja nad peaksid töötama välja asjakohased juhendid, näiteks töölase hariduse valdkonnas, mis on mõeldud tüdrukute ja naiste toetamiseks, et neid ei jäetaks kõrvale tehisintellektil töötavast digimajandusest. Kaaluda tuleks erinvesteeringuid sihipäraste programmide ja soospetsiifilise keeleoskuse pakkumisse, et suurendada tüdrukute ja naiste osalemisvõimalusi loodusteadustes, tehnoloogias, inseneriteadustes ja matemaatikas, sealhulgas info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialadel, valmisolekut, töölase konkurentsivõimet ning võrdseid karjäärivõimalusi.

89. Liikmesriigid peaksid tagama, et tehisintellekti süsteemide potentsiaali soolise võrdõiguslikkuse saavutamisel kasutataks ära. Nad peaksid tagama, et need tehnoloogiad ei süvendaks analoogmaailma mitmes valdkonnas niigi suuri soolisi lõhesid, vaid hoopis aitaksid neid kõrvaldada. Need lõhed hõlmavad järgmist: sooline palgalõhe; ebavõrdne esindatus teatud kutse- ja tegevusaladel; esindatuse puudumine tehisintellekti valdkonna tippjuhtide ametikohtadel, direktorite nõukogudes või uurimiserühmades; hariduslõhe; digitaalse ja tehisintellekti juurdepääsu, kasutuselevõtu, kasutamise ja taskukohasuse lõhe; tasustamata töö ja hoolduskohustuste ebavõrdne jaotus meie ühiskondades.

90. Liikmesriigid peaksid tagama, et soostereotüüpe ja diskrimineerivaid eelarvamusi ei lisataks tehisintellekti süsteemidesse, ning selle asemel tuleks need tuvastada ja ennetavalt heastada. On vaja jõupingutusi, et vältida tehnoloogiliste lõhede süvenevat negatiivset mõju soolise võrdõiguslikkuse saavutamisel ja vägivalda (nt tüdrukute ja naiste ning alaesindatud rühmade ahistamise, kiusamise või kaubitsemise) vältimisel, sealhulgas veebikeskkonnas.

91. Liikmesriigid peaksid toetama naiste ettevõtlikkust, osalemist ja kaasamist tehisintellekti süsteemi elutsükli kõikides etappides, pakkudes ja edendades majanduslikke, regulatiivseid stiimuleid, muu hulgas stiimuleid ja toetuskeeme, samuti eeskirju, mille eesmärk on tasakaalustatud sooline osalemine tehisintellektiuuringutes, akadeemilistes ringkondades, sugupoolte esindatuses digitaalsete ja tehisintellekti ettevõtete tippjuhtide ametikohtadel, direktorite nõukogudes ja uurimiserühmades. Liikmesriigid peaksid tagama, et avaliku sektori vahendid (uuendusteks, teadusuuringuteks ja tehnoloogiaks) suunatakse kaasavatesse programmidesse ja ettevõtetesse, kus on selgelt sugu esindatud, ning et eravahendeid toetatakse samamoodi positiivsete tegevuspõhimõtete kaudu. Tuleks välja töötada ja jõustada ahistamisvabade keskkondade eeskirjad ning toetada parimate tavade edasiandmist selle kohta, kuidas edendada mitmekesisust tehisintellekti süsteemi kogu elutsükli jooksul.

92. Liikmesriigid peaksid edendama soolist mitmekesisust tehisintellektiuuringutes akadeemilistes ringkondades ja tööstuses, pakkudes tüdrukutele ja naistele stiimuleid sellesse valdkonda sisenemiseks, luues mehhanismid sooliste stereotüüpide ja ahistamise vastu võitlemiseks tehisintellekti teaduskogukonnas ning julgustades akadeemilisi ja eraettevõtteid jagama parimaid tavasid soolise mitmekesisuse suurendamiseks.

93. UNESCO võib aidata luua parimate tavade hoidla, et ergutada tüdrukute, naiste ja alaesindatud rühmade osalemist tehisintellekti süsteemi elutsükli kõigis etappides.

## **7. TEGEVUSVALDKOND: KULTUUR**

94. Liikmesriike julgustatakse vajaduse korral kaasama tehisintellekti süsteeme materiaalse, dokumentaalse ja vaimse kultuuripärandi säilitamiseks, rikastamiseks, mõistmiseks, edendamiseks, haldamiseks ja kättesaadavaks muutmiseks, sealhulgas ohustatud keelte, samuti põlisrahvaste keelte ja teadmiste säilitamiseks, rikastamiseks, mõistmiseks,

edendamiseks, haldamiseks ja juurdepääsetavaks muutmiseks, näiteks vajaduse korral nendes valdkondades tehisintellekti süsteemide rakendamise haridusprogrammide ajakohastamine ning asutustele ja avalikkusele mõeldud kaasava käsitlusviisi tagamine.

