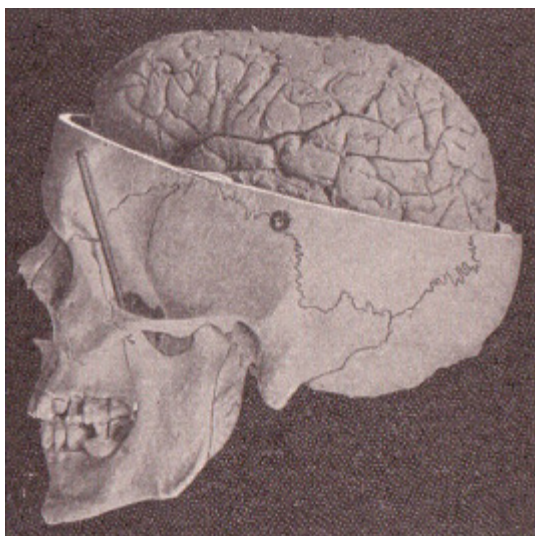


Neurologista nihilismää vai latistumista tekoälyksi?

22.5.2012 Tekijä Jyväskylän yliopiston kirjasto

Joskus vuosia sitten jaksoin keskittyä vaikkapa Tolstoin Anna Kareninan kaltaisiin tiiliskiviin ja lukea sellaisen melkein yhdeltä istumalta. Nykyisin kuitenkin jo pelkkä kirjan paksuus meinaa tympäistä. Tähän olen löytänyt muutamia selityksiä, joissa kaikissa on jotain perää.



Vanhuuden piikkiin en *vielä* ole oppinut laittamaan *kaikkia* minussa tapahtuneita muutoksia, mutta ailahtelevan keskittymiskykyäni voin myöntää, johtui se iästä tai ei.

Toiseksi mietin lukemismotivaatioani ja myönnän, että nykyisin minun ei ole enää pakko yrittää kahlata läpi jokaista klassikoksi kutsuttua teosta vain siksi, että sitä kutsutaan klassikoksi. Voin hyvin myöntää, että Tolstoin useamman sivun pituiset kuvaukset 1800-luvun venäläisistä seurapiireistä eivät oikeastaan kiinnosta. Epäkiinnostavat asiathan eivät vielä tee kirjasta huonoa eikä Anna Kareninakaan huono ole, mutta voi sen silti jättää lukematta ilman huonoa omatuntoa.

Kolmanneksi mietin oman elämänrytmini muutosta. Opiskelijana minulla oli aikaa lukea kaunokirjallisuutta huomattavasti enemmän. Nykyisin työ vie ison osan ajastani (ja vastoin joidenkin ihmisten luuloja, kirjastotyössä ei ole juuri aikaa lueskella kirjoja...) eikä työpäivän jälkeen jää enää monta tuntia lukemiseen. Tarkemmin sanottuna sitä jäljelle jäävää aikaa ei tule käytettyä lukemiseen enää samalla tavalla.

Se, mikä varmasti vaikuttaa lukemisen muuttuneeseen luonteeseen, on juuri muutos ajankäytössä. En varmasti ole ainoa, joka on huomannut samanlaisia muutoksia omassa käyttäytymisessään. Jatkuva tietokoneella istuminen ja internetissä hengailu ovat tulleet jo aikaa sitten tavaksi.

Uutisten seuraamista on muuttanut esimerkiksi syötteiden käyttö. Twitter suoltaa jatkuvasti lyhyitä ilmoituksia. Syötteenlukijan avulla seuraan useita kymmeniä lehtiä ja blogeja. Lisäksi uutissyötteitä tulee valtava määrä ulkomailta Google Newsin kautta.

Syötteiden hyvä puoli on niiden nopeus ja lyhyys: on helppo seuloa nopeasti kaikki itseään kiinnostava, koska jutuista näkee vain otsikot tai avainsanat. Huono puoli on se, että moni hyvin kirjoitettu ja antoisakin juttu menee ohi, koska ei tule keskityttyä.

Asiallisen sisällön seuraamisen lisäksi tulee haahuiltua internetin joutavassa dataviidakossa.

Pitäisi hidastaa tahtia. Uutisvirran ja niin sanotun asiallisen sisällön seuraamisen lisäksi tulee istuttua koneen ääressä myös aivan luvattoman paljon käyttämässä vain aikaa, haahuilemassa jossain internetin joutavassa dataviidakossa.

