



Kuva: DALL E 3

## Vapauttavatko digitaaliset ratkaisut kiertotalouden nukkuvan pääoman?

Digitalisaatio ja kiertotalous ovat megatrendejä. Puhutaan kaksoisiirtymästä, jossa vihreä ja digitaalinen murros ovat käynnissä toisiaan tukevinä, toimialoja läpileikkaavina ja yhdistävinä teemoina. Kiertotaloudesta haetaan ratkaisua ilmastonmuutoksen ja luontokadon aiheuttamiin globaaleihin haasteisiin, ja sen avulla voidaan myös vahvistaa taloutta, työllisyyttä, innovaatioita ja sosiaalista kestävyyttä.

Jatkuvasti kehittyvät digitaaliset teknologiat kuten tekoäly, robotiikka ja koneoppiminen nähdään vihreän siirtymän vauhdittajina, mutta miten data voi konkreettisesti edistää kiertotaloutta? Miten digitaalisuus linkittyy kiertotalouden liiketoimintamalleihin ja osataanko datassa piilevä potentiaali hyödyntää yrityksissä?

Kiertotalouden liiketoimintamallit perustuvat kierrätettävien materiaalien ja uusiutuvan energian käyttöön, sivuvirtojen hyödyntämiseen, suljettuihin materiaalikiertoihin, tuotteiden elinkaaren pidentämiseen, palveluiden ostamiseen sekä yhteiskäyttöön tai jakamiseen tuotteiden omistamisen sijasta. Kiertotaloudessa tehottomuuksista

pyritään eroon niin, että jätettä ei synny. Omassa toiminnassa jätteenä näyttäytyvä materiaali voi olla toiselle käyttökelpoinen resurssi ja liiketoimintamahdollisuus.

Kiertotalouden mukainen resurssien käyttö edellyttää ajantasaista tietoa resurssien saatavuudesta, sijainnista ja laadusta. Haasteena on kysynnän ja tarjonnan kohtaaminen, olipa kyse rakennusten purkujätteen, teollisuuden hukkalämmön tai elintarviketuotannosta ylijäävien raaka-aineiden hyödyntämisestä. Monissa yrityksissä tietoa kerätään paljon, mutta datan liiketoiminnallinen käyttö on usein vähäistä. Datan kerääminen datan vuoksi ei ole järkevää, sillä myös digitaaliset teknologiat kuluttavat energiaa. Nukkuva data on jätettä, joka pitäisi pystyä hyödyntämään itse tai jakamaan muille.

Digitaaliset ratkaisut auttavat liiketoiminnan tehottomuuksien sekä vapaiden resurssien havaitsemisessa ja jakamisessa. Datan avulla voidaan parantaa suorituskykyä, vähentää hukkavirtoja, tehostaa materiaalikiertoja, kehittää ennustettavuutta ja säästää kustannuksissa. Kun dataa jaetaan toimialojen sisällä ja toimialat ylittäen, mahdollistuu uusien innovaatioiden ja liiketoiminnan syntyminen. Digitaalisuus kasvattaa yrityksen hiilikädenjälkeä, jos sen avulla voidaan muuttaa myös muiden liiketoimintaa kestävämmäksi.

Datan hyödyntämisessä on syytä kiinnittää huomiota asiakkaaseen. Tekoälyyn ja koneoppimiseen perustuvilla sovelluksilla voidaan selvittää asiakkaiden tarpeita ja kulutuskäyttäytymistä ja päästä kiinni tuotteen tai palvelun asiakasarvoon. Kiertotalouden mukaisella suunnittelulla tuotteiden elinikä pidentyy ja hiilijalanjälki pienenee koko elinkaaren ajalta. Datalla voidaan tuupata kuluttajia kestävämpään suuntaan tarjoamalla tietoa esimerkiksi ostosten tai asumisen ilmastovaikutuksista.

Siirtymä kiertotalouteen kiihtyy, kun tuotteiden suunnittelusta, raaka-aineiden käytöstä, tuotannosta ja kulutuksesta sekä materiaalien kierrättämisestä tulee vastuullisempaa. Jotta tekoäly voisi kunnolla vauhdittaa vihreää siirtymää, tarvitaan kokonaisuymmärrystä kiertotalouden, digitalisaation ja liiketoiminnan mahdollisuuksista. Vaatimukset luottamukselle ja avoimuudelle kasvavat. Kestävyyskriisin ratkaisemiseksi tarvittavan uudenlaisen osaamisen kehittäminen ja jatkuvan oppiminen tarvitsee yritysten, tutkimuksen ja koulutuksen välistä yhteistyötä.

27.9.2024

Outi Kanniainen

Kiertotalousasiantuntija

Kiertotalousklusteri, BusinessOulu

