

INSTANT NEW YORK TIMES BESTSELLER

ETHAN MOLLICK

Wharton School - University of Pennsylvania

Co-Intelligence



Living and Working with AI

These **InsightBites** were produced by: *InsightBites.io* Number of Text Pages: 13



15 min lukuaika



7 avainidea

Sisältö

INTRO.....	3
Bite 1: Yhteisälykkyys – Co-Intelligence.....	4
Bite 2: Noudata Tekoälyn Työskentelyperiaatteita.....	6
Bite 3: Röpelöinen rajapinta on todellinen	8
Bite 4: Tekoälyllä on rooli luovassa työssä	10
Bite 5: Ihmisen valvontaa tarvitaan	12
Bite 6: Ihminen ennen tekoälyä	13
Bite 7: Työelämän tulevaisuus tekoälyn aikakaudella.....	15

INTRO

Co-Intelligence, jonka on kirjoittanut **Ethan Mollick**, Pennsylvanian yliopiston Wharton Schoolin johtamisen professori, on urauurtava tutkimus siitä, miten tekoäly (AI) ja ihmisen älykkyys voivat tehdä yhteistyötä avatakseen uusia mahdollisuuksia luovuudessa, päätöksenteossa ja työelämässä. Mollick, joka on johtava innovaation ja yrittäjyyden asiantuntija, syventyy siihen, kuinka tekoäly ei ole vain työkalu, vaan kumppani, joka voi tehostaa ihmisten kykyjä. Hän havainnollistaa, kuinka tekoälyn laskentatehon yhdistäminen ihmisen harkintaan ja tunneälyyn voi johtaa merkittäviin edistysaskeleisiin ongelmanratkaisussa ja innovaatioissa.

Kirja esittelee periaatteet ja käytännöt, jotka ovat välttämättömiä tehokkaaseen yhteistyöhön tekoälyn kanssa, tarjoten oivalluksia sen vahvuuksista ja rajoituksista. Mollick käsittelee tekoälyn epätasaisia kyvykkyyskäyjiä ja näyttää, kuinka ihmiset voivat navigoida sen "epätasaisella rajapinnalla" kokeilun ja valvonnan avulla. Jakamalla esimerkkejä luovilta aloilta ja ammattialoilta Yhteisälykkyys osoittaa, kuinka tekoäly voi vahvistaa ihmisten luovuutta samalla korostaen ihmisen valvonnan tärkeyttä eettisten ja tarkkojen lopputulosten varmistamiseksi.

Reaaliaikaisten tapaustutkimusten ja tulevaisuuteen suuntautuvien oivallusten avulla Yhteisälykkyys tarjoaa käytännönläheisen oppaan yksilöille ja organisaatioille, jotka pyrkivät hyödyntämään tekoälyn voimaa työssään. Tämä tiivistelmä kiteyttää Mollickin keskeiset ajatukset, tarjoten arvokkaita oppeja kaikille, jotka haluavat menestyä tulevaisuudessa, jossa tekoäly ja ihmisen älykkyys toimivat käsi kädessä.

Suosittellemme lämpimästi tämän kirjan ostamista.

Kirja kuuluu kategoriaan:

AN INSTANT NEW YORK TIMES BESTSELLER (2024)

Osta kirja täältä: [Adlibris](#)

Bite 1: Yhteisälykkyys – Co-Intelligence

Ethan Mollick esittelee ajatuksen **yhteisälykkydestä** – konseptin, jossa ihmisen älykkyys toimii yhteistyössä tekoälyn kanssa, tehostaen kognitiivisia kykyjä ja parantaen päätöksentekoa sekä tuottavuutta. Tämä lähestymistapa määrittelee uudelleen perinteisen näkemyksen, jossa tekoäly nähdään joko pelkkänä työkaluna tai mahdollisena ihmistyövoiman korvaajana. Sen sijaan Mollick ehdottaa, että tekoäly voi toimia työtoverina, täydentäen ihmisen luovuutta, intuitiota ja harkintakykyä, sen sijaan että se kilpailisi tai korvaisi niitä.

Yhteisälykkyuden ydinajatus on ymmärrys siitä, että tekoäly loistaa tietyissä tehtävissä – kuten valtavien tietomäärien käsittelyssä, monipuolisten ideoiden tuottamisessa tai toistuvien prosessien automatisoinnissa – mutta sillä on haasteita esimerkiksi eettisessä päätöksenteossa tai tunteiden vivahteiden ymmärtämisessä. Yhdistämällä tekoälyn vahvuudet ihmisen luovuuteen ja tunneälyyn voidaan saavuttaa ennennäkemättömiä ongelmanratkaisukykyjä.

Yksi yhteisälykkyuden keskeisistä eduista on sen kyky muuttaa ongelmanratkaisua ja innovaatiota. Mollick tarjoaa esimerkin Whartonin yritysкурсilta, jossa GPT-4, tekoälymalli, päihitti 200 opiskelijaa tuoteideoiden tuottamisessa. Tekoäly ei ainoastaan tuottanut huomattavasti enemmän ideoita lyhyemmässä ajassa, vaan myös sen ehdotusten laatu ylitti ihmisten ideoiden tason. Ihmistuomarit, jotka eivät tienneet tekoälyn osallisuudesta, arvioivat tekoälyn tuottamat ideat markkinoitavammiksi kuin opiskelijoiden ideat, korostaen tekoälyn potentiaalia tehostaa innovointia täydentämällä ihmisten aivoriihiä.

