



Kurhela Joel ja Luokkakallio Niko

Digitaalisten medioiden käyttö alakoulun opetuksessa Suomessa

Kandidaatin tutkielma

KASVATUSTIETEIDEN JA PSYKOLOGIAN TIEDEKUNTA

Opetus- ja kasvatusalan tutkinto-ohjelma, Luokanopettaja

2024

Oulun yliopisto

Kasvatustieteiden ja psykologian tiedekunta

Digitaalisten medioiden käyttö alakoulun opetuksessa Suomessa (Joel Kurhela ja Niko Luokkakallio)

Kandidaatin tutkielma, 32 sivua

Huhtikuu 2024

Tämän tutkielman aiheena on selvittää digitaalisten medioiden käyttöä opetuksessa erityisesti Suomalaisessa alakoulun kontekstissa. Tutkielman avulla selvitetään, miten digitaalisia medioita käytetään alakoulun opetuksessa nykypäivänä. Tutkielman pyrkii myös avaamaan vallitsevan tutkimustiedon valossa digitaalisten medioiden opetuskäytön vahvuuksia ja heikkouksia. Uutisoinnissa usein nostetaan esiin digitaalisten medioiden käytön negatiivisia vaikutuksia ja siksi tämä tutkielma nostaa esiin myös niiden opetuskäytön positiivisia puolia.

Tutkielma on toteutettu kuvailevana narratiivisena kirjallisuuskatsauksena, jossa tutkimusaineistona on käytetty aiempia tutkimuksia aiheesta. Menetelmän avulla aiheesta saadaan hyvä yleiskuva, jolloin aiempien tutkimusten tuloksia voidaan koota yhteen johdonmukaisiksi kokonaisuuksiksi. Aiempaa laajaa tutkimusta aiheesta on niukasti, jolloin hajanaisen tiedon yhdistäminen on tarpeellista.

Tutkielman aihe valikoitui lisääntyneen digitaalisten medioiden käytön myötä. Digitaaliset mediat ja niiden lisääntynyt käyttö ovat usein puheenaiheena esimerkiksi uutisoinnissa. Tämän takia on tarpeellista selvittää, millaisia vaikutuksia digitaalisten medioiden käytöllä on oppimiseen. Lisäksi aiheen valintaan vaikutti oma henkilökohtainen kiinnostuksemme aiheeseen. Toisaalta digitaalisten medioiden käytön lisääntyessään on tärkeää ymmärtää, millaisia vaikutuksia digitaalisten medioiden käytöllä on ja siksi myös ammatillinen kasvu oli eräs syy tutkia aihetta.

Digitaalisten medioiden käytössä koulussa korostuu opettajan rooli. Digitaalisten medioiden käytöllä voi olla positiivisia vaikutuksia oppimiseen, mikäli opettajan pedagogiikka tukee digitaalisten medioiden käyttöä. Puolestaan digitaalisten medioiden käytöllä koulussa ilman hyvää pedagogista perustetta, ei ole todettu positiivisia vaikutuksia oppimiseen. Tällaisessa tilanteessa digitaalisen medioiden käytöstä saattaa olla jopa negatiivisia vaikutuksia. Digitaalisten medioiden käyttö onkin melko perinteistä kouluissa ja osin myös vanhentunutta.

Avainsanat: digitaalinen media, oppimateriaalit, mediakasvatus, oppiminen oppimispelit, sosiaalinen media

Sisältö

Johdanto.....	4
1 Tutkielman lähtökohdat.....	6
1.1 Tutkielman tavoitteet	6
1.2 Tutkielman toteutus ja tutkimusmenetelmät	7
2 Teoreettinen viitekehys	9
2.1 Media ja digitaalinen media	9
2.2 Mediakasvatus.....	10
2.3 Digitaaliset mediat koulussa	10
2.3.1 Sosiaalinen media	11
2.3.2 Digitaaliset oppimateriaalit ja oppimisympäristöt.....	12
2.3.3 Oppimispelit	15
3 Digitaalisten medioiden vaikutuksia oppimiseen	17
3.1 Digitaalisten medioiden käytön positiivisia vaikutuksia	17
3.2 Digitaalisten medioiden käytön negatiivisia vaikutuksia	20
4 Eettisyys ja luotettavuus	23
5 Pohdinta	25
Lähteet	28

Johdanto

Tässä tutkielmassa tarkastellaan digitaalisten medioiden käyttöä alakoulun opetuksessa Suomessa. Aihe on erityisen ajankohtainen, sillä yli kolmen vuosikymmenen ajan tutkijat, poliitikot ja kasvattajat ovat asettaneet suuria odotuksia teknologialle koulussa (Elstad, 2016). Brandzaeg (2016) kirjoittaa, että internetin kasvaneen tärkeyden myötä 2000-luvulla on kasvanut ajatukset siitä, että internetin ja digitaalisen median täytyy olla integroituna opetukseen tärkeinä ja välttämättöminä opetusvälineinä. Teknologian opetuskäytön tuottamista huonoista oppimistuloksista riippumatta, esimerkiksi aikomukset tarjota jokaiselle oppilaalle tietokone tai tablettitietokone henkilökohtaiseen käyttöön koulussa eivät ole lakanneet (Elstad, 2016).

Aiheen valintaan ovat vaikuttaneet sen ajankohtaisuus ja henkilökohtainen kiinnostus teknologiaa ja digitaalisia medioita kohtaan, mutta toisaalta myös ammatillinen kehitys on ollut yhteisenä motivaatiotekijänä. Tulevaa opettajantyötä ajatellen olisi kiinnostavaa tietää, että millainen digitaalisen median käyttö opetuksessa tukee oppimista, jotta osaisi myös itse hyödyntää digitaalisia medioita opetuksessa pedagogisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. Toisaalta studentkuoppien välttämiseksi olisi kiinnostavaa tietää myös, että millainen digitaalisen median käyttö opetuksessa ei tue oppimista.

Siitä pitäisikö teknologiaa käyttää opetuksessa ja millä tavalla, on laaja kirjo erilaisia mielipiteitä. Myös opettajien keskuudessa mielipiteet jakautuvat isolla skaalalla (Elstad, 2016). Tässä tutkielmassa halutaankin tuoda esille teknologian opetuskäyttöä alakoulussa ja sitä, kuinka se tukee ja toisaalta ei tue oppimista. Digitaalisten medioiden käyttö on myös lisääntynyt valtavasti (DNA, 2023; Smahel ym., 2020), jonka takia onkin tärkeää ymmärtää, millaista tukea digitaalisten medioiden opetuskäytöllä voidaan saada oppimiseen ja opettamiseen.

Brandtzaegin (2016) mukaan oppilaiden digitaalisten taitojen eli digitaalisen kompetenssin tärkeys on myös hyvin ymmärretty kasvatuksen ja politiikan kentällä viime vuosina, etenkin Euroopassa. Digitaalinen kompetenssi onkin kehittymässä välttämättömien taitojen joukkoon lukemisen, laskemisen ja kirjoittamisen ohella (Brandtzaeg, 2016). Sen takia sitä on tärkeä myös tutkia. Nykyisten poliittisten ja kasvatuksellisten tavoitteiden osalta tiedämme, että kouluilla tulee olemaan merkittävä rooli lasten digitaalisen kompetenssin kehittämisessä. Brandtzaeg (2016) toteaaakin, että on tärkeää arvioida, kasvattaako vai kaventaako koulu digitaalisia eroja. Hänen mukaansa on useita tapoja, joilla koulu saattaa kasvattaa digitaalista eriarvoisuutta. Niitä

ovat esimerkiksi erot opettajien digitaalisessa osaamisessa, koulun päättäjien digitaalisen panostuksen puutteesta tai erot internetin saatavuudesta. Brandtzaeg (2016) korostaakin, että nämä asiat tulisi korjata koulussa digitaalisen eriarvoisuuden välttämiseksi.

Brandzaeg (2016) kirjoittaa, että vaikka lapset käyttävät paljon digitaalista mediaa vapaa-ajallaan, koululla on merkittävä rooli digitaalisten erojen kaventamisessa, joka voidaan saavuttaa suosimalla aktiivista, valikoitua ja kriittistä digitaalisen median käyttöä. Tässä tutkimuksessa pyritään myös selvittämään, millainen digitaalisen median käyttö vastaa edellä mainittuihin tarpeisiin. Digitalisaatio on tullut jäädäkseen, joka tarkoittaa myös sitä, että koulujärjestelmän on vastattava sen tarpeisiin. Ei ole enää relevanttia pohtia, kannattaako digitaalista mediaa käyttää kouluissa, vaan tärkeämpää on tutkia sitä, miten digitaalisen median käyttö tukee oppimista.

1 Tutkielman lähtökohdat

Seuraavissa alaluvuissa on avattu tutkielman tavoitteita ja tutkielman toteutusta tutkimusmenetelmien näkökulmasta. Alaluvuissa esitellään myös tutkielman tutkimuskysymykset, joihin tutkielma pyrkii vastaamaan.

1.1 Tutkielman tavoitteet

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää digitaalisten medioiden opetuskäyttöä erityisesti alakouluissa Suomessa sekä digitaalisten medioiden opetuksessa hyödyntämisen mahdollisia positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia oppimiseen kirjallisuuskatsausta tutkimusmetodinä hyödyntäen. Tavoitteena on siten lisätä myös ymmärrystä digitaalisten medioiden opetuskäytön hyödyistä, sillä erityisesti uutisoinnissa huomioidaan usein vain digitaalisten medioiden vapaa-ajan käytön sekä opetuskäytön haittavaikutuksia, joka puolestaan johtaa vääristyneeseen kuvaan siitä, ettei digitaalisten medioiden käyttäminen olisi tarpeellista opetuksessa. Siksi tutkimuksen avulla pyritäänkin selventämään sitä, millaisia keinoja on käyttää digitaalisia medioita opetuksessa ja miksi digitaalisten medioiden opetuskäyttö on tärkeää.

