

## Masinate teine tulemine

(ilmunud: Eesti Ekspress 25.03.2015)

Google'i isesõitvast autost on kõik ehk juba kuulnud. Liikluses on need riistapuud osutunud ohutumaks, kui inimene. Esimese miljoni kilomeetri peale on kirjas kaks avariid – ühel korral sõideti isesõitjale tagant sisse ja teisel korral oli auto käsijuhtimisel. Teine tuntuim näide tehismõistuse võidukäigust on arvutiprogramm Watson, mis USA-s Kuldvillaku saate võitis. Ka haiguste diagnoosimisel teeb see tegelane arstidele tuule alla. Vähem on teada, et masinad panevad juba kokku ajalehti ja koostavad lihtsamaid juriidilisi lepinguid. Tuleviku seisukohalt kõhedaim on vahest see, et moodsa maailmamajanduse alustala – väärtpaberiturud – on üha enam muutumas masin-algoritmide võitlustandriks.

Kõik see sunnib küsima, mis saab siis inimesest? Oxfordi ülikooli ja Deloitte'i ühisuuring ennustab Ühendkuningriigile kolmandiku töökohtade automatiseerimist (loe: kadumist) lähima paari aastakümne jooksul. USA uudised räägivad koguni 47% töökohtade kadumisest. Samuti on ette näha järsult süvenevat kihistumist, sest protsess haavab valusaimalt just keskklassi töökohti (näit. müügi- ja kontoritöö, keskastme juhid). Vähem ohustatud on spetsialistide (näit. IT, arstid) ning lihttööliste (näit. ettekandjad, torulukksepad) ametikohad.

Põhjaliku sissevaate eesootavasse leiab MIT teadlaste Eric Brynjolfssoni ja Andrew McAfee raamatust „*Second Machine Age*“. Ise jääksin nende tehnioptimistlikust käsitlusest siiski veidi skeptilisemaks – üleliigseks inimeste töökaed, vähemalt nähtavas tulevikus, kindlasti ei muutu.

Esiteks vajavad masinad toimimiseks korrastatud keskkonda. Steriilsetes tehasetingimustes paigaldab robot auto esikklaasi paari sekundiga. Remonditöökojas läheb oluliselt rohkem aega. Google'i auto saab kaardistatud kiirteel hästi hakkama. Kuid lund ta kardab. Ja näiteks kaugematesse RMK puhkekohtadesse tuleb meil ka tulevikus ikka ise sõita.

Teiseks, kõik masinate edulood põhinevad juhtumitel, kus masin mitte ei asenda inimest, vaid täiendab teda. Heaks näiteks on kasvõi malemäng. 1997. aastal alistus maailmameister Garri Kasparov IBM-i arvutiprogrammile *Deep Blue*. Hilisemad analoogsed turniirid on kurba tõsiasja vaid kinnitanud: males võidab masin inimest. Kuid viimased turniirid on näidanud ka seda, et inimene ja masin koos võidavad masinat. Nimelt on masinate jaoks raskeimaks osutunud just need olukorrad, mis inimesele tunduvad ülilihtsad. Näiteks mahakukkunud käterätiku kokku voltimiseks kulub parimal robotil 25 minutit. Selle põhjuseks on filosoof Michael Polanyi sõnastatud paradoks: inimene teab rohkem, kui oskab välja öelda. Masinate jaoks tuleb tööprotsess üksipulgi kirja panna. Kuid kas oskaksite näiteks kirja panna, kuidas te kappi koristate?

Kolmandaks, nagu robotniiduki või -tolmuimeja soetanud inimesed märganud on, jäävad need riistapuud aegajalt imelikes kohtades jänni ja vajavad inimese abi. Neid abistajaid hakkab tulevikus ilmselt vaja minema päris hulgi, sest mida keerukam masin, seda keerukamas kohas ta takerdub.

Neljandaks pole töö mingi piiratud loodusressurss, nagu nafta või kivisüsi. Virgal inimesel ei lõpe koduaiaski töö kunagi otsa. Ammuks siis veel ühiskonnas. Küll on aga muutumas töö iseloom ja viis, kuidas seda tehakse. Tavainimene võib muutust tajuda näiteks taarapunktis. Vanasti ametis olnud müüjannade asemel leiame seal nüüd askeldamas pigem meessoost meistrimehi. Viimaseid on aga vähem, sest hooldada on neil üldjuhul rohkem kui üks taaraautomaat. Sestap ei tohiks käimasoleva muutuse mastaape ka alahinnata. Karjäärivahetused ja elukestev ümberõpe tasub nooremal põlvkonnal oma tulevikku algusest peale sisse planeerida.

