

**Alakoulun 4. ja 5. luokan oppilaiden
liiallinen internetin käyttö:
yhteys itsearvioituun masennusoireiluun
ja vertaissuhteisiin koulussa**

Petter Eskelinen

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma
Artikkelimuotoinen
Kevätlukukausi 2023
Opettajankoulutuslaitos
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Eskelinen, Petter. 2023. Alakoulun 4. ja 5. luokan oppilaiden liiallinen internetin käyttö: yhteys itsearvioituun masennusoireiluun ja vertaissuhteisiin koulussa. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. 46 sivua.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää suomalaisten 4. ja 5. luokkalaisten liiallisen internetin käytön yhteyttä itsearvioituun masennusoireiluun sekä vertaissuhteisiin koulussa. Lisäksi tutkimus tarkasteli missä määrin itsearvioitu masennusoireilu ja koulun vertaissuhteet selittivät liiallista internetinkäyttöä. Aiemman tutkimuskirjallisuuden mukaan liiallisella internetin käytöllä on havaittu yhteys vahvempaan masennusoireiluun sekä vähintään epäsuora yhteys heikompiin vertaissuhteisiin. Vaikka älylaitteita käyttävät yhä nuoremmat käyttömäärien kasvaessa jatkuvasti, on aihepiiriä koskeva tutkimus erittäin vähäistä alle 12-vuotiaiden osalta.

Tutkimuksessa hyödynnettiin Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen järjestämän Kouluterveyskysely 2019:n aineistoa 4. ja 5. luokkalaisten osalta ($N = 99632$). Aineistoa analysoitiin keskiarvovertailuilla, korrelaatiokertoimilla, osittaiskorrelaatioilla sekä hierarkkisella regressioanalyysillä.

Tutkimuksen tulosten mukaan alakouluikäisen liiallinen internetin käyttö oli yhteydessä vahvempaan masennusoireiluun ($p < .001$). Regressiomallissa masennusoireilun suurta yksittäistä selitysosuutta ($p < .001$) liiallisessa internetin käytössä voidaankin pitää tutkimuksen merkittävimpana havaintona. Liiallisella internetin käytöllä havaittiin myös yhteys heikompiin vertaissuhteisiin koulussa ($p < .001$), mutta regressiomallissa vertaissuhteiden selitysosuus liiallisesta internetinkäytöstä oli kuitenkin lähes olematon ($p = .063$). Itsearvioidulla masennusoireilulla havaittiin yhteys heikompiin vertaissuhteisiin ($p < .001$), mikä osaltaan selittää vertaissuhteiden pientä selitysosuutta regressiomallissa ja näin ollen epäsuoraa yhteyttä liialliseen internetin käyttöön.

Tutkimuksen tulokset myötäilevät pääosin aiempia tutkimuksia muista maista, antaen kuitenkin täysin uutta tietoa suomalaisten lasten osalta. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että liiallisella internetin käytöllä on yhteys vahvempaan masennusoireiluun ja vertaissuhteilla on näissä prosesseissa merkittävä rooli. Koska kyseessä on tuore ilmiö, jonka mahdolliset negatiiviset seuraukset voivat olla niin yksilön elämään kuin kansanterveydelle erittäin merkittäviä, tarvitaan aiheesta kuitenkin lisää tutkimusta, jotta varhainen puuttuminen ja interventioiden kohdistaminen olisi tulevaisuudessa mahdollisimman onnistunutta.

Asiasanat: liiallinen internetin käyttö, masennus, vertaissuhteet, alakoulu, internetriippuvuus

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	2
SISÄLTÖ	3
1 JOHDANTO	5
1.1 Alakouluikäisen liiallinen internetin käyttö	6
1.2 Alakouluikäisen masennusoireilu	8
1.3 Alakouluikäisen vertaissuhteet koulussa	9
1.4 Oppilaan liiallisen internetin käytön, masennusoireilun sekä vertaissuhteiden väliset yhteydet	10
1.5 Oppilaan liiallisen internetin käytön yhteys sukupuoleen ja luokka- asteeseen.....	15
1.6 Tutkimuskysymykset ja hypoteesit.....	16
2 TUTKIMUSMENETELMÄT	18
2.1 Tutkimusaineisto.....	18
2.2 Mittarit ja muuttujat	18
2.3 Aineiston analyysi.....	19
3 TULOKSET	22
3.1 Kuvailevat tiedot.....	22
3.2 Alakouluikäisen liiallisen internetin käytön yhteys itsearvioituun masennusoireiluun ja vertaissuhteisiin koulussa.....	23
3.3 Itsearvioidun masennusoireilun ja vertaissuhteiden selitysosuuksien tarkastelu alakouluikäisen liiallisesta internetin käytössä.....	24
3.4 Itsearvioidun masennusoireilun ja koulun vertaissuhteiden yhdysvaikutuksen tarkastelu	26
4 POHDINTA	28
4.1 Liiallisen internetin käytön yhteys itsearvioituun masennusoireiluun	28

4.2 Liiallisen internetin käytön yhteys vertaissuhteisiin koulussa	29
4.3 Itsearvioidun masennusoireilun ja koulun vertaissuhteiden yhdysvaikutus liialliseen internetin käyttöön	29
4.4 Tutkimuksen luotettavuus, vahvuudet ja rajoitukset	32
4.5 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset.....	33
LÄHTEET	35

1 JOHDANTO

Internet on ollut jo yli kahdenkymmenen vuoden ajan olennainen ja jatkuvasti kasvava osa ihmisten jokapäiväistä elämää tarjoten välittömän tavan kommunikointiin ja tiedon hakemiseen. Älylaitteiden räjähdysmäisen kasvun myötä internetin sisällöt tavoittavat yhä nuoremmat käyttäjät ja esimerkiksi sosiaalisen median ja internetpelien nopeatempoisuus saavat ihmiset käyttämään jatkuvasti enemmän aikaa internetissä. Maailmanlaajuisesti yhteiskunnalliseksi ongelmaksi onkin muodostunut internetin ongelmakäyttö (*problematic internet use*), jolla tarkoitetaan hallitsematonta ja yksilön elämään kielteisiä vaikutuksia aiheuttavaa liiallista internetin käyttöä (Spada, 2013).

Internetin ongelma- ja liikakäyttöä käsittelevässä tutkimuskirjallisuudessa käytetään myös esimerkiksi käsitteitä liiallinen internetin käyttö (*excessive internet use*), internetiriippuvuus (*internet addiction* tai *internet addiction disorder*), pakonomainen internetin käyttö (*compulsive internet use*) sekä patologinen internetin käyttö (*pathological internet use*) (Ghazanfarpour ym., 2022; Kuss ym., 2014; Petersen ym., 2009; Weinstein & Lejoyeux, 2010). Lisäksi internetpeliriippuvuus (*internet gaming disorder*) sekä älypuhelinriippuvuus (*smartphone addiction*) ovat tutkimuskirjallisuudessa esitetty omina käsitteinään (Volungis ym., 2020; Zha ym., 2022).

Tässä tutkimuksessa ilmiöstä käytetään sen kokonaisvaltaisuuden sekä tutkimusaineiston luonteen vuoksi käsitettä *liiallinen internetin käyttö*. Vaikka tutkimuskirjallisuudessa ei ole yhtenäistä diagnostiikkaa ja standardia liialliselle internetin käytölle (Lozano-Blasco ym., 2022; Spada, 2013), voidaan se määritellä liiallisena ja hallitsemattomana internetin käyttönä, joka aiheuttaa yksilölle psykososiaalisia haittavaikutuksia (Weinstein & Lejoyeux, 2010).

Nuorten ja aikuisten liiallisen internetin käytön yhteys masennusoireiluun on havaittu useissa tutkimuksissa (Ho ym., 2014; Huang, 2010; Huang, 2017; Sharma & Sharma, 2018). Myös alakouluikäisten osalta on löydetty vastaavia yhteyksiä (Liang ym., 2016; Salmela-Aro ym., 2017; Zhou ym., 2017), mutta

tutkimusta alakouluikäisten liiallisesta internetin käytöstä on ylipäättään vielä hyvin vähän (Stoilova ym., 2021). Tutkimusten mukaan liiallisella internetin käytöllä on lisäksi merkittäviä yhteyksiä heikentyneisiin sosiaalisiin suhteisiin (Cash ym., 2012; Van Rooij & Prause, 2014), kuten esimerkiksi lasten ja nuorten vertaissuhteisiin (Zhao ym., 2022; Zhou ym., 2017).

Useat tutkijat ovat sitä mieltä, että internetin liiallista käyttöä ehkäisevät toimenpiteet pitäisi kohdistaa nimenomaan lapsiin ja nuoriin (Jang & Ji, 2012; Lan & Lee, 2013; Vondrackova & Gabrhelik, 2016). Tämän vuoksi liiallisen internetin käytön tunnistaminen ja mahdolliset interventiot tulisi toteuttaa riittävän nuorena, koska sopiva aika puuttua terveyteen kohdistuvaan riskikäyttäytymiseen olisi lapsen siirtyessä alakoulusta yläkouluun (Riesch ym., 2006). Lisäksi tuorein tutkimustieto alakouluikäisten liiallisesta internetin käytöstä painottuu pääosin Aasian maihin (ks. esim. Choi ym., 2021; Zhang ym., 2022; Zhou ym., 2017), joten ilmiön ymmärtämiseksi tarvitaan lisää tutkimusta esimerkiksi länsimaisista hyvinvointivaltioista.

Vaikka ongelmien varhaisen tunnistamisen ja puuttumisen tärkeys on havaittu, on tutkimuskirjallisuus alakouluikäisten liiallisen internetin käytön yhteydestä masennusoireiluun ja vertaissuhteisiin vielä erittäin vähäistä etenkin Euroopassa. Sen vuoksi tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää suomalaisten 4. ja 5. luokkalaisten liiallisen internetin käytön yhteyttä itsearvioituun masennusoireiluun ja vertaissuhteisiin koulussa. Lisäksi tutkimus tarkastelee, missä määrin itsearvioitu masennusoireilu ja vertaissuhteet koulussa yhdessä selittävät alakouluikäisen liiallista internetin käyttöä.

1.1 Alakouluikäisen liiallinen internetin käyttö

Tutkimuksissa on havaittu yhteys internetin runsaan käytön ja käyttäjän nuoren iän välillä (ks. esim. Blank & Groselj, 2014; Smetaniuk, 2014). Kehittyvät aivot ovatkin erityisen alttiit internetin käytön muodostumiselle liialliseksi, sillä aivojen etuotsalohko ohjaa ihmisen päätöksentekoa ja tunnereaktioiden kontrollia, eli se vastaa ihmisen itsesäätelytoiminnoista (Gogtay ym., 2004;

Kosola ym., 2019; Rich ym., 2017): Etuotsalohko kehittyikin verrattain hitaasti vielä noin 25-vuotiaaksi asti, joten oman toiminnan ja impulssien hallitseminen on tämän vuoksi lapsille vaikeaa.

Kuten aiemmin mainittu, ei liialliselle internetin käytölle ole tutkimuskirjallisuudessa yhtenäistä diagnostista määritelmää. Ilmiötä kuvaavia erilaisia käsitteitä yhdistäviksi piirteiksi voidaan kuitenkin nimetä 1) kyvyttömyys hallita internetissä vietettyä aikaa yrityksistä huolimatta, 2) vieroitusoireiden ilmeneminen ja toleranssin kasvu, 3) perustarpeiden laiminlyönti, 4) haitalliset vaikutukset elämään (kuten sosiaalisten suhteiden heikkeneminen ja alisuoriutuminen) sekä 5) internetin liiallisen käytön jatkaminen kielteisistä seurauksista huolimatta (Block, 2008; Cash ym., 2012; Van Rooij & Prause, 2014). Tutkimuskirjallisuudessa liiallisen internetin käytön oireet on esitetty samankaltaisiksi niin aikuisilla ja nuorilla kuin lapsillakin (ks. esim. Chen & Gau, 2016; Smahel ym., 2012). Tuoreemmissa tutkimuksissa internetin liikakäyttöä käsitellään luonteensa vuoksi yleensä toiminnallisena riippuvuutena (*behavioral addiction*) (Derevensky ym., 2019; Jorgenson ym., 2016; Robbins & Clark, 2014). Toiminnalliset riippuvuudet, kuten esimerkiksi peliriippuvuus muistuttavat kliinisten piirteidensä osalta päihderiippuvuuksia, mutta pakonomainen tarve ja toisto kohdistuvat ulkoisen kemiallisen ärsykkeen sijaan itse toimintamalliin (Majuri ym., 2016).