95. Liikmesriike ärgitatakse uurima ja käsitlema tehisintellekti süsteemide, eelkõige loomuliku keele töötlemise rakenduste (nt automaattõlge ja häälassistendid) kultuurilist mõju inimkeelele ja -väljendusele. Sellised hinnangud peaksid aitama kavandada ja ellu viia strateegiaid, mis suurendavad süsteemidest saadavat kasu, ületades kultuurilisi lõhesid ja kasvatades inimeste mõistmist. Tegeleda tuleb ka negatiivsete tagajärgedega, nagu kasutamise vähenemine, mis võib viia ohustatud keelte, kohalike dialektide ning inimkeele ja -väljendusega seotud tonaalsete ja kultuuriliste eripärade kadumiseni.

96. Liikmesriigid peaksid edendama tehisintellektialast haridust ja pakkuma digikoolitust kunstnikele ja loomeisikutele, et hinnata tehisintellekti tehnoloogiate sobivust nende kutsealal, ning aitama kaasa sobivate tehisintellekti tehnoloogiate kavandamisele ja rakendamisele, kuna tehisintellekti tehnoloogiaid kasutatakse ka kultuurikaupade ja -teenuste loomiseks, tootmiseks, levitamiseks ja tarbimiseks. Silmas tuleb pidada kultuuripärandi, mitmekesisuse ja kunstivabaduse säilitamise tähtsust.

97. Liikmesriigid peaksid edendama kohalike kultuuritööstuste ning kultuurivaldkonnas töötavate väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete teadlikkust tehisintellekti vahenditest ja nende hindamisest, et vältida kultuurituru koondumise ohtu.

98. Liikmesriigid peaksid kaasama tehnoloogiaettevõtteid ja teisi sidusrühmi, et edendada kultuuri mitmekülgset pakkumist ja mitmekülgset juurdepääsu ning eelkõige tagama, et algoritmiline soovitus parandaks kohaliku sisu nähtavust ja leitavust.

99. Liikmesriigid peaksid soodustama uusi teadusuuringuid tehisintellekti ja intellektuaalomandi ristteel, näiteks selleks, et teha kindlaks, kas ja kuidas kaitsta tehisintellekti abil loodud teoste intellektuaalomandi õigusi. Liikmesriigid peaksid hindama ka seda, kuidas tehisintellekti tehnoloogiaid mõjutavad intellektuaalomandi omanike õigusi või huve, kui nende teoseid kasutatakse tehisintellekti rakenduste uurimiseks, arendamiseks, koolitamiseks või rakendamiseks.

100. Liikmesriigid peaksid riiklikul tasandil julgustama muuseume, galeriisid, raamatukogusid ja arhiive kasutama tehisintellekti süsteeme oma kogude esiletõstmiseks ning raamatukogude, andme- ja teadmusbaasi täiustamiseks, pakkudes samal ajal juurdepääsu oma kasutajatele.

## **8. TEGEVUSVALDKOND: HARIDUS JA TEADUSTÖÖ**

101. Liikmesriigid peaksid tegema koostööd rahvusvaheliste organisatsioonide, haridusasutuste ning era- ja valitsusväliste asutustega, et pakkuda kõikide riikide avalikkusele piisavat tehisintellekti kirjaoskuse haridust kõikidel astmetel, et anda inimestele vaba valik ning vähendada digitaalset lõhet ja digitaalse juurdepääsu ebavõrdsust, mis tulenevad tehisintellekti süsteemide laialdasest kasutuselevõtust.

102. Liikmesriigid peaksid edendama tehisintellekti hariduse jaoks vajalike nn eeldusoskuste omandamist, nagu põhilised kirja-, arvutus-, kodeerimis- ja digioskused ning meedia- ja infopädevus, samuti kriitiline ja loov mõtlemine, meeskonnatöö, suhtlemis-, sotsiaal-emotsionaalsed ja tehisintellekti eetika oskused, eriti riikides ja piirkondades, kus nende oskuste õpetamisel on märkimisväärsed lünki.