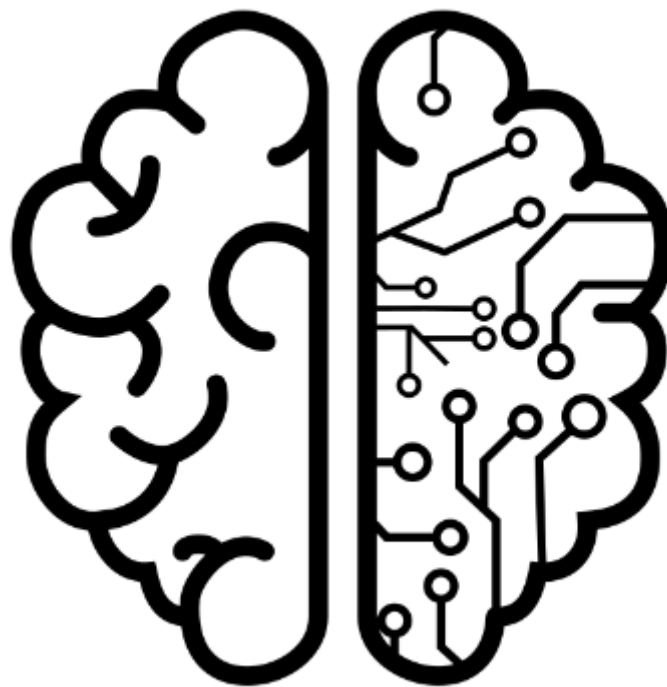
Mollick kuitenkin korostaa, että tekoälyn panoksia on ohjattava ihmisten valvonnassa. Vaikka tekoäly voi tuottaa valtavia määriä tietoa tai luovia ratkaisuja, siltä puuttuu kyky arvioida tekojen moraalista, eettistä tai emotionaalista vaikutusta. Tässä kohtaa ihmisen osuus yhteisälykkyudessa tulee ratkaisevaksi. Ihmiset tuovat mukanaan eettisen ajattelun, empatian ja strategisen ajattelun – ominaisuuksia, joita tekoäly ei pysty jäljittelemään, vaikka sen laskentateho onkin huikea. Tässä mallissa ihmiset toimivat tekoälyn valvojina, varmistaen, että sen tuotokset vastaavat ihmisten arvoja ja tavoitteita.

Mollickin työssä keskeinen teema on tekoälyn arvaamattomuus – mitä hän kutsuu "epätasaiseksi rajapinnaksi" – joka on sekä haaste että mahdollisuus. Tekoäly voi olla yhdessä tilanteessa poikkeuksellisen luova, mutta toisessa se saattaa "hallusinoita" tai antaa vääriä vastauksia. Tämä arvaamattomuus vaatii ihmisiltä jatkuvaa vuorovaikutusta tekoälyn kanssa, jotta varmistetaan sen tuotosten tarkkuus ja merkityksellisyys.

Mollick korostaa, että yhteisälykkyuden konsepti ei ole vain teoreettinen, vaan käytännöllinen ja toteutettavissa. Opettelemalla toimimaan tekoälyn kanssa, yksilöt ja organisaatiot voivat hyödyntää

sen vahvuuksia esimerkiksi data-analyysissä, luovuudessa ja jopa päätöksenteossa, säilyttäen samalla inhimilliset ominaisuudet, kuten harkintakyvyn, etiikan ja johtajuuden. Tämä yhteistyö ei ainoastaan lisää tuottavuutta, vaan myös antaa ihmisille mahdollisuuden keskittyä korkeamman tason tehtäviin, kuten strategiaan, ihmissuhteiden rakentamiseen ja luovaan innovaatioon.

Yhteisälykkyyks tarjoaa tulevaisuuteen suuntautuvan lähestymistavan tekoälyn integroimiseen päivittäisiin työprosesseihin, jolloin tekoäly toimii luovuuden ja innovaation kumppanina, ei pelkkänä mekaanisena apulaisena. Tasapainoisen yhteistyön kautta ihmisten ja tekoälyn välillä voidaan avata uusia mahdollisuuksia, parantaa päätöksentekoa, luovuutta ja ongelmanratkaisua nopeasti kehittyvässä teknologisessä ympäristössä.



Bite 2: Noudata Tekoälyn Työskentelyperiaatteita

Mollick esittelee neljä olennaista periaatetta, joiden avulla voidaan työskennellä tehokkaasti tekoälyn kanssa. Nämä ohjeet on suunniteltu auttamaan yksilöitä ja organisaatioita hyödyntämään tekoälyn kykyä säilyttäen samalla ihmisen valvonta ja välttämällä liiallista riippuvuutta. Tarkastellaan kutakin periaatetta tarkemmin:

1. Kutsu tekoäly aina mukaan työskentelyyn

Mollickin ensimmäinen periaate korostaa tekoälyn integroimista jokaiseen mahdolliseen työtehtävään. Ottamalla tekoälyn mukaan monenlaisiin tehtäviin – oli kyse sitten ideoinnista, päätöksenteosta tai ongelmanratkaisusta – käyttäjät perehtyvät tekoälyn vahvuuksiin ja heikkouksiin. Mollick selittää, että mitä enemmän työskentelemme tekoälyn rinnalla, sitä paremmin ymmärrämme sen potentiaalin työtehtävien tehostajana ja sen rajallisuudet. Tämä periaate painottaa, että tekoälyä tulisi käsitellä yleiskäyttöisenä työkaluna, joka on mukautettavissa monenlaisiin tehtäviin, ei yhden ongelman ratkaisuun suunniteltuna ratkaisuna.