Alakouluikäisten lasten liiallisen internetin käytön esiintyvyys vaihtelee löydetyt tutkimuskirjallisuuden perusteella 10,9–22 %:n välillä (Lan & Lee, 2013; Li ym., 2014; Smahel ym., 2012), mutta asiaa selvittäneitä tutkimuksia on kuitenkin erittäin vähän ja ilmiön ajankohtaisuuteen nähden löydetty tutkimuskirjallisuus on suhteellisen vanhaa. Nuorilla ja aikuisilla liiallisen internetin käytön esiintyvyys vaihtelee tutkimusten välillä 1,5–26,7 %:ssa (Kuss ym., 2014; Meng ym., 2022; Weinstein & Lejoyeux, 2010). Pan ja kumppanit (2020) kokosivat meta-analyysissään liiallisen internetin käytön esiintyvyyttä selvittäneiden tutkimusten tuloksia vuosilta 2003–2018 tullen päätelmään, että liiallisen internetin käytön jatkuvasti kasvanut esiintyvyys on luultavasti seurausta ihmisten ja älylaitteiden lisääntyneestä vuorovaikutuksesta.

Vaikka alakouluikäisten liiallisen internetin käytön esiintyvyydestä ei ole selvyyttä, on tutkimuskirjallisuus kuitenkin yhtä mieltä siitä, että alakouluikäisten lasten internetin käytön määrä on kasvanut koko 2000-luvun ajan (Chung ym., 2019; Livingstone ym., 2011; Smahel ym., 2020). Riihilahden ja kumppaneiden (2016) tutkimuksen mukaan suomalaisista neljäsluokkalaisista tytöistä 9,1 % ja pojista 8,9 % käytti internetiä päivittäin yli 5 tuntia: viidesluokkalaisista päivittäin yli 5 tuntia internetiä käytti jo 13,5 % tytöistä ja 16,7 % pojista.

1.2 Alakouluikäisen masennusoireilu

Lapsen masennusoireita ovat toistuva tai pitkäkestoinen alavireisyys ja väsymys, ilottomuus, surullisuus ja ärtyisyys, joten lapsen masennus on siis samanlaista kuin nuorilla ja aikuisillakin (Tamminen, 2010): Masennusoireet heikentävät ihmisen kognitiivista kyvykkyyttä, mikä ilmenee mielenkiinnon, tarkkaavuuden ja keskittymiskyvyn puutteena sekä kielteisinä ajatuksina ja syyllisyyden tunteina. Sosiaalisissa suhteissa masennus voi näkyä yksinäisyytenä, heikkona itsetuntona ja -luottamuksena sekä itsensä kokemisenä arvottomaksi (Tamminen, 2010). Noin joka kahdeksannella alaikäisellä esiintyy mielenterveysongelmia (Barican ym., 2022; Kumpulainen ym., 2016; Polanczyk ym., 2015). Masennustiloja ja -oireilua esiintyy noin 2 %:lla alle 13-vuotiaista suomalaisista (Aalto-Setälä ym., 2020). Suomalaisten alakouluikäisten keskuudessa masennus ja ahdistuneisuushäiriöt kuuluvatkin yleisimpiin mielenterveyden häiriöihin (Kumpulainen ym., 2016).

Vaikka lasten ja nuorten synnynnäiset neuropsykiatriset häiriöt ovat pysyneet suunnilleen samalla tasolla viimeisten vuosikymmenien aikana (Aalto-Setälä ym., 2020; Bor ym., 2014), ovat lasten ja nuorten mielenterveyden ongelmat lisääntynyt erityisesti tytöillä (Aalto-Setälä ym., 2020). Masennuksen ja ahdistuksen on havaittu lisääntyneen etenkin teini-ikäisillä tytöillä, mutta teini-ikäisten poikien osalta mielenterveyden ongelmien kehitys on ollut ristiriitaista (Bor ym., 2014).

Collishaw (2015) toteaa vertaisarvioidussa kirjallisuuskatsauksessaan lasten ja nuorten mielenterveysongelmien lisääntyneen korkean tulotason maissa, toisin kuin maissa, joissa tulotaso on matala tai keskitasoinen: Lasten mielenterveysongelmia koskevaa tutkimusta on kuitenkin matala- ja keskituloisista maista kohtuullisen vähän, joten päätelmän luotettavuus ei ole täysin aukoton. Vaikka viitteitä ympäristön vaikutuksesta mielenterveysongelmien yleisyyteen on saatu, ovat havainnot monimutkaisia. Korkean tulotason maissa mielenterveysongelmien diagnosointi ja hoito ovat lisääntyneet, joten tämän vuoksi muutos ei kerro suoraviivaisesti mielenterveysongelmien lisääntymisestä (Collishaw, 2015): Selittävinä tekijöinä ovat lisäksi tietämyksen ja avoimuuden lisääntyminen mielenterveysongelmia kohtaan. Luultavasti edellä mainituista syistä myös Suomessa lasten ja nuorten ohjautuminen psykiatrisen erikoissairaanhoidon palveluihin on kasvanut huomattavasti viime vuosina (Aalto-Setälä ym., 2020).

1.3 Alakouluikäisen vertaissuhteet koulussa

Vertaisella (*peer*) tarkoitetaan iältään sekä sosiaaliselta, kognitiiviselta ja emotionaaliselta kehitykseltään suurin piirtein samalla tasolla olevia ihmisiä. Yksilön vuorovaikutussuhteita vertaisiin kuvataan käsitteellä vertaissuhteet (*peer relationships*) (Pörhölä, 2008; Salmivalli, 2005). Lasten vertaissuhteet ovat lähtökohtaisesti tasavertaisia, kun sen sijaan aikuinen kykenee vanhempana ja viisaampana ohjailemaan vuorovaikutusta lapsen kanssa (Hartup & Moore, 1990).

Vertaissuhteilla on tärkeä merkitys lapsen kehitykselle ja hyvinvoinnille (Hartup & Moore, 1990; Pörhölä 2008). Suomessa lähes jokainen lapsi käy koulua, joten koulun ja etenkin oman luokan oppilaat ovat merkittävä osa vertaissuhteita useiden vuosien ajan (Pörhölä, 2008). Koska koulu- ja luokkakaverit määräytyvät ulkoapäin, ei lapsi voi valita kaikkia vertaissuhteitaan. Tämä on vertaissuhteiden kannalta osin kielteinen asia, koska "luonnollisessa" ympäristössä ihminen hakeutuu ajattelu- ja arvomaailmaltaan samankaltaisten ihmisten seuraan.

Ulkoapäin asetetut vertaissuhteet eivät siis välttämättä muodostu palkitseviksi ja lapsen kehitystä tukeviksi (Pörhölä, 2008).

Vertaisryhmässä hyväksytyksi tuleminen on lapsen kehitykselle ja hyvinvoinnille tärkeää, sillä vertaisryhmän ulkopuoliseksi jäädessään lapsen riski useille psyykkisille ongelmille, kuten masennukselle, kasvaa (Parker & Asher, 1987; Rubin ym., 2009). Newcomb ja kumppanit (1993) osoittivat meta-analyysissään, että hyvät kognitiiviset ja sosiaaliset kyvyt omaavien lasten olevan suosittuja vertaistensa joukossa: Sen sijaan lapsen aggressiivisuuden sekä alhaisten kognitiivisten ja sosiaalisten kykyjen havaittiin olevan yhteydessä torjutuksi tulemiseen vertaissuhteissa. Lapset, jotka edustivat yhdistelmää suosittujen ja torjutuksi tulleiden lasten välillä olivat kaikista aggressiivisempia, mutta kompensoivat vertaissuhteissa pärjäämistä huomattavasti paremmilla kognitiivisilla ja sosiaalisilla kyvyillä verrattuna torjutuksi tulleisiin (Newcomb ym., 1993). Salmivallin (2005) mukaan indikaattoreina lapsen sosiaaliselle sopeutumiselle voidaan pitää hänen sosiaalista asemaansa ryhmässä sekä sitä, onko lapsella ystäviä.

1.4 Oppilaan liiallisen internetin käytön, masennusoireilun sekä vertaissuhteiden väliset yhteydet

Liiallisen internetin käytön yhteys lasten ja nuorten mielenterveysongelmiin, erityisesti masennusoireiluun, on havaittu useissa tutkimuksissa (Block, 2008; Lan & Lee, 2013; Li ym., 2021; Morrison & Gore, 2010; Pantic ym., 2012). Masennusoireilun ja liiallisen internetin käytön kausaalisuhteista on kuitenkin saatu ristiriitaisia tuloksia (Ciarrochi ym., 2016; Devine & Lloyd, 2012; Fuchs ym., 2018; Salmela-Aro ym., 2017; Zhao, 2022). Myös kausaalisuhteiden sukupuolieroja on tutkittu, mutta niidenkin tulokset ovat ristiriitaisia (Liang ym. 2016; Zhao ym., 2022).

Devine ja Lloyd (2012) havaitsivat tutkimuksessaan pohjoisirlantilaisten 10–11-vuotiaiden lasten psyykkisen hyvinvoinnin heikkenevän runsaan sosiaalisen median käytön ja verkkopelien pelaamisen myötä. Paljon internetiä käyttävillä tytöillä havaittiin myös yhteys heikentyneeseen itsetuntoon, mutta

poikien osalta vastaavaa yhteyttä ei havaittu (Devine & Lloyd, 2012). Sen sijaan teini-ikäisten matalan itsetunnon ja liiallisen internetin käytön välinen yhteys on havaittu sukupuolesta riippumatta (Aydm & San, 2011; Fumero ym., 2018; Kahraman & Demirci, 2018). Vaikka liiallisen internetin käytön ja matalan itsetunnon väliltä on löydetty yhteyksiä, ei kuitenkaan tekijöiden välisiä kausaalisuhteita ole kyetty todentamaan (Kahraman & Demirci, 2018).

Vaikka liiallisen internetin käytön ja masennusoireilun kausaalisuhteista on tutkimuksissa saatu ristiriitaisia tuloksia, on vertaissuhteilla havaittu olevan merkittävä rooli näissä prosesseissa (Hsieh ym., 2019; Zhao ym. 2022; Zhou ym., 2017), sillä liiallisella internetin ja runsaalla teknologian käytöllä on havaittu yhteys alakouluikäisten lasten heikompiin vertaissuhteisiin sekä sosiaalisiin taitoihin ja sosiaaliseen hyväksyntään (Heim ym., 2007; Zhou ym., 2017). Liiallisen ruutuajan onkin havaittu heikentävän lapsen sosiaalisten taitojen kehitystä (Madigan ym., 2019). Ongelmallisten tai heikkojen vertaissuhteiden on myös havaittu ennustavan masennusoireilua (Adedeji ym., 2022; Hecht ym., 1998). Vertaisten toimesta kiusatuksi tulemisen (*peer victimization*) on myös havaittu psykologisten haittavaikutusten, kuten masennuksen ja ahdistuksen, lisäksi edesauttavan alakouluikäisen liiallisen internetin käytön kehittymistä (Hsieh ym., 2019). Sen sijaan hyvien vertaissuhteiden ja sosiaalisten taitojen on havaittu ehkäisevän liiallista internetin käyttöä ja sen myötä muita haitallisia seurauksia (Fumero ym., 2018; Zhao ym., 2022; Zhou ym., 2017).

Zhou ja kumppanit (2017) osoittivat laajassa tutkimuksessaan ($N = 58\,756$) kiinalaisten 4. luokkalaisten resilienssin eli kriisinkestävyyden (esim. sitkeys, tunteiden hallinta ja ongelmanratkaisu) olevan suorasti negatiivisessa yhteydessä liialliseen internetin käyttöön. Toisin sanoen liiallisesta internetin käytöstä kärsivien tutkittavien resilienssi oli heikompi. Resilienssillä oli myös yhteys parempiin vertaissuhteisiin ja vähempään masennusoireiluun, joten tulokset osoittivat myös epäsuorasti näiden yhteyden liialliseen internetin käyttöön. Tutkimuksen tulokset osoittivat lisäksi vertaissuhteiden ja masennuksen yhteisvaikutuksen selittävän resilienssin ja liiallisen internetin käytön välistä yhteyttä (Zhou ym., 2017).