Opetushallitus (2016) on määritellyt perusopetuksen opetussuunnitelmassa yhdeksi opetuksen tavoitteeksi tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen, ja siksi tieto- ja viestintäteknologiaa tulisi hyödyntää suunnitelmallisesti perusopetuksen kaikilla vuosiluokilla. Tästä huolimatta teknologian käytöstä on olemassa laaja kirjo erilaisia mielipiteitä myös opettajien keskuudessa (Elstad, 2016). Tämän takia on myös tärkeää ymmärtää, millaisia vaikutuksia digitaalisten medioiden opetuskäytöllä on, jotta myös opettajat osaavat hyödyntää digitaalisia medioita tarkoituksen mukaisella tavalla opetuksessa. Tutkielman tavoitteena onkin toisaalta myös lisätä ymmärrystä digitaalisten medioiden käyttämisestä opetuksessa.

Tutkimuskysymysten avulla aiheesta pyritään antamaan melko laaja yleiskuva ja aihetta käsitelläänkin useasta näkökulmasta. Tällöin aihetta on helppo syventää mahdollisessa Pro gradu – jatkotutkielmassa, joka voidaan toteuttaa tutkielman pohjalta nousevien jatkotutkimusideoiden pohjalta. Tutkielman aiheesta löytyvä aiempi tutkimus on myös osittain hajanaista ja tutkielman tavoitteena onkin koota aiempien tutkimusten tuloksia yhteen samalla muodostaen johdonmukaisen kokonaisuuden aiheen aiemmista tutkimustuloksista. Tutkimuskysymykset pyrkivät

vastaamaan mahdollisimman laajasti digitaalisten medioiden opetuskäyttöön liittyen, jotta tutkielman tulokset voidaan myös yleistää johtopäätöksiksi.

Tutkimuskysymykset ovat:

Miten digitaalisia medioita käytetään alakoulussa opetuksessa Suomessa?

Millainen digitaalisten medioiden käyttö opetuksessa tukee oppimista?

Millainen digitaalisten medioiden käyttö opetuksessa ei tue oppimista?

1.2 Tutkielman toteutus ja tutkimusmenetelmät

Tutkielma on toteutettu kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Tutkimusmenetelmänä on hyödynnetty kirjallisuuskatsausta, jossa tutkimusaineisto pohjautuu aiempiin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen aiheesta (Salminen, 2023). Kirjallisuuskatsaus onkin niin sanottua toisen asteen tutkimusta, jossa tutkitaan aiemmin tehtyjä tutkimuksia (Tuomi & Sarajarvi, 2018). Salminen (2023) toteaa, että kirjallisuuskatsauksia voi olla kolmea eri tyyppiä. Hän erittelee päätyyppien olevan kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Näistä tyypeistä erityisesti kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa narratiiviseen, kartoittavaan ja integroivaan kirjallisuuskatsaukseen (Salminen, 2023).

Tässä tutkielmassa on käytetty tutkimusmenetelmänä kuvailevaa narratiivista kirjallisuuskatsausta. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta tarkemmin narratiivista kirjallisuuskatsausta pidetään yleiskatsauksena, jota ei koske tiukat säännöt, jotka rajaisivat aineistojen valintaa (Salminen, 2023). Narratiivisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena onkin selvittää, mitä aiheesta tiedetään eikä niinkään selvittää aiheen yleisyyttä (Vilkka, 2023). Salminen (2023) puolestaan toteaa, että narratiivisen kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan luoda laaja kuva käsiteltävästä aiheesta. Narratiivisen kirjallisuuskatsauksen etu on toisaalta myös se, että sen avulla voidaan tiivistää aiempien tutkimusten tuloksia yhteen sekä järjestää hajanaista tietoa johdonmukaisiksi kokonaisuuksiksi (Vilkka, 2023).

Tämän kaltainen tapa sopii erityisen hyvin selvittämään digitaalisten medioiden käyttöä alakouluissa opetuksen tukena, sillä tarkoitus on saada selville, miten digitaalisia medioita käytetään alakouluissa opetuksessa ja miten ne puolestaan vaikuttavat oppimiseen. Vilkka (2023) myös toteaa, että narratiivisella kirjallisuuskatsauksella saadaan käsiteltävästä aiheesta luotua hyvä yleiskuva, jonka pohjalta on helppo muodostaa jatkotutkimusehdotuksia. Tämä onkin eduksi tutkielmassa, sillä aiheesta herääviä jatkotutkimusehdotuksista voidaan mahdollisesti hyödyntää Pro gradu –tutkielmassa, jota varten kerätään omaa tutkimusaineistoa ja tietämystä pystytään siten syventämään myös aiemman lähdekirjallisuuden ulkopuolelle. Tämän tutkielman aihetta tarkastellaan erityisesti Suomen kontekstissa, mutta myös kansainvälisesti tiedosta on hyötyä ja siksi tutkielma pohjautuukin niin suomessa julkaistuihin kuin kansainvälisiin teoksiinkin ja artikkeleihin. Tämän takia tutkimustietoa on haettu sekä suomeksi että englanniksi erilaisia hakusanoja käyttäen.

Hakusanoina on käytetty erityisesti sanoja: lapset, digitaaliset mediat, peruskoulu, alakoulu, oppiminen, pelillistäminen, digitaaliset oppimateriaalit, digitaaliset oppimisympäristöt ja sosiaalinen media.

2 Teoreettinen viitekehys

Seuraavissa alaluvuissa esitellään tutkielman kannalta keskeisiä käsitteitä, jotka auttavat ymmärtämään tämän tutkielman tuloksia sekä myös tarkastellaan erilaisia digitaalisia medioita, joita nykyään alakouluissa käytetään. Alaluvuissa tarkastellaan erityisesti myös erilaisia opetuskäytön tapoja kullekin alakoulussa käytettävälle digitaaliselle medialle.

2.1 Media ja digitaalinen media

Lindgren (2022) toteaa, että media on työkaluja, alustoja ja strategioita, joilla voimme saavuttaa, tuottaa ja jakaa tietoa maailmasta ympärillämme kommunikaation ja vuorovaikutuksen kautta. Seppänen ja Väliverronen (2012) puolestaan toteavat, että sana media juontaa juurensa latinan kielestä, jossa sana *medium* tarkoittaa keskikohtaa tai välissä olevaa. Media on sosiaalinen rakenne ja olennainen osa ihmisten välistä vuorovaikutusta (Lindgren, 2022; Seppänen & Väliverronen, 2012). Lindgren (2022) erittelee myös, että läpi historian erilaiset mediat, kuten luolamaalaukset, televisio, internet ja puhelimet, ovat olleet suuressa roolissa siinä, miten suhtaudumme maailmaan ja kuinka ymmärrämme yhteiskunnan jatkuvan muutoksen. Median ollessa nykyään suurelta osin digitaalista esimerkiksi älypuhelimien, internetin ja erilaisten sosiaalisen median palveluiden kuten Instagramin ja Tik Tokin myötä, on hyvin luonnollista, että muun muassa nämä digitaalisen median alustat vaikuttavat siihen, kuinka toteutamme sosiaalisuuttamme (Lindgren, 2022). Näitä teknisiä joukkoviestinnän välineitä kutsutaankin nykyään yhdeksi osaksi mediaa (Kotilainen, 1999).

Eri lähteistä käy ilmi, että sana media voi tarkoittaa hyvin laajasti erilaisia asioita. Seppänen ja Väliverronen (2012) toteavat, että esimerkiksi tanssijan vartalo voi olla hänen mediansa, jolla hän pystyy välittämään erilaisia merkityksiä. Tästä syystä tutkielmassa on hyvä rajata, että mitä media tässä kontekstissa tarkoittaa. Tässä tutkielmassa media tarkoittaa ennen kaikkea viestintää, joka tapahtuu digitaalisten laitteiden avulla (Seppänen & Väliverronen, 2012). Puolestaan digitaalinen media on tietokoneiden ja muiden digitaalisten laitteiden käyttämisestä median luomiseen, välittämiseen ja/tai vastaanottamiseen (Lindgren, 2022; Messaris ym., 2006).

2.2 Mediakasvatus

Mediakasvatuksen käsitteen määrittäminen koetaan usein melko haasteellisena, sillä myös tutkijoilla voi olla hyvin erilaisia määritelmiä käsitteelle (Kotilainen, 1999). Tämä onkin yksi haaste *mediakasvatus* -termin käytössä. *Mediakasvatus* -termi yleisesti tiedetään ja toisaalta myös ymmärretään mitä, sillä tarkoitetaan vaikka yhteistä selkeää määritelmää termille ei olekaan (Merilampi, 2014). Merilampi (2014) toisaalta myös määrittelee, että ymmärtääkseen mitä mediakasvatus tarkoittaa, voi kysyä mitä on media ja toisaalta mitä on kasvatus. Media käsite itsessään on määritelty omassa alaluvussaan.

(Kotilainen, 1999) kuitenkin määrittelee mediakasvatuksen yksinkertaisesti tarkoittavan viestintäopetusta ja opetusviestintää. Hän täsmentää tätä siten että viestintäopetuksella viitataan viestinnän olevan opetuksen kohteena ja puolestaan opetusviestinnässä viestinnän olevan työtapana ja oppimateriaalina. Mediakasvatusta pidetään kuitenkin hyvin vaikeasti määriteltävänä käsitteenä ja määritelmät voivat hyvin paljon riippua määritelmän luojaan taustoista (Kotilainen, 1999; Merilampi, 2014). Mediakasvatuksessa voisi siis sanoa olevan yksinkertaisesti kyse mediasta opettamisesta ja siitä oppimisesta. (Merilampi, 2014) toteaa, että koulujen tehtävä on aina ollut opettaa niitä taitoja, joita oppilaat kulloinkin tarvitsevat. Tämän takia uusien viestintävälineiden kehittymisen myötä on ollut entistä tärkeämpää, että koulu opettaa taitoja toimia erilaisissa medioissa (Merilampi, 2014). Mediakasvatusta voidaankin sanoa olevan lähes kaiken, joka tukee oppilaan medialukutaidon kehittymistä (Kotilainen, 1999). Tämä osittain myös selittää sitä minkä takia erilaisia digitaalisia medioita käytetään opetuksen tukena.