Laajamittainen kokeilu antaa käyttäjille mahdollisuuden löytää, miten tekoäly voi täydentää ihmisten ponnisteluja erityisesti tehtävissä, jotka vaativat data-analyysiä tai luovaa panosta. Mollick antaa esimerkkinä tekoälyn käytön monimutkaisissa ja toistuvissa tehtävissä, kuten tuotokuvausten kirjoittamisessa, missä tekoäly voi nopeuttaa prosessia ja parantaa yhdenmukaisuutta ilman, että se täysin korvaa ihmisen panosta.

2. Käytä tekoälyä kumppanina, ei pelkkänä työkaluna

Toinen periaate korostaa, että tekoälyä ei tule kohdella kuten perinteistä konetta, vaan yhteistyökumppanina. Vaikka moni näkee tekoälyn vain ohjelmistotyökaluna, Mollick väittää, että tekoälyn todellinen arvo ilmenee silloin, kun se työskentelee ihmisten rinnalla, tukien tehtävissä, jotka vaativat luovuutta, harkintaa tai hienovaraisia päätöksiä.

Mollick vertaa tätä yhteistyösuhdetta "kentauri"-konseptiin, jossa ihminen ja tekoäly työskentelevät yhdessä. Tekoäly hoitaa osan tehtävästä, kuten ideoiden tuottamisen tai datan analysoinnin, kun taas ihminen vastaa korkeampitasoisista tehtävistä, kuten ideoiden jalostamisesta tai strategisista päätöksistä. Tämä synergia mahdollistaa tehokkaampia ja innovatiivisempia lopputuloksia, kun tekoäly tuo nopeuden ja tietojenkäsittelyn, ja ihmiset tuovat kokemuksen, etiikan ja tunneälyn.

3. Kohtele tekoälyä kuin ihmistä (mutta varmista, että se tietää, millainen "ihminen" se on)

Tässä periaatteessa Mollick humoristisesti ehdottaa, että tekoälyä tulisi kohdella kuin inhimillistä kumppania – samalla pitäen mielessä sen rajoitukset. Tämä ihmisen kaltaiseksi kuvailu auttaa käyttäjiä kommunikoimaan selkeämmin tekoälyn kanssa ja antamaan sille parempia ohjeita. Kuvittelemalla tekoäly yhteistyökumppaniksi käyttäjät voivat paremmin ohjata sitä suorittamaan tehtäviä tarkemmin ja luovemmin. Mollick kuitenkin varoittaa, että on tärkeää "kertoa tekoälylle, millainen henkilö se on", eli käyttäjien on määriteltävä tekoälyn rooli selkeästi jokaisessa tehtävässä.

Esimerkiksi luovissa tehtävissä tekoälylle voi antaa ohjeen toimia kuin kuuluisa taiteilija tai yrittäjä, jolloin sen tuottamat tulokset vastaavat kyseistä persoonallisuutta. Kuitenkin ihmisten on pidettävä kontrolli, asettamalla eettiset rajat ja tarkistamalla virheet, sillä tekoäly ei "ajattele" kuten ihminen ja saattaa toisinaan tuottaa epätarkkaa tai harhaanjohtavaa tietoa.

4. Älä koskaan luota pelkästään tekoälyyn

Viimeinen periaate muistuttaa, ettei tekoälyyn tule nojata liikaa. Mollick korostaa, että vaikka tekoäly on tehokas, se ei ole erehtymätön. Se voi tuottaa "hallusinaatioita" – väärää tai järjettömiä tuloksia, jotka voivat johtaa käyttäjiä harhaan, jos he eivät ole tarkkaavaisia. Tämän vuoksi ihmisten on aina oltava mukana prosessissa, tarkastamassa tekoälyn työ ja varmistamassa sen tulosten oikeellisuus ja eettinen kestävyys.

Yhdessä Mollickin tutkimuksessa rekrytoijat, jotka luottivat liikaa tekoälyyn ehdokasvalinnoissa, menettivät tärkeitä oivalluksia, joita ihmisen harkinta olisi voinut tuoda, mikä johti heikompaan rekrytointiin. Tämä osoittaa, että liiallinen vastuun ulkoistaminen tekoälylle voi olla vaarallista, ja korostaa tasapainon merkitystä tekoälyvetoisen tehokkuuden ja ihmisen valvonnan välillä.

Ethan Mollickin neljä periaatetta ohjaavat käyttäjiä kohti tasapainoista ja tehokasta suhdetta tekoälyn kanssa.



Bite 3: Röpelöinen rajapinta on todellinen

Kirjoittaja esittelee käsitteen *röpelöinen rajapinta* kuvaamaan tekoälyn vaihtelevia kykyjä, havainnollistaen, kuinka tekoäly loistaa tietyillä alueilla mutta kompastelee toisaalla. Mollick korostaa, että vaikka tekoäly voi suorittaa luovuuteen, analyysiin ja ideointiin liittyviä tehtäviä poikkeuksellisella taidolla, se kamppailee perusmatematiikan tai loogisen johdonmukaisuuden kanssa. Tämä ennakoimattomuus luo sen, mitä hän kutsuu *jagged frontieriksi*, vyöhykkeen, jossa tekoälyn vahvuudet ja heikkoudet elävät rinnakkain, ja vaatii ihmisiä oppimaan kokeilujen ja tutkimusten kautta ymmärtääkseen täysin, missä tekoäly on tehokkaimmillaan.