103. Liikmesriigid peaksid edendama üldise teadlikkuse suurendamist tehisintellekti arengust, sealhulgas andmetest, ning tehnoloogia võimalustest ja probleemidest, tehisintellekti süsteemide mõjust inimõigustele, sealhulgas laste õigustele. Asjakohased programmid

peaksid olema juurdepääsetavad nii mittetehnilistele kui ka tehnilistele rühmadele.

104. Liikmesriigid peaksid soodustama teadusuuringuid tehisintellekti tehnoloogiate vastutustundliku ja eetilise kasutamise kohta õpetamises, õpetajakoolituses ja e-õppes, muu hulgas selleks, et võimalusi suurendada ning leevendada selle valdkonnaga seotud raskusi ja riske. Algatustega peaks kaasnema piisav hinnang hariduse kvaliteedile ning tehisintellekti tehnoloogiate kasutamise mõjule õpilastele ja õpetajatele. Samuti peaksid liikmesriigid tagama, et tehisintellekti tehnoloogiad annaksid õpilastele ja õpetajatele vaba voli ning aitaksid neil uusi kogemusi omandada, pidades samas meeles, et suhtelised ja sotsiaalsed küljed ning traditsiooniline haridus on õpetaja-õpilase ja õpilase-õpilase suhetes üliolulised ning neid tuleks arvesse võtta ka tehisintellekti tehnoloogiate kasutuselevõtu üle arutledes. Õppimisel kasutatavatele tehisintellekti süsteemide kohta peaksid kehtima ranged nõuded, mis puudutavad jälgimist, võimete hindamist või õppijate käitumise ennustamist. Tehisintellekt peaks õppeprotsessi toetama, vähendamata kognitiivseid võimeid ja hankimata tundlikku teavet kooskõlas asjakohaste isikuandmete kaitse standarditega. Teadmiste omandamiseks üle antud andmeid, mis on kogutud õppija suhtlemisel tehisintellekti süsteemiga, ei tohi väärkasutada, omastada ega kuritegelikult ära kasutada, sealhulgas ärielistel eesmärkidel.

105. Liikmesriigid peaksid edendama tüdrukute ja naiste, eri rahvuste ja kultuuride, erivajadustega inimeste, marginaliseeritud ja haavatavate või haavatavas olukorras olevate inimeste, vähemuste ja kõigi isikute osalemist tehisintellekti haridusprogrammides kõigil tasanditel, samuti jagama parimaid tavaid teiste liikmesriikidega.

106. Liikmesriigid peaksid riiklike haridusprogrammide ja traditsioonide põhjal välja töötama tehisintellekti eetika õppekavad kõikidele astmetele ning edendama koostööd tehisintellekti tehniliste oskuste ning tehisintellektihariduse humanistlike, eetiliste ja sotsiaalsete aspektide vahel. Tehisintellekti eetikaõpetuse veebikursused ja digitaalsed ressursid tuleks välja töötada kohalikes keeltes, sealhulgas põlisrahvaste keeltes, ning võtta arvesse keskkondade mitmekesisust, tagades eelkõige erivajadustega inimeste jaoks sobiva kättesaadavuse.

107. Liikmesriigid peaksid edendama ja toetama tehisintellektiuuringuid, eelkõige tehisintellekti eetika uuringuid, näiteks sellistesse teadusuuringutesse investeerides või pakkudes avalikule ja erasektorile investeerimisstiimuleid. Teadusuuringud aitavad märkimisväärselt kaasa tehisintellekti tehnoloogiate edasiarendamisele ja parandamisele, mille eesmärk on edendada rahvusvahelist õigust ning käesolevas soovituses esitatud väärtusi ja põhimõtteid. Samuti peaksid liikmesriigid avalikult edendama tehisintellekti eetilisel viisil arendavate teadlaste ja ettevõtete parimaid tavaid ja koostööd nendega.

108. Liikmesriigid peaksid tagama, et tehisintellekti teadlasi koolitataks teaduseetika alal, ning nõudma, et nad kaasaksid oma kavanditesse, toodetesse ja väljaannetesse eetilised kaalutlused, eelkõige andmekogumite analüüsimisel, nende märkimisviiside ning tulemuste kvaliteedi ja ulatuse osas, sealhulgas võimalikud rakendused.

109. Liikmesriigid peaksid julgustama ettevõtteid hõlbustama teadusringkondade juurdepääsu andmetele teadusuuringuid tehes, eelkõige madalama keskmise sissetulekuga riikides, sealhulgas vähim arenenud riikides, raskesti ligipääsetavates arengumaades ja väikestes arenevates saareriikides. See juurdepääs peab vastama asjakohastele privaatsus- ja andmekaitse-eeskirjadele.