Shen ja kumppanit (2013) havaitsivat tutkimuksessaan, että kiinalaiset 3.–6. luokkalaiset, jotka eivät kokeneet psykologisia tarpeitaan tyydytetyiksi, käyttivät internetiä enemmän ja kokivat internetin käytön vaikutukset myönteisempinä. Toisin sanoen tutkimuksen tulokset viittasivat siihen, että internetin tarjoamat kokemukset motivoivat lapsia sitoutumaan vahvemmin internetin käyttöön (Shen ym., 2013). Lin ja kumppaneiden (2016) tutkimuksen tulokset osoittivat 12–19-vuotiaiden kiinalaisten liiallisen internetin käytön olevan positiivisesti yhteydessä stressaaviin elämäntapahtumiin, jotka taas olivat negatiivisesti yhteydessä psykologisten perustarpeiden tyydyttymiseen. Tutkimuksen mukaan psykologisten tarpeiden tyydyttäminen toimi osittain välittäjänä liiallisen internetin käytön ja stressaavien elämäntapahtumien välillä. Toisin sanoen riittämätön psykologisten tarpeiden tyydyttyminen voi olla yksi selittävästä tekijöistä, jonka vuoksi stressaavat elämäntapahtumat altistavat liialliselle internetin käytölle (Li ym., 2016).

Sekä Lin ja kumppaneiden (2016) että Shenin ja kumppaneiden (2013) tutkimukset myötäilevät Decin ja Ryanin (2002) itseohjautuvuusteoriaa (*self-determination theory, STD*) lasten ja nuorten liiallisen internetin käytön osalta. Itseohjautuvuusteorian avulla on pyritty myös selittämään aikuisten internetiin liittyvien riippuvuuksien muodostumista ja löytämään näiden väliltä yhteneväisyyksiä useissa tutkimuksissa (ks. esim. Mills & Allen, 2020; Mills ym., 2018; Wong ym., 2014). Itseohjautuvuusteorian mukaan ihmisen henkiselle kasvuille, eheydelle sekä hyvinvoinnille on kolme psykologista perustarvetta: kyvykkyys (*competence*), autonomia (*autonomy*) sekä yhteenkuuluvuus (*relatedness*). Mikäli ihmisen sosiaaliset suhteet eivät pysty tyydyttämään hänen psykologisia perustarpeitaan, ihminen motivoituu harjoittamaan korvaavaa toimintaa tyydyttääkseen ne (Deci & Ryan, 2000).

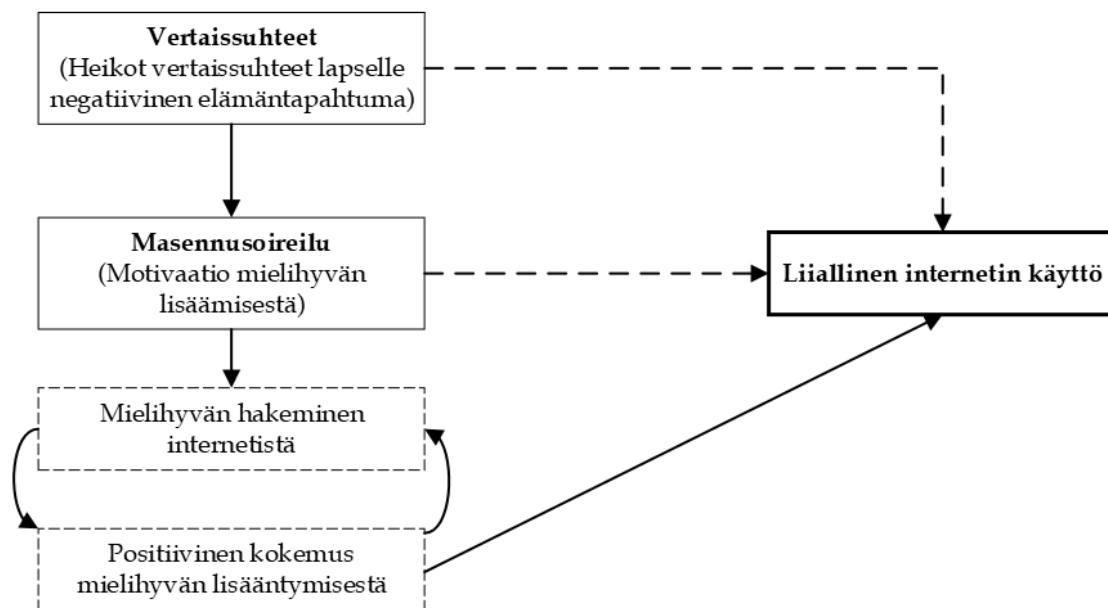
Lin ja kumppaneiden (2016) sekä Shen ja kumppaneiden (2013) tutkimusten tulokset tukevat lisäksi kompensoivan internetin käytön teoreettista mallia (*Compensatory Internet Use Theory*), jonka Kardefelt-Winther (2014) muodosti kuvaamaan liiallisen internetin käytön synty- ja ylläpitomekanismeja. Kompensoivan internetin käytön malli pyrkii ymmärtämään liiallisen internetin

käytön taustalla olevia motivaatioita, joilla yksilö kompensoi psykososiaalisia ongelmiaan. Motivaationa liialliseen internetin käyttöön toimivat kielteiset elämäntilanteet tai -tapahtumat, joiden aiheuttamia tunnereaktioita lievittääkseen yksilö viettää aikaa internetissä (Kardefelt-Winther, 2014). Kuten voi huomata, kompensoivan internetin käytön mallissa on paljon samankaltaisuutta itseohjautuvuusteorian kanssa, sillä molemmissa malleissa kielteinen elämäntapahtuma synnyttää motivaation toimia yksilön tarpeita tyydyttävällä tavalla (Deci & Ryan, 2002; Kardefelt-Winther, 2014).

Kardefelt-Winther (2014) mukaan mallin tarkoituksena on selittää, miksi jotkut ihmiset viettävät internetissä niin paljon aikaa kielteisistä seurauksista huolimatta, mutta toteaa mallin olevan vain viitekehys ja pohja jatkossa tehtäville tutkimuksille ja päätelmille. Kompensoivan internetin käytön teoreettista mallia ei ole löydetyn tutkimuskirjallisuuden perusteella myöskään testattu alle 12-vuotiailla. Aihepiiriä käsittelevän tutkimuskirjallisuuden perusteella tämän tutkimuksen käsitteet voidaan sovittaa kompensoivan internetin käytön teoreettiseen malliin kuvion 1 mukaisesti.

Kuvio 1

Tämän tutkimuksen käsitteet sovitettuna Kardefelt-Wintherin (2014) kompensoivan internetin käytön teoreettiseen malliin.



Huom. Kiinteät nuolet kuvaavat kompensoivan internetin käytön mallia sovitettuna aiemman tutkimuskirjallisuuden perusteella. Katkonuolet sen sijaan kuvaavat tämän tutkimuksen käsitteiden välisiä yhteyksiä.

Kompensoivan internetin käytön mallissa negatiivinen elämäntapahtuma lapsen elämässä voi olla esimerkiksi heikot tai ongelmalliset vertaissuhteet, jotka aiheuttavat masennusoireilua (Adedeji ym., 2022; Hecht ym., 1998). Masennusoireilun taas on havaittu olevan yksiselitteisesti yhteydessä liialliseen internetin käyttöön (Block, 2008; Lan & Lee, 2013; Li ym., 2021; Morrison & Gore, 2010; Pantic ym., 2012), vaikka kausaalisuhteista saadut tulokset ovatkin ristiriitaisia (Ciarrochi ym., 2016; Devine & Lloyd, 2012; Fuchs ym., 2018; Zhao, 2022). Tällöin heikkojen vertaissuhteiden ja masennusoireilun aiheuttama aukko lapsen psykososiaalisissa tarpeissa motivoi hakemaan mielihyvää internetistä (Li ym., 2016; Shen ym. 2013). Kun lapsi käyttää internetiä enemmän ja kokee käytön vaikutukset myönteisempinä (Shen ym., 2013), kasvaa myös luonnollisesti riski internetin käytön muodostumisesta liialliseksi.

1.5 Oppilaan liiallisen internetin käytön yhteys sukupuoleen ja luokka-asteeseen

Tutkimuksen kontrollimuuttujina käytettiin tutkittavan sukupuolta ja luokka-astetta. Lasten tai nuorten internetin käytön määrää koskevissa tutkimuksissa ei ole yksimielisyyttä sukupuolieroista tai siitä, onko liiallisen internetin käytössä ylipäätään eroja sukupuolten välillä (Černja ym., 2019; Son ym., 2021). Tutkimukset ovat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että internetin käytön määrä lisääntyy jatkuvasti lapsuudesta teini-ikäisyyttä ja aikuisuutta kohti (Smahel, 2012; Sipal & Bayhan, 2010; Suoninen, 2013; Riihilahti ym., 2016).

Riihilahden ja kumppaneiden (2016) tutkimuksen mukaan suomalaisten 4.–6. luokkalaisten internetissä vietetyn ajan määrä kasvoi selvästi luokka-asteen kasvaessa sukupuolesta riippumatta. Riihilahden ja kumppaneiden (2016) mukaan 4. luokkalaisista pojista 62,2 % ja tytöistä 56,4 % käytti internetiä päivittäin: Vastaavasti 5. luokalla päivittäin internetiä käytti pojista 79,6 % ja tytöistä 69,2 %. 6. luokalla internetiä käytti päivittäin jo 91,2 % pojista ja 93,9 % tytöistä (Riihilahti ym., 2016). Internetin käytön määrä on noussut suhteellisen nopeasti, sillä vuoden 2012 Lasten mediabarometrin mukaan 4. luokkalaisista pojista 43 % ja tytöistä 34 % käytti internetiä päivittäin (Suoninen, 2013): Vastaavasti 6. luokkalaisista päivittäin internetiä käytti pojista 54 % ja tytöistä 47 %.

EU Kids Online 2020 -tutkimuksen mukaan suomalaiset lapset ja nuoret käyttivät internetiä EU-maiden keskiarvoa enemmän, mutta Suomen osalta tutkimuksesta puuttui sukupuolieroja sekä 9–11-vuotiaita koskevat tiedot (Smahel ym., 2020): EU-maissa tytöt viettivät keskimäärin internetissä hieman enemmän aikaa kuin pojat, mutta tutkimukseen osallistuneiden maiden välillä oli eroja molempiin suuntiin. Internetissä vietetty aika kasvoi EU-maissa ikätason mukaan seuraavasti: 9–11-vuotiaat käyttivät internetiä keskimäärin päivässä 114 minuuttia, 12–14-vuotiaat 192 minuuttia ja 15–16-vuotiaat 229 minuuttia (Smahel ym., 2020). Hsieh ja kumppanit (2019) havaitsivat taiwanilaisia lapsia ja nuoria koskevassa pitkittäistutkimuksessaan liiallisen internetin käytön vahvistuvan 4. luokalta 6. luokalle sekä 6. luokalta 8. luokalle.

Keski-Eurooppaan ja Suomeen sijoittuvissa tutkimuksissa merkittäviä sukupuolieroja liiallisessa internetin käytössä tai internetin käytön määrässä ei ole havaittu (Pujazon-Zazik & Park, 2010; Riihilahti ym., 2016; Smahel ym., 2020; Suoninen, 2013). Euroopan ulkopuolisissa tutkimuksissa on kuitenkin saatu havaintoja, että pojat kärsivät liiallisesta internetin käytöstä tyttöjä enemmän (Zhou ym., 2022; Zhao ym., 2022).

Su ja kumppanit (2020) toteavat laajassa ($N = 140\ 776$) kansainvälisessä meta-analyysissään sukupuolierojen näkyvän internetin käyttötavoissa. Naisten on yleisempää addiktoitua sosiaaliseen mediaan ja miesten verkkopelaamiseen, joten todennäköisesti liiallisen internetin käytön syntymekanismeissa voi olla eroja sukupuolten välillä. Kuten mainittu, sukupuolierot liiallisessa internetin käytössä ovat olemattomia tai ainakin ristiriitaisia, mutta internetin käytön määrä on kasvanut jatkuvasti. Suomalaisten lasten internetin käytön määrästä ei löytynyt tähän tutkimukseen ajantasaista tutkimustietoa, mutta älylaitteiden arkipäiväistymisen myötä käytön määrän voidaan olettaa lisääntyneen entisestään.

1.6 Tutkimuskysymykset ja hypoteesit

Tämä tutkimus tarkastelee alakouluikäisen liiallisen internetin käytön yhteyttä itsearvioituun masennusoireiluun sekä vertaissuhteisiin koulussa. Lisäksi tutkimus tarkastelee, missä määrin itsearvioitu masennusoireilu ja vertaissuhteet koulussa selittävät liiallista internetin käyttöä, kun sukupuoli ja luokka-aste on otettu huomioon analyyseissa. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Onko liiallinen internetin käyttö yhteydessä oppilaan itsearvioituun masennusoireiluun?