Tämän käsitteen ytimessä on ajatus siitä, että tekoälyn kyvyt eivät ole yhtenäisiä. Luovilla aloilla, kuten markkinoinnissa tai tuoteideoiden kehittämisessä, tekoäly voi tuottaa nopeasti ja laadukkaasti monia ideoita, usein jopa ylittäen ihmisten suorituskyvyn näissä erityistehtävissä. Esimerkiksi yhdessä Mollickin tutkimuksessa Boston Consulting Groupissa (BCG) tekoälyä käyttävät konsultit tuottivat luovempaa, nopeampaa ja analytiikaltaan tarkempaa työtä verrattuna kollegoihinsa, jotka eivät käyttäneet tekoälyä. Kuitenkin, kun tekoälyä käytettiin tehtävissä, joihin se ei soveltunut – kuten harhaanjohtavien tai hankalien tilastollisten ongelmien käsittelyssä – ihmiskonsultit suoriutuivat tekoälyn kanssa heikommin kuin ilman sitä. Tämä korostaa *jagged frontierin* ennakoimatonta luonnetta ja tekoälyn rajoitusten ymmärtämisen tärkeyttä.

Mollick väittää, että ihmisten täytyy navigoida tätä rajapintaa oppimalla yrityksen ja erehdyksen kautta. Kun yksilöt ja organisaatiot integroivat tekoälyn työprosesseihinsa, on olennaista ymmärtää, mitkä tehtävät tekoäly voi hoitaa tehokkaasti ja missä ihmisen valvonta on kriittistä. *Jagged frontier* vaatii ihmisiä kehittämään vivahteikkaan ymmärryksen tekoälyn kapasiteetista, erottaen tehtävät, joissa tekoäly loistaa, tehtävät, joissa se voi avustaa mutta ei korvata ihmistä, ja tehtävät, joissa tekoälyn rajoitukset ovat ilmeisiä.

Tekoälyn ennakoimattomuus ei rajoitu vain teknisiin tai analyttisiin tehtäviin. Mollick selittää, että tekoäly voi "hallusoida" – tarjota luovia ratkaisuja, jotka ovat virheellisiä tai täysin keksittyjä. Tästä syystä ihmisen väliintulo on ratkaisevan tärkeää. Vaikka tekoäly voi yllättää innovatiivisilla yhteyksillä, sillä on myös taipumus tehdä räikeitä virheitä, jotka ihminen huomaisi helposti. Mollick jakaa humoristisen anekdootin, jossa tekoäly tuotti fantastisen ratkaisun tehtävään, johon se ei liittynyt: kun tekoälyltä pyydettiin ideaa pikaruokaan ja lava-lamppuun liittyen, se ehdotti keskiaikaista pikaruokaravintolaa, jonka sisustuksessa olisi koristeellisia lava-lamppuja. Vaikka tämä on viihdyttävää, tällaiset ideat havainnollistavat tekoälyn ennakoimatonta luonnetta ja ihmisen tekemän huolellisen kuratoinnin tarvetta tekoälyn tuottamille tuloksille.

Lopulta Mollick korostaa, että *jagged frontier* ei ole staattinen käsite, vaan sellainen, joka muuttuu tekoälytekniikan kehittyessä. Tekoälyn kyvyt tulevat laajenemaan, mutta sen heikkoudet pysyvät, erityisesti tehtävissä, jotka vaativat harkintakykyä, empatiaa ja moraalista arviointia – alueita, joissa

ihmiset loistavat. Vaikka tekoäly kehittyä luovissa tehtävissä, kuten liikeideoiden tai sisällön luomisessa, sen kamppailu johdonmukaisuuden, faktojen tarkistuksen ja loogisen yhtenäisyyden kanssa jatkuu. Tämän epätasaisen rajapinnan ymmärtäminen ja navigointi säilyy keskeisenä haasteena organisaatioille ja yksilöille, kun he integroivat tekoälyä työprosesseihinsa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että **jagged frontier** toimii vertauskuvana tekoälyn kykyjen epätasaisuudelle, vaati ihmisiä olemaan sekä varovaisia että kokeilunhaluisia tekoälyn käytössä. Tunnistamalla tekoälyn vahvuudet ja heikkoudet sekä työskentelemällä sen rinnalla sen sijaan, että luottaisimme siihen täysin, yksilöt ja tiimit voivat saavuttaa innovatiivisempia ja tehokkaampia tuloksia välttämällä samalla liiallisen riippuvuuden sudenkuopat. Tämä käsite korostaa tasapainon tarvetta – tekoälyn luovan ja analyttisen voiman hyödyntämistä samalla, kun ihmisen valvonta varmistaa tarkkuuden, eettisen päätöksenteon ja tekoälyn tuottamien oivallusten harkitun soveltamisen.



Bite 4: Tekoälyllä on rooli luovassa työssä

Kirjassa tutkitaan tekoälyn roolia luovassa työssä, esittäen tekoälyn ei uhkana ihmisen luovuudelle, vaan voimakkaana työkaluna sen vahvistamiseksi. Mollick väittää, että vaikka tekoäly voi nopeasti tuottaa valtavan määrän ideoita ja ratkaisuja, ihmisten osallistuminen on edelleen ratkaisevan tärkeää parhaiden vaihtoehtojen jalostamisessa ja valitsemisessa. Tekoäly loistaa luovana avustajana, mutta ihmisten on ohjattava prosessia laatimalla huolellisia ohjeita ja hyödyntämällä tekoälyn vahvuuksia, jotta voidaan ylittää perinteinen ajattelu.

Mollickin näkemys tekoälystä "luovuuden vahvistajana" on erityisen relevantti aloilla, kuten markkinoinnissa, suunnittelussa ja innovaatioissa, joissa uudenlaisten ideoiden tuottaminen on kriittistä. Esimerkiksi tekoälytyökalut voivat auttaa luomaan satoja uusia tuoteideoita, mainoksia tai taiteellisia konsepteja murto-osassa ajasta, jonka ihmistiimi siihen käyttäisi. Kirjassa mainitaan esimerkki, jossa Whartonin innovaatio-luokassa opiskelijat, jotka käyttivät tekoälyä, pystyivät tuottamaan huomattavasti parempia liikeideoita kuin aiemmat luokat ilman tekoälyä. Tekoälyn kyky ehdottaa nopeasti laaja valikoima ideoita antaa ihmiskreatiivien keskittyä suodattamaan, yhdistelemään ja jalostamaan näitä ehdotuksia, jotta saavutetaan aidosti innovatiivisia tuloksia.