2.3 Digitaaliset mediat koulussa

Digitaalisten medioiden käytön koulussa odotetaan edistävän erityisesti koulumyönteisyyttä (Halonen ym., 2017; Hietajärvi ym., 2020). Tutkimuksen mukaan suomalaisissa kouluissa digitaalisten medioiden käyttö on siitä huolimatta kaukana optimaalisesta (Halonen ym., 2017). Tutkimukset osoittavat myös, että teknologiaa ei käytetä säännöllisesti kouluissa oppimisen tukena ja sen käyttö on hyvin perinteistä (Halonen ym., 2017; Hietajärvi ym., 2020). Brandzaeg (2016) kertoo, että kouluissa käytetään digitaalista mediaa ja teknologiaa eri tasoilla. Lisäksi Brandzaegin (2016) tutkimuksessa huomattiin koulun merkittävä rooli lasten digitaalisen me-

dian käytössä. Digitaalista teknologiaa käytettiin eniten tiedonhankintaan, esimerkiksi internetin avulla, ja mekaanisiin tehtäviin, kuten kirjoittamiseen tai tehtävien tekemiseen tietokoneella. (Brandtzaeg, 2016). Halosen (2017) tutkimuksen mukaan oppilaat vastasivat tekevänsä tiedonhankintaa ja mekaanisia tehtäviä muutaman kerran kuukaudessa. Suurin piirtein saman verran he vastasivat käyttävänsä digitaalista teknologiaa tuottavasti, esimerkiksi ryhmätöiden tekemiseen. Vähiten käytettiin viestintäteknologiaa. (Halonen ym., 2017). Epäsäännöllisestä digitaalisen teknologian käytöstä huolimatta oppilaille oli korkea digitaalisen oppimisen motivaatio, joka puhuu sen puolesta, että digitaalisen median käyttö oppimisessa nostaa oppilaiden koulumotivaatiota (Halonen ym., 2017; Hietajärvi ym., 2020).

2.3.1 Sosiaalinen media

Elstad (2016) kirjoittaa sosiaalisen median ja nettisivujen olevan arkipäivää koululaisten keskuudessa ja on epäselvyyksiä, miten sosiaalisen median käyttö vaikuttaa akateemisiin tehtäviin ja koulunkäyntiin. Elstadin (2016) mukaan onkin tärkeää pohtia, miten koulu voisi hyödyntää oppilaiden digitaalisia vahvuuksia ja miten erilaiset riskit olisivat vältettävissä. Sosiaalisten medioiden käyttö on lisääntynyt viime vuosina valtavasti (DNA, 2023; Smahel ym., 2020). Koulun tehtävä on valmistaa lapsia aikuiselämään, jonka takia on tärkeää, että myös koulussa osallistutaan sosiaalisen median ilmiöön (Elstad, 2016).

Pönkä (2018) esittelee, että sosiaalisen median käytölle opetuksessa ja sen käyttämisestä opettamiselle on olemassa useita hyviä syitä. Hän kertoo, että sosiaalisen median osalta koulussa olisi hyvä harjoitella esimerkiksi omaa toimintaa sosiaalisessa mediassa ja erilaisten materiaalien tuottamista sosiaalisen median eri alustoille. Toisaalta myös someprofiilien luotettavuuden arviointi ja tekijänoikeuksien huomioimisen harjoittelu ovat tärkeitä taitoja monilukutaidon näkökulmasta. (Pönkä, 2018). Myös Elstad (2016) toteaa, että yksi keskeisistä koulusysteemin tavoitteista on opettaa oppilaille kriittisen ajattelun taitoja, jotta he voivat tunnistaa valheen ja manipulaation digitaalisessa maailmassa. Koulujen tehtävä onkin auttaa oppilaita kriittisiksi internetin ja elektronisen median käyttäjiksi, jotta he osaisivat tehdä tietoisia päätöksiä ja välttää sosiaalisen median sudenkuopat (Elstad, 2016).

Sosiaalisen median käyttötaitojen harjoittelun lisäksi sosiaalinen media voi olla myös hyvä väline, jonka avulla opiskella muita sisältöjä. Pönkä (2018) esimerkiksi nostaa esiin sosiaalisen

median käytön erilaisten digitaalisten esitysten valmistamisen välineenä projektityöskentelyssä. Myös Opetushallitus (2016) on määritellyt perusopetuksen opetussuunnitelmassa, että peruskouluissa käytettävän oppimiskäsityksen mukaan oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa eri yhteisöjen ja oppimisympäristöjen kanssa. Pönkä (2018) toteaaakin, että media mahdollistaa tämän hyvin, sillä opetuksessa voidaan hyödyntää niin aitoja sosiaalisen median ympäristöjä kuin opetustilannetta varten luotuja ympäristöjä. Tällöin sosiaalista mediaa voidaan hyödyntää myös osana yhteisöllistä oppimista (Pönkä, 2018).

2.3.2 Digitaaliset oppimateriaalit ja oppimisympäristöt

Digitaalisten oppimateriaalien on odotettu monipuolistavan oppimista ja opetusta sekä vuorovaikutteisuutta tarjoamalla mahdollistavan myös yksilöllisen oppimisen toteutumisen (Kankaanranta, 2015). Digitaalisia oppimateriaaleja on ollut käytössä ja pitkään, mutta niiden käyttö on kuitenkin ollut vähäistä (Kankaanranta, 2015). Esimerkiksi Tanhua-Piiroinen ja kollegat (2020) esittelevät, että yleisimmin oppitunneilla hyödynnetään internettiä tiedonhaussa, erilaisia verkko-oppimateriaaleja, digitaalisia oppimisympäristöjä ja työvälineohjelmistoja.

Järvelän ja kollegoiden (2006b) mukaan teknologian käyttöä opetuksessa perustellaan monesti sillä, että se motivoi ja innostaa oppilaita. Veermans ja Tapola (2006) puoltavat tätä väitettä siten, että oppilaat ovat kiinnostuneita ja motivoituneita käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa. Tanhua-Piiroisen ja kollegoiden (2020) mukaan oppilaat kokevatkin digitaalisuuden hyödyntämisen opetuksessa pääosin positiivisena. Heidän mukaansa digitaaliset välineet ja oppimisympäristöt ovat oppilaille arkipäivää ja tutkimuksissa ne koettiin työvälineinä perinteisten materiaalien ohella. Esimerkiksi Google Classroomin, eli verkossa olevan luokkahuoneympäristön käyttö oli oppilaiden mukaan monipuolistanut opetusta ja tehnyt tehtävistä mielekkäämpiä. Tutkimuksessa oppilaat kokivat myös projektiluontoiset tehtävät, joissa pidemmän ajan kuluessa otettiin haltuun laajempi aihekokonaisuus digiympäristöjä ja laitteita hyödyntäen, itse aiheesta tietoa etsien ja muokaten, hyödyllisemmiksi kuin perinteinen kirjasta ulkoa opettelu. Tästä huolimatta oppilaat pitivät myös perinteisiä fyysisiä kirjoja tärkeinä muun muassa lukutaidon kehittymisen kannalta. (Tanhua-Piiroinen ym., 2020).

Veermans ja Tapola (2006) toteavat, että ulkoisesti motivoitunut oppilas saattaa innostua kiinnostavasta ja elämyksellisestä digitaalisesta oppimisympäristöstä, jolloin hän viihtyy hetken

sen parissa, mutta se ei välttämättä johda pitkäkestoiseen ja syvälliseen pohdintaan. He jatkavat, että sisäisellä motivaatiolla varustettu oppilas sen sijaan tekee pitkäjänteisempää työtä asian parissa, jolloin teknologinen ympäristö voi olla hänelle hyödyksi työskentelyn tukena. Sen takia digitaalisten oppimisympäristöjen tulisi sisältää opittavan asian merkityksellisyys ja tärkeys innostavien esteettisten seikkojen ja pelimäisten piirteiden lisäksi, jotta oppilaat kiinnostuisivat opittavasta asiasta teknologian sijaan (Järvelä ym., 2006a; Veermans & Tapola, 2006).

Järvelän ja kollegoiden (2006a) mukaan tietotekniikkaa hyödyntävä opiskelu luo oppilaille tilanteita, joissa he voivat edetä omien edellytystensä mukaan. Myös Veermans ja Tapola (2006) sanovat, että yksittäisen digitaalisen välineen käyttö voi auttaa oppilaita itsenäisempään ja aktiivisempaan oppimisprosessiin, jossa oppilas saa “omistajuuden tunteen” opiskelutilanteesta. Niin ikään Iiskalan ja Hurmeen (2006) mukaan teknologian avulla oppimisympäristöjä voidaan suunnitella siten, että oppilas voi itse vaikuttaa siihen, kuinka vaikeita tehtäviä tekee. Heidän mukaansa teknologisten ratkaisujen avulla ympäristöön voidaan luoda tukirakenteita, jotka tukevat omaa oppimista ja ohjaavat ajattelua. Opettajatkin ajattelevat digitalisaation ennen kaikkea monipuolistaneen opetusta, ja se on helpottanut erityisesti oppiainesisältöjen havainnollistamista ja oppimisen eriyttämistä (Tanhua-Piiroinen ym., 2020). Tällainen teknologiaa hyödyntävä opiskelu voi tarjota enemmän onnistumisen kokemuksia, kun pääsee valitsemaan itselleen sopivia tehtäviä, mikä tukee myös motivaatiota ja sitä kautta oppimista (Järvelä ym., 2006a; Veermans & Tapola, 2006).