Aiemmin esitellyn tutkimuskirjallisuuden osoittaessa lasten liiallisen internetin käytön olevan yhteydessä masennusoireiluun (ks. esim. Lan & Lee, 2013; Li ym., 2021), on hypoteesi (H1) ensimmäiseen tutkimuskysymyksen:

liiallinen internetin käyttö on yhteydessä suurempaan määrään itsearvioitua masennusoireilua.

2. Onko liiallinen internetin käyttö yhteydessä oppilaan vertaissuhteisiin koulussa?

Koska aiemmin esitellyn tutkimuskirjallisuuden (ks. esim. Hsieh, 2019; Zhou, 2017) mukaan vertaissuhteiden on havaittu olevan vähintään epäsuorasti yhteydessä liialliseen internetin käyttöön, on hypoteesi (H2) toiseen tutkimuskysymykseen: liiallinen internetin käyttö on yhteydessä heikompiin vertaissuhteisiin koulussa.

3. Missä määrin oppilaan itsearvioitu masennusoireilu ja vertaissuhteet koulussa selittävät yhdessä alakoululaisen liiallista internetin käyttöä?

Koska oletetaan sekä itsearvioidun masennusoireilun että koulun vertaissuhteiden olevan yhteydessä liialliseen internetin käyttöön, on ensimmäinen hypoteesi (H3a) kolmanteen tutkimuskysymykseen seuraava: itsearvioitu masennusoireilu sekä vertaissuhteet koulussa selittävät yhdessä suuremman osan alakouluikäisen liiallisesta internetin käytön vaihtelusta, kuin kumpikaan selittävästä tekijästä erikseen. Toinen hypoteesi (H3b) kolmanteen tutkimuskysymykseen on: liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun yhteys on pienempi, mikäli vertaissuhteet koulussa ovat hyvät.

2 TUTKIMUSMENETELMÄT

2.1 Tutkimusaineisto

Tutkimuksessa hyödynnetty aineisto on osa Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) joka toinen vuosi järjestämää Kouluterveyskyselyä vuodelta 2019. Aineisto on kerätty keväällä 2019. Kyselyyn vastasi lähes satatuhatta ($N = 99632$) 4. ja 5. luokan oppilasta, joka kattoi 84 % koko ikäluokasta (THL, 2019). Otoksen suuruuden vuoksi voidaan aineiston olettaa kuvaavan läpileikkausta koko ikäryhmästä.

Kyselyyn vastanneista 49 695 (49,9 %) oli poikia ja 49 650 (49,8 %) tyttöjä, joten sukupuolijakauma oli hyvin tasainen. Sukupuolta koskeva tieto puuttui 287:n (0,3 %) vastaajan osalta. Myös luokka-asteen osalta jakauma oli hyvin tasainen, sillä tutkittavista oli 4. luokkalaisia 49 360 (49,5 %) ja 5. luokkalaisia 49 992 (50,2 %). Luokka-astetta koskeva tieto puuttui 280:n (0,3 %) kyselyyn vastanneelta.

2.2 Mittarit ja muuttujat

Alakouluikäisen liiallista internetin käyttöä mitattiin lapsille sovelletulla Excessive Internet Use -mittarilla (EIU). Mittari sisälsi viisi kysymystä: *”Kuinka usein olet kokenut seuraavia asioita?: 1) Olen yrittänyt viettää vähemmän aikaa netissä, mutta en ole onnistunut, 2) Minun pitäisi viettää enemmän aikaa perheen, ystävien tai läksyjen parissa, mutta kaikki aika kuluu netissä, 3) Olen huomannut olevani netissä, vaikka minua ei ole oikeastaan edes huvittanut, 4) Olen tuntenut oloni hermostuneeksi, kun en ole päässyt nettiin, 5) En ole syönyt tai nukkunut netin takia”*. Tutkittavat vastasivat väittämiin neljäportaisella Likert-asteikolla (1 = hyvin usein, 4 = en koskaan). Väittämien alkuperäinen koodaus käännettiin päinvastaiseksi (1 = en koskaan, 4 = hyvin usein), jotta suurempi arvo kuvaisi suurempaa määrää liiallisen internetin käytön oireita. Väittämistä muodostettiin liiallista internetin käyttöä mittaava keskiarvosummamuuttuja, jonka reliabiliteettia kuvaava McDonald’s Omega -kerroin oli .75.

Alakouluikäisen itsearvioitua masennusoireilua mitattiin Moods and Feelings -kyselylomakkeesta (MFQ) valituilla kuudella kysymyksellä, joita mitattiin kolmiportaisella Likert-asteikolla (1 = pitää paikkansa, 2 = silloin tällöin, 3 = ei pidä paikkaansa). Kysymykset olivat: *“Miten seuraavat väittämät ovat pitäneet paikkansa kohdallasi kahden viime viikon aikana? 1) Olin epätoivoinen tai onneton, 2) En nauttinut mistään, 3) Olin niin väsynyt, että istuin vaan paikallani tekemättä mitään, 4) Oli vaikeaa ajatella kunnolla tai keskittyä, 5) Ajattelin, että kukaan ei pidä minusta, 6) Ajattelin, että en voi koskaan olla yhtä hyvä kuin muut lapset”*. Väittämistä muodostetun keskiarvosummamuuttujan McDonald’s Omega -kerroin oli .81.

Vertaisuuhteita koulussa mitattiin kolmella väittämällä, jotka mittasivat vertaisten kanssa toimeentuloa sekä yhteenkuuluvuutta luokka- ja kouluyhteisöön. Ensimmäistä väittämää *“Miten hyvin tulet toimeen koulukavereiden kanssa?”* mitattiin kolmiportaisella Likert-asteikolla (1 = hyvin, 2 = kohtalaisesti, 3 = huonosti). Myös toista väittämää *“Koen olevani tärkeä osa luokkayhteisöä”* sekä kolmatta väittämää *“Koen olevani tärkeä osa kouluyhteisöä”* mitattiin kolmiportaisella Likert-asteikolla (1 = samaa mieltä, 2 ei samaa eikä eri mieltä, 3 = eri mieltä). Kaikkien kolmen väittämän koodaus käännettiin päinvastaiseksi, jotta suurempi arvo kuvaisi parempia vertaisuuhteita. Väittämistä muodostettiin vertaisuuhteita koulussa mittaava keskiarvosummamuuttuja, jonka McDonald’s Omega -kerroin oli .76.

Kontrollimuuttujina analyysissä käytettiin vastaajan sukupuolta (1 = poika, 2 = tyttö) sekä luokka-astetta (1 = 4. luokka, 2 = 5. luokka).

2.3 Aineiston analyysi

Aineiston analysointiin käytettiin IBM SPSS Statistics 28 -ohjelmistoa. Aineiston analyysi aloitettiin tarkastelemalla tutkimuksen muuttujien keskiarvoja ja -hajontoja (ks. Taulukko 1). Tämän jälkeen tarkasteltiin muuttujien välisiä Pearsonin korrelaatiokertoimia (ks. Taulukko 2). Analyysimenetelmänä oli hierarkkinen regressioanalyysi, joka on lineaarisen regressioanalyysin erityistapaus. Analyysin oletukset ovat molemmissa samat: selitettävän

muuttujan normaalisuus, selittävien muuttujien lineaarinen yhteys selitettävään muuttujaan, jäännösten normaalisuus sekä homoskedastisuus (Heikkilä, 2014; Metsämuuronen, 2011). Lähtöoletusten tarkastelu osoitti, että liiallista internetin käyttöä mittaavan keskiarvosummamuuttujan vinoutta (*skewness*) kuvaava arvo oli .78 ja huipukkuutta (*kurtosis*) oli .31, joten keskiarvosummamuuttuja oli normaalisti jakautunut. Lisäksi liiallinen internetin käyttö oli lineaarisesti yhteydessä itsearvioituun masennusoireiluun ja vertaissuhteisiin koulussa. Lopullinen regressiomalli noudatti regressioanalyysin oletusta jäännösten normaalisuudesta sekä homoskedastisuudesta (Heikkilä, 2014; Metsämuuronen, 2011).

Kun regressiomallin lähtöoletusten toteutuminen oli tarkastettu, suoritettiin kolmivaiheinen hierarkkinen regressioanalyysi. Hierarkkisella regressioanalyysin ensimmäisellä askelmalla kontrolloitiin sukupuolen ja luokka-asteen selittämä vaihtelu alakouluikäisen liiallisessa internetin käytössä. Toisella askelmalla regressiomalliin lisättiin itsearvioitua masennusoireilua ja vertaissuhteita koulussa mittaavat summamuuttujat. Viimeiseen askelmaan lisättiin vielä itsearvioidun masennusoireilun ja koulun vertaissuhteiden yhdysvaikutusta mittaava interaktiotermin itsearvioitu masennusoireilu \times vertaissuhteet koulussa.

Hierarkkisen regressioanalyysin kolmannella askeleella ongelmaksi muodostui interaktiotermin multikollineaarisuus (VIF-arvo 71.19) itsearvioitua masennusoireilua (VIF-arvo 23.48) ja vertaissuhteita koulussa (VIF-arvo 28.64) mittaaviin muuttujiin. Multikollineaarisuuden havaitsemisen jälkeen itsearvioitua masennusoireilua ja koulun vertaissuhteita mittaavat muuttujat standardoitiin, jonka jälkeen luotiin standardoitu interaktiotermin ja suoritettiin hierarkkinen regressioanalyysi uudelleen. Beta-kertoimien tarkastelujen jälkeen kuitenkin todettiin, että tulokset eivät olleet luotettavia, joten regressiomallista poistettiin itsearvioitua masennusoireilua ja koulun vertaissuhteita kuvaava interaktiotermin. Jotta itsearvioidun masennusoireilun ja koulun vertaissuhteiden erillisiä sekä yhteistä selitysosuutta voitiin helpommin tulkita, päädyttiin lopullisessa regressiomallissa lisäämään ensimmäisellä askelmalla

kontrollimuuttujat sukupuoli ja luokka-aste, toisella askelmalla vertaissuhteet koulussa ja kolmannella askelmalla itsearvioitu masennusoireilu.

Itsearvioidun masennusoireilun ja koulun vertaissuhteiden yhdysvaikutusta alakouluikäisen liialliseen internetin käyttöön tarkasteltiin lopulta osittaiskorrelaatioiden sekä korrelaatioiden avulla. Ensin tarkasteltiin liiallisen internetin käytön ja koulun vertaissuhteiden osittaiskorrelaatiota, kun itsearvioidun masennusoireilun, sukupuolen sekä luokka-asteen aiheuttama vaihtelu oli vakioitu. Lopuksi vertailtiin liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun välisiä Pearsonin korrelaatiokertoimia koulun vertaissuhteita mittaavan keskiarvosummamuuttujan eri arvoihin sijoittuneiden tutkittavien osalta. Jotta itsearvioidun masennusoireilun ja koulun vertaissuhteiden yhdysvaikutus liialliseen internetin käyttöön voitiin korrelaatioiden avulla todentaa, täytyi itsearvioidun masennusoireilun ja internetin käytön välisen korrelaation olla voimakkaampi vertaissuhteita koulussa mittaavan muuttujan pienillä arvoilla. Mikäli korrelaatio pysyi samana tai vaihtelu oli vertaissuhteita kuvaavien arvojen välillä pientä, pystyttiin luotettavasti toteamaan, että yhdysvaikutusta ei ollut.

3 TULOKSET

3.1 Kuvailevat tiedot

Analyysissa hyödynnettyjen jatkuvien muuttujien eli liiallisen internetin käytön, itsearvioitun masennusoireilun ja koulun vertaissuhteiden sekä kontrollimuuttujina toimivien sukupuolta ja luokka-astetta kuvaavien muuttujien kuvailevat tiedot on esitetty Taulukossa 1. Keskiarvoista voi havaita, että sukupuolen ja luokka-asteen osalta otos on jakautunut tasan niin tyttöjen ja poikien kuin 4. ja 5. luokkalaisten osalta. Liiallisen internetin käytön keskiarvo 1.80 viittaa vahvasti siihen, että suurimmalla osalla tutkittavista internetin käyttö ei ole liiallista. On kuitenkin hyvä huomioda, että vain 13,2 % ($N = 13\ 167$) tutkittavista ei ilmoittanut kokeneensa minkäänlaisia liiallisen internetin käytön oireita. Lisäksi keskiarvojen tarkastelu osoittaa, että itsearvioitu masennusoireilu oli tutkittavilla kaiken kaikkiaan vähäistä ja koulun vertaissuhteiden olevan suurimmalla osalla hyvät.