Mollick korostaa myös, että tekoälyllä on potentiaalia demokratisoida luovuutta. Monet ihmiset kokevat, etteivät hyödynnä luovaa potentiaaliaan täysimääräisesti, ja vain pieni osa ihmisistä uskoo käyttävänsä kykyjään kokonaan. Tekoäly tarjoaa ratkaisun niille, jotka kamppailevat ideoiden tuottamisessa itsenäisesti, auttaen avaamaan luovaa potentiaalia tarjoamalla ehdotuksia, vaihtoehtoja ja inspiraatiota. Esimerkiksi Mollick jakaa oman kokemuksensa tekoälyllä luodun taiteen kanssa, jossa työkalut, kuten MidJourney, mahdollistivat hänen – joka ei pidä itseään taiteilijana – luoda visuaalisesti vaikuttavia teoksia, jotka resonoivat tuhansien ihmisten kanssa verkossa.

Vaikka tekoälyllä on myönteisiä vaikutuksia luovassa työssä, Mollick tunnistaa myös sen rajoitukset ja haasteet. Tekoäly tuottaa usein "keskinkertaisia" tai suuria massoja miellyttäviä tuloksia sen koulutusdatan perusteella, ja se voi kamppailla todellisen uutuuden luomisessa ilman huolellista ohjeistusta. Tässä kohtaa ihmisten ohjaus on olennaista. Ihmiset voivat ohjata tekoälyä tutkimaan epätavallisempia tai suurempia vaihteluita antamalla ohjeita, jotka rohkaisevat normista poikkeavaan tutkimukseen. Tällä tavoin tekoäly voi tuottaa omaperäisempiä ja odottamattomia yhdistelmiä, jotka voidaan sitten jalostaa innovatiivisiksi ratkaisuiksi.

Mollickin mukaan avain tekoälyn onnistuneeseen integroimiseen luoviin työkulkuihin on kokeilu. Tekoälyn tuotokset riippuvat suuresti sen saaman ohjeistuksen laadusta ja tarkkuudesta. Esimerkiksi pyytämällä tekoälyä luomaan mainoslauseita uudelle juustokaupalle voi johtaa geneerisiin ehdotuksiin. Mutta antamalla tekoälylle ohjeeksi toimia asiantuntijamarkkinoijana ja keskittyä kekseliääseen sanaleikkiin ja vaihteleviin ideoihin, tulokset muuttuvat paljon monipuolisemmiksi ja

luovemmiksi. Tämä vuorovaikutus korostaa, kuinka ihmisen asiantuntemus ja tekoälyn laskentateho voivat täydentää toisiaan.

Yksi huolenaihe, jonka Mollick nostaa esiin, on riski, että tekoäly vähentää ihmisen omaperäisyyttä. Kun tekoäly yleistyy luovilla aloilla, on houkutus nojata liikaa sen alkuperäisiin ehdotuksiin, mikä voi johtaa luovan työn yhtenäistymiseen. Mollick varoittaa liiallisesta riippuvuudesta tekoälyn tuottamiin ensimmäisiin luonnoksiin, mikä voisi tukahduttaa syvemmän vaihtoehtoisten ideoiden tutkimisen ja rajoittaa luovuuden monimuotoisuutta. Tämän torjumiseksi hän puolustaa tasapainoa, jossa tekoäly toimii inspiraation lähtökohtana, mutta ihmiset säilyttävät vastuun luovuuden rajojen laajentamisesta.

Mollick tuo esiin myös sen, että tekoäly on demokratisoinut luovuutta maaliskuussa. Vuonna 2024 julkaistussa Toronton yliopiston blogikirjoituksessa hän sanoi seuraavaa:

”Käytännöllisessä mielessä olemme nyt paljon vähemmän rajoitettuja ideoiden suhteen kuin koskaan aiemmin. Jopa ihmiset, jotka eivät pidä itseään luovina, voivat nyt käyttää konetta, joka tuottaa innovatiivisia konsepteja, jotka päihittävät useimpien ihmisten ideat (vaikkakaan eivät kaikkein luovimpien). Siinä missä aiemmin vain harvoilla ihmisillä oli kyky keksiä hyviä ideoita, nyt niitä on monilla. Tämä on merkittävä muutos ihmisen luovuuden maisemassa, ja se tekee todennäköisesti toteutuksesta, ei raaka-ideoista, tulevaisuuden innovaatioiden erottuvan tekijän.”

Yhteenvetona voidaan todeta, että tekoälyllä on valtava potentiaali kumppanina luovassa työssä, mahdollistaen yksilöiden ideoiden tehokkaamman tuottamisen ja vapauttaen luovaa potentiaalia niissä, jotka eivät pidä itseään erityisen kekseliäinä. Kuitenkin ihmisen valvonta ja kokeilu ovat olennaisia, jotta tekoälyn panokset johtavat aidosti omaperäisiin ja merkityksellisiin lopputuloksiin.



