

**Onko vielä saatu tutkimustuloksia siitä, millä tavalla digitaalisten laitteiden runsas käyttö vaikuttaa lasten ja nuorten aivoihin? Erityisesti kiinnostavat nämä ns. digisukupolvet, jotka ovat kasvaneet pienestä pitäen erilaisten älylaitteiden käyttöön. (Suvi, 26v)**

Tiina Parviainen ja Kaisa Lohvansuu:

Digitaalisen ympäristön vaikutusta aivoihin on tutkittu viime vuosikymmenen aikana kasvavassa määrin. Aivot ovat lapsuuden aikana erityisen muovautuvassa tilassa, ja käytännössä kaikki toiminta vaikuttaa siihen, millainen hermoverkko lapsen aivoihin muodostuu. Tämä onkin tarkoituksenmukaista – lapsen aivot ovat ikään kuin käyttöliittymä maailmaan, ja on järkevää rakentaa tuo käyttöliittymä huomioiden se ympäristö, jossa lapsi tulee elämään. Lapset, jotka jo pienestä pitäen kasvavat älylaitteiden kanssa, omaksuvat älylaitteiden toiminnan aivan eri tavoin kuin me aikuiset. On siis väistämätöntä, että digitaalisten laitteiden käyttö vaikuttaa aivoihin.

Luonnollisessa elämässä tapahtuvaa digilaitteiden käytön vaikutusta aivoihin on haastavaa tutkia, koska tällaisia kokeita on vaikea kontrolloida – aivoihin vaikuttavat myös monet muut yksilön biologiset ja ympäristön tekijät. Kokeellisissa tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että mm. digitaaliset pelit ja runsas pelaaminen vaikuttavat aivoverkostoihin ja niiden muovautuvuuteen. Pääsääntöisesti digitaaliset pelit muovaavat aivoissa niitä toimintoja, joita pelissä on paljon – usein esimerkiksi näköhavaintoon perustuvaa tarkkaavuutta, käden ja silmän yhteistyötä sekä havainto- ja hahmotuskykyä. Koska pelit kehittävät myös kielitaitoa ja muistia, digitaalista ympäristöä onkin hyödynnetty myös kuntoutuksessa, esimerkiksi lukemisvaikeuden tai työmuistin osalta.

On kuitenkin tärkeä kiinnittää huomiota siihen, mitä digilaitteiden käyttö palvelee. Digitaalinen ympäristö on lapsen ja nuoren aivoille myös helposti koukuttava ympäristö. Tähän liittyvät digitaalisten laitteiden runsaan käytön haittapuoleet. Aivojen kehityksessä toimintaa motivoivat ja mielihyvää tuottavat aivoalueet kehittyvät aikaisemmin, kun toimintaa säätelevät, itsesäätelyn aivoverkostot. Tästä syystä lapsi ja nuori saattaa olla aikuista herkemmin altis koukuttumaan, myös digitaalisiin peleihin. Pelien, tai vaikkapa sosiaalisen median, palkitsevuus voi vaikuttaa korostuneesti lapsen käyttäytymiseen, kun tunteiden ja toiminnan säätelyn mekanismit eivät vielä ole kehittyneet. Tällaisessa tapauksessa runsas digilaitteiden käyttö saattaa johtaa siihen, että muille asioille ei elämässä enää jää aikaa, ja esimerkiksi sosiaalisten suhteiden kautta tuleva tärkeä 'vuorovaikutuksen' harjoittelu jää puutteelliseksi.

Digitaalinen ympäristö siis vaikuttaa aivoihin monella tapaa, muovaten aivot havaitsemaan ja ymmärtämään myös digitaalista maailmaa. Digitaaliset laitteet ja digimaailma eivät sinällään ole hyvä eikä paha. Älylaitteita voi hyödyntää moninaisilla tavoilla, mutta ne voivat myös kärjistää ongelmia.