Aivojen treenit

Keskittymiskyvyn puutteesta ja muuttuneesta ajankäytöstä kirjoittaa myös Nicolas Carr teoksessaan *Pinnalliset – mitä internet tekee aivoillemme*. Carr on tutkinut internetin vaikutusta käyttäytymiseen niin kulttuurisena kuin neurologisenakin ilmiönä.

Carr korostaa sitä, miten internet on nykyisin kokonaisvaltainen tekijä ihmisten toiminnassa ja kognitiossa. Se on muuttanut tapojamme ja elämänrytmiämme, mutta se on muuttanut myös neurologisia piirteitämme. Carr käyttää argumenttiensa vahvistuksena uusimpia tuloksia neurologiasta. Keskeisessä asemassa onkin neuroplastisuus. Se tarkoittaa, että aivojemme hermokudokset eivät ole staattisia tai muuttumattomia vaan ne ovat plastisia eli muovautuvia. Tietynlainen toistuva käyttäytyminen muokkaa aivojen hermokudosta, ja jos ärsykettä toistetaan paljon, vahvistuvat vierekkäiset synaptiset kytkennät.

Aivojen käyttämättömyys surkastaa niitä.

Aivot voivat siis kehittyä ja muuttua, kuten lihaksetkin, kun niitä treenaa. Kun aivojen käyttäminen muokkaa tai vahvistaa niitä, niiden käyttämättömyys puolestaan surkastaa. Carr kutsuukin tätä käyttämättömyyttä "neurologiseksi nihilismiksi".

Aivojen treenaaminen lukemalla tuottaa erilaisia tuloksia kuin internetillä treenaaminen. Carr kirjoittaakin, että kirjoja lukevien aivoissa on paljon aktiivisuutta kieleen, mutta myös muistiin ja visuaaliseen prosessointiin linkittyvillä alueilla. Internetin käyttäjän aivot puolestaan aktivoituvat ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon liittyvillä alueilla, joissa kirjan lukijan aktiivisuus on vähäistä.

Kirjoittaminen ja lukeminen muuttivat aikoinaan ihmisten aivoja huomattavasti ja sitä samaa tekee internet parhaillaan. Nykyajan valtava infotulva ja erilaiset tavat seurata sitä muuttavat takuulla aivoja. Onkin mielenkiintoista miettiä, miten erilaiset diginatiivin tai heidän jälkeläisensä aivot ovat verrattuna vaikkapa tällaiseen kirjastosestään, joka ehti elää 80-luvun lapsuutensa ilman tietokoneiden ja internetin dominoivaa asemaa arkielämässään.

Tarvitseeko muistaa?

Internetin vaikutusta aivojen toimintaan on tutkittu myös muistin osalta. Nykyisin on jo vakiintunut tapa googlettaa joku vähäpätöinen asia kuin pyrkiä muistamaan se tai tarkastaa se myöhemmin jostain lähteestä.

Betsy Sparrown ohjaama työryhmä näkeekin Googlen kaltaisten hakukoneiden tulleen ulkoiseksi muistin lähteeksi. Internetin tietokannat sekä hakukoneiden ja internetin käytön vaivattomuus korvaavat muistamisen erityisesti triviaalien asioiden osalta.

Googlen käyttäminen vaikuttaa siis muistiin, mutta Googlen voi nähdä vaikuttavan moneen muuhunkin kognitiiviseen prosessiin, esimerkiksi tiedonhankintataitoihin. On tiedossa, että Google **kerää tietoa** meidän tiedonhakatottumuksista ja pyrkii näin ennakoimaan löytämääme tietoa jo hakuvaiheessa. Google saattaa tarjota meille myös mainoksia siitä samasta aiheesta, josta olemme edellisenä päivän etsineet tietoa.

Google pyrkii ajattelemaan puolestamme.

Google ei siis ohjaa vain tiedonhakatapojamme. Google oikeastaan pistää ajatuksia päähämme ehdottamalla sekä valmiita kysymyksiä että valmiita vastauksia. Kärjistän asiaa vielä vähän ja väitän, että Google pyrkii ajattelemaan puolestamme. Google pyrkii kohdistamaan meille meitä kiinnostavia asioita ja ikään kuin luomaan meille mainoksilla ja sivustoille kyllästetyn maailman, jossa asiat koostuvat meidän mielenkiintomme kohteista.