110. Tehisintellektiuuringute kriitilise hindamise ja võimaliku väärkasutuse või kahjuliku mõju nõuetekohase jälgimise tagamiseks peaksid liikmesriigid kindlustama, et tehisintellekti tehnoloogiate edasine areng põhineks rangetel ja sõltumatutel teadusuuringutel, ning edendama tehisintellekti interdistsiplinaarset uurimist, hõlmates muid teadusharusid kui loodusteadused, tehnoloogia, inseneriteadus ja matemaatika (STEM), näiteks kultuuriuuringud, haridus, eetika, rahvusvahelised suhted, õigus, lingvistika, filosoofia,

politoloogia, sotsioloogia ja psühholoogia.

111. Tunnistades, et tehisintellekti tehnoloogiad pakuvad suurepäraseid võimalusi teaduslike teadmiste ja tavade edendamiseks, eriti traditsiooniliste mudelipõhiste erialade puhul, peaksid liikmesriigid julgustama teadusringkondi olema teadlikud nende kasutamise eelistest, piirangutest ja riskidest. See hõlmab püüdeid tagada, et andmepõhistest käsitusviisidest, mudelitest ja ravimeetoditest tehtud järeldused oleksid kindlad ja usaldusväärsed. Lisaks peaksid liikmesriigid tervitama ja toetama teadusringkonna rolli eeskirjadesse panustamisel ja teadlikkuse suurendamisel tehisintellekti tehnoloogiate tugevate ja nõrkade külgede kohta.

## **9. TEGEVUSVALDKOND: SIDE JA TEAVE**

112. Liikmesriigid peaksid tehisintellekti süsteemide abil parandama juurdepääsu teabele ja teadmistele. See võib hõlmata toetust teadlastele, akadeemilistele ringkondadele, ajakirjanikele, üldsusele ja arendajatele, et suurendada sõnavabadust, akadeemilisi ja teaduslikke vabadusi, juurdepääsu teabele ning ametlike andmete ja teabe ennetavat avalikustamist.

113. Liikmesriigid peaksid tagama, et tehisintellektiga tegelejad austaksid ja edendaksid sõnavabadust ning juurdepääsu teabele seoses automaatse sisuloome, modereerimise ja kureerimisega. Asjakohased raamistikud, sealhulgas reguleerimine, peaksid võimaldama võrgusuhtluse ja -teabe operaatorite läbipaistvust ning tagama kasutajatele juurdepääsu erinevatele seisukohtadele, samuti kasutajate viivitamatuks teavitamiseks sisu eemaldamise või muul viisil käsitlemise põhjustest ning edasikaebamismehhanismidest, mis võimaldavad kasutajatel hüvitist otsida.

114. Liikmesriigid peaksid investeerima digitaal-, meedia- ja infopädevuse oskustesse ning edendama neid, et tugevdada kriitilist mõtlemist ja pädevusi, mida on vaja tehisintellekti süsteemide kasutamise ja mõju mõistmiseks, et leevendada desinformatsiooni ja vaenukõnet ning nendega võidelda. Ühe jõupingutusena peaks hindama soovitusüsteemide positiivset ja potentsiaalselt kahjulikku mõju.

115. Liikmesriigid peaksid looma keskkonnad, mis annavad meediale õigused ja ressursid anda tõhusalt aru tehisintellekti süsteemide eelistest ja kahjustest, ning julgustama meediat tehisintellekti süsteeme oma tegevuses eetilisel kasutamal.

## **10. TEGEVUSVALDKOND: MAJANDUS JA TÖÖJÕUD**

116. Liikmesriigid peaksid hindama ja käsitlema tehisintellekti süsteemide mõju tööturgudele ja haridusnõuetele kõikides riikides, pöörates erilist tähelepanu riikidele, kus majandus on töömahukas. See võib hõlmata laiemate põhi- ja interdistsiplinaarsete oskuste kasutuselevõttu kõigil haridusastmetel, et anda praegustele töötajatele ja uutele põlvkondadele õiglane võimalus kiiresti muutuval turul tööd leida ning tagada, et nad oleksid kursis tehisintellekti süsteemide eetiliste külgedega. Selliseid oskusi nagu õppimise õppimine, suhtlemine, kriitiline mõtlemine, meeskonnatöö, empaatiavõime ja oskus oma teadmisi valdkondade vahel edasi anda tuleks õpetada kõrvuti erialaste ja tehniliste oskustega ning ka vähem kutseoskusi nõudvate ülesannetega. Mis puudutab nõutavaid kutseoskusi, siis on oluline olla läbipaistev ja ajakohastada õppekavasid vastavalt.