Oppilaat ovat itse myös digitaalisen opiskelun kannalla. Viidennen luokan oppilaista 63 prosenttia koki tietotekniikkaa käytettävän koulussa sopivassa määrin, 9 prosenttia haluaisi sen käyttöä vähennettävän ja 28 prosenttia Oppikaan, eli verkkopalveluun, jolla kartoitetaan oppilaiden tieto- ja viestintäteknikan taitoja, sekä teknologian käyttötapoja, vastanneista viidesluokkalaisista olisi valmiita lisäämään tietotekniikan käyttöä koulussa. Oppilaiden mukaan vertaisoppiminen ryhmätöiden muodossa oli myös hyvä tapa oppia, mutta haastatteluiden perusteella digitaalisuutta hyödyntävä työskentely vaikuttaisi olevan pääosin yksilökeskeistä. Kuitenkin Oppikan kyselyvastausten perusteella digitaalisen teknologian hyödyntämistä suosittiin enemmän ryhmätöissä, kuin yksilötyöskentelyssä. (Tanhua-Piiroinen ym., 2020). Järvelä ja kollegat (2006a) kuitenkin kirjoittavat, että teknologialla tuetut oppimisympäristöt eivät ainoastaan helpota oppimista. Informaation saatavuuden kasvu ja omien valintojen tekeminen haastavat oppilaiden itsesäätelytaitoja, jolloin teknologiset oppimisympäristöt tuovat mukanaan myös tarkkaavaisuuden hajaantumista ja ahdistusta (Järvelä ym., 2006a). Myös Iiskala ja

Hurme (2006) sanovat, että teknologian käyttö ei välttämättä tue yksilön tai ryhmän metakognitiota, eli kykyä ohjata ajattelun toimintoja itsenäisesti ja joustavasti eri tilanteiden vaatimilla tavoilla, vaan ratkaisevassa roolissa on tapa, miten sitä käytetään (Iiskala & Hurme, 2006). Eri-laisten digitaalisten oppimateriaalien käytön haasteena on jokseenkin ollut valmiin materiaalin puute, mutta toisaalta myös käyttökelpoisen materiaalin löytäminen (Ilomäki, 2012; Kankaanranta, 2015). Lisäksi haasteena on myös opettajien osaamisen puute käyttää erilaisia digitaalisia oppimateriaaleja opetuksessa (Ilomäki, 2012).

Järvelä ja kollegat (2006a) kuitenkin kirjoittavat, että teknologialla tuetut oppimisympäristöt eivät ainoastaan helpota oppimista. Informaation saatavuuden kasvu ja omien valintojen tekeminen haastavat oppilaiden itsesäätelytaitoja, jolloin teknologiset oppimisympäristöt tuovat mukanaan myös tarkkaavaisuuden hajaantumista ja ahdistusta (Järvelä ym., 2006a). Myös Iiskala ja Hurme (2006) sanovat, että teknologian käyttö ei välttämättä tue yksilön tai ryhmän metakognitiota, eli kykyä ohjata ajattelun toimintoja itsenäisesti ja joustavasti eri tilanteiden vaatimilla tavoilla, vaan ratkaisevassa roolissa on tapa, miten sitä käytetään (Iiskala & Hurme, 2006). Eri-laisten digitaalisten oppimateriaalien käytön haasteena on jokseenkin ollut valmiin materiaalin puute, mutta toisaalta myös käyttökelpoisen materiaalin löytäminen (Ilomäki, 2012; Kankaanranta, 2015). Lisäksi haasteena on myös opettajien osaamisen puute käyttää erilaisia digitaalisia oppimateriaaleja opetuksessa (Ilomäki, 2012).

Digitaalisia oppimateriaaleja voidaan käyttää joustavasti oppilaan osaamisen, kiinnostuksen ja tarpeiden mukaan, ja tällöin se myös tukee yhteisöllistä ja pitkäkestoista työskentelyä (Ilomäki, 2012). Opetusteknologian sovelluksia tulisi voida käyttää silloin, kun se on luontevana osana muuta opetusta ja palvelee opetuksellista tarkoitusta (Veermans & Tapola, 2006). Digimateriaalit myös täydentävät perinteisten materiaalien avulla tapahtuvaa opetusta tarjoten monipuolisempia mahdollisuuksia oppisisältöjen omaksumiseen (Tanhua-Piiroinen ym., 2020). Kun digitaalista ja perinteistä oppimateriaalia käytetään tarkoituksen mukaisesti rinnakkain, myös opittavan sisällön ydinasioiden oppiminen ja oman ajattelun kehittyminen on digitaalisten oppimateriaalien myötä tehokkaampaa (Ilomäki, 2012).

Kun toivotaan pysyvämpiä muutoksia oppilaiden oppimistuloksissa tai motivaatiossa, tutkimustulokset puoltavat harkittua ja pedagogisesti perusteltua teknologian opetuskäyttöä (Veermans & Tapola, 2006). Ilomäen (2012) mukaan useimmat opettajat käyttävät tietotekniikka opetuksessa, mutta eivät kovin monipuolisesti. Vain pieni osa opettajista käyttääkin digitaalisia oppimateriaaleja pedagogisesti tarkoituksen mukaisella tavalla (Ilomäki, 2012).

2.3.3 Oppimispelit

Lehtinen ja kollegat (2014) kirjoittavat, että tietotekniikan opetuskäytön alusta asti tietokonepeleistä on toivottu apua opetukseen. Vesterinen ja Mylläri (2014) tukevat tätä ajatusta kirjoittamalla, että peleihin kytkeytyvät oppimisen tavat ovat monille oppilaille luontaisia, koska pelien äärellä vietetään yhä enemmän vapaa-aikaa. Myös perusopetuksen opetussuunnitelmassa korostetaan pelillisyyttä oppimisen edistäjänä ja kannustetaan opettajia pelillisten työtapojen valintaan (Opetushallitus, 2016). Brown (2008) toteaa, että oppimispeleissä oppija voi ikään kuin ottaa oppimisprosessin ohjat omiin käsiinsä. Tällöin oppija toimii aktiivisena toimijana oppimisprosessissa (Brown, 2008). Fotaris ja kollegat (2016) kirjoittavat niin ikään oppimispelien puolesta. He sanovat, että monimutkaiset oppimistehtävät saattavat tuntua oppilaista ylivoimaisilta, koska ne eivät tarjoa välitöntä palkitsemista tai nopeita onnistumisen kokemuksia, jotka pitäisivät heidät kiinnostuneina ja motivoituneina. Tällaisten tuntemusten vähentämiseksi voisi olla hyödyllistä käyttää opetuksen suunnittelussa menetelmiä, jotka ovat tyypillisiä onnistuneissa videopelimaailmoissa.

Oppimispeljä on valmiina tarjolla valtava määrä ja siksi ne sopivat lähes kaiken oppimisen tueksi (Soanjärvi & Harviainen, 2019). Krokforsin ja kollegoiden (2014) mukaan hyvät oppimispelit tarjoavat ympäristön tietojen ja taitojen oppimiselle. Ne avaavat myös mahdollisuuksia laajemmille keskusteluille, sekä oppiainerajoja ylittävälle oppimiselle (Krokfors ym., 2014). Lisäämällä pelimekaniikkoja yleisesti epäsuosittuihin tehtäviin, kuten arviointeihin, oppilaat tulisivat nauttimaan tehtävistä ja vaadittava arviointi toteutuisi tehtävää tehdessä (Fotaris ym., 2016). Pelien opetuskäytöstä puhuessa on hyvä huomioda, että opetuksessa voidaan käyttää niin oppimispeljä, pelillistettyä oppimista kuin pelillisyyttä, jotka ovat kaikki tärkeä osa opetusta (Soanjärvi & Harviainen, 2019).

Lehtinen kollegoineen (2014) kirjoittaa, että opetuspeleissä on merkittävästi eroja esimerkiksi sen suhteen, miten ne liittyvät opiskelun kohteena olevaan sisältöön. He jatkavat esittelemällä, että pelien opiskelu- ja opetuskäytön kannalta on myös merkityksellistä, millaisessa kontekstissa niitä käytetään. Vesterinen ja Mylläri (2014) toteavat tähän liittyen, että pelien kytkeminen opetuskokonaisuuteen on usein haasteellista ilman, että ne jäävät irrallisiksi niin opetus-, kuin oppimiskokemuksen kannalta. He jatkavat sanomalla, että oppimispelien käytön tulisi olla pedagogisesti mielekästä ja tarkastelun tulisi laajentua nykyistä eheämpään kuvaan peleistä osana oppimiskokonaisuuksia ja -ympäristöjä. Lehtinen ja kollegat (2014) puolestaan toteavat, että olennaista on esimerkiksi se, että käytetäänkö peljä itseopiskelun välineenä, ja onko se osa

opettajan suunnittelemaa pedagogista kokonaisuutta. Lisäksi pelien valinnassa on mietittävä, että mitä taitoja halutaan kehittää, koska erilaiset taidot voivat vaatia hyvin erityyppisiä pelikokemuksia (Lehtinen ym., 2014). Useassa lähteessä korostui se, että pelit eivät ole irrallisia osia opetuksessa, vaan niiden tulisi olla osana opetuskokonaisuuksia ja nojautua siten myös opetussuunnitelmaan (Krokkfors ym., 2014; Lehtinen ym., 2014; Vesterinen & Mylläri, 2014). Pelaaminen olisikin tärkeä liittää aina aiemmin opittuun tietoon ja pelaamisen kautta opittuja asioita tulisi käsitellä luokan kanssa myös pelaamisen jälkeen (Soanjärvi & Harviainen, 2019).

Lehtinen kollegoineen (2014) kuitenkin myös kyseenalaistaa oppimispelien yleisten vaikutusten tutkimisen. He kirjoittavat, että opetusteknologian vaikuttavuudesta tehtyjen yhteenvetotutkimusten yleinen johtopäätös on se, että teknologian opetuskäyttö on niin monipuolista, ettei ole mahdollista selvittää sen vaikutuksia yleisesti. He jatkavat sanomalla, että sama pätee myös opetuspeleihin. Ei ole mielekästä tutkia opetuspelien vaikuttavuutta yleisesti, vaan on keskityttävä tarkastelemaan, miten tietynlainen peli, tietynlaisessa ympäristössä vaikuttaa tietynlaiseen oppimiseen (Lehtinen ym., 2014).