Kuinka paljon jääkään ulkopuolelle, kuinka paljon pitäisi katsoa asioita viistoon ja asioiden taakse, että näkisi muutakin kuin sen, mikä on tarjolla helpoiten ja pinnallisesti. Samat kysymykset liittyvät kaikkeen tiedonhakuun, jota niin opiskelijoiden, tutkijoiden kuin arkitiedonetsijöidenkin tulisi miettiä.

Tiedonhakuun ja saatavilla olevaan tietoon liittyy siis ikävän pinnallinen aspekti, jota informaatiolukutaidoton ja (media)kriittikön ihminen ei välttämättä huomaa. Kyse on samankaltaisesta ilmiöstä kuin hyvin tehokkaan propagandakoneiston suoltama "tieto": tarjotaan valmis näkemys ja valmiit tulkinnat, jolloin samalla suljetaan ulkopuolelle vaihtoehtoiset tiedonlähteet ja näkökulmat.

Asiayhteyksiä tai analyysia ei voi googlettaa.

Annie Murphy Paul kirjoitti artikkelissaan siitä, miten kriittinen ajattelu ja analysointi vaativat kehittyäkseen tietyn kontekstin. Google ei voi tarjota kaikkia oikeita faktoja, mutta ei myöskään oikeaa kontekstia, jossa näitä faktoja käsitellään. Ihminen tarvitsee siis vielä pitkäkestoista muistiaan, jossa nämä tosiasiat pystytään käsittelemään. Toisin sanoen, asiayhteyksiä tai analyysia ei voi googlettaa.



Älykkäämmät ihmiset

Pitäisikö tästä kaikesta sitten olla huolissaan? Peter Murray myöntää, että internet muuttaa aivojamme, mutta kysyy samalla, että entä sitten. Hän ei ole tippaakaan huolissaan internetin tai Googlen vaikutuksesta ajatteluamme. Päinvastoin hänen mielestään on hyvin luontevaa, että kehittyvä teknologia muuttaa tapaamme toimia ja ajatella. Murray näkee asiassa hyviä puolia. Mitä enemmän saamme valjastettua kognitiivisia toimintoja tietokoneiden palveltavaksi sitä

parempi. Murray onkin samoilla linjoilla kuin scifi-kirjallisuuden suuri nimi, Isaac Asimov. Hänen mielestään tietokoneet voivat helpottaa ihmisiä pääsemään eroon monista arkisista asioista, jolloin aivot saavat paremmin tilaa luovalle ajattelulle.

Murray muistuttaa, että ihmiset muuttuvat jatkuvasti älykkäämmiksi. Kun katsoo ympärilleen vaikka vähemmänkin kriittisten linssien läpi, kuulostaa tällainen väite oudolta. Jos kuitenkin myönnämme, että muutomme älykkäämmiksi, on hyvä miettiä mitä se tarkoittaa. Onko älykkyys vain jotain mitattavissa olevaa vai onko sillä jotain tekemistä viisauden kanssa?

Ajattelun, analysoinnin ja käsitysten luomisen saamme onneksi vielä tehdä itse omissa päissämme. Carr kirjoittaakin, että jos annamme tietokoneiden välittää käsityksemme maailmasta, oma älykkytemme latistuu tekoälyksi. Muutummeko siis tekoälykkäämmiksi?

Käynnissä on joka tapauksessa suuri kulttuurinen muutos, joka aivan varmasti muuttaa ihmisen aivoja, geneettistä rakennetta ja kognitiivisia toimintoja. Mutta milloinpa muutos ei tällaista olisi tehnyt? Lohdullista on tietää, että tämänkin asian voi tiedostaa eikä ihmisen tarvitse alistua pinnallisuuden alle näkemään vain sen, mitä meille näytetään.

Lähteet:

Carr, N. 2010: Pinnalliset. Mitä internet tekee aivoillemme? Helsinki: Terra Cognita.

Peter Murray: Google this: The internet is changing our brains but so what?

<<http://singularityhub.com/2011/07/21/google-this-the-internet-is-changing-our-brains-but-so-what/>>23.5.2012.

Sparrow, B., Liu, J., Wegner & D. M.: Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips. *Science* 333 (6043), 776-778.

Annie Murphy Paul: 2 your head is in the cloud. *Time* 179 (10), 64-65.

Arto Ikonen