

Tekoäly uraohjauksen tukena

Varsinais-Suomen Ennakointiakatemia 4.12.2024

Koulutusasiantuntijat Marja Ahola ja Anita Hartikainen

#uraohjaus #tekoäly #maahanmuuttajat #korkeakoulutetut #SIMHE



TURUN
YLIOPISTO

Uraohjauksen uudelleenajattelu – tekoälyn integrointi uraohjauksen arkeen

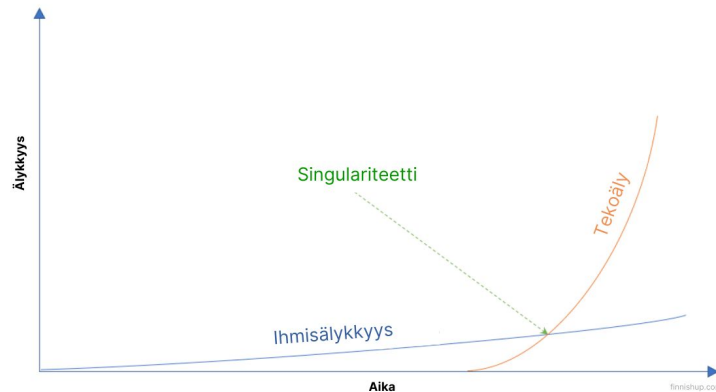
Tekoälyn mahdollisuuksia erityisesti tulevaisuuden työelämän, osaamistarpeiden ja uraohjauksen kehittämisen näkökulmista.



Tekoäly ja tukiäly

Tekoäly (artificial intelligence) viittaa koneen kykyyn käyttää taitoja, jotka perinteisesti yhdistetään ihmisen älykkyyteen, kuten päättely, oppiminen, suunnittelu tai luominen. Lähde: europarl.europa.eu

Tukiäly (augmented intelligence) on tekoälyn kehityksen osa-alue, jossa koneoppiminen tukee ihmisen älyllisiä resursseja. Tukiäly on teknologiaa, jonka tavoitteena on parantaa ihmisen kykyä suorittaa tehtäviä tehokkaammin ja tarkemmin yhdistämällä ihmisen ja koneen älykkyyden vahvuudet. Tämä ei korvaa ihmisen älykkyyttä, vaan pikemminkin laajentaa ja tukee sitä.