Bite 5: Ihmisen valvontaa tarvitaan

Mollick korostaa **ihmisen valvonnan ratkaisevaa roolia** tekoälyn "hallusinaatioiden" ehkäisyssä. Tämä termi kuvaa tilanteita, joissa tekoäly tuottaa virheellistä tai harhaanjohtavaa tietoa, joka saattaa vaikuttaa uskottavalta. Ilmiö on erityisen yleinen suurissa kielimalleissa (LLM), kuten GPT, jotka luovat tekstiä kaavojen perusteella, mutta eivät säilytä faktatietoja tai ymmärrä maailmaa samalla tavalla kuin ihmiset. Nämä hallusinaatiot eivät ole vain teknisiä virheitä; ne johtuvat tekoälyn luontaisista rajoituksista erottaa totuus fiktiosta ja käsitellä epätäydellistä tai puolueellista dataa.

Mollick selittää, että vaikka tekoäly on laskentatehossaan voimakas, se ei voi luotettavasti tarkistaa faktoja tai varmistaa, että sen antama tieto on oikeellista. Tekoälyn kehittyessä ja integroitumisen lisääntyessä eri toimialoille tämä ongelma tulee yhä merkittävämmäksi. Hän tuo esiin esimerkkejä tapauksista, joissa tekoälyn hallusinaatiot ovat johtaneet merkittäviin ongelmiin, kuten silloin, kun lakimies käytti tietämättään tekoälyn tuottamia vääriä oikeustapauksia, mikä johti sakkoihin ja julkiseen nöyryytykseen. Tällaiset esimerkit korostavat ihmisen puuttumisen tärkeyttä kriittisissä vaiheissa, jotta voidaan tarkistaa faktat ja varmistaa, että tekoälyn tuotokset vastaavat todellisuutta.

Mollickin mukaan tehokkaan yhteisälyn avain on säilyttää "ihminen mukana prosessissa" - lähestymistapa. Tämä tarkoittaa, että ihmisten on oltava aktiivisesti mukana tekoälyn prosesseissa tarjotakseen eettistä ohjausta, kriittistä ajattelua ja tarkistuksia oikeellisuudelle. Vaikka tekoäly voi auttaa sisällön luomisessa, ongelmien ratkaisemisessa tai tehtävien tehostamisessa, ihmiset ovat edelleen tarpeen varmistamaan, että tulokset ovat uskottavia ja eettisesti kestäviä. Tämä yhteistyömalli estää liiallisen riippuvuuden tekoälystä, mikä voisi johtaa virheisiin, ja mahdollistaa sen, että ihmiset voivat korjata virheitä ja jalostaa tekoälyn tuotoksia perustuen tekoälyn puuttuviin vivahteisiin.

Mollick menee vielä pidemmälle keskustellen siitä, miten hallusinaatiot eivät ole täysin negatiivisia. Sama mekanismi, joka aiheuttaa hallusinaatiot, mahdollistaa myös tekoälyn luovan ajattelun, tuoden esiin yllättäviä yhteyksiä ja ratkaisuja, joita ihmiset eivät ehkä olisi harkinneet. Tässä mielessä tekoälyn potentiaali hallusinoita on osa sen arvoa kumppanina luovissa ja tutkimuksellisissa tehtävissä. Kuitenkin tätä potentiaalia on hallittava huolellisesti ihmisen valvonnan avulla, jotta luovuus ei tapahdu faktuaalisen tarkkuuden kustannuksella. Ihmisen valvonta on siis välttämätöntä paitsi virheiden estämiseksi, myös vastuun varmistamiseksi. Kun tekoäly kehittyy edelleen, sen päätökset tulevat yhä enemmän vaikuttamaan eri toimialoihin, oikeusjärjestelmiin ja jokapäiväiseen elämään. Ihmisten on pysyttävä mukana, käyttämällä harkintakykyään tekoälyn tuotosten suodattamiseen, sen kehityksen ohjaamiseen ja sopeutuen uusiin rooleihin, jotka vaativat korkeampaa kognitiivista ja eettistä vastuuta.

Mollickin keskeinen viesti on, että vaikka tekoäly on voimakas, se vaatii ihmisen valvontaa ollakseen sekä tehokas että vastuullinen. Ilman ihmisten osallistumista tekoälyn hallusinaatiot voivat johtaa kalliisiin virheisiin, eettisiin ongelmiin ja vastuun menettämiseen. Siksi ihmisten on säilytettävä keskeinen rooli tekoälyprosessissa, tasapainottaen sen vahvuudet huolellisella valvonnalla varmistaakseen, että tekoäly pysyy hyvän työkaluna.

Bite 6: Ihminen ennen tekoälyä

Mollick korostaa **tekoälyn ja ihmisten arvojen yhteensovittamisen tärkeyttä**, tunnistaen, että tekoälyn kyvykkyyden kasvaessa sen varmistaminen, että se palvelee ihmisten etuja, muuttuu yhä haastavammaksi. Tämä yhteensovitusongelma ei ole pelkästään tekninen haaste tekoälyn kehittäjille, vaan vaatii laajempaa yhteiskunnallista vastetta. Yhteensovittamisongelma painottaa, että tekoäly on kehitettävä tavalla, joka heijastaa inhimillistä etiikkaa, jotta tekoälyteknologiat eivät johda haitallisiin tai odottamattomiin seurauksiin.

Mollick huomauttaa, että tekoälyn kehitystä ohjaavat usein taloudelliset kannustimet, jolloin yritykset keskittyvät nopeisiin edistysaskeliin. Vaikka hallituksilla ja yrityksillä on oltava rooli tässä prosessissa, tekoälyn yhteensovittaminen ihmisten arvojen kanssa edellyttää myös julkista osallistumista. Yhteiskuntien on asetettava normit ja eettiset standardit, jotka ohjaavat tekoälyn käyttöä ja kehitystä. Esimerkiksi tekoälyn kyky toimia itsenäisesti herättää kysymyksen siitä, kuka on vastuussa sen toiminnasta – tekoälyyritykset, hallitukset vai yksilöt? Ilman laajaa yhteistyötä näiden sidosryhmien kesken kasvaa riski, että tekoäly toimii ihmisten etujen vastaisesti.

