

Eemeli Eiste

**MITEN OPPILAAT HAHMOTTAVAT
MISINFORMAATION
VERKKOYMPÄRISTÖSSÄ?**
Rokotusteorian mukainen opetuskokeilu

Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Huhtikuu 2024

TIIVISTELMÄ

Eemeli Eiste: Miten oppilaat hahmottavat misinformaation verkkoympäristössä? Rokotusteorian mukainen opetuskokeilu.

Pro gradu -tutkielma

Tampereen yliopisto

Kasvatuksen ja yhteiskunnan tutkimuksen maisteriohjelma, luokanopettaja

Huhtikuu 2024

Kriittinen lukutaito, ajattelu ja analysointi verkkoympäristössä ovat modernin ajan merkittäviä taitoja. Avoimet verkot ovat mahdollistaneet kenelle tahansa informaation jakamisen samalla, kun vastuu informaation paikkansapitävyyden arvioinnista on siirtynyt lukijalle. Lukemista ja tekstien luotettavuuden arviointia on tutkittu laajalti, mutta laadullista tietoa siitä, miten nuoret näkevät misinformaatiota verkossa ei kotimaisessa kontekstissa juurikaan ole. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää millaisia harhaanjohtavia tekijöitä oppilaat tuottivat osana rokotusteorian ennaltaehkäisevään työskentelyyn perustuvaa Huhhaa-tehdas nimistä työpajaa sekä millaisia etuja ja haasteita työpajalla oli kouluympäristössä.

Aineisto kerättiin osana kahden pirkanmaalaisen yhdeksännen luokan yhteiskuntaopin opetusta. Tutkimukseen osallistui noin 30 oppilasta, jotka jakautuivat seitsemään ryhmään. Oppilailta kerättiin työpajan jälkeen työskentelyssä käytetyt suunnittelulomakkeet sekä posterit, jotka esittivät valeinformaatiota sisältävää julkaisua. Lisäksi ryhmien opettajaa haastateltiin viimeisen oppitunnin jälkeen. Aineisto analysoitiin teoriaohjatun laadullisen sisällönanalyysin menetelmin hyödyntäen sisällön erittelyä.

Oppilaat painottivat tuotoksissaan misinformaation elementeistä pyrkimystä voimakkaan tunnereaktion herättämiseen sekä voimakkaita visuaalisia elementtejä. Muilta osin oppilaiden tuotokset sisälsivät tasaisesti erilaisia misinformaation elementtejä. Rokotusteorian mukaisen työpajan etuja vaikuttivat olleen oppilaiden motivointi työskentelyyn sekä työskentelyn mielekkyys. Haasteita tuotti opettajan kompetenssi aiheeseen liittyen sekä potentiaaliset oppilaille jo muodostuneet voimakkaat uskomukset käsiteltäviin aiheisiin liittyen.

Oppilaiden tuottamat harhaanjohtavat tekijät vastaavat pitkälti tiedon luotettavuuden arvioinnin osa-alueita. Tuotoksen painottivat erityisesti omalle julkaisualustalleen tyypillisiä piirteitä. Työpajasta voidaan saada merkittävimmät hyödyt, kun varmistetaan työskentelyn oikea-aikaisuus, riittävä aika ja laajuus työskentelylle sekä opettajien kompetenssi. Tällöin voidaan varmistua rokotusteorian mukaisen työskentelyn eettisestä toteuttamisesta. Ennaltaehkäisevän työskentelyn lisäksi on huolehdittava riittävästä mahdollisesti jo muodostuneista väärästä uskomuksista korjaavista toimenpiteistä.

Avainsanat: Kriittinen lukutaito, monilukutaito, tiedon luotettavuuden arviointi, rokotusteoria, misinformaatio, informaatiovääristymät, kognitiivinen auktoriteetti.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

ABSTRACT

Eemeli Eiste: How do students perceive misinformation in an online environment? Teaching experiment in accordance with inoculation theory.

Master's Thesis

Tampere University

Master's Program in Educational Studies, Class Teacher

April 2024

Critical literacy, thinking and analysis in an online environment are significant skills of the modern era. Open networks have enabled anyone to share information while the responsibility for assessing the accuracy of information has passed to the reader. Reading and evaluation of the reliability of texts have been widely studied, but there is little qualitative information on how young people see misinformation online in the domestic context. The aim of this study was to find out what kind of misleading factors students produced as part of a workshop called Huuhaa-tehdas, which is based on inoculation theory, as well as the benefits and challenges the workshop had in a school environment.