Kuvalähde: Finnishup Haettu 3.12.2024

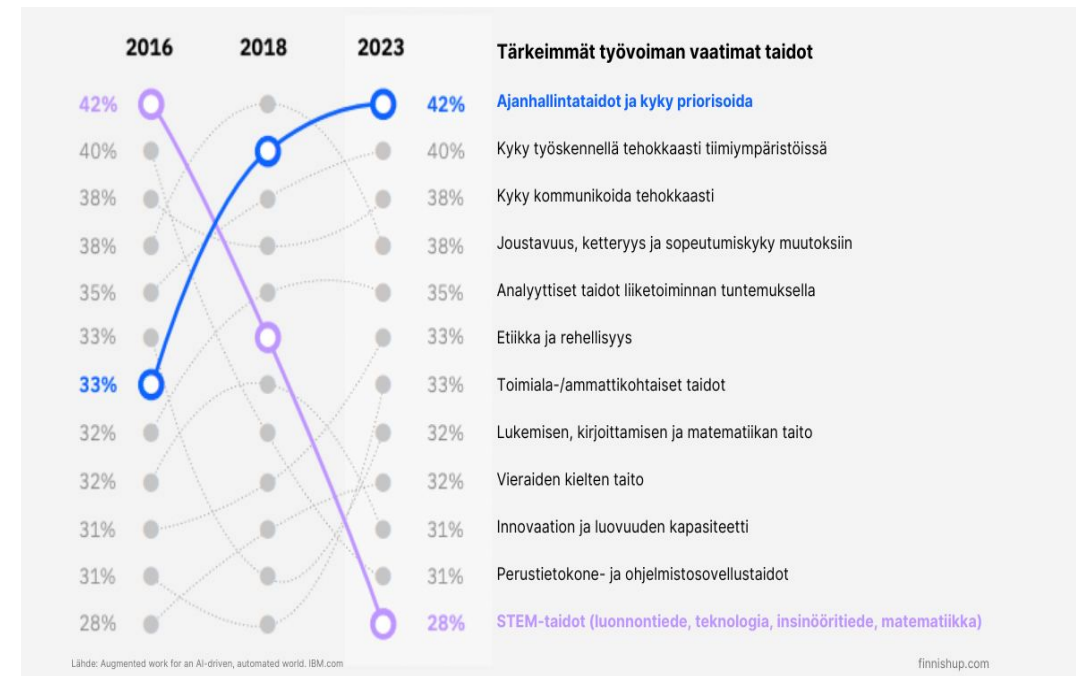


Lähde: <https://www.freepik.com/> Haettu 3.12.2024

Tekoäly ja automaatio työelämän muovaajana

Työmarkkinoiden muutos

- IBM teki 8/2023 [tutkimuksen](#), joka pohjautuu yli 3000 yrityspäätäjän haastatteluihin.
- Kyselyihin vastanneet johtajat arvioivat, että 40% heidän työvoimastaan tarvitsee uudelleen koulutusta tekoälyn ja automaation seurauksena seuraavien kolmen vuoden aikana. Tämä tarkoittaa 1,4 miljardia 3,4 miljardista työntekijästä maailmassa.
- Raportit myös osoittavat, että uusien taitojen kehittäminen nykyisille työntekijöille on yksi tärkeimmistä haasteista.
- Lähde: IBM & <https://www.finnishup.com>
- 61% suomalaisista yrityksistä hyödyntää tekoälyä ”[Are Nordic Organizations Ready for AI](#)” –tutkimusraportti
- Joka kolmas varsinaissuomalaisista yrityksistä hyödyntää tekoälyä yrityksessä, mutta yli 70% käyttää tekoälyä henkilökohtaisesti (Turun kauppakamarin kysely 6.3.2024)



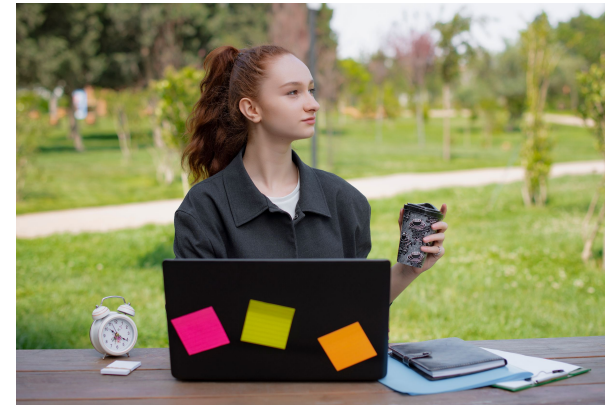
Kuvalähde: Finnishup Haettu 3.12.2024

Työ tekoälykkään kollegan kanssa

Millainen on tekoälykäs työyhteisö? Mitä toistuvia tehtäviä voi automatisoida?

Mitkä alat katoavat ja mihin ihmisälyä / ihmistä tarvitaan? Millaiseen työhön ohjaamme?

Minimiosaaminen? Vaiko asenne?



Kuvalähde: Freepik Haettu 3.12.2024

Ennakointi ja tulevaisuustietoon perustuva ohjaus

Tarvitaanko tekoälyä tai tukiälyä uraohjauksessa?

Asiantuntijat tarvitsevat kohdemaan toimintaympäristöstä kohdennettua tietoa. Ovatko uraohjaajat "ajan tasalla"? Kilpailu osaavasta työvoimasta on kovaa. Uraohjaus (ja työpaikkojen vahvistaminen) voi vaikuttaa työelämän kestävyYTEEN (houkuttelevuus ja sitoutuminen, aivovuodon estäminen).

Miten voimme tarjota relevantimpaa ja tehokkaampaa uraohjausta? Tutkimusten mukaan tekoäly voi tehostaa 40 % "perustyöstä", ja joillakin aloilla se voi jopa parantaa laatua ("Smart Action" TIVI & CGI). Mitä tehtäviä tekoäly voisi hoitaa uraohjauksessa?



Lähde: <https://www.freepik.com/> and <https://www.oecd-events.org/ai-wips-2023> Haettu 13.6.2024

Miten tekoälyä on aiemmin hyödynnetty opintojen ja uraohjauksen tukena?

- Tekoälyä on hyödynnetty laajemmin uraohjauksessa vasta viime vuosikymmenellä (esim. Zaidi et al., 2021, Westman et al., 2021), mutta kiinnostus kasvaa jatkuvasti.
- Koulutetut chatbotit ovat usein olleet ensimmäinen askel.