3 Digitaalisten medioiden vaikutuksia oppimiseen

Seuraavissa alaluvuissa on esitetty eräiden digitaalisten medioiden vaikutuksia oppimiseen tämänhetkisen tutkimustiedon valossa. Vaikutukset on jaettu kahteen eri alalukuun, joista toisessa esitellään digitaalisten medioiden käytön oppimista tukevia eli positiivisia vaikutuksia ja toisessa taas puolestaan niitä vaikutuksia, jotka eivät niinkään tue oppimista ja ovat siten negatiivisia.

3.1 Digitaalisten medioiden käytön positiivisia vaikutuksia

Elstad (2016) kertoo, että laajalle on levittäytynyt käsitys siitä, että digitaaliset välineet tukevat oppimista koulussa ja sen ulkopuolella. Hän esittelee esimerkkinä, että on selviä merkkejä siitä, että norjalaiset osaavat englantia paremmin nyt kuin 20 vuotta sitten yksinkertaisesti sen takia, että he käyttävät säännöllisesti englantia myös heidän vapaa-ajallaan. Tämän esimerkin pohjalta voidaankin todeta, että digitaalisten välineiden käyttäminen koulussa auttaa opettajia yhdistämään oppilaiden vapaa-ajan kiinnostuksen kohteet koulun opetusmateriaaleihin (Elstad, 2016). Toisaalta Kauppisen ja Kinnusen (2016) tutkimuksessa on todettu, että oppilaiden digitaalisten medioiden vapaa-ajan käyttö ei välttämättä suoraan tue oppimista kouluissa, sillä käyttötavat vapaa-ajalla ja koulussa ovat hyvin erilaiset. Oppilaiden vapaa-ajan digitaalisten medioiden käytön ymmärtäminen kuitenkin tarjoaa hyvät lähtökohdat opetuksen toteuttamiselle (Kauppinen & Kinnunen, 2016).

Halonen ja kollegat (2017) esittelevät että se, miten digitaalista mediaa käytetään suomalaisissa kouluissa ei tue kouluhyvinvointia. Tutkimusten mukaan opettajat saattavat toisinaan olla kielteisiä uusien teknologioiden hyödyntämisen suhteen, mutta oppilaat ovat yleensä itse kiinnostuneita kokeilemaan erilaista teknologiaa (Tuukkanen & Wilska, 2015). Suomalaiset koulut ovat hyvin digitaalisella teknologialla varusteltuja, mutta sen käyttö, osittain opettajien asenteista johtuen, on pysynyt hyvin perinteisenä, mikä osaltaan selittää sitä, miksi intensiivisimmät sosiaalisen ja digitaalisen median käyttäjät tylsistyvät koulussa (Halonen ym., 2017; Tuukkanen & Wilska, 2015). Tutkimus osoittaa myös, että oppilaissa voi huomata loppuunpalamisen oireita, mikäli koulussa ei käytetä digitaalista mediaa tai sen käyttö on vanhentunutta (Halonen ym., 2017).

On olennaista parantaa koulujen opetuskäytäntöjä, jotta koulun ulkopuolinen digitaalinen oppiminen voidaan tunnistaa ja toisaalta myös hyödyntää opetuksessa (Hietajärvi ym., 2020). Ajanmukaisen digitaalisen median käytön lisääminen opetuksessa lisää myös oppilaiden hyvinvointia ja uusien digitaalisten käytänteiden ja osaamisen omaksuminen, voi antaa oppilaille uusia resursseja koulutyöskentelyyn, mikä puolestaan ennustaa ajan myötä korkeampaa sitoutumista koulutyöskentelyyn (Halonen ym., 2017; Hietajärvi ym., 2020). Silloin digitaaliseen oppimiseen myönteisesti suhtautuvat oppilaat eivät kokisi jatkuvuuden katkeavan vapaa-ajalla ja koulussa käytettävien digitaalisten medioiden välillä, mikä niin ikään myös vahvistaisi sitoutumista koulutyöskentelyyn (Hietajärvi ym., 2020). Onkin todettu, että oppilaat, jotka suosivat digitaalista oppimista ja tekivät sitä myös koulussa, sitoutuivat ajan myötä vahvemmin koulutyöskentelyyn (Hietajärvi ym., 2020). Lisäksi ne oppilaat, jotka käyttivät paljon digitaalista mediaa koulussa, olivat myös monipuolisempia ja taitavampia digitaalisen median käyttäjiä kuin he, jotka käyttivät sitä vähemmän (Brandtzaeg, 2016).

Fotariksen ja kollegoiden (2016) tutkimuksessa, jossa he kysyivät oppilailta pelillisyyden käytämisestä opetuksessa, oppilaat olivat pääosin sitä mieltä, että pelit tekivät oppimisesta hauskaa ja he halusivat niiden käytön myös laajenevan muuhun opetukseen. Lisäksi oppilaiden motivaatio kasvoi pelillistämisen myötä ja suurempi osa oppilaista oli tunneilla paikalla verrattuna oppitunteihin, jotka eivät sisältäneet erilaisia pelejä (Fotaris ym., 2016). Myös Kantosalo (2012) toteaa oppimispelien käytön tärkeimmäksi hyödyksi motivaation kasvamisen, joka on seurausta siitä, että oppiminen tuodaan lähemmäksi oppilaiden omaa arkea. Useimmat oppilaat kommunikoiivat toisilleen pelien aikana ja uskoivat, että hyvä suoriutuminen peleissä lisäsi heidän itsetuottamustaan (Fotaris ym., 2016). Lisäksi oppimispelit konkretisoivat oppimisen tavoitteita oppilaille, joka puolestaan edistää osaltaan oppimista (Kantosalo, 2012). Brown (2008) kuitenkin huomauttaa, että oppimista ei voi tapahtua täysin ilman opettajaa ja siksi oppimispelien hyödyntämisessä on tärkeää muistaa myös opettajan kasvatuksellinen rooli. Toisaalta digitaalisen median hyödyntäminen opetuksessa tarjoaa myös hyvän tilaisuuden mediakasvatukselle, joka on myös tärkeä osa alakoulun opetusta (Kantosalo, 2012).

Hyvään pedagogiikkaan yhdistettynä pelit voivat toisaalta myös tarjota perinteistä arviointia tehokkaamman tavan mitata oppimista (Fotaris ym., 2016). Myös digitaalisten oppimateriaalien on todettu tuovan työkaluja erityisesti formatiivisen eli oppimisen aikaisen arvioinnin tueksi (Kankaanranta, 2015). Opetuksessa pelaamisen hyödyntämisen puolesta puhuu myös se, että oppimispelien käytöllä on paljon pedagogisia yhtäläisyyksiä seikkailukasvatuksen ja draamakasvatuksen kanssa, jotka ovat myös osa perusopetusta (Soanjärvi & Harviainen, 2019). Myös

vanhemmat ovat tutkimusten mukaan pääosin myönteisiä sen suhteen, että opetuksessa hyödynnetään erilaisten verkkoympäristöjä ja se nähdäänkin jo vanhempien keskuudessa luonnollisena osana opetusta (Tuukkanen & Wilska, 2015).

Chassiakos ja kollegat (2016) esittelevät, että sosiaalisen median käytöllä on hyötyjä nykypäivän lapsille ja nuorille esimerkiksi siinä, että se opettaa mitä ovat esimerkiksi viestintä ja sitoutuminen. Sosiaalisen median hyötynä on todettu, että sen käyttö tukee itsenäistä opiskelua ja toisaalta myös vertaisoppimista, sillä sen sosiaalinen luonne takaa sen, että kaikki voivat oppia kaikilta (Toikkanen, 2012). Monet sosiaalisen median alustat tarjoavatkin työkaluja, joita oppilaat voivat käyttää ollakseen yhteydessä toisiinsa ja tehdäksään yhteistyötä erilaisten projektien parissa (Chassiakos ym., 2016). Sosiaalinen media mahdollistaakin oppijoiden omista tarpeista lähtevän oppimisen ja mukaansatempaavien oppimiskokemusten järjestämisen, sekä alustaa uusille ideoille (Chassiakos ym., 2016; Toikkanen, 2012).

Hietajärven ja Matikaisen (2021) mukaan sosiaalisen median käytöllä on sosiaalista hyvinvointia ja vuorovaikutusta tukeva vaikutus. Elstad (2016) toteaa, että sosiaalinen media voi esimerkiksi kompensoida sosiaalisen kontaktin puutetta ja siitä onkin tullut tärkeä paikka vuorovaikutukselle lasten ja nuorten keskuudessa. Sosiaalisen median hyvinvointia tukevat vaikutukset eivät kuitenkaan rajoitu vain vuorovaikutuksen lisääntymiseen, sillä sosiaalisen median käyttö toisaalta myös kehittää yksilön sosiaalisia taitoja (Pönkä, 2018). Tästä huolimatta sosiaalisesta mediasta löytyy kuitenkin myös ihmisten välisen vuorovaikutuksen varjopuolet. Sosiaalisen median käytön positiiviset ja negatiiviset vaikutukset keskimäärin kumoavat toisensa, mutta lisää tutkimusta tarvittaisiin siitä, miten vaikutukset jakautuvat eri ihmisille (Hietajärvi & Matikainen, 2021). Pientä tutkimusnäyttöä on sille, että aktiivisille sosiaalisen median käyttäjille kasautuu enemmän positiivisia vaikutuksia, kun passiiviset kuluttajat saavat enemmän negatiivisia vaikutuksia osakseen (Hietajärvi & Matikainen, 2021).