Taulukko 1

Muuttujien keskiarvot (KA), keskihajonnat (KH), jakaumien vinoudet ja huipukkuudet sekä keskiarvosummamuuttujien reliabiliteetit (McDonald's Omega).

Muuttuja	Vaihteluväli	Osioiden lkm	KA	KH	Vinous (Skewness)	Huipukkuus (Kurtosis)	McDonald's Omega
SP	1-2	1	1.50	.50	.00	-2.00	-
LA	1-2	1	1.50	.50	-.01	-2.00	-
LIK	1-4	5	1.80	.61	.78	.48	.75
IMO	1-3	6	1.34	.41	-1.48	2.02	.81
VK	1-3	3	2.56	.42	-.79	.31	.76

Huom. SP sukupuoli, LA luokka-aste, LIK liiallinen internetin käyttö, IMO itsearvioitu masennusoireilu, VK vertaissuhteet koulussa.

3.2 Alakouluikäisen liiallisen internetin käytön yhteys itsearvioituun masennusoireiluun ja vertaissuhteisiin koulussa

Muuttujien väliset Pearsonin korrelaatiokertoimet on esitetty Taulukossa 2. Korrelaatioiden tarkastelu osoitti, että sukupuoli korreloi tilastollisesti merkitsevästi liiallisen internetin käytön, itsearvioitun masennusoireilun sekä koulun vertaissuhteiden kanssa. Toisin sanoen pojilla liiallinen internetin käyttö oli hieman yleisempää, masennusoireilua oli hieman enemmän tytöillä ja tyttöjen vertaissuhteet olivat vähän poikia paremmat. Myös luokka-aste korreloi tilastollisesti merkitsevästi liiallisen internetin käytön ja koulun vertaissuhteiden kanssa, joten 4. luokkalaisilla oli hieman 5. luokkalaisia paremmat vertaissuhteet, mutta vähän enemmän liiallista internetin käyttöä. Sukupuolen ja luokka-asteen tilastollisesti merkitsevien korrelaatioiden voimakkuudet olivat kuitenkin lähes olemattomia (Cohen, 2013), joten näiden erojen olemassaolo voi hyvinkin vaihdella tutkimusten välillä.

Taulukko 2

Muuttujien väliset Pearsonin korrelaatiokertoimet.

	1	2	3	4
1 Sukupuoli	-	-	-	-
2 Luokka-aste	-.004	-	-	-
3 Liiallinen internetin käyttö	-.027***	-.015***	-	-
4 Itsearvioitu masennusoireilu	.077***	-.001	.339***	-
5 Vertaissuhteet koulussa	.054***	-.033***	-.150***	-.415***

Huom. *** $p < .001$.

Liiallinen internetin käyttö korreloi tilastollisesti merkitsevästi itsearvioitun masennusoireilun kanssa. Korrelaatio oli positiivinen, joten liiallinen internetin käyttö oli yhteydessä suurempaan määrään itsearvioitua masennusoireilua.

Korrelaation voimakkuus oli keskikokoinen (Cohen, 2013). Myös vertaissuhteet koulussa olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä liialliseen internetin käyttöön. Korrelaatio oli negatiivinen, joten liiallinen internetin käyttö oli yhteydessä heikompiin vertaissuhteisiin. Voimakkuudeltaan korrelaatio oli pieni (Cohen, 2013). Lisäksi itsearvioitu masennusoireilu ja vertaissuhteet koulussa korreloivat tilastollisesti merkitsevästi. Korrelaatio oli negatiivinen, joten masennusoireilu oli tulosten mukaan yhteydessä heikompiin vertaissuhteisiin koulussa. Korrelaation voimakkuus oli keskikokoinen (Cohen, 2013).

3.3 Itsearvioidun masennusoireilun ja vertaissuhteiden selitysosuuksien tarkastelu alakouluikäisen liiallisesta internetin käytössä

Hierarkkisen regressioanalyysin tulokset osoittivat, että sukupuoli, luokka-aste, vertaissuhteet koulussa sekä itsearvioitu masennusoireilu selittivät alakouluikäisen liiallista internetin käyttöä tilastollisesti merkitsevästi [$F(4, 90118) = 3023.20, p < .001$]. Analyysin ensimmäisellä askelmalla malliin viedyt kontrollimuuttujat sukupuoli ja luokka-aste selittivät vain 0,1 % liiallisen internetin käytön vaihtelusta [$F(2, 90120) = 43.84, p < .001$]. Toisella askelmalla lisätty vertaissuhteet koulussa lisäsi regressiomallin selitysstettä 2,2 % [$F(1, 90119) = 2067.74, p < .001$]. Viimeisellä askelmalla lisätty itsearvioitu masennusoireilu lisäsi selitysstettä 9,5 % [$F(1, 90118) = 9703.10, p < .001$]. Kokonaisuudessaan regressiomalli selitti 11,8 % alakouluikäisen liiallisen internetin käytön vaihtelusta. Mallin efektikokoa mittaavan Cohenin f^2 -indeksin ($f^2 = R^2 / 1 - R^2$) arvo oli .13, joka Cohenin (2013) luokittelun mukaan katsotaan olevan ihmistieteissä voimakkuudeltaan keskikokoinen. Regressiomallin muuttujakohtaiset tulokset on esitetty Taulukossa 3.

Taulukko 3

Alakouluikäisen liiallista internetin käyttöä selittävään hierarkkisen regressioanalyysin muuttujakohtaiset tulokset.

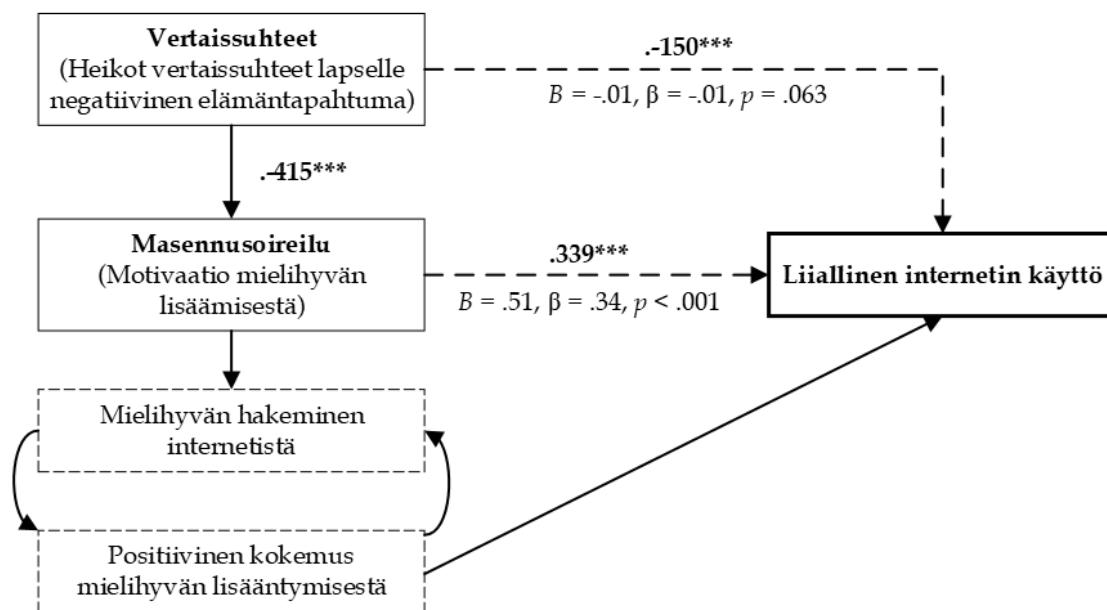
	Askelma 1				Askelma 2				Askelma 3			
	<i>B</i>	Keski- virhe (<i>B</i>)	β	<i>p</i>	<i>B</i>	Keski- virhe (<i>B</i>)	β	<i>p</i>	<i>B</i>	Keski- virhe (<i>B</i>)	β	<i>p</i>
SP	-.03	.00	-.03	<.001	-.02	.00	-.02	<.001	-.07	.00	-.05	<.001
LA	-.02	.00	-.02	<.001	-.02	.00	-.02	<.001	-.02	.00	-.02	<.001
VK					-.22	.01	-.15	<.001	-.01	.01	-.01	.063
IM									.51	.01	.34	<.001

Huom. SP sukupuoli, LA luokka-aste, VK vertaissuhteet koulussa, IM itsearvioitu masennusoireilu. B standardoimaton estimoitu regressiokerroin, β standardoitu regressiokerroin, p tilastollinen merkitsevyys.

Alakouluikäisen liiallisen internetin käytön, koulun vertaissuhteiden ja itsearvioitun masennusoireilun välisiä yhteyksiä tässä tutkimuksessa on havainnollistettu kuviossa 2, joka pohjautuu Kardefelt-Wintherin (2014) kompensoivan internetin käytön teoreettiseen malliin. Muuttujien väliset Pearsonin korrelaatiokertoimet ja muuttujakohtaiset selitysosuudet regressiomallissa on esitetty muuttujien välisten nuolten yhteydessä.

Kuvio 2

Tutkimuksen tulokset havainnollistettuna kompensoivan internetin käytön mallin mukaisesti.



Huom. $^{***} p < .001$, B standardoimaton regressiokerroin, β standardoitu regressiokerroin.

3.4 Itsearvioidun masennusoireilun ja koulun vertaisuuhteiden yhdysvaikutuksen tarkastelu

Kuten aiemmin havaittiin, oli liiallisen internetin käytön ja koulun vertaisuuhteiden välinen Pearsonin korrelaatiokerroin $-.15$ ($p < .001$), (ks. Taulukko 2). Seuraavaksi itsearvioidun masennusoireilun vaihtelu vakioitiin, jolloin liiallisen internetin käytön ja koulun vertaisuuhteiden välinen osittaiskorrelaatio laski arvoon $-.01$ ($p < .001$). Kun vakioitiin vielä sukupuoli ja luokka-aste, oli liiallisen internetin käytön ja koulun vertaisuuhteiden osittaiskorrelaatio enää $-.01$ ($p = .051$).

Lisäksi liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun välistä korrelaatiota tarkasteltiin erikseen jokaisella koulun vertaisuuhteita kuvaavan keskiarvosummamuuttujan arvolla, kun sukupuolen ja luokka-asteen aiheuttama vaihtelu oli kontrolloitu (ks. Taulukko 4). Korrelaation voimakkuus vaihteli vertaisuuhteita koulussa mittaavien arvojen välillä hyvin vähäisesti, sillä korrelaatiot vaihtelivat välillä $.24$ – $.34$.

Taulukko 4

Liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun väliset Pearsonin korrelaatiokertoimet jokaisella vertaissuhteita koulussa kuvaavalla arvolla, kun sukupuoli ja luokka-asteen vaihtelu on kontrolloitu.

Vertaissuhteet koulussa (1-3)	Liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun välinen Pearsonin korrelaatiokerroin	N
1.00	.250***	272
1.33	.242***	1 371
1.67	.270***	2 773
2.00	.305***	8 661
2.33	.315***	24 668
2.67	.341***	18 442
3.00	.330***	30 587

*Huom. *** $p < .001$, N = vastaajien lukumäärä.*

Koska liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun välinen korrelaation voimakkuus ei ollut koulun vertaissuhteita mittaavilla pienillä arvoilla vahvempi, voitiin näiden tarkastelujen jälkeen luotettavasti todeta, että tämän tutkimuksen mukaan koulun vertaissuhteilla ei ollut vaikutusta liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun yhteyden voimakkuuteen. Toisin sanoen tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että vertaissuhteiden ollessa hyvät oli liiallisella internetin käytöllä silti yhtä voimakas yhteys masennusoireiluun, kuin heikot vertaissuhteet omaavilla tutkittavilla.

4 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko alakouluikäisen liiallinen internetin käyttö yhteydessä itsearvioituun masennusoireiluun sekä vertaissuhteisiin koulussa. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin, missä määrin itsearvioitu masennusoireilu ja vertaissuhteet koulussa selittivät yhdessä alakouluikäisen liiallista internetin käyttöä. Tutkimuksen keskeisimpänä tuloksena voidaan pitää itsearvioitun masennusoireilun yksittäistä suurehkoa selitysosuutta alakouluikäisen liiallisessa internetin käytössä. Tutkimuksen tuloksia tarkastellaan seuraavaksi tutkimuskysymys kerrallaan suhteuttaen tämän tutkimuksen tuloksia aihepiiriä koskevaan aiempaan tutkimuskirjallisuuteen. Lopuksi tarkastellaan tutkimuksen luotettavuutta, rajoituksia sekä johtopäätöksiä ja mahdollisia jatkotutkimusehdotuksia.