**Taitoprofiilien ja yritysten tarpeiden
yhteensovittaminen tekoälypohjaisten
työkalujen ja digitaalisten räätälöityjen
hakukoneiden avulla on jo arkipäivää.**

Henkilökohtainen ohjaus: Tekoäly voi analysoida valtavan määrän tietoa yksilöstä, mukaan lukien hänen taitonsa, kiinnostuksen kohteensa, koulutustaustansa ja työhistoriansa, ja antaa yksilöllisiä urasuosituksia. Tämä yksilöllinen lähestymistapa voi olla tehokkaampi kuin perinteinen ohjaus.

Työmarkkina-analyysi: Tekoäly voi käsitellä ja analysoida suuria tietokokonaisuuksia, jotka liittyvät työmarkkinoiden kehityssuuntauksiin, nouseviin toimialoihin ja tulevaisuuden uranäkymiin. Tämä auttaa neuvoja antamaan tietoon perustuvia neuvoja siitä, millä urapoluilla on todennäköisesti kysyntää.

Taitovajeanalyysi: Tekoäly pystyy tunnistamaan tietyissä tehtävissä tarvittavat taidot ja vertaamaan niitä yksilön nykyisiin taitoihin. Tämä auttaa tunnistamaan mahdolliset puutteet ja ehdottamaan sopivaa koulutusta niiden korjaamiseksi. Suomessa esimerkiksi: Työmarkkinatori, Foreammatti, MunJob ESCO-tietokannan avulla jne. Match making

Vuorovaikutteiset työkalut ja alustat: Tällaisia ovat esimerkiksi uranetsintäpelit, virtuaaliset uramessut ja interaktiiviset kyselytunnit, jotka tekevät uraohjausprosessista kiinnostavamman.

Jatkuva tuki ja seuranta: Tekoälyjärjestelmät voivat tarjota jatkuvaa tukea ja seurantaa, seurata yksilöiden edistymistä ja mukauttaa suosituksia heidän urapolkunsa kehittyessä.

Tekoäly voi tarjota monikielistä tukea uraneuvonnassa hyödyntämällä kehittyneitä luonnollisen kielen prosessointia eri kielillä tapahtuvaan viestintään. Esimerkiksi APPLE, Enence, veed.io, The Bests, Amazon (toimii myös ilman internetiä).

Tekoälyn rooleja uraohjauksessa

Työnhakutilanteen harjoittelu chatbotin kanssa. Haastattelua varten rajattu ja koulutettu tekoäly voi auttaa ohjattavaa valmistautumaan haastatteluun tehokkaasti esim. opeton.fi.

Työnhakukoneet: Esimerkiksi LinkedInissä, Facebookissa ja monissa työnhakuroboteissa voi käyttää algoritmia ja löytää taitoja vastaavia työpaikkoja. Työhaun voi automatisoida niin, että se ilmoittaa aina, kun sopiva työpaikka avautuu.

Tekoäly voi parantaa ansioluetteloita merkittävästi räätälöimällä sen sisällön tiettyihin työvaatimuksiin, optimoimalla sen muodon, korjaamalla virheet ja varmistamalla avainsanojen optimoinnin hakijaseurantajärjestelmiä varten. Se antaa myös palautetta parannuksia varten, tarkentaa kieltä ja sävyä ja antaa neuvoja henkilökohtaistamiseen, vaikka inhimillinen ote on edelleen olennainen yksilön ainutlaatuisen persoonallisuuden ja uratavoitteiden välittämiseksi. (Novoresume, Canva, AI-sovellukset sisällä)

Tietoon perustuva päätöksenteko: Tekoäly voi auttaa neuvonantajia tekemään tietoon perustuvia päätöksiä, joita tuetaan laajoilla analyyseillä ja ennakoivalla mallintamisella sen sijaan, että tukeuduttaisiin pelkästään intuiitioon tai rajallisiin tietoihin.