Sosiaalisen median opetuskäytön on todettu olevan hyödyllistä myös monilukutaidon eli erilaisten tekstien tulkitsemisen taidon näkökulmasta, sillä monilukutaitoinen kansalainen ei kehity itsekseen ja siksi siihen liittyviä taitoja tuleekin harjoitella (Leino, 2016). Tätä tukee myös Markerin ja kollegoiden (2018) tutkimus, jonka mukaan sosiaalisen median käyttö on positiivisesti yhteydessä akateemisen menestyksen kanssa, kunhan sosiaalisen median käyttö liittyy koulunkäyntiin. Sosiaalisen median käytön lisäksi on positiivisia vaikutuksia todettu myös digitaalisten oppikirjojen käyttämiselle. Esimerkiksi Kankaanranta (2015) on todennut, että digitaalisten oppikirjojen käytöllä on myönteisiä vaikutuksia oppimiseen. Hänen tutkimuksensa on

osoittanut, että digitaaliset oppikirjat lisäävät painettujen oppikirjojen käyttöön verrattuna enemmän esimerkiksi itseohjautuvuutta ja ongelmanratkaisutaitoja. Huomionarvoista kuitenkin oli, että opettajan opetusstrategioiden tulee tällöin tukea digitaalisen oppikirjan käyttöä. Nämä asiat vaikuttavatkin myönteisesti myös yleisesti opinnoissa suoriutumiseen. (Kankaanranta, 2015).

3.2 Digitaalisten medioiden käytön negatiivisia vaikutuksia

Weigel kollegoineen (2010) kirjoittaa, että suuri osa heidän tutkimukseensa osallistuneista opettajista kertoi, että heidän oppilaidensa keskittymiskyky oli lyhentynyt uuden digitaalisen median myötä. He sanoivat erityisesti, että oppilaiden keskittymisjaksot olivat lyhentyneet ja keskittyminen herpaantui entistä useammin. Myös Elstad (2016) toteaa, että teknologia voi aiheuttaa häiriötekijöitä oppilaille. Hänen mukaansa on yleistä, että oppilaat voivat pitää useita välilehtiä avoinna samaan aikaan ja helposti vaihdella niiden välillä. Elstadin (2016) tutkimuskyselyyn vastanneista oppilaista yli 56 % vastasikin, että opettaja ei tiedä, että mitä he laitteellaan tekevät. Näin ollen voidaan todeta, että kun oppilaan keskittyminen herpaantuu, niin se vaikuttaa heikentävästi myös oppimistuloksiin. (Elstad, 2016).

Kantosalo (2012) toteaa niin ikään, että erilaisten pelien haasteina pidetään keskittymishäiriöitä, passiivisuutta ja vähäisen liikkumisen aiheuttamaa ylipainoa. Osa näistä keskittymisvaikeuksiin liittyvistä tuloksista on kuitenkin selitettävissä tietoisuudella keskittymishäiriöistä ja niiden diagnoosien yleistymisestä (Weigel ym., 2010). Kuitenkin useat opettajat sanoivat uuden digitaalisen median jatkuvan informaatiotulvan ja kommunikaation sen kanssa esittävän suurta roolia keskittymiskyvyn lyhentymisessä (Weigel ym., 2010).

Erityisesti oppimispelien osalta on tärkeää huomata, etteivät kaikki oppilaat välttämättä koe oppimisepelejä mielekkääksi tavaksi opiskella. Siksi tärkeää onkin muistaa, ettei oppimisen tarvitse olla aina hauskaa, vaikka oppimisen iloa onkin varjeltava. Usein kuitenkin pelien opetuskäytössä saatetaan huomioida liikaa myös pelin viihdyttävyyttä ja tärkeää olisikin huomata opetuspelien käyttö tulee suunnitella siten, että sen avulla voidaan viihdyttämisen sijaan oppia jotain uutta. (Soanjärvi & Harviainen, 2019).

On todettu, että oppilaille digitaalisen median käytöstä koulussa voi tulla taakka, mikäli he eivät pääse käyttämään vapaa-ajan digitaalisen median käytöstä karttuneita kykyjään koulussa (Halonen ym., 2017). Oppilaat, joilla on taipumusta ratkaista ongelmia ja oppia digitaalisten välineiden avulla vapaa-ajallaan ja haluaisivat käyttää myös koulussa enemmän digitaalisia välineitä oppimiseen, kokevat jatkuvuuden usein katkeavan koulun sisäisen ja ulkopuolisen oppimisen välillä ja he raportoivat myöhemmin siten heikompaa sitoutumista koulutyöskentelyyn (Hietajärvi ym., 2020). Halonen ja kollegat (2017) huomasivat myös tutkimuksessaan, että digitaalisen oppimisen motivaatio liittyy usein alhaiseen koulun arvostukseen ja koulumotivaatioon, sekä negatiivisiin kokemuksiin opettajan aktiviteeteista. Tulosta tukee myös Hietajärven ja kollegoiden (2020) tutkimus, jossa oppilaat, jotka suosivat digitaalista oppimista, mutta eivät tehneet sitä koulussa, raportoivat ajan myötä heikompaa sitoutumista koulutyöskentelyyn. Toisaalta oppilaiden digitalisten medioiden käyttö voi kuitenkin olla hyvin erilaista koulussa ja vapaa-ajalla. Esimerkiksi Halonen ja kollegat (2017) toteavatkin, että lasten digitaalisen median käyttö vapaa-ajalla eroaa siitä, miten sitä käytetään koulussa. Digitaalisen median käyttäminen oppimisvälineenä voikin olla haastavaa, koska sitä käytetään vapaa-ajalla lähinnä viihdetarkoituksessa oppimistarkoituksen sijaan (Halonen ym., 2017). Toisaalta koulunkäyntiin liittymätön sosiaalisen median käyttö on myös joiltain osin yhteydessä heikompaan akateemiseen menestykseen (Marker ym., 2018).

Eräs digitaalisten medioiden käytön varjopuoli on myös ruutuaika ja erityisesti sen lisääntyminen. Huotarin ja kollegoiden (2019) tutkimuksessa on todettu runsaan ruutuajan olleen yhteydessä heikompaan koulumenestykseen. Myös Elstad (2016) esittelee lisääntyneen ruutuajan vaaroja ja toteaa, että lasten sosiaalisen median käyttö ei tule ilman haitallisia vaikutuksia. Lisääntyneellä ruutuajalla onkin todettu olevan negatiivisia vaikutuksia lasten lukutaitoon erityisesti pojilla (Elstad, 2016). Heikompaa koulumenestystä ja lukutaitoa saattaa kuitenkin paremmin selittää digilaitteiden yksipuolinen käyttö, joka vie aikaa muulta toiminnalta, kuten lukemiselta (Leino ym., 2019). Vaikka lukutaidon on nähty huonontuneen sosiaalisen median käytön myötä ei tutkimuksissa ole onnistuttu löytämään riittävää yhteyttä sosiaalisen median käytön ja huonon koulumenestyksen välille (Appel ym., 2020). Tästä huolimatta on kuitenkin todettu, ettei digitaalisten laitteiden käyttöä kannattaisi lisätä rajattomasti, vaan tarkoituksenmukaisempaa olisi käyttää erilaisia digitaalisia oppimateriaaleja ja paperisia oppikirjoja rinnakkain (Kankaanranta, 2015).

Korkealla ruutuajalla on todettu olevan myös lukuisia muita haitallisia vaikutuksia terveydentilaan, jotka puolestaan saattavat osaltaan vaikuttaa myös oppimiseen (Huotari ym., 2019). Elstad (2016) toteaaakin, että rajoittamattomalla internetin käytöllä on negatiivisia vaikutuksia kouluikäisen lapsen kehitykseen, sillä esimerkiksi riippuvuuden mahdollisuus kasvaa sitä enemmän, mitä nuorempana internetin käytön lapsi aloittaa. Tätä toisaalta tukee myös se, että suurin osa alakouluikäisistä lapsista myöntääkin käyttävänsä liikaa digitaalisia medioita päivittäin (Tuukkanen & Wilska, 2015).

4 Eettisyys ja luotettavuus

Tämä tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena, jolloin tutkielma pohjautuu jo aiemmin tehtyihin tutkimuksiin ja niistä saatuun tutkimustietoon. Tämän takia tutkielman luotettavuus pohjautuu suurimmaksi osaksi käytettyjen lähteiden luotettavuuteen. Tutkielmassa on pyritty hyödyntämään tieteellisesti luotettavia lähteitä, jotka ovat suurimmaksi osin vertaisarvioituja. Tällöin voidaan varmistaa, että aiemmin tehdyt tutkimukset ovat olleet tarpeeksi laajoja ja monipuolisia, jotta tutkimustietoa voidaan myös yleistää käytäntöön. Vertaisarvioitujen lähteiden etuna on myös, että niistä saatava tieto on muiden tieteellistä tutkimusta tekevien tutkijoiden tarkistamaa ja siten tieteellisesti myös luotettavaa ja niiden voidaan uskoa pohjautuvan myös riittävän luotettavaan tietoon.

Lähteidenhakuun on myös kiinnitetty erityistä huomiota ja tutkielmaa varten onkin haettu lähteitä myös useista eri tietokannoista. Tutkielmassa on myös mukana runsaasti kansainvälisiä lähteitä, jolloin tutkimustieto ei ole ollut alueellisesti rajoittunutta ja yksipuolista. Lähteinä on käytetty erilaisia tieteellisiä artikkeleita, aiheeseen liittyviä kirjoja ja asiantuntijajulkaisuja. Tällöin aihetta on pystytty käsittelemään laajasti useasta eri näkökulmasta. Toisaalta narratiivisen kirjallisuuskatsauksen eräs heikkous on se, että aineisto saattaa rajoittua vain eniten viitattuihin aineistoihin (Vilkka, 2023). Tässä tutkielmassa onkin pyritty huomiomaan aiheesta aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja teoksia mahdollisimman laajasti. Lähteiden valinnassa on myös huomioitu niiden julkaisuvuosi, sillä digitalinen media on aiheena nopeasti muuttuvaa ja voi tarkoittaa eri vuosikymmeninä ja eri vuosina hieman erityyppisiä asioita. Tämän takia teoksen julkaisuvuosi on ollut erittäin tärkeä osa lähteen luotettavuuden arviointia. Toisaalta julkaisuvuosi ei yksistään kerro koko totuutta lähteen luotettavuudesta, vaan lähteiden sisältö on ratkaisevaa ja lähteen sisältöä tuleekin arvioida lähteen julkaisuvuosi mielessä pitäen.