Mõneti on toimuv sarnane 19. sajandi tööstusrevolutsiooniga. Ka tollal hävis hulk traditsioonilisi töökohti, kuid rohkem tekkis uusi ja senitundmatuid. Mõelgem kasvõi kunagiste kraavikaevajate peale, kelle asemel teevad nüüd tööd ekskavaatorid. Kas me ikka sooviksime vanu aegu tagasi? Toona olid edukad need, kes insenerimõtte vilju kasutasid ja külla esimese aurumasina töid. Kaotasid need, kes käed rippu lasid või masinapurustajate liikumisega ühinesid. Aga nüüd? Kui paljud meie tänastest rekkajuhtidest on valmis kolima autokabiinist arvuti taha ja juhtima sealt 10-20 veokit Saksamaa või Kansase kiirteedel? Kui paljud puhastusteenindajad on valmis võtma enda kätte terve kaubanduskeskuse ja minema sinna peale 50 koristusrobotiga? Julgen arvata, et enamik ei ole, aga mõned on. Ja just siit läheb tuleviku kurikuulus „digitaalne lõhe“. See ei erista sugugi neid, kel on olemas ligipääs internetile ja kel mitte (pigem on see tulevikus elementaarne inimõigus). Küll aga eristab see neid, kes suudavad masin-mõistuse poolt pakutavat võimendust oma töös ära kasutada ja neid, kes ei suuda. Lõhest allapoole jääjate vastuvõtmiseks ei pruugi meie sotsiaalsüsteem sugugi valmis olla.

Mulle tundub, et parima võtme inimeste ja masinate vastastikuste tugevuste ja nõrkuste mõistmiseks pakub arvutiteadlaste asemel hoopis psühholoog ja Nobeli majanduspreemia laureaat Daniel Kahneman. Nimelt eristab ta inimestel kahte mõtlemis-süsteemi. Esimese, impulsiivse mõtlemisega tajume ümbritsevaid mustreid. Näiteks tänaval sõpra kohates teame kohe, kellega tegu ega pea selle üle pikalt juurdlema. Teise mõtlemisega lahendame keerukaid ja keskendumist nõudvaid ülesandeid – näiteks arvutamine. Esimene mõtlemine pärineb meil n.ö. „metsast“ ja on põhimõtteliselt olemas ka loomadel. See on ajus kogu aeg töös, toimib hetkega ja välja lülitada me seda ei saa. Teine mõtlemine kulutab rohkem energiat ja lülitub tööle vaid vajadusel. Masinatele oleme selgeks õpetanud just teise mõtlemise ülesanded – need, millega oleme ise kokku puutunud alles viimase paari tuhande aasta jooksul. Kõik see, milleks loodus meid aga eelnenud miljonite aastate jooksul ette valmistas, on masinatele kättesaamatu. Tõsi, just muustritundmise osas on masinate viimase aja arenguhüpe olnud võimsaim (autojuhtimine, näotuvastustarkvarad jms). Ent need lahendused on petlikud. Nad on saavutatud taandades muustritundmise analüütiliseks (teise mõtlemise) ülesandeks ja rakendades seejärel lihtsalt suuremat arvutusvõimsust. Reaalse, inimliku kontekstitunnetuse ja õigusvõime omandamisele pole tänased masinad, vähemalt minu meelest, sugugi lähemal kui 70 aastat tagasi, Alan Turingu aegadel. Ja seetõttu jäävad ka autod ikka inimjuhti vajama, kes nende eest vastust kannaks. Kuigi, autos eneses ei pruugi see juht ju kohal olla.

Lõpetuseks, masinate tulekut me karta kindlasti ei tohiks. Seda põhjusel, et igasugune tehnoloogia on väärtusneutraalne. See on nagu haamer, millega võib tappa inimese või ehitada maja – haamril enesel on sellest üsna ükskõik. Ameerika filosoof Ken Wilber on tabavalt öelnud, et kõik 20. sajandi suurimad katastroofid said alguse modernse tehnoloogia sattumisest eelmodernse mõistuse kätte. Hübridsõda on päevakajaline näide kurjast, mida võib 21. sajandil teha postmodernne tehnoloogia modernse, 20. sajandi paradigmasse kinnijäänud mõistuse käes. Paraku on see alles algus. Ainuke viis kurjale vastu saada on sellest arengus ettepoole jääda. Seetõttu peaksimegi industriaalajastu küpsusfaasis kartma masinate asemel pigem progressi-väsimust. Hoiduma kujunemast jumala- ja eneseusu kaotanud ühiskonnaks, kus tehnikavidinad on muutunud nõiduslikuks mustaks kastiks. Millekski, mida keegi enam lahti võtta ja kokku panna ei oska. Just sellise tuleviku eest hoiatas meid hiljuti näiteks film „Tähtedevaheline“.

Guido Viik