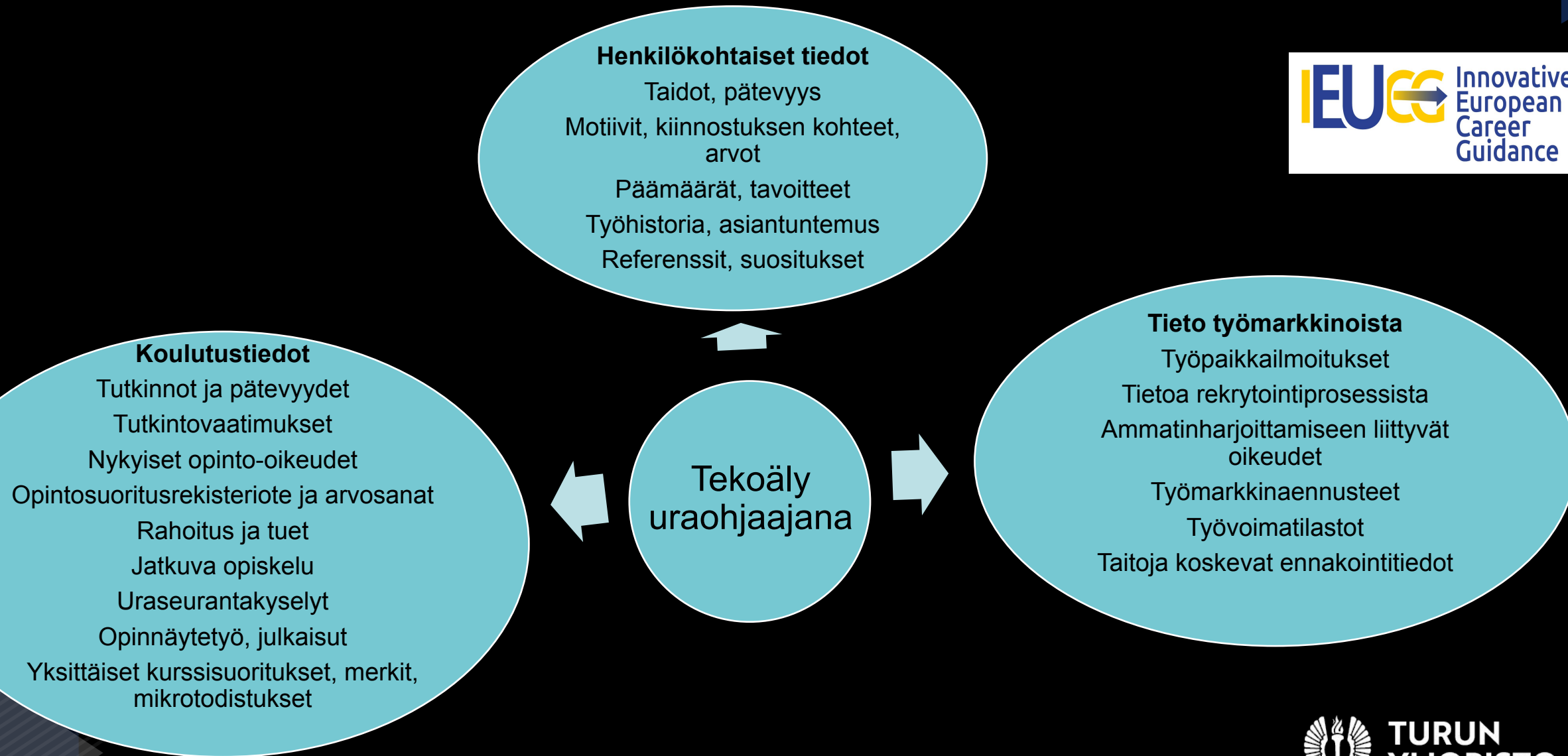
Saavutettavuus ja skaalautuvuus: Tekoäly mahdollistaa uraohjauksen saatavuuden laajemmalle yleisölle, mikä poistaa maantieteelliset ja logistiset esteet. Se voi tarjota apua milloin tahansa, joten se on kätevää henkilöille, joilla on erilaiset aikataulut. Lisäksi tekoäly tarjoaa tuomitsemattoman ja aina saatavilla olevan resurssin vastauksia henkilöille, joita saattaa nolottaa toistaa tiettyjä kysymyksiä.

Ennakkoluulojen vähentäminen: Oikein ohjelmoitua tekoälyjärjestelmät voivat auttaa vähentämään ihmisten ennakkoluuloja uraohjauksessa. Keskittymällä tietoihin ja objektiivisiin toimenpiteisiin tekoäly voi ehdottaa urapolkuja, joita ei ehkä harkittaisi tietoisten tai tiedostamattomien ennakkoluulojen vuoksi.

Tekoäly tarjoaa esimerkiksi

- apua rutiinitehtävissä, jotka liittyvät uraohjaukseen (kuten työnhakusasiakirjojen valmistelu, työntekijöiden yhdistäminen sopiviin työnantajiin ja opintosuoritusotteiden läpikäynti).
- Se tuo kuitenkin mukanaan myös kyberturvallisuusriskejä ja muita ennalta arvaamattomia haasteita, jos sen käyttöä ja luonnetta ei ymmärretä.