The material was collected as a part of the teaching of social studies in two ninth grade classes' in Pirkanmaa. The study involved about 30 students, divided into seven groups. The collected data was design forms, and posters that presented a publication containing fake information. The teacher of the groups was interviewed after the last lesson. The material was analysed using methods of guided qualitative content analysis, utilizing content specification and quantification.

In their work, the students emphasized the attempt to evoke a strong emotional response from elements of misinformation, and powerful visual elements. In other respects, the students' outputs contained various elements of misinformation. The benefits of the workshop appeared to be the motivation of the students towards the workshop and the meaningfulness of the work. Challenges were generated by the teacher's competence about the subject matter, and possible strong beliefs already formed in students about the credibility of information.

The misleading factors produced by the students largely correspond to the aspects of assessing the reliability of information. The output was particularly weighted by the characteristics typical of its own publishing platform. The most significant benefits of the workshop can be gained by ensuring the timeliness of the work, sufficient time and scope for the work, and the competence of the teachers. In which case, the ethical implementation of working in accordance with inoculation theory can be ensured. In addition to preventive work, care must be taken to adequately correct any false beliefs that may have already risen.

Keywords: Critical reading, multiliteracy, evaluation of credibility, inoculation theory, misinformation, information disorder, cognitive authority.

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

SISÄLLYS

| | | |
|-----------------------|--|-----------|
| 1 | JOHDANTO | 5 |
| 2 | LUKUTAITO | 8 |
| 2.1 | Monilukutaito | 9 |
| 2.2 | Kriittinen lukutaito internet-ympäristöissä | 10 |
| 2.3 | Oppilaiden taidot | 13 |
| 3 | INFORMAATIO | 15 |
| 3.1 | Misinformaatio | 15 |
| 3.2 | Informaatiovääristymät (Information Disorder) | 16 |
| 4 | KOGNITIIVISET AUKTORITEETIT | 18 |
| 5 | ROKOTUSTEORIA PEDAGOGISENA NÄKÖKULMANA | 20 |
| 5.1 | Roolipeli osana rokotusteorian mukaista opetuskokeilua | 22 |
| 6 | TUTKIMUSKYSYMYKSET | 24 |
| 7 | TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN | 25 |
| 7.1 | Tapaustutkimus | 25 |
| 7.2 | Huuhaa-tehdas..... | 27 |
| 7.3 | Tutkittavat..... | 29 |
| 7.4 | Aineistonkeruu | 30 |
| 7.5 | Laadullinen sisällönanalyysi..... | 31 |
| 8 | TULOKSET | 34 |
| 8.1 | Oppilaiden tuottamat harhaanjohtavat tekijät ja vaikuttamisen keinot | 34 |
| 8.1.1 | <i>Ryhmä 1: Kaupallinen blogijulkaisu</i> | 36 |
| 8.1.2 | <i>Ryhmä 2: Kaupallinen Tiktok julkaisu</i> | 37 |
| 8.1.3 | <i>Ryhmä 3: Uutissivusto</i> | 37 |
| 8.1.4 | <i>Ryhmä 4: Instagram julkaisu</i> | 38 |
| 8.1.5 | <i>Ryhmä 5: Kaupallinen Instagram julkaisu</i> | 39 |
| 8.1.6 | <i>Ryhmä 6: Uutissivusto</i> | 40 |
| 8.1.7 | <i>Ryhmä 7: Uutissivusto</i> | 41 |
| 8.2 | Työpajan edut ja haasteet..... | 42 |
| 9 | POHDINTA | 45 |
| 9.1 | Oppilaiden tuottamat misinformaation piirteet | 45 |
| 9.2 | Rokotusteoriaan pohjautuva opetus | 46 |
| 9.3 | Implikaatiot työpajan järjestämiselle | 49 |
| 9.4 | Työpajan sekä tutkimuksen eettisyys | 50 |
| 9.5 | Tapaustutkimuksen yleistettävyyys | 52 |
| 9.6 | Jatkotutkimusaiheita | 53 |
| LÄHTEET | 55 | |
| LIITTEET | 63 | |
| Liite 1: | Puppuresepti | 63 |
| Liite 2: | Tehtävälomake | 64 |