Tekoälyn yhteensovittamisen haaste ulottuu perinteisen sääntelyn ulkopuolelle. Hallitusten on vaikea pysyä perässä tekoälyn nopeassa kehityksessä, ja maailmanlaajuinen kilpailu tekoälyn kehittämisessä voi ajaa valtioita asettamaan innovaation eettisten huolenaiheiden edelle. Vaikka sääntelytoimet, kuten Bidenin hallinnon varhaiset säännöt, ovat askel oikeaan suuntaan, tarvitaan laajempia ja hienovaraisempia politiikkoja. Sääntely yksin ei kuitenkaan pysty ratkaisemaan kaikkia tekoälyn mahdollisia riskejä. Kansainvälistä yhteistyötä tarvitaan, jotta tekoälyn kehitys voidaan sovittaa yhteen yhteisten inhimillisten arvojen kanssa.

Yksi keskeinen kysymys tekoälyn yhteensovittamisessa on tekoälyn moraalinen ja eettinen koulutus. Esimerkiksi useimmat suuret kielimallit (LLM), kuten GPT, koulutetaan laajoilla internetistä kerätyillä tietoaineistoilla, jotka sisältävät usein puolueellista, vanhentunutta tai epäeettistä sisältöä. Tämä lisää riskiä, että tekoäly toistaa haitallisia ennakkoluuloja tai tuottaa moraalisesti kyseenalaisia tuloksia. Tämän estämiseksi tekoälyn kehittäjät käyttävät tekniikoita, kuten ihmisen antaman palautteen avulla tapahtuvaa vahvistusoppimista (Reinforcement Learning with Human Feedback, RLHF), jossa ihmisten antamat arviot ohjaavat tekoälyä tekemään eettisiä päätöksiä. Tämä prosessi ei kuitenkaan ole kustannuksiltaan vailla, sillä ihmisten, jotka arvioivat tekoälyn tuottamaa haitallista tai järkyttävää sisältöä, voi olla henkisesti raskasta. Kaikista ponnisteluista huolimatta mikään järjestelmä ei ole täysin virheetön, ja tekoäly voi edelleen tuottaa virheellisiä tai haitallisia tuloksia, kun sitä manipuloidaan esimerkiksi ohjeistuksen injektoiden avulla.

Lisäksi tekoälyn koulutus puolueellisilla aineistoilla tuo esiin toisen ongelman: algoritminen puolueellisuus. Koska tekoäly heijastaa sen aineiston, jolle se on koulutettu, jos aineisto on puolueellista tai epätasa-arvoista, tekoäly voi ylläpitää näitä ennakkoluuloja. Tämä voi johtaa todellisiin seurauksiin, erityisesti sellaisilla alueilla kuin rekrytointi, lainvalvonta ja päätöksenteko, joissa tekoälyn

tuotokset voivat vahvistaa olemassa olevia yhteiskunnallisia eriarvoisuuksia. Mollick vaatii avoimuutta ja vastuullisuutta tekoälyn koulutuksessa, kehottaen kehittäjiä harkitsemaan eettisiä vaikutuksia, joita heidän datalähteillään ja malleillaan on.

Todellisen yhteensovittamisen saavuttamiseksi Mollick väittää, että julkinen koulutus on ratkaisevan tärkeää. Yleisön on ymmärrettävä tekoälyn potentiaali ja riskit, jotta he voivat ajaa eettistä tekoälyn käyttöä. Tekoäly muokkaa tulevaisuuttamme merkittäväillä tavoilla, työvoimasta terveydenhuoltoon, ja sen kehityksen on perustuttava monipuolisiin ääniin varmistaakseen, että se edistää ihmisten potentiaalia eikä heikennä sitä.

Lopuksi todettakoon, että tekoälyn yhteensovittaminen ihmisten arvojen kanssa ei ole vain tekninen haaste, vaan myös yhteiskunnallinen. Se vaatii hallitusten, yritysten ja yleisön välistä yhteistyötä luomaan eettisiä puitteita ja sääntöjä, jotka varmistavat, että tekoäly palvelee ihmiskunnan etuja.



Bite 7: Työelämän tulevaisuus tekoälyn aikakaudella

Kirja korostaa muuttuvaa **työelämän tulevaisuutta tekoälyn aikakaudella**. Mollick väittää, että vaikka tekoäly tulee ottamaan haltuunsa tiettyjä rutiininomaisia tai toistuvia tehtäviä, ihmisen asiantuntemus pysyy ratkaisevana rooleissa, jotka vaativat harkintaa, luovuutta ja tunneälyä. Sen sijaan, että tekoäly korvaisi ihmistyöntekijät kokonaan, se toimii täydentävänä työkaluna, joka mahdollistaa ihmisille keskittymisen yksinkertaisten ja toistuvien tehtävien sijaan korkeamman tason ja arvoa tuottaviin aktiviteetteihin.

Yksi merkittävimmistä asioista tässä tulevaisuudessa on mahdollisuus ihmisille keskittyä alueisiin, joissa koneet eivät pysty loistamaan – tehtäviin, jotka vaativat henkilökohtaista intuitiota, syvällistä kontekstin ymmärrystä ja päätöksentekoa, johon vaikuttavat eettiset näkökohdat. Mollick havainnollistaa, kuinka esimerkiksi lääketieteen ja koulutuksen alat jo hyötyvät tekoälyn kyvystä vahvistaa ihmisen osaamista, kuten avustamalla monimutkaisissa diagnooseissa tai tukemalla oppituntien suunnittelua. Esimerkiksi tekoälyavustajat voivat automatisoida akateemisen tutkimuksen tylsemät osat, vapauttaen aikaa ihmistutkijoille keskittyä innovaatioihin ja kriittiseen ajatteluun.