Uraohjauksen tiedollinen ympäristö





Tekoälyn hyödyntäminen yksilön työllisyyteen liittyvien pääomien kasvattamisessa

Identiteettipääoma

- ammatti-identiteetit
- jatkuva kehittäminen ja panostaminen työllistyvyyteen
- työllistettävyyttä koskevat kertomukset

Psykologinen pääoma

- joustavuus ja antifragiliteetti
- sopeutumiskyky
- riskinotto, siirtymät, epäonnistumiset ja haasteiden kohtaaminen

Inhimillinen pääoma

- tutkinnot ja pätevyudet
- uralla kehittymisen taidot
- taitojen yhteensovittaminen

Sosiaalinen pääoma

- tietoisuus mahdollisuuksista ja niiden hyödyntäminen
- verkostot, kontaktit vaikuttajat

Kulttuurinen pääoma

- kulttuuritietoisuus ja itseluottamus
- kehollinen tieto
- arvokas tieto,
- käytöskoodit, "kirjoittamattomat säännöt"

Tekoäly uraohjaajan työpöydällä

Havainnollistaa ja ehdottaa toimia

Visualisoi asiakkaiden osaamista ja tavoitteita

Tukee urasuunnittelun interventioissa

Tuottaa yksilö- ja ryhmäkohtaisia visualisointeja

Tekee johtopäätöksiä tuotetuista tiedoista

Antaa tietoa organisaation muista palveluista

Tarjoaa ennakoivaa tietoa urasuunnitteluun

Etsii ja järjestää tietoa uusista välineistä ja menetelmistä

Visualisoi tilasto- ja uraseurantatietoja

Tunnistaa kompetenssivajeet

Tukee monikulttuurisessa ohjauksessa

Analysoi ja optimoi verkostoitumista

Mukautuva ohjaussuunnitelma

Tunneanalyysi vuorovaikutuksessa

Integraatio työmarkkinajärjestelmiin

Kestävyyden tukeminen urasuunnittelussa

Digitaalinen mentorointi

Rekrytointikampanjoiden kohdentaminen

Tulevaisuuden uraohjaajien osaaminen Tekoäly osaamisen tukena



Tekoäly strategisena apuvälineenä



Tekoälyn käytön koulutus



Ihmislähtöinen näkökulma



Jatkuva oppiminen ja itsereflektointi



Eettisten kysymysten käsittely tekoälyä
hyödyntävissä uraohjauspalveluissa.



Kestävyyden ja yhdenvertaisuuden edistäminen Tekoälypohjaisen uraohjauksen etuja

- saavutettavuus: saatavilla 24/7 missä vain
- monikielisyys
- henkilökohtaisuus: räätälöidyt neuvot käyttäjäkohtaisten kyselyjen perusteella
- kustannustehokkuus
- käytettävissä olevien työkalujen lisääntyminen
- opiskelijoiden päätöksenteon parantaminen ja ahdistuksen vähentäminen.
- Kyky tunnistaa osaamista ja yhdistää sitä "lahjomattomasti" saatavilla olevaan dataan tarpeista (heikot signaalit)



Tekoälyn rajoitteet Strategiset ja eettiset kysymykset



Onko palvelu saavutettava? Onko se turvallinen?

Voiko yksilö päättää, miten hänen henkilötietojansa käytetään?