4.1 Liiallisen internetin käytön yhteys itsearvioituun masennusoireiluun

Alakouluikäisen liiallisen internetin käytön ja itsearvioitun masennusoireilun välinen positiivinen korrelaatio lähes koko ikäryhmän Suomessa kattavassa aineistossa on merkittävä löydös. Lisäksi regressiomallissa itsearvioitun masennusoireilun suurta yksittäistä selitysosuutta liiallisessa internetin käytössä voidaan pitää tämän tutkimuksen merkittävimpänä yksittäisenä havaintona (ks. Taulukko 3).

Tämän tutkimuksen tulokset vahvistavat aiempien tutkimusten tuloksia lasten ja nuorten liiallisen internetin käytön yhteydestä masennusoireiluun (Block, 2008; Lan & Lee, 2013; Li ym., 2021; Morrison & Gore, 2010; Pantic ym., 2012; Salmela-Aro ym., 2017), joten ensimmäiseen tutkimuskysymykseen asetettu hypoteesi (H1) saa tukea. Liiallisen internetin käytön ja masennusoireilun yhteyden todentaminen näin nuorella ikäryhmällä on merkittävä tutkimustulos, koska etenkin Euroopassa aihepiirin

tutkimuskirjallisuus on keskittynyt pääasiassa yli 12-vuotiaisiin (ks. esim. Pantic ym., 2012; Salmela-Aro ym., 2017).

4.2 Liiallisen internetin käytön yhteys vertaissuhteisiin koulussa

Liiallisen internetin käytön ja vertaissuhteiden välinen negatiivinen yhteys oli yhteneväinen aiemman tutkimuksen kanssa (Zhao ym., 2022; Zhou ym., 2017). Sekä Zhaon ja kumppanien (2021) että Zhoun ja kumppanien (2017) tutkimuksissa liiallisen internetin käytön yhteys heikompiin vertaissuhteisiin on ollut tilastollisesti merkitsevä, mutta yhteyden voimakkuus on vaihdellut pienestä keskikokoiseen (Cohen, 2013). Aiemmin esitellyssä tutkimuskirjallisuudessa heikot vertaissuhteet onkin nähty välittäjänä tai epäsuorana yhteytenä liiallisen internetin käytön ja masennusoireiden välillä (Hsieh ym., 2019; Zhao ym., 2022; Zhou ym., 2017).

Regressiomallin toisella askelmalla koulun vertaissuhteet lisäsivät tilastollisesti merkitsevästi mallin selitysasetta (ks. Taulukko 3), mutta viimeisellä askelmalla regressiomalliin lisätty itsearvioitu masennusoireilu kuitenkin heikensi koulun vertaissuhteiden selitysosuuden liiallisesta internetin käytöstä erittäin pieneksi ja tilastollisen merkitsevyyden marginaaliseksi. Näiden tarkastelujen jälkeen voidaan todeta, että hypoteesi (H2) toiseen tutkimuskysymykseen saa tukea osittain, koska heikot koulun vertaissuhteet ovat tämän tutkimuksen tulosten mukaan epäsuorasti yhteydessä alakouluikäisen liialliseen internetin käyttöön.

4.3 Itsearvioidun masennusoireilun ja koulun vertaissuhteiden yhdysvaikutus liialliseen internetin käyttöön

Kolmannen tutkimuskysymyksen ensimmäinen hypoteesi (H3a) oli, että itsearvioitu masennusoireilu sekä vertaissuhteet koulussa selittävät yhdessä suuremman osan liiallisen internetin käytön vaihtelusta, kuin kumpikaan

erikseen. Regressiomallin tulokset osoittivat, että koulun vertaissuhteiden selitysosuus jäi hyvin pieneksi, kun itsearvioidun masennusoireilun vaihtelu otettiin huomioon (ks. Taulukko 3). Toisin sanoen tämä tarkoittaa sitä, että itsearvioitu masennusoireilu selitti lähes kokonaan koulun vertaissuhteiden yhteyden liialliseen internetin käyttöön. Tämän vuoksi ensimmäinen hypoteesi (H3a) kolmanteen tutkimuskysymykseen hylätään.

Toisena hypoteesina (H3b) kolmanteen tutkimuskysymykseen oli liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun pienempi yhteys, mikäli koulun vertaissuhteet ovat hyvät. Myös tämä hypoteesi hylättiin, koska osittaisten korrelaatioiden ja korrelaatioiden tarkastelu osoitti, että koulun vertaissuhteilla ei ollut vaikutusta liiallisen internetin käytön ja itsearvioidun masennusoireilun välisen yhteyden voimakkuuteen (ks. Taulukko 4).

Vaikka molemmat kolmanteen tutkimukseen asetetut hypoteesit hylättiin, on tärkeää ottaa huomioon vahvemman itsearvioidun masennusoireilun yhteys heikompiin koulun vertaissuhteisiin, joiden välinen yhteys olikin voimakkain tämän tutkimuksen muuttujien välisistä korrelaatioista (ks. Taulukko 2). Tämä havainto yhdistettynä siihen, että regressiomalliin viimeisenä lisätty itsearvioitu masennusoireilu pienensi koulun vertaissuhteiden selitysosuuden liiallisesta internetin käytöstä lähes olemattomaksi (ks. Taulukko 3) tukee aiempien tutkimusten näkemyksiä vertaissuhteiden epäsuorasta yhteydestä liialliseen internetin käyttöön sekä vertaissuhteiden välittäjän roolista liiallisen internetin käytön ja masennusoireilun välillä (Hsieh ym., 2019; Zhao ym., 2022; Zhou ym., 2017).

Johdannossa myös esitettiin havainnollistava kuvio 1, jossa tämän tutkimuksen käsitteet sovitettiin Kardefelt-Wintherin (2014) kompensoivan internetin käytön teoreettiseen malliin aikaisemman tutkimuskirjallisuuden perusteella (ks. Luku 1.4). Vaikka tilastollista yhdysvaikutusta itsearvioidulla masennusoireilulla ja koulun vertaissuhteilla ei havaittu, tukevat tutkimuksen tulokset kuitenkin tämän tutkimuksen käsitteiden sovitettua järjestystä kompensoivassa internetin käytön mallissa (ks. Kuvio 2). Koska itsearvioitu masennusoireilu selitti lähes kokonaan heikkojen vertaissuhteiden ja liiallisen

internetin käytön välisen yhteyden (ks. Taulukko 3), viittaavat tulokset siihen, että aiemman tutkimuskirjallisuuden mukaisesti heikot vertaissuhteet olivat ennustava tekijä masennusoireilulle (Adedeji ym., 2022; Hecht ym., 1998). Vahvemman masennusoireilun ja liiallisen internetin käytön yhteys oli myös vahvempi, kuin heikkojen vertaissuhteiden yhteys liialliseen internetin käyttöön (ks. Taulukko 2), joten tämäkin havainto viittaisi siihen, että kappaleessa 1.4. tehdyt päätelmät ja kuviossa 1 havainnollistettu käsitteiden sovittaminen kompensoivan internetin teoreettiseen malliin oli onnistunut ottaen huomioon tämän tutkimuksen kontekstin ja rajoitukset.

On kuitenkin tärkeää muistaa, että tutkimustulokset liiallisen internetin käytön ja masennusoireilun kausaalisuhteista ovat ristiriitaisia (ks. Luku 1.4). Sen sijaan vertaissuhteiden merkittävä rooli näissä prosesseissa on yksiselitteisempi, sillä hyvien vertaissuhteiden on havaittu ehkäisevän esimerkiksi liiallisen internetin käytön kehittymistä (Zhao ym. 2022; Zhou ym., 2017). Tutkimuksen käsitteet voitaisiinkin sovittaa kompensoivan internetin käytön malliin myös esimerkiksi siten, että heikkojen vertaissuhteiden toimiessa negatiivisena elämäntapahtumana yksilölle syntyisi motivaatio hakea sosiaalista kanssakäymistä internetistä, jotta sosiaalisen kanssakäymisen tarve tulisi täytetyksi (Shen ym., 2013). Positiivinen kokemus sosiaalisen tarpeen täyttymisestä (Shen ym., 2013) taas synnyttäisi negatiivisen kierteen, jolloin sosiaalista kanssakäymistä haetaan toistuvasti internetistä. Internetin käytön määrän lisääntyessä voi internetin käyttö muodostua liialliseksi ja aiheuttaa yksilölle haitallisia seurauksia, kuten lisääntyttä masennusoireilua (Zhao ym., 2022).

Kardefelt-Wintherin (2014) kompensoivan internetin käytön teoreettinen malli antaakin monimutkaisen ilmiön tarkastelulle väljän kontekstin, joka ei sulje pois erilaisia mahdollisia liiallisen internetin käytön syntymekanismeja. Sen sijaan mallin ajatus liiallisen internetin käytön kompensoivasta luonteesta voi avata näkökulmia ilmiön erilaisten syntymekanismien tarkasteluun. Aiempien tutkimusten kausaalisuhteiden ristiriitaisuuden vuoksi onkin todennäköistä, että yhtä yleispätevää selitystä ei liialliselle internetin käytölle ole, vaan ilmiön

syntymekanismit voivat vaihdella yksilöiden välillä. Salmela-aro ja kumppanit (2017) havaitsivatkin pitkittäistutkimuksessaan, että suomalaisilla teini-ikäisillä liiallinen internetin käyttö ennusti koulu-uupumusta tulevaisuudessa, mutta myös koulu-uupumus ennusti liiallista internetin käyttöä: Toisin sanoen kausaalisuhte siis havaittiin molempiin suuntiin. Lisäksi masennusoireilun ja koulu-uupumuksen välillä havaittiin samanlainen kausaaliyhteys molempiin suuntiin (Salmela-Aro ym., 2017).

Kardefelt-Wintherin (2014) kompensoivan internetin käytön teoreettisen mallin sovittaminen liiallista internetin käyttöä koskevaan aiempaan tutkimuskirjallisuuteen sekä tämän tutkimuksen käsitteisiin auttaa hahmottamaan ilmiön monimutkaisuutta ja ilmiöön vaikuttavien tekijöiden yhteyksiä. Nämä tarkastelut antavatkin vahvoja viitteitä siitä, että liiallisen internetin käytön taustalla vaikuttavat tekijät sekä ilmiön kausaalisuhteet ja syntymekanismit voivat vaihdella yksilötasolla merkittävästi, vaikka esimerkiksi sosiodemografiset taustatekijät olisivat hyvin yhtenäisiä.

4.4 Tutkimuksen luotettavuus, vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksen luotettavuuden takaamiseksi tutkimusprosessissa noudatettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettisiä ohjeita mm. siten, että tutkimuksen suunnittelussa, toteutuksessa ja dokumentoinnissa noudatettiin erityistä huolellisuutta (Keiski ym., 2023). Lisäksi tutkimuksen suunnittelussa otettiin laajasti huomioon aiempi tutkimuskirjallisuus ja siihen on viitattu asianmukaisesti. Aineiston käsittelyssä ja analyyseissa käytettiin erityistä varovaisuutta ja huolellisuutta, jotta saadut tulokset ovat luotettavia.

Koska tämän tutkimuksen aineisto on kerätty ennen COVID-19 pandemiaa, on tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi lähdekirjallisuudessa otettu huomioon vain tutkimukset, joiden aineisto on kerätty ennen COVID-19 pandemiaa. Lasten ja nuorten mielenterveysongelmien lisääntyminen COVID-19 pandemian aikana on ollut suosittu julkisen keskustelun ja tutkimuksen aihe (ks. esim. Brakspear ym., 2022; Kauhanen ym., 2022), joten COVID-19 pandemian

aikaisten luultavasti poikkeuksellisten havaintojen huomioon ottaminen olisi voinut vääristää tämän tutkimuksen teoreettista viitekehystä.

Tämän tutkimuksen selkeänä vahvuutena voidaan pitää sen suurta otoskokoa. Aineisto kuvasi lähes kokonaista (84 %) ikäryhmää suomalaisista 4. ja 5. luokkalaisista (ks. Luku 2.1), joten tutkimuksen tuloksia voidaan pitää todella luotettavina. Tutkimuksen vahvuuksiin kuuluu lisäksi kokonaan uuden tiedon tuottaminen, sillä alle 12-vuotiaiden liiallista internetin käytön yhteyttä masennusoireiluun ja vertaissuhteisiin ei ole löydetyn tutkimuskirjallisuuden perusteella aikaisemmin Suomessa tutkittu, mikä onkin hieman erikoista huomioon ottaen ilmiön kansanterveydellisen vakavuuden.