Mollick kuitenkin varoittaa, että tämä uusi todellisuus vaatii merkittäviä muutoksia siihen, miten yhteiskunta lähestyy työtä ja työllisyyttä. Kun tekoäly käsittelee yhä enemmän analyyttisiä tehtäviä, ohjelmointia ja jopa luovaa tuotantoa, työntekijöiden on uudelleen koulutauduttava ja hankittava uusia taitoja säilyttääkseen merkityksensä tässä muuttuvassa ympäristössä. Lisäksi organisaatioiden on aktiivisesti hallittava tekoälyn integrointia varmistaakseen, että työntekijät saavat koulutusta yhteistyöhön tekoälyjärjestelmien kanssa, mikä estää inhimillisen asiantuntemuksen ja harkintakyvyn menettämisen.

Mollickin ennusteessa työpaikat kehittyvät sen sijaan, että ne katoaisivat kokonaan. Hän korostaa, että tekoäly ei vain automatisoi tehtäviä, vaan mahdollistaa myös uusien toimialojen ja roolien syntymisen, joita ei aiemmin ollut olemassa. Esimerkiksi tarvitaan enemmän asiantuntijoita hallitsemaan ja mukauttamaan tekoälyjärjestelmiä, ja luovat alat laajentavat näköalojaan tekoälyn avattua uusia innovaatioiden mahdollisuuksia. Mollickin näkemyksen mukaan työelämän tulevaisuus perustuu ihmisten ja tekoälyn symbioottiseen kumppanuuteen, jossa ihmiset keskittyvät korkeamman arvon tuottamiseen samalla kun tekoäly hoitaa tehtäviä, jotka sopivat paremmin sen kyvyille.

Tätä näkemystä tukevat asiantuntijoiden ennusteet. Sarah Choudhary, Forbesin Technology Councilin jäsen ja Ice Innovationsin toimitusjohtaja, sanoi heinäkuun 2024 Forbesin postauksessa:

"Yleinen pelko on, että tekoäly johtaa massatyöttömyyteen. Kuitenkin omat kokemukseni osoittavat toisin. Tekoäly automatisoi toistuvia tehtäviä, mutta se myös vahvistaa ihmisen kykyjä, mahdollistaen työntekijöiden keskittymisen strategisiin ja luoviin tehtäviin. Maailman talousfoorumien mukaan vuoteen 2025 mennessä koneet saattavat syrjäyttää 85 miljoonaa työpaikkaa, mutta samalla luodaan

vielä enemmän – 97 miljoonaa uutta työpaikkaa. Meidän yrityksessämme tekoäly on tehostanut toimintoja, jolloin työntekijämme voivat ottaa vastaan monimutkaisempia ja palkitsevampia tehtäviä.”

Yhteenvetona voidaan sanoa, että Mollickin visio kehottaa yrityksiä, hallituksia ja yksilöitä valmistautumaan tulevaisuuteen, jossa tekoäly toimii yhteisälykkyuden kumppanina, ei kilpailijana. Tekoälyn integrointi on väistämätöntä, mutta se voi johtaa tehokkaampaan, luovempaan ja palkitsevampaan työympäristöön, jos ihmistyöntekijät saavat mahdollisuuden hyödyntää tekoälyn vahvuuksia samalla kun he säilyttävät ainutlaatuiset roolinsa päätöksentekijöinä ja innovoijina.



LEGAL NOTICE:

*Legal Notice on Content Summarization for Commercial Use By **InsightBites.io**:*

Our **InsightBites** distill the main ideas and most important concepts from non-fiction books, but they are new, original works of their own, written in our Insight Bites style, and format. We work with publishing partners to select the most compelling ideas to **bite**, introducing customers to new books and authors they might otherwise miss.

Our commitment goes beyond offering quick summaries; we strive to respect the intellectual endeavors of all authors and publishers whose works we engage with. This legal notice serves to clarify our stance on copyright, the originality of our content, and our dedication to upholding the highest ethical and legal standards in our service. We urge all users, contributors, and interested parties to carefully read through this notice to understand our operational framework and values:

1. Original Content: All content under the "InsightBites" brand, including but not limited to summaries, interpretations, and analyses, is the original work of the InsightBites team. Our team undertakes extensive efforts to ensure that our materials are created from a fresh perspective, using original phrasing, structure, and presentation.

2. Transformative Nature: Insight Bites Content is not a mere reproduction of the source materials. Instead, it's a transformative work that provides a distinct and unique experience to our users, different from consuming the original content. Our purpose is to offer concise insights, breakdowns, and overviews, which are crafted independently, ensuring that they **don't replace** the original work **but rather complement** it or inspire further exploration.

3. No Infringement Intended: Insight Bites respects the intellectual property rights of authors, publishers, and all third parties. Our service operates within the parameters of both EU and US copyright laws, emphasizing the creation of original, derivative works rather than reproducing copyrighted materials. Our goal is to promote books and provide a new avenue for readers to engage with content, not to detract from the original works.

4. Feedback & Concerns: If you have concerns about any content on Insight Bites, please reach out to us immediately at sales@insightbites.com. We're committed to addressing all concerns promptly and ensuring that our platform remains compliant with all relevant copyright laws.

THE END