117. Liikmesriigid peaksid toetama koostöölepinguid valitsuste, akadeemiliste asutuste, kutseharidus- ja koolitusasutuste, tööstuse, töötajate organisatsioonide ja kodanikuühiskonna vahel, et ületada oskuste lünki ning viia koolitusprogrammid ja strateegiad kooskõlla töö tuleviku ja tööstuse, sealhulgas väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete vajadustega. Tuleks edendada projektipõhiseid õpetamis- ja õppimismeetodeid, mis võimaldavad partnerlussuhteid avalike asutuste, ettevõtete, ülikoolide ja uurimiskeskuste vahel.

118. Liikmesriigid peaksid tegema koostööd ettevõtete, kodanikuühiskonna organisatsioonide ja muude sidusrühmadega, sealhulgas töötajate ja ametiühingutega, et tagada ohustatud töötajatele õiglane üleminek. See hõlmab kvalifikatsiooni parandamist ja ümberõppe programme, tõhusate mehhanismide kasutamist töötajate hoidmiseks nendel üleminekuperioodidel ja nn turvavõrgu programme neile, keda ei saa ümber koolitada. Liikmesriigid peaksid välja töötama ja rakendama programme, et uurida ja lahendada tuvastatud probleeme, mis võivad muu hulgas hõlmata oskuste suurendamist ja ümberõpet, tõhustatud sotsiaalkaitset, ennetavat tööstuspoliitikat ja sekkumisi, maksusoodustusi, uusi maksustamisvorme. Liikmesriigid peaksid programmidele tagama piisava riikliku rahastamise. Tehisintellekti põhineva automatiseerimise põhjustatud tööpuuduse tagajärgede tõrjumiseks tuleks asjakohaseid eeskirju, näiteks maksuarvestust, hoolikalt uurida ja vajaduse korral muuta.

119. Liikmesriigid peaksid julgustama ja toetama teadlasi analüüsima tehisintellekti süsteemide mõju kohalikule töökeskkonnale, et ette näha tulevasi suundumusi ja probleeme. Need uuringud peaksid olema interdistsiplinaarsed ja uurima tehisintellekti süsteemide mõju majandus-, sotsiaal- ja geograafilisele sektorile, samuti inimese ja roboti suhtlemisele ning inimestevahelistele suhetele, et anda nõu überoskuste ja -paigutamise parimate tavade kohta.

120. Liikmesriigid peaksid võtma asjakohaseid meetmeid, et tagada konkurentsivõimelised turud ja tarbijakaitse, kaaludes võimalikke meetmeid ja mehhanisme riiklikul, piirkondlikul ja rahvusvahelisel tasandil, et hoida ära turgu valitseva turuseisundi kuritarvitamine, sealhulgas monopolide poolt tehisintellekti süsteemide kogu elutsükli jooksul. See hõlmab andmeid, teadustööd, tehnoloogiat ja turgu. Liikmesriigid peaksid vältima sellest tulenevat ebavõrdsust, hindama asjaomaseid turge ja edendama konkurentsivõimelisi turge. Asjakohast tähelepanu tuleks pöörata madalama keskmise sissetulekuga riikidele, sealhulgas vähim arenenud riikidele, raskesti ligipääsetavatele arengumaadele ja väikestele arenevatele saareriikidele, mis on rohkem avatud turu kuritarvitamisele, mis on tingitud taristu, inimsuutlikkuse ja eeskirjade puudumisest. Tehisintellektiga tegelejad, kes arendavad tehisintellekti süsteeme riikides, mis on kehtestanud või vastu võtnud tehisintellekti eetikastandardid, peaksid järgima neid standardeid toodete ekspordimisel, süsteemide arendamisel või rakendamisel riikides, kus selliseid standardeid ei pruugi olla, järgides samas kohaldatavat rahvusvahelist õigust ja riiklikke õigusakte, standardeid ja nende riikide tavasid.

## **11. TEGEVUSVALDKOND: TERVIS JA SOTSIAALNE HEAOLU**

121. Liikmesriigid peaksid püüdma kasutada tõhusaid tehisintellekti süsteeme, et parandada inimeste tervist ja kaitsta õigust elule, sealhulgas leevendada haiguspuhanguid, luues ja säilitades samal ajal rahvusvahelist solidaarsust, et võidelda ülemaailmsete terviseriskide ja ebakindlusega. Samuti tuleks tagada, et tervishoius kasutatavad tehisintellekti süsteemid oleksid kooskõlas rahvusvahelise õiguse ja inimõiguslaste kohustustega. Liikmesriigid peaksid tagama, et tervishoiu tehisintellekti süsteemidega tegelejad arvestaksid patsiendi suhte oma perekonna ja tervishoiutöötajatega tähtsust.