Tieteellistä tutkielmaa tehdessä tieteelliset normit ohjaavat tutkielmaa siten, että tuloksina tulee esittää vain luotettavia tuloksia, jotka tiedeyhteisö pysty tarkistamaan todeksi (Kuula, 2011). Toisaalta narratiiviselle kirjallisuuskatsaukselle on myös tyypillistä, että tutkijan omat ennakkoluulot saattavat vaikuttaa tutkielmaan (Vilkka, 2023). Tämän takia lähteeksi kerättävä tieto on poimittu mahdollisimman puolueettomasti, jotta aiheesta pystytään näkemään aiheen kaikki puolet. Tällöin tutkijan omat ennakkoasenteet eivät ole vaikuttaneet tutkielman luotettavuuteen merkittävästi, joka on oleellista tieteellistä tutkimusta tehdessä.

Eettisyyden näkökulmasta tutkielmassa on myös huomioitava tutkittavat, yhteiskunta ja tiedeyhteisö, jotta tutkielma voidaan toteuttaa puolueettomana (Kuula, 2011). Tässä tutkielmassa ei ole kerätty aineistoa ihmisiltä, joten kysymysten asettelun eettisyyteen ei ole tarvinnut paneutua. Eettisyyden puolesta on kuitenkin oleellista pohtia mitä kannattaa tutkia ja mitä ei (Kuula, 2011). Eettisyyttä mielessä pitäen digitaalisten medioiden hyödyntämistä opetuksessa onkin aiheena tarpeellista tutkia, sillä se on aiheena erittäin ajankohtainen ja eettisestä näkökulmasta tarpeellinen aihe tutkia.

5 Pohdinta

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin, miten digitaalisia medioita käytetään suomalaisissa kouluissa ja kuinka niiden käyttö tukee ja toisaalta ei tue oppimista. Tutkielmassa huomattiin, että digitaalisen median käyttö suomalaisissa kouluissa on pysynyt melko perinteisenä ja sillä on monenlaisia vaikutuksia oppimiseen. Opettajat saattavat olla toisinaan kielteisiä digitaalisten medioiden käytölle, mutta oppilaat ovat itse kiinnostuneita käyttämään uutta digitaalista mediaa. Koulujen vanhentunut digitaalisen median käyttö vaikuttaa negatiivisesti oppilaiden kouluhyvinvointiin ja –motivaatioon. Vapaa-ajalla digitaalisia medioita aktiivisesti käyttävät oppilaat kokevatkin jatkuvuuden katkeavan vapaa-ajan ja koulun välillä, mikäli digitaalista mediaa käytetään vain vähän tai sen käyttö on vanhentunutta. Tutkimustulosten mukaan on olennaista muuttaa koulun vanhentuneita opetuskäytänteitä digitaalisen median suhteen, jotta oppilaat voisivat paremmin ja heidän sitoutumisensa koulutyöskentelyyn olisi vahvempaa.

Kuitenkin opettajien mukaan uusi digitaalinen media on heikentävästi vaikuttanut oppilaiden keskittymiskykyyn, mikä myös selittää opettajien negatiivista suhtautumista digitaalisten medioiden käytölle. Sen käyttö on myös haastavaa, koska digitaalista mediaa käytetään vapaa-ajalla lähinnä viihde tarkoitukseen ja koulunkäyntiin liittymätön digitaalisen- ja sosiaalisen median käyttö on yhteydessä heikompaan koulumenestykseen. Digitaalisen median käyttöä vastaan puhuu myös runsaan ruutuajan negatiivinen yhteys koulumenestykseen ja hyvinvointiin, etenkin kun suurin osa alakouluikäisistä lapsista myöntää käyttävänsä liikaa digitaalisia medioita päivittäin.

Tutkielmassa huomattiin myös, että oppimispelien käyttöön opetuksessa on monenlaisia perusteita, mutta tärkeimmäksi nousee oppilaiden motivaation nostaminen, jolle on myös laajaa tukea useista tutkimuksista. Oppimispelien käytössä koulussa korostuu kuitenkin opettajan kasvatuksellinen rooli. Hyvään pedagogiikkaan yhdistettynä oppimispelit tarjoavatkin jopa perinteistä arviointia tehokkaamman tavan arvioida oppilaiden osaamista. Oppimispelien käytössä täytyy kuitenkin huomata, että kaikki oppilaat eivät koe sitä mielekkääksi tavaksi oppia. Pelien kytkeminen oppimiskokonaisuuksiin voi olla haasteellista ilman, että ne jäävät irrallisiksi niin opetus-, kuin oppimiskokemuksen kannalta. Kuitenkin useat lähteet painottivat, että opetuspelien ei tulisi olla irrallisia osia opetuksessa, vaan niiden tulisi liittyä opetuskokonaisuuksiin ja siten myös nojautua opetussuunnitelmaan. Näin ollen pelejä on hyödyllistä käyttää opetuksessa, kunhan niiden käyttö on pedagogisesti perusteltua ja ne liittyvät opetukseen.

Sosiaalisen median käyttö on lisääntynyt viime vuosina valtavasti ja tutkimusten mukaan onkin tärkeää, että koulu pysyy muutoksessa mukana ja osallistuu sosiaalisen median käyttämiseen myös opetuksessa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että sosiaalisen median käytöstä on myös runsaasti hyötyjä, sillä se muun muassa tukee itsenäistä opiskelua ja vertaisoppimista. Toisaalta sosiaalisen median käytöllä on myös havaittu olevan negatiivisia vaikutuksia jossain määrin muun muassa lukutaitoon. Vuoden 2018 Pisa-tulosten analysointi kuitenkin osoittaa, että koulullinen ja monipuolinen digilaitteiden käyttö tukee lukutaitoa (Leino ym., 2019). Tästä voidaan päätellä, että sosiaalisen median käyttö ei itsessään heikennä lukutaitoa vaan se johtuu enemmän sen yksipuolisesta käytöstä. Eräät tutkimukset myös osoittivat, että pääosin sosiaalisen median käytön hyödyt ja haitat kumoavat toisensa, vaikkakin hyödyt ja haitat jokseenkin kasautuvat eri ihmisille. Sosiaalisen median hyödyntämisellä opetuksessa on todettu myös olevan myönteisiä vaikutuksia oppilaiden monilukutaidon kehittymiseen ja sen kautta myös oppilaiden akateemisen menestyksen on todettu lisääntyneen heillä, jotka ovat käyttäneet sosiaalista mediaa koulunkäynnissä.

Toistuvasti tutkielmassa huomattiin, että riippumatta digitaalisesta mediasta, jota käytetään, opettajan pedagogiikan rooli on suuri. Yleisesti pääteltynä, tutkielman tuloksiin perustuen, mikäli digitaalisen median käyttö on pedagogisesti perusteltua ja ohjattua, sillä on keskimäärin positiivisia vaikutuksia oppimiseen. Mutta mikäli digitaalista mediaa käytetään ilman pedagogisia perusteita, vaikkapa passiivisesti viihdetarkoituksessa, se ei keskimäärin tue oppimista. Aihe on kuitenkin monimutkainen ja lisätutkimusta pitäisi tehdä aiheen tiimoilta, jos minkäänlaista johtopäätöstä voidaan tehdä. Nimittäin Lehtinen ja kollegat (2014) toteavat, että digitaalisten medioiden vaikutuksia ei ole mielekästä tutkia yleisesti, vaan parempi olisi selvittää yksittäisten medioiden vaikutuksia, esimerkiksi oppimiseen. Jatkotutkimusajatuksia mielessä pitäen voisikin olla mielekkäämpää tutkia sitä, miten tietynlainen tietyn digitaalisen median käyttö vaikuttaa tietynlaiseen oppimiseen yleisen katsauksen sijaan.

Tutkielman aihe muuttui ja tarkentui jokseenkin tutkimusprosessin edetessä sen pohjalta mistä lähteitä löytyi enemmän. Tämän myötä aihetta voisikin tutkia myös monelta kantilta empiirisesti Pro gradu –tutkielman yhteydessä. Esimerkiksi tekoälyn käyttöä koulussa osana digitaalista mediaa olisi kiinnostavaa tutkia enemmän. Nimittäin sen kehitys on ollut viime vuosina hyvin nopeaa ja tekoäly onkin liitetty osaksi useita digitaalisia medioita, joita myös lapset koulussa käyttävät. Olisi mielenkiintoista selvittää, kuinka tekoälyn käyttö opetuksessa tukee ja toisaalta ei tue oppimista, jolloin saataisiin myös selville, miten tekoäly, joka on suhteellisen

uusi keksintö, voisi osaltaan olla mukana oppimisprosessissa pedagogisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. Tutkielman alkuperäisenä aiheena oli selvittää lasten digitaalisten medioiden käyttöä yleisesti ja sen yhteyksiä oppimiseen. Tätä aihetta voisi tutkia esimerkiksi vapaa-ajan kontekstissa pohtimalla, miten oppilaiden vapaa-ajan digitaalisten medioiden käyttö vaikuttaa oppimiseen koulussa. Toisaalta aiheesta löytyneet tutkimukset ovat jokseenkin olleet julkaisuvuosilta jo hieman vanhempia ja tämän takia aiheesta kaivataankin lisää tutkimustietoa. Tätä tukee myös Vaittisen ja Hietajärven (2021) toteamus, että tutkimusta suomalaisten lasten digitaalisen median käytöstä löytyy paljon, mutta alle 12-vuotiaat jäävät vähemmälle huomiolle. Heidän mediankäyttöään ja sen yhteyksiä eri tekijöihin tulisi tutkia enemmän (Vaittinen & Hietajärvi, 2021). Tutkimusaukkoa voisi täydentää esimerkiksi Pro gradu –tutkielman avulla. Tutkimuksen pohjalle voisi kerätä empiirisen aineiston, jota lähtisi analysoimaan ja siten aiheesta saisi laajemman ymmärryksen.