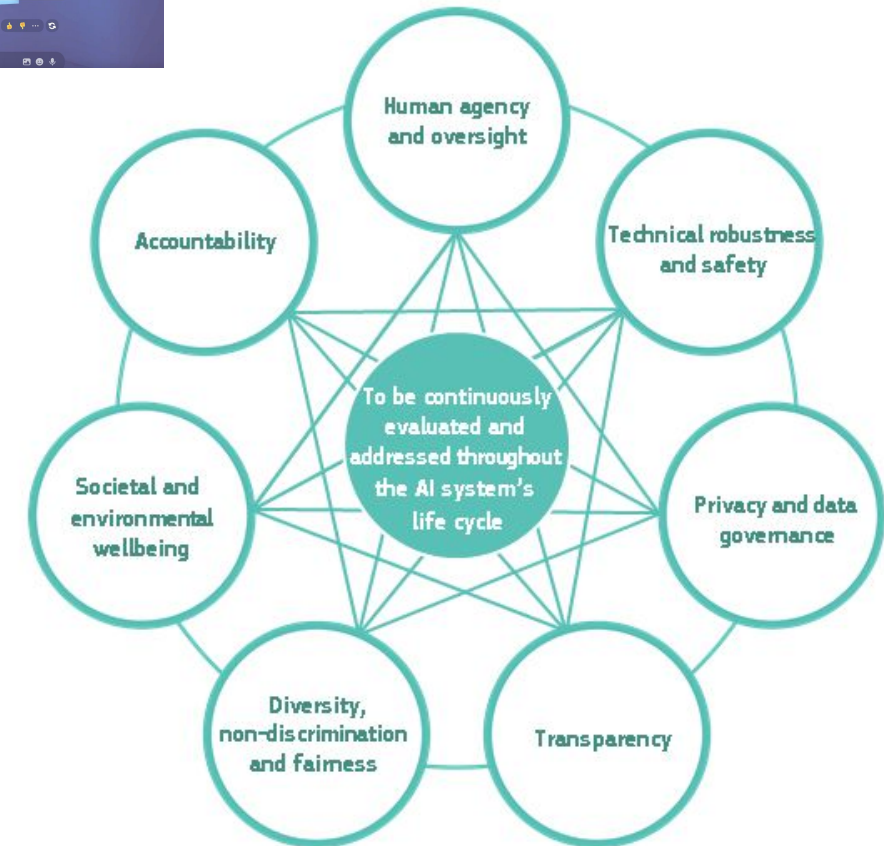
Miten tekoälyn oppimista valvotaan?

Mitä vaikutuksia tekoälyratkaisuilla on ihmisten elämään?

Edistävätkö tekoälyratkaisut yhdenvertaisuutta ohjauksessa?

Strateginen suunnittelu: Miten tekoäly voi tukea

Varsinais-Suomen alueen vetovoimaisuutta, työvoiman
saatavuutta ja osaamistarpeisiin vastaamista?



Ethics guidelines for trustworthy AI | FUTURIUM | European Commission

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

Lähteitä

AVI 2023. Aluehallintovirastojen tekoälylinjaukset kannustavat kokeiluihin turvallisesti ja vastuullisesti.

<https://www.sttinfo.fi/tiedote/70070269/aluehallintovirastojen-tekoalylinjaukset-kannustavat-kokeiluihin-turvallisesti-ja-vastuullisesti?publisherId=69818103&lang=fi>

Career guidance for the work of the future (2019-2021). <https://www.xamk.fi/en/research-and-development/career-guidance-for-the-work-of-the-future/>

Chandrol, A., Awasthi, M., Sharma, D., Kansal, M., Sharma, K., & Goel, A. (2024, July). Career Counselling using AI in the field of IT Industry in Dynamic Environment. In *2024 International Conference on Computational Intelligence for Green and Sustainable Technologies (ICIGST)* (pp. 1-6). IEEE.

Digivisio 2030. Tekoälypohjainen oppijan ohjaus ja neuvonta. 2023

https://digivisio2030.fi/wp-content/uploads/2023/06/Tekoalypohjainen_oppijan_ohjaus_ja_neuvonta-lopullinen-1.pdf

Ethics guidelines for trustworthy AI. 2019. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

Microsoft News Center. 2024. Tutkimus: Suomi Pohjoismaiden kärjessä tekoälyn käyttöönotossa.

Penttinen, L. (2021). Korkeakouluopiskelijoiden uraohjaus tulevaisuudessa. In T. Isosuo, M. Karttunen, & K. Komonen (Eds.), *Hyvä, parempi, paras tulevaisuuden uraohjaus : käytännön kokeilut ja suositukset* (pp. 155-160). Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Xamk Kehittää, 163.

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-366-2>

Tekoälyavusteisen uraohjauksen skenaariot korkeakoulutuksessa. 2021. eDuuni Wiki. <https://wiki.eduuni.fi/x/6deKCg>

Tomlinson, M. 2017. Forms of graduate capital and their relationship to graduate employability. *Education + Training* 59(4), 338–352.

Westman, S., Kauttonen, J., Klemetti, A., Korhonen, N., Manninen, M., Mononen, A., Niittymäki, S., & Paananen, H. (2021). Artificial Intelligence for Career Guidance – Current Requirements and Prospects for the Future, 9(4). <https://doi.org/10.22492/ije.9.4.03>

Zaidi, D., Raza, S., & Sharma, L. (2021). Artificial intelligence based career counselling chatbot a system for counselling. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 11732-11735.



**TURUN
YLIOPISTO**

Ota yhteyttä:

marja.ahola@utu.fi (marja@gimara.fi),
anita.hartikainen@utu.fi