122. Liikmesriigid peaksid tagama, et terviseiga üldiselt ja eelkõige vaimse terviseiga seotud tehisintellekti süsteemide väljatöötamist ja kasutuselevõttu, pöörates nõuetekohast tähelepanu lastele ja noortele, reguleeritaks nii, et need oleksid ohutud, tõhusad, teaduslikult ja meditsiiniliselt tõestatud ning võimaldaksid tõenditel põhinevat innovatsiooni ja meditsiini arengut. Lisaks julgustatakse liikmesriike aktiivselt kaasama patsiente ja nende esindajaid digitaalse tervisesekkkumise süsteemi arendamise kõikidesse asjakohastes etappidesse.

123. Liikmesriigid peaksid pöörama erilist tähelepanu tehisintellekti rakendustes kasutatavate ennustamis-, avastamis- ja ravilahenduste reguleerimisele:

- (a) tagades sobiva järelevalve eelarvamuste vähendamiseks ja leevendamiseks;
- (b) tagades, et spetsialist, patsient, hooldaja või teenusekasutaja kaasataks algoritmide väljatöötamise käigus meeskonda valdkonnaekspertina kõigis asjakohastes etappides;
- (c) pöörates nõuetekohast tähelepanu privaatsusele, kuna võib tekkida vajadus olla meditsiinilise järelevalve all, ning tagades kõigi asjakohaste riiklike ja rahvusvaheliste andmekaitsealuste täitmise;
- (d) tagades, et isikud, kelle isikuandmeid analüüsitakse, oleksid sellest teadlikud ja annaksid teadliku nõusoleku oma andmete kasutamiseks ja analüüsimiseks, takistamata seejuures nende juurdepääsu tervishoiuteenustele;
- (e) tagades inimliku hoolitsuse ja selle, et lõplikud otsused diagnoosi ja ravi kohta teeksid alati inimesed, tunnistades samas, et tehisintellekti süsteemid võivad neid nende töös ka aidata;
- (f) vajaduse korral tehisintellekti süsteemide ülevaatus eetilise uurimiskomisjoni poolt enne kliinilist kasutamist.

124. Liikmesriigid peaksid tegema uuringuid tehisintellekti süsteemidega seotud võimalike vaimse tervise kahjude mõju ja reguleerimise kohta, nagu depressioon, ärevus, sotsiaalne isoleeritus, sõltuvuse teke, inimkaubandus, radikaliseerumine ja valeinformatsioon.

125. Liikmesriigid peaksid välja töötama suunised inimese ja roboti suhtlemise ja selle mõju kohta inimestevahelistele suhetele. Need peavad põhinema teadusuuringutel ja olema suunatud robotite edasisele arendamisele, pöörates erilist tähelepanu inimeste vaimsele ja kehalisele tervisele. Erilist tähelepanu tuleks pöörata robotite kasutamisele tervishoius ning eakate ja erivajadustega inimeste hooldamises, hariduses. Samuti tuleks uurida lastele mõeldud roboteid, robotmänguvasju, vestlusroboteid ning lastele ja täiskasvanutele mõeldud robotkaaslast. Lisaks tuleks rakendada tehisintellekti tehnoloogiaid, et suurendada robotite ohutust ja ergonoomilist kasutamist, sealhulgas inimroboti töökeskkonnas. Erilist tähelepanu tuleks pöörata võimalusele kasutada tehisintellekti inimeste kognitiivsete eelarvamustega manipuleerimiseks ja kuritarvitamiseks.

126. Liikmesriigid peaksid tagama, et inimese ja roboti suhtlus vastaks samadele väärtustele ja põhimõtetele, mida kohaldatakse muude tehisintellekti süsteemide puhul, sealhulgas inimõigused ja põhivabadused, mitmekesisuse edendamine ning haavatavate või haavatavates olukordades olevate inimeste kaitse. Inimväärikuse ja autonoomia säilitamiseks tuleb mõelda eetilistele küsimustele, mis on seotud tehisintellekti toega neurotehnoloogiasüsteemide ja aju-arvuti liidestega.