Lähteet

- Appel, M., Marker, C., & Gnambs, T. (2020). Are Social Media Ruining Our Lives? A Review of Meta-Analytic Evidence. *Review of General Psychology*, 24(1), 60–74. https://doi.org/10.1177/1089268019880891/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_1089268019880891-FIG4.JPEG
- Brandtzaeg, P. (2016). The social media natives. Teoksessa *Digital Expectations and Experiences in Education* (ss. 149–162). Brill.
- Brown, H. J. (2008). *Videogames and Education*. Routledge.
- Chassiakos, Y. R., Radesky, J., Christakis, D., Moreno, M. A., Cross, C., Hill, D., Ameenuddin, N., Hutchinson, J., Boyd, R., Mendelson, R., Smith, J., & Swanson, W. S. (2016). Children and adolescents and digital media. *Pediatrics*, 138(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2593>
- DNA. (2023). *Koululaistutkimus 2023*. DNA-tutkimukset. <https://corporate.dna.fi/koululaistutkimus-2023>
- Elstad, E. (2016). *Digital Expectations and Experiences in Education*. Brill.
- Fotaris, P., Mastoras, T., Leinfellner, R., & Rosunally, Y. (2016). Climbing Up the Leaderboard: An Empirical Study of Applying Gamification Techniques to a Computer Programming Class. *The Electronic Journal of e-Learning*, 14(2), 94–110.
- Halonen, N., Hietajärvi, L., Lonka, K., & Salmela-Aro, K. (2017). Sixth Graders' Use of Technologies in Learning, Technology Attitudes and School Well-Being. *The European Journal of Social & Behavioural Sciences*, 18(1), 51–68. <https://doi.org/10.15405/ejsbs.205>
- Hietajärvi, L., Lonka, K., Hakkarainen, K., Alho, K., & Salmela-Aro, K. (2020). Are schools alienating digitally engaged students? Longitudinal relations between digital engagement and school engagement. *Frontline Learning Research*, 8(1), 33–55. <https://doi.org/10.14786/flr.v8i1.437>
- Hietajärvi, L., & Matikainen, J. (2021). Sosiaalinen media on vuorovaikutusta tukeva ympäristö. Teoksessa *Ilmiökartta: digitalisen median vaikutukset lapseen, nuoriin ja ikäihmisiin* (ss. 42–47).

- Huotari, P., Aunio, M., Paavola, L., & Kallio, J. (2019). Passiivisesti vietetty ruutuaika ja sen sisällölliset muutokset sekä yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen 7. luokalta 9. luokalle. *Lii-kunta ja tiede*, 56(2–3). <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ju-201906273462>
- Iiskala, T., & Hurme, T.-R. (2006). Yksilön oppiminen ja teknologinen tuki. Teoksessa S. Järvelä, P. Häkkinen, & E. Lehtinen (Toim.), *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö* (ss. 40–60). WSOY.
- Ilomäki, L. (2012). Erilaiset e-oppimateriaalit. Teoksessa L. Ilomäki (Toim.), *Laatua E-Oppimateriaaleihin: E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa* (ss. 7–11). Opetushallitus.
- Järvelä, S., Lehtinen, E., & Häkkinen, P. (2006a). Motivaatio, emootiot ja oppimisen itsesäätely teknologiaympäristössä. Teoksessa *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö* (ss. 61–64). WSOY.
- Järvelä, S., Lehtinen, E., & Häkkinen, P. (2006b). Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Teoksessa *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö* (ss. 8–14). WSOY.
- Kankaanranta, M. (2015). Digitaaliset oppimateriaalit – suuntana oppimisen adaptiivisuus ja vuorovaikutteisuus. Teoksessa M. Kaisla, T. Kutvonen-Lappi, & M. Kankaanranta (Toim.), *Digitaalinen oppimateriaali koulun arjessa* (ss. 11–24). Jyväskylän yliopistopaino.
- Kantosalo, A. (2012). Digitaaliset pelit opetuksessa. Teoksessa L. Ilomäki (Toim.), *Laatua E-Oppimateriaaleihin: E-Oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa* (ss. 33–43). Opetushallitus.
- Kauppinen, M., & Kinnunen, T. (2016). Digitaalinen monilukutaito. Teoksessa K. Leino & O. Kallionpää (Toim.), *Monilukutaitoa digiaikaan - Lukemisen ja kirjoittamisen uudet haasteet ja mahdollisuudet*. Äidinkielen opettajain liitto.
- Kotilainen, S. (1999). Mediakasvatuksen monet määritelmät. Teoksessa S. Kotilainen, M. Hankala, & U. Kivikuru (Toim.), *Mediakasvatus* (ss. 31–42). Edita.
- Krokkfors, L., Kangas, M., & Kopisto, K. (2014). Pedagogiset mallit ja osallistava pelipedagogiikka. Teoksessa L. Krokkfors, M. Kangas, & K. Kopisto (Toim.), *Oppiminen pelissä: pelit, pelillisyyys ja leikillisyyys opetuksessa* (ss. 208–219). Vastapaino.

- Kuula, A. (2011). *Tutkimusetiikka: aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys* (2. uud. p.). Vastapaino.
- Lehtinen, E., Lehtinen, H., & Brezovszky, B. (2014). Matematiikka pelissä. Teoksessa L. Krokkfors, M. Kangas, & K. Kopisto (Toim.), *Oppiminen pelissä: pelit, pelillisyyys ja leikillisyyys opetuksessa* (ss. 38–55). Vastapaino.
- Leino, K. (2016). Monipuolinen verkkoteksteien käyttö tukee tekstitaitoja. Teoksessa K. Leino & O. Kallionpää (Toim.), *Monilukutaitoa digiaikaan - Lukemisen ja kirjoittamisen uudet haasteet ja mahdollisuudet*. Äidinkielen opettajain liitto.
- Leino, K., Ahonen, A. K., Hienonen, N., Hiltunen, J., Lintuvuori, M., Lähteinen, S., Lämsä, J., Nissinen, K., Nissinen, V., Puhakka, E., Pulkkinen, J., Rautopuro, J., Sirén, M., Vainikainen, M.-P., & Vettenranta, J. (2019). *Pisa18: ensituloksia. Suomi parhaiden joukossa*. Opetus- ja kulttuuriministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-680-5>
- Lindgren, S. (2022). *Digital media & society* (2nd edition). SAGE.
- Marker, C., Gnambs, T., & Appel, M. (2018). Active on Facebook and Failing at School? Meta-Analytic Findings on the Relationship Between Online Social Networking Activities and Academic Achievement. *Educational Psychology Review*, 30(3), 651–677. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9430-6>
- Merilampi, R.-S. (2014). *Mediakasvatuksen perusteet*. Avain.
- Messaris, P., & Humphreys, L. (2006). *Digital media: transformations in human communication*. Peter Lang.
- Opetushallitus. (2016). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014* (4.p.). https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf
- Pönkä, H. (2018). Sosiaalisen median opetus ja käyttö opetuksessa. Teoksessa V. Willman (Toim.), *Mediakasvatuksen käsikirja* (ss. 99–133). Unipress.
- Salminen, A. (2023). *Mikä kirjallisuuskatsaus?: johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Vaasan yliopisto.
- Seppänen, J., & Väliverronen, E. (2012). *Mediayhteiskunta*. Vastapaino.

- Smahel, D., Machackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E., Ólafsson, K., Livingstone, S., & Hasebrink, U. (2020). *EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries*. EU Kids Online. <https://doi.org/10.21953/lse.47fdeqj01of0>
- Soanjärvi, N., & Harviainen, T. (2019). Pelaamalla oppiminen ja pelien opetuskäyttö. Teoksessa T. Tossavainen, A. Harvola, V. Sohn, H. Marjomaa, M. Meriläinen, P. Tuominen, H. Korhonen, & P. Göös (Toim.), *Pelikasvattajan käsikirja 2* (ss. 139–146). Pelikasvattajien verkosto.
- Tanhua-Piiroinen, E., Kaarakainen, S.-S., Kaarakainen, M.-T., & Viteli, J. (2020). *Digiajan peruskoulu II*. Opetus- ja kulttuuriministeriö. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162236>
- Toikkanen, T. (2012). Sosiaalinen media ja oppimisen uudet mahdollisuudet. Teoksessa L. Ilomäki (Toim.), *Laatua E-Oppimateriaaleihin: E-Oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa* (ss. 25–32). Opetushallitus.
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tuukkanen, T., & Wilska, T.-A. (2015). Online environments in children's everyday lives: Children's, parents' and teachers' points of view. *Young Consumers*, 16(1), 3–16. <https://doi.org/10.1108/YC-03-2014-00430/FULL/PDF>
- Vaittinen, H., & Hietajärvi, L. (2021). Digitaalisen median käytön tutkimus tähän mennessä. Teoksessa Tiedeneuvonnan kehittämishanke Sofi (Toim.), *Ilmiökartta: digitaalisen median vaikutukset lapsiin, nuoriin ja ikäihmisiin* (ss. 66–71).
- Veermans, M., & Tapola, A. (2006). Motivaatio ja kiinnostuneisuus. Teoksessa S. Järvelä, Häkkinen Päivi, & E. Lehtinen (Toim.), *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö* (ss. 65–84). WSOY.
- Vesterinen, O., & Mylläri, J. (2014). Peleistä pelillisyyteen. Teoksessa L. Krokfors, M. Kangas, & K. Kopisto (Toim.), *Oppiminen pelissä: pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa* (ss. 56–66). Vastapaino.
- Vilkka, H. (2023). *Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina*. Art House.

Weigel, M., Straughn, C., & Gardner, H. (2010). New Digital Media and Their Potential Cognitive Impact on Youth Learning. Teoksessa *New science of learning : cognition, computers and collaboration in education* (ss. 3–22). Springer.