Tutkimusta rajoittavana tekijänä voidaan pitää alakouluikäisten liiallista internetin käyttöä koskevan tutkimuskirjallisuuden vähäisyyttä, sillä vähäinen empiirinen tieto toi omat haasteensa tutkimuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Lisäksi tutkimuksen rajoituksena voidaan pitää aineiston poikkileikkausasetelmaa, jonka vuoksi ilmiön kausaalisuhteista ei voitu tehdä johtopäätöksiä. Tutkimuksen poikkileikkausasetelman vuoksi myöskään liiallisen internetin käytön, itsearvioidun masennusoireilun sekä koulun vertaissuhteiden välisten yhteyksien kehitystä ei voitu todentaa tässä tutkimuksessa. Tutkimusta rajoittavana tekijänä voidaan pitää myös sitä, että aineistossa ei ollut muuttujia kuvaamaan tutkittavan resilienssiä, jonka yhteyden liialliseen internetin käyttöön, masennusoireiluun sekä vertaissuhteisiin ovat Zhou ja kumppanit (2017) havainneet tutkimuksessaan (ks. Luku 1.4). Resilienssin yhteyksien tutkiminen tämän tutkimuksen viitekehyksessä olisi mahdollisesti tuonut tärkeää lisätietoa ilmiöstä ja lisännyt tämän tutkimuksen tiedollista arvoa.

4.5 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Kuten mainittu, tämän tutkimuksen tulokset vahvistavat aiempia tutkimuksien tuloksia ja todentavat luotettavasti suomalaisten 4. ja 5. luokkalaisten liiallisen internetin käytön yhteyden vahvempaan masennusoireiluun (ks. Luku 4.1).

Lisäksi tulokset vahvistavat aiempien tutkimusten tuloksia vahvemman masennusoireilun yhteydestä heikompiin vertaissuhteisiin (ks. Luku 4.3) sekä näin ollen heikkojen vertaissuhteiden epäsuorasta yhteydestä liialliseen internetin käyttöön (ks. Luku 4.2).

Tulosluvussa mainittiin, että itsearvioitu masennusoireilu, vertaissuhteet koulussa, sukupuoli ja luokka-aste selittivät alakouluikäisen liiallista internetin käyttöä efektikoolla mitattuna keskikokoisesti (ks. Luku 3.3). Koska ilmiöstä on ylipäättään vähän tutkimusta, eikä kaikkia vaikuttavia tekijöitä luultavasti edes tunneta, voidaan tämän tutkimuksen tuloksia pitää avauksena alakouluikäisen liiallisen internetin käytön tutkimukseen Suomessa.

On hyvin epätodennäköistä, että liiallisen internetin käytön syntymekanismeihin vaikuttavia tekijöitä olisi tulevaisuudessakaan mahdollista jäsentää täysin yksiselitteisesti. Tästäkin huolimatta tulevissa tutkimuksissa pitäisi pyrkiä selittämään alakouluikäisen liiallista internetin käyttöä paremmin. Liialliseen internetin käyttöön vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen ja erilaisten syntymekanismien mallintaminen, esimerkiksi täydentämällä tutkimustiedon lisääntyessä Kardefelt-Wintherin (2014) kompensoivaa internetin käytön mallia, toisi tärkeää ja havainnollistavaa tietoa asiantuntijoille sekä liiallisesta internetin käytöstä kärsivien lasten kanssa työskenteleville sidosryhmille. Teknologian jatkuvasti kehittyessä internetin käyttö on tuskin tulevaisuudessa ainakaan vähenemässä, joten ehdotetuilla toimenpiteillä olisikin erittäin tärkeä rooli varhaisen puuttumisen ja interventioiden kohdistamisen onnistumisessa. Mitä paremmin ymmärrämme alakouluikäisten liiallista internetin käyttöä ilmiönä, sitä paremmin pystymme vastaamaan sen juurisyyhyn: miksi lapsi käyttää liikaa internetiä?

LÄHTEET

- Aalto-Setälä, T., Huikko, E., Appelqvist-Schmidlechner, K., Haravuori, H., & Marttunen, M. (2020). *Kouluikäisten mielenterveysongelmien tuki ja hoito perustason palveluissa: Opas tutkimiseen, hoitoon ja vaikuttavien menetelmien käyttöön*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Adedeji, A., Otto, C., Kaman, A., Reiss, F., Devine, J., & Ravens-Sieberer, U. (2022). Peer Relationships and Depressive Symptoms Among Adolescents: Results From the German BELLA Study. *Frontiers in psychology, 12*, 767922. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.767922>
- Aydm, B., & San, S. V. (2011). Internet addiction among adolescents: The role of self-esteem. *Procedia, social and behavioral sciences, 15*, 3500–3505. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.325>
- Barican, J. L., Yung, D., Schwartz, C., Zheng, Y., Georgiades, K., & Waddell, C. (2022). Prevalence of childhood mental disorders in high-income countries: A systematic review and meta-analysis to inform policymaking. *Evidence-based mental health, 25*(1), 36–44. <https://doi.org/10.1136/ebmental-2021-300277>
- Blank, G., & Groselj, D. (2014). The dimensions of Internet use: Amount, variety and types. *Information, Communication & Society, 17*(4), 417–435. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2014.889189>
- Block, J. J. (2008). Issues for DSM-V: Internet Addiction. *The American journal of psychiatry, 165*(3), 306–307. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07101556>
- Bor, W., Dean, A. J., Najman, J., & Hayatbakhsh, R. (2014). Are child and adolescent mental health problems increasing in the 21st century? A systematic review. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 48*(7), 606–616. <https://doi.org/10.1177/0004867414533834>

- Brakspear, L., Boules, D., Nicholls, D., & Burmester, V. (2022). The Impact of COVID-19-Related Living Restrictions on Eating Behaviours in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(17), 3657. <https://doi.org/10.3390/nu14173657>
- Cash, H., Rae, C. D., Steel, A. H., & Winkler, A. (2012). Internet Addiction: A Brief Summary of Research and Practice. *Current psychiatry reviews*, 8(4), 292–298. <https://doi.org/10.2174/157340012803520513>
- Černja, I., Vejmelka, L., & Rajter, M. (2019). Internet addiction test: Croatian preliminary study. *BMC psychiatry*, 19(1), 388. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2366-2>
- Chen, Y., & Gau, S. S. (2016). Sleep problems and internet addiction among children and adolescents: A longitudinal study. *Journal of sleep research*, 25(4), 458–465. <https://doi.org/10.1111/jsr.12388>
- Ciarrochi, J., Parker, P., Sahdra, B., Marshall, S., Jackson, C., Gloster, A. T., & Heaven, P. (2016). The Development of Compulsive Internet Use and Mental Health: A Four-Year Study of Adolescence. *Developmental psychology*, 52(2), 272–283. <https://doi.org/10.1037/dev0000070>
- Choi, Y., Lee, D. Y., Lee, S., Park, E., Yoo, H. J., & Shin, Y. (2021). Association Between Screen Overuse and Behavioral and Emotional Problems in Elementary School Children. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32(4), 154–160. <https://doi.org/10.5765/jkacap.210015>
- Chung, T. W., Sum, S. M., & Chan, M. W. (2019). Adolescent Internet Addiction in Hong Kong: Prevalence, Psychosocial Correlates, and Prevention. *Journal of adolescent health*, 64(6), S34-S43. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.12.016>
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Academic Press.
- Collishaw, S. (2015). Annual Research Review: Secular trends in child and adolescent mental health. *Journal of child psychology and psychiatry*, 56(3), 370–393. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12372>

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Derevensky, J. L., Hayman, V., & Gilbeau, L. (2019). Behavioral Addictions: Excessive Gambling, Gaming, Internet, and Smartphone Use Among Children and Adolescents. *The Pediatric clinics of North America*, 66(6), 1163–1182. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2019.08.008>
- Devine, P., & Lloyd, K. (2012). Internet Use and Psychological Well-being among 10-year-old and 11-year-old Children. *Child care in practice: Northern Ireland journal of multi-disciplinary child care practice*, 18(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13575279.2011.621888>
- Fuchs, M., Riedl, D., Bock, A., Rumpold, G., & Sevecke, K. (2018). Pathological Internet Use – An Important Comorbidity in Child and Adolescent Psychiatry: Prevalence and Correlation Patterns in a Naturalistic Sample of Adolescent Inpatients. *BioMed research international*, 2018, 1629147–10. <https://doi.org/10.1155/2018/1629147>
- Fumero, A., Marrero, R. J., Voltes, D., & Peñate, W. (2018). Personal and social factors involved in internet addiction among adolescents: A meta-analysis. *Computers in human behavior*, 86, 387–400. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.005>
- Ghazanfarpour, M., Tehrani, H. D., Khajeali, N., Keshtkar, A., & Babakhanian, M. (2020). Psychometric Properties of Compulsive Internet Use Scale (CIUS): A systematic review and meta-analysis. *Klinik psikiyatri dergisi*, 23(3), 352–363. <https://doi.org/10.5505/kpd.2020.81489>
- Gogtay, N., Giedd, J., Lusk, L., Hayashi, K., Greenstein, D., Vaituzis, A., Nugent T. F., Herman, D. H., Clasen L. S., Toga, A. W., Rapoport, J. L., & Thompson, P. (2004). Dynamic Mapping of Human Cortical Development during Childhood through Early Adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 101(21), 8174–8179. <https://doi.org/10.1073/pnas.0402680101>

- Hartup, W. W., & Moore, S. G. (1990). Early peer relations: Developmental significance and prognostic implications. *Early childhood research quarterly*, 5(1), 1–17. [https://doi.org/10.1016/0885-2006\(90\)90002-I](https://doi.org/10.1016/0885-2006(90)90002-I)
- Hecht, D., Inderbitzen, H., & Bukowski, A. (1998). The relationship between peer status and depressive symptoms in children and adolescents. *Journal of abnormal child psychology*, 26(2), 153–160. <https://doi.org/10.1023/A:1022626023239>
- Heikkilä, T. (2014). *Tilastollinen tutkimus* (9. uud. p). Edita.
- Heim, J., Brandtzæg, P. B., Kaare, B. H., Endestad, T., & Torgersen, L. (2007). Children's usage of media technologies and psychosocial factors. *New media & society*, 9(3), 425–454. <https://doi.org/10.1177/1461444807076971>
- Ho, R. C., Zhang, M. W. B., Tsang, T. Y., Toh, A. H., Pan, F., Lu, Y., Cheng, C., Yip, P. S., Lam, L. T., Lai, C., Watanabe, H., & Mak, K. (2014). The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: A meta-analysis. *BMC psychiatry*, 14(1), 183. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-183>
- Hsieh, Y., Wei, H., Hwa, H., Shen, A. C., Feng, J., & Huang, C. (2019). The Effects of Peer Victimization on Children's Internet Addiction and Psychological Distress: The Moderating Roles of Emotional and Social Intelligence. *Journal of child and family studies*, 28(9), 2487–2498. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1120-6>
- Huang, C. (2010). Internet Use and Psychological Well-being: A Meta-Analysis. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 13(3), 241–249. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0217>
- Huang, C. (2017). Time Spent on Social Network Sites and Psychological Well-Being: A Meta-Analysis. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 20(6), 346–354. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0758>
- Jang, M. H., & Ji, E. S. (2012). Gender differences in associations between parental problem drinking and early adolescents' Internet addiction. *Journal for specialists in pediatric nursing*, 17(4), 288–300. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6155.2012.00344.x>

- Jorgenson, A. G., MD, Hsiao, R. C., MD, & Yen, C., MD. (2016). Internet Addiction and Other Behavioral Addictions. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 25(3), 509–520.
<https://doi.org/10.1016/j.chc.2016.03.004>
- Kahraman, Ö., & Demirci, E. Ö. (2018). Internet addiction and attention-deficit-hyperactivity disorder: Effects of anxiety, depression and self-esteem. *Pediatrics international*, 60(6), 529–534. <https://doi.org/10.1111/ped.13573>
- Kardefelt-Winther, D. (2014). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in human behavior*, 31, 351–354.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.059>
- Kauhanen, L., Wan Mohd Yunus, W. M. A., Lempinen, L., Peltonen, K., Gyllenberg, D., Mishina, K., Gilbert, S., Bastola, K., Brown, J. S. L., & Sourander, A. (2022). A systematic review of the mental health changes of children and young people before and during the COVID-19 pandemic. *European child & adolescent psychiatry*, 1–19.
<https://doi.org/10.1007/s00787-022-02060-0>
- Keiski, R., Hämäläinen K., Karhunen, M., Löfström, E., Näreaho S., Varantola, K., Spoof, S-K., Tarkiainen, T., Kaila, E. & Aittasalo, M. (2023). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa: tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2023*. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf
- Kosola, S., Moisala, M., & Ruokoniemi, P. (2019). *Lapset, nuoret ja älylaitteet: Taiten tasapainoon*. Duodecim.
- Kumpulainen, K., Aronen, E., Ebeling, H., Laukkanen, E., Marttunen, M., Puura, K., Sourander, A., & Aalberg, V. (2016). *Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria*. Kustannus Oy Duodecim.
<https://www.oppiportti.fi/op/ljn00401/do>

- Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Karila, L., & Billieux, J. (2014). Internet Addiction: A Systematic Review of Epidemiological Research for the Last Decade. *Current pharmaceutical design*, 20(25), 4026–4052. <https://doi.org/10.2174/13816128113199990617>
- Lan, C. M., & Lee, Y. H. (2013). The predictors of internet addiction behaviours for Taiwanese elementary school students. *School psychology international*, 34(6), 648–657. <https://doi.org/10.1177/0143034313479690>
- Liang, L., Zhou, D., Yuan, C., Shao, A., & Bian, Y. (2016). Gender differences in the relationship between internet addiction and depression: A cross-lagged study in Chinese adolescents. *Computers in human behavior*, 63, 463–470. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.043>
- Li, D., Zhang, W., Li, X., Zhou, Y., Zhao, L., & Wang, Y. (2016). Stressful life events and adolescent Internet addiction: The mediating role of psychological needs satisfaction and the moderating role of coping style. *Computers in human behavior*, 63, 408–415. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.070>
- Li, J., Feng, L., Wu, A. M. S., Mai, J., Chen, Y., Mo, P. K. H., & Lau, J. T. F. (2021). Roles of Psychosocial Factors on the Association Between Online Social Networking Use Intensity and Depressive Symptoms Among Adolescents: Prospective Cohort Study. *Journal of medical Internet research*, 23(9), e21316. <https://doi.org/10.2196/21316>
- Li, Y., Zhang, X., Lu, F., Zhang, Q., & Wang, Y. (2014). Internet Addiction Among Elementary and Middle School Students in China: A Nationally Representative Sample Study. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 17(2), 111-116. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0482>
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Ólafsson, K. (2011). Risks and safety on the internet: The perspective of European children. Full Findings. LSE, London: EU Kids Online. <https://resourcecentre.savethechildren.net/pdf/7130.pdf/>

- Lozano-Blasco, R., Robres, A. Q., & Sánchez, A. S. (2022). Internet addiction in young adults: A meta-analysis and systematic review. *Computers in human behavior, 130*, 107201. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107201>
- Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C., & Tough, S. (2019). Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. *Archives of pediatrics & adolescent medicine, 173*(3), 244–250. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
- Majuri, J., Joutsa, J., Johansson, J., Voon, V., Alakurtti, K., Parkkola, R., Lahti, T., Alho, H., Hirvonen, J. Arponen, E., Forsback, S., & Kaasinen, V. (2017). Dopamine and Opioid Neurotransmission in Behavioral Addictions: A Comparative PET Study in Pathological Gambling and Binge Eating. *Neuropsychopharmacology (New York, N.Y.), 42*(5), 1169–1177. <https://doi.org/10.1038/npp.2016.265>
- Meng, S., Cheng, J., Li, Y., Yang, X., Zheng, J., Chang, X., Shi, Y., Chen, Y., Lu, L., Sun, Y., Bao, Y., & Shi, J. (2022). Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review, 92*, 102128. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102128>
- Metsämuuronen, J. (2011). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: E-kirja opiskelijalaitos*. International Methelp, Booky.fi.
- Mills, D. J., & Allen, J. J. (2020). Self-determination theory, internet gaming disorder, and the mediating role of self-control. *Computers in human behavior, 105*, 106209. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106209>
- Mills, D. J., Milyavskaya, M., Mettler, J., & Heath, N. L. (2018). Exploring the pull and push underlying problem video game use: A Self-Determination Theory approach. *Personality and individual differences, 135*, 176–181. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.07.007>
- Morrison, C. M., & Gore, H. (2010). The Relationship between Excessive Internet Use and Depression: A Questionnaire-Based Study of 1,319 Young People and Adults. *Psychopathology, 43*(2), 121–126. <https://doi.org/10.1159/000277001>

- Newcomb, A. F., Bukowski, W. M., & Pattee, L. (1993). Children's Peer Relations: A Meta-Analytic Review of Popular, Rejected, Neglected, Controversial, and Average Sociometric Status. *Psychological bulletin*, 113(1), 99–128. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.1.99>
- Pan, Y., Chiu, Y., & Lin, Y. (2020). Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 118, 612–622. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.08.013>
- Pantic, I., Damjanovic, A., Todorovic, J., Topalovic, D., Bojovic-Jovic, D., Ristic, S., & Pantic, S. (2012). Association between online social networking and depression in high school students: behavioral physiology viewpoint. *Psychiatria Danubina*, 24(1.), 90–93. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22447092/>
- Parker, J. G., & Asher, S. R. (1987). Peer Relations and Later Personal Adjustment: Are Low-Accepted Children At Risk? *Psychological bulletin*, 102(3), 357–389. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.102.3.357>
- Petersen, K. U., Weymann, N., Schelb, Y., Thiel, R., & Thomasius, R. (2009). Pathological Internet Use - Epidemiology, Diagnostics, Co-Occurring Disorders and Treatment. *Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie*, 77(5), 263–271. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1109361>
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual Research Review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of child psychology and psychiatry*, 56(3), 345–365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
- Pujazon-Zazik, M., & Park, M. J. (2010). To Tweet, or Not to Tweet: Gender Differences and Potential Positive and Negative Health Outcomes of Adolescents' Social Internet Use. *American journal of men's health*, 4(1), 77–85. <https://doi.org/10.1177/1557988309360819>
- Pörhölä, M. (2008). Koulukiusaaminen nuoren hyvinvointia uhkaavana tekijänä: Miten käy kiusatun ja kiusaajan vertaissuhteille? *Polarisoituva nuoruus?*, 94–104.

- Rich, M., Tsappis, M., & Kavanaugh, J. R. (2017). Problematic interactive media use among children and adolescents: Addiction, compulsion, or syndrome?. <https://doi.org/10.1891/9780826133731.0001>
- Riesch, S. K., Anderson, L. S., & Krueger, H. A. (2006). Parent-Child Communication Processes: Preventing Children's Health-Risk Behavior. *Journal for specialists in pediatric nursing*, 11(1), 41-56. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6155.2006.00042.x>
- Riihilahti, A., Paavilainen, E., Koivisto, A., & Kylmä, J. (2016). Alakouluikäisen kuvaus omasta internetin käytöstään ja internetin käytön yhteys lapsen sosiaaliseen kompetenssiin. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti*, 53(1), 3. <https://journal.fi/sla/article/view/55566>
- Robbins, T., & Clark, L. (2014). Behavioral addictions. *Current opinion in neurobiology*, 30, 66-72. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2014.09.005>
- Rubin, K. H., Laursen, B., Laursen, B. P., & Bukowski, W. M. (2009). *Handbook of peer interactions, relationships, and groups*. Guilford Press.
- Salmela-Aro, K., Upadyaya, K., Hakkarainen, K., Lonka, K., & Alho, K. (2017). The Dark Side of Internet Use: Two Longitudinal Studies of Excessive Internet Use, Depressive Symptoms, School Burnout and Engagement Among Finnish Early and Late Adolescents. *Journal of youth and adolescence*, 46(2), 343-357. <https://doi.org/10.1007/s10964-016-0494-2>
- Salmivalli, C. (2005). *Kaverien kanssa: Vertaissuhteet ja sosiaalinen kehitys*. PS-kustannus.
- Sharma, A., & Sharma, R. (2018). Internet addiction and psychological well-being among college students: A cross-sectional study from Central India. *Journal of family medicine and primary care*, 7(1), 147-151. https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc_189_17
- Shen, C., Liu, R., & Wang, D. (2013). Why are children attracted to the Internet? The role of need satisfaction perceived online and perceived in daily real life. *Computers in human behavior*, 29(1), 185-192. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.08.004>

- Sipal, R. F., & Bayhan, P. (2010). Preferred computer activities during school age: Indicators of internet addiction. *Procedia, social and behavioral sciences*, 9, 1085–1089. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.290>
- Smahel, D., Helsper, E., Green, L., Kalmus, V., Blinka, L., & Ólafsson, K. (2012). *Excessive internet use among European children. EU Kids Online*. London, UK: London School of Economics & Political Science.
https://www.researchgate.net/publication/261316716_Excessive_internet_use_among_European_children
- 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>
- Spada, M. M. (2013). An overview of problematic Internet use. *Addictive behaviors*, 39(1), 3–6. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.09.007>
- Stoilova, M., Livingstone, S., & Khazbak, R. (2021). Investigating Risks and Opportunities for Children in a Digital World: A rapid review of the evidence on children's internet use and outcomes. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*. <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Investigating-Risks-and-Opportunities-for-Children-in-a-Digital-World.pdf>
- Su, W., Han, X., Yu, H., Wu, Y., & Potenza, M. N. (2020). Do men become addicted to internet gaming and women to social media? A meta-analysis examining gender-related differences in specific internet addiction. *Computers in human behavior*, 113, 106480.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106480>
- Suoninen, A. (2013). *Lasten mediabarometri 2012: 10–12-vuotiaiden tyttöjen ja poikien mediankäyttö: tiivistelmä = [Barnens mediebarometer 2012: sammandrag] = [Children's media barometer 2012: summary]*. Nuorisotutkimusverkosto.
<http://www.nuorisotutkimusseura.fi/images/julkaisuja/lastenmediabarometri2012.pdf>

- Tamminen, T. (2010). Lapsen masennus. *Duodecim*, 126(6), 627–633.
<https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2010/6>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos: Kouluterveyskysely: perusopetuksen 4. ja 5. luokkien oppilaat 2019 [sähköinen tietoaaineisto]. Versio 1.0 (2021-10-13). Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [jakaja]. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:fsd:T-FSD3550>
- Van Rooij, A. J., & Prause, N. (2014). A critical review of “Internet addiction” criteria with suggestions for the future. *Journal of behavioral addictions*, 3(4), 203–213. <https://doi.org/10.1556/JBA.3.2014.4.1>
- Volungis, A. M., Kalpidou, M., Popores, C., & Joyce, M. (2020). Smartphone Addiction and Its Relationship with Indices of Social-Emotional Distress and Personality. *International journal of mental health and addiction*, 18(5), 1209–1225. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00119-9>
- Vondrackova, P., & Gabrhelik, R. (2016). Prevention of Internet Addiction: A Systematic Review. *Journal of behavioral addictions*, 5(4), 568–579.
<https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.085>
- Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2010). Internet Addiction or Excessive Internet Use. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 36(5), 277–283.
<https://doi.org/10.3109/00952990.2010.491880>
- Wong, T. Y., Yuen, K. S. L., & Li, W. O. (2014). A basic need theory approach to problematic Internet use and the mediating effect of psychological distress. *Frontiers in psychology*, 5, 1562.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01562>
- Zha, R., Tao, R., Kong, Q., Li, H., Liu, Y., Huang, R., Wei, Z., Wei, Hong, W., Wang, Y., Zhang, D., Fallgatter, A. J., Yang, Y., Zhang, X., Liang, P., & Rao, H. (2022). Impulse control differentiates Internet gaming disorder from non-disordered but heavy Internet gaming use: Evidence from multiple behavioral and multimodal neuroimaging data. *Computers in human behavior*, 130, 107184. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107184>

Zhang, Y., Tian, S., Zou, D., Zhang, H., & Pan, C. (2022). Screen time and health issues in Chinese school-aged children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *BMC public health*, 22(1), 810.

<https://doi.org/10.1186/s12889-022-13155-3>

Zhao, Q., Huang, Y., & Li, C. (2022). Does adolescents' Internet addiction trigger depressive symptoms and aggressive behavior, or vice versa? The moderating roles of peer relationships and gender. *Computers in human behavior*, 129, 107143. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107143>

Zhou, P., Zhang, C., Liu, J., & Wang, Z. (2017). The Relationship Between Resilience and Internet Addiction: A Multiple Mediation Model Through Peer Relationship and Depression. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 20(10), 634–639. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0319>