127. Liikmesriigid peaksid tagama, et kasutajad saaksid hõlpsasti tuvastada, kas nad suhtlevad elusolendi või inimese või looma omadusi jäljendava tehisintellekti süsteemiga, ning sellisest suhtlusest tõhusalt keelduda ja taotleda inimesega suhtlemist.

128. Liikmesriigid peaksid rakendama eeskirju, et suurendada teadlikkust tehisintellekti tehnoloogiate antropomorfiseerimisest, nii et need tunnevad ära ja jäljendavad inimeste emotsioone, sealhulgas nende mainimist kasutatud keeles, ning hindama sellise antropomorfiseerimise ilminguid, eetilisi tagajärgi ja võimalikke piiranguid, eelkõige roboti ja inimese suhtluses ning eriti juhul, kui kaasatud on lapsed.

129. Liikmesriigid peaksid julgustama ja edendama koostööd tehisintellekti süsteemidega pikaajalise suhtlemise mõjude kohta, pöörates erilist tähelepanu psühholoogilisele ja kognitiivsele mõjule, mida need süsteemid võivad avaldada lastele ja noortele. Seda tuleks teha paljude normide, põhimõtete, protokollide, distsiplinaarsete käsitlusviiside ning käitumise ja harjumuste muutmise ning kultuuriliste ja ühiskondlike mõjude hoolika hindamise abil. Lisaks peaksid liikmesriigid soodustama teadusuuringuid tehisintellekti tehnoloogiate mõju kohta



tervishoiusüsteemi toimimisele ja tervisetulemustele.

130. Liikmesriigid, nagu ka kõik sidusrühmad, peaksid kehtestama mehhanismid, et kaasata lapsi ja noori sisukalt vestlustesse, aruteludesse ja otsustusprotsessidesse, mis puudutavad tehisintellekti süsteemide mõju nende elule ja tulevikule.

## V. JÄRELEVALVE JA HINDAMINE

131. Liikmesriigid peaksid oma eriomaste tingimuste, juhtimisstruktuuride ja põhiseaduslike sätete põhjal usutavalt ja läbipaistvalt valvama tehisintellekti eetikaga seotud eeskirjade ning mehhanismide järele, kasutades asjakohaseid kvantitatiivseid ja kvalitatiivseid meetodeid. Liikmesriikide toetamiseks saab UNESCO panustada järgmiselt:

- (a) töötada välja UNESCO tehisintellekti tehnoloogiate eetilise mõju hindamise meetodika, mis põhineb rangel teaduslikul uurimistööl ja rahvusvahelisel inimõiguste seadusel, samuti anda juhised selle rakendamiseks tehisintellekti süsteemi elutsükli kõigis etappides ning suutlikkuse suurendamise materjalid, et toetada liikmesriikide jõupingutusi valitsusametnike, poliitikakujundajate ja teiste asjakohaste tehisintellektiga tegelejate koolitamiseks;
- (b) töötada välja UNESCO valmisoleku hindamise meetodika, et aidata liikmesriikidel kindlaks teha oma koht valmisoleku trajektoiril, arvestades ajahetke;
- (c) töötada välja UNESCO meetodika, et hinnata enne ja tagantjärele tehisintellekti eetika ja stiimulite tõhusust ning võrrelda neid kindlaksmääratud eesmärkidega;
- (d) tugevdada tehisintellekti eetikaga seotud poliitika uurimis- ja tõenduspõhist analüüsi ja aruandlust;
- (e) koguda ja levitada edusamme, uuendusi, uurimisaruandeid, teaduspublikatsioone, andmeid ja statistikat tehisintellekti eetikapoliitika kohta, sealhulgas olemasolevate algatuste kaudu, et toetada parimate tavade jagamist ja vastastikust õppimist ning edendada käesoleva soovitusel rakendamist.

131. Järelevalve- ja hindamisprotsessid peaksid tagama kõigi sidusrühmade, sealhulgas haavatavate või haavatavas olukorras olevate inimeste laialdase osalemise. Tuleks tagada sotsiaalne, kultuuriline ja sooline mitmekesisus, et parandada õppeprotsesse ning tugevdada seoseid tulemuste, otsuste tegemise, läbipaistvuse ja tulemuste eest vastutamise vahel.

132. Tehisintellekti eetikaga seotud parimate eeskirjade ja tavade edendamise huvides tuleks välja töötada sobivad vahendid ja näitajad, et hinnata nende tõhusust kokkulepitud standardite, prioriteetide ja eesmärkide alusel. Sii kuuluvad konkreetsed eesmärgid ebasoodsasse, marginaliseeritud elanikkonnarühma kuuluvate inimeste, haavatavate inimeste või haavatavas olukorras olevate inimeste kohta, samuti tehisintellekti süsteemide mõju üksikisiku ja ühiskonna tasandil. Tehisintellekti süsteemide ja nendega seotud tehisintellekti eetikapoliitika ja -tavade mõju jälgimine ja hindamine peaks toimuma pidevalt süstemaatilisel viisil, mis on proportsionaalne asjakohaste riskidega. See peaks põhinema rahvusvaheliselt kokkulepitud raamistikel ning hõlmama era- ja avalik-õiguslike asutuste, teenuseosutajate ja programmide hindamist, sealhulgas eneseanalüüsi, samuti jälgimisuuringuid ja näitajate väljatöötamist. Andmete kogumine ja töötlemine peaks toimuma kooskõlas rahvusvahelise õiguse, andmekaitset ja andmete privaatsust käsitlevate riiklike õigusaktidega ning käesolevas soovitusel kirjeldatud väärtuste ja põhimõtete järgi.

133. Eelkõige võivad liikmesriigid kaaluda võimalikke seire- ja hindamismehhanisme, nagu eetikakomisjon, tehisintellekti eetika vaatluskeskus, andmehoidla, mis hõlmab tehisintellekti süsteemide inimõigustele vastavat ja eetilist arendamist, või panustamist olemasolevatesse algatustesse eetiliste põhimõtete järgimise kaudu UNESCO pädevusvaldkondades. Samuti tuleks välja töötada kogemuste jagamise mehhanism, tehisintellekti reguleerivad suletud ruumid ja hindamisjuhend kõigile tehisintellektiga tegelejatele, et hinnata selles dokumendis

mainitud soovitude järgimist.

## **VI. KÄESOLEVA SOOVITUSE KASUTAMINE JA RAKENDAMINE**

134. Liikmesriigid ja kõik teised käesolevas soovitusel nimetatud sidusrühmad peaksid austama, edendama ja kaitsma soovitusel loetletud tehisintellektiga seotud eetilisi väärtusi, põhimõtteid ja standardeid ning võtma kõik võimalikud meetmed, et neid järgida.

135. Liikmesriigid peaksid selle soovitusel raames püüdma laiendada ja täiendada oma tegevust, tehes koostööd kõigi asjakohaste riiklike ja rahvusvaheliste valitsus- ja valitsusväliste organisatsioonidega, samuti riikidevaheliste ettevõtete ja teadusasutustega, kes tegutsevad selle soovitusel reguleerimisalas ja eesmärkide nimel. Sellele võivad kaasa aidata UNESCO eetilise mõju hindamise metoodika väljatöötamine ja tehisintellekti eetika riiklike komisjonide loomine.

## **VII. KÄESOLEVA SOOVITUSE EDENDAMINE**

136. UNESCO ülesanne on olla soovitusel edendav ja levitav ÜRO allüksus, tehes selleks koostööd ÜRO teiste sobivate üksustega, austades samal ajal nende ülesandeid ning vältides töö dubleerimist.

137. UNESCO, sealhulgas selle allüksused, nagu teadus- ja tehnoloogiaeetika komisjon (COMEST), rahvusvaheline bioetikakomitee (IBC) ja valitsustevaheline bioetikakomitee (IGBC), teevad samuti koostööd teiste rahvusvaheliste ja piirkondlike valitsus- ja valitsusväliste organisatsioonidega.

138. Kuigi UNESCOs kuuluvad edendamise ja kaitsmise kohustused valitsuste ja valitsustevaheliste asutuste pädevusse, seisab kodanikuühiskond avaliku sektori huvide eest ning seetõttu peab ka UNESCO oma õigusjärgsust tagama ja edendama.

## **VIII. LÖPPSÄTTED**

139. Seda soovitusel tuleb võtta tervikuna ning mõista, et alusväärtused ja põhimõtted täiendavad üksteist ning on omavahel seotud.

140. Soovitusel ei tohi mitte midagi tõlgendada nii, et see asendab, muudab või piirab muul viisil riikide kohustusi või õigusi, mis on sätestatud rahvusvahelistes seadustes. Soovitusel ei anna mis tahes riigile, muule poliitilisele, majanduslikule või sotsiaalsele poolele, rühmale või isikule nõusolekut osaleda mis tahes tegevuses või teha tegusid, mis on vastuolus inimõiguste, põhivabaduste, inimväärikuse ning keskkonna ja nii elavate kui ka elutute ökosüsteemide eest hoolitsemisega.