1 JOHDANTO

Kriittinen lukutaito, ajattelu ja analysointi verkkoympäristössä ovat modernin ajan merkittäviä taitoja (Leu ym. 2017). Avoimet verkot mahdollistavat kenelle tahansa informaation jakamisen, joka on antanut eri intressiryhmille, kuten voimakkaita poliittisia tai ideologisia ideoita ajaville ryhmille mahdollisuuden vaikuttamiseen informaation avulla, sillä heitä ei enää rajoita suljetut kanavat informaation jakamiselle. Samaan aikaan vastuu tiedon luotettavuuden arvioinnista on siirtynyt lukijalle itselleen (Braasch ym., 2018). Lukijan täytyy pystyä löytämään ja organisoimaan hakukoneiden useista lähteistä tuotetun informaation laatua, autenttisuutta, luotettavuutta sekä käytettävyyttä. (Braasch ym., 2009).

Informaatiovaikuttaminen verkossa on yksi aikamme suurista haasteista, joka koskettaa aivan jokaista internetin käyttäjää, myös lapsia ja nuoria (Opetushallitus, 2023). Jokainen meistä on varmasti kohdannut joskus informaatiota, jolla on pyritty vaikuttamaan siihen, miten asioista ajattelemme. Informaatiovaikuttamisesta voidaan puhua, kun järjestelmällisesti pyritään vaikuttamaan esimerkiksi yleiseen mielipiteeseen tai käyttäytymiseen (Valtioneuvoston kanslia, 2019). Informaatiovaikuttamista voi kohdata esimerkiksi sosiaalisessa mediassa, jossa kohdennetuilla mainoksilla tai viesteillä voidaan vaikuttaa yksittäisiin ihmisiin tai informaatiokupliin, joissa samanmieliset henkilöt jakavat keskenään mielipiteitä. Lukuisten esimerkkien joukosta disinformaatio on yksi merkittävä vaikuttamisen tekniikka, jossa hyödynnetään muun muassa valheita ja manipulointia ihmisten tarkoitukselliseen harhaanjohtamiseen (Valtioneuvoston kanslia, 2019; Wardle & Hossein, 2017).

Kaikki vaikuttaminen ei suinkaan tapahdu tahallisesti väärällä informaatiolla tai ylipäättään edes väärällä informaatiolla (Wardle & Hossein, 2017). Informaatiovaikuttamisella on kuitenkin valtavasti merkitystä yhteiskuntamme kannalta, sillä sen keinoilla voidaan vaikuttaa hyvin tehokkaasti siihen, miten ihmiset asioista ajattelevat (Valtioneuvoston kanslia, 2019). Tästä esimerkkinä toimii muutaman vuoden takainen Cambridge Analytica skandaali, jossa

brittiläisen datayrityksen väitetään käyttäneen sosiaalisen median alustojen kautta saamaansa dataa muun muassa vaikuttaakseen Brexit-vaalien ja Yhdysvaltojen 2016 presidentinvaalien äänestyskäyttäytymiseen (Cadwalladr, 2017).

Critical-hankkeen politiikkasuosituksessa (2023) todetaan lasten ja nuorten taidoissa arvioida tekstien luotettavuutta olevan suuria eroja kaikilla koulutusasteilla. Peruskoulun ei todeta takaavan riittäviä arviointitaitoja kaikille, sillä vielä peruskoulun päättyessä kaikki nuoret eivät osaa tunnistaa epäluotettavaa informaatiota. Ilmiön ytimessä on oppilaiden lukutaidon lisäksi heidän kykynsä tunnistaa tiedon luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Tällä on suuri merkitys, sillä kriittinen nettilukutaito on nykypäivänä jopa arkinenkin taito, jota tarvitaan päivittäisessä elämässä. Se on tekijä, joka saattaa vaikuttaa hyvin paljonkin siihen, miten ihminen näkee maailman.

Lukutaitoa itsessään on tutkittu laajalti esimerkiksi toistuvissa PISA- ja PIRLS -tutkimuksissa (Hiltunen ym., 2023; Leino ym., 2023). Viime vuosina tutkimus on laajentunut tekstien luotettavuuden arviointiin (ks. Hämäläinen ym., 2021; McGrew ym., 2018). Vaikka nuorten osaamisen taso tunnetaankin hyvin, niin sen opettamisen tutkimuksessa on aukkoja. Laadullista tietoa siitä, miten oppilaat hahmottavat misinformaatiota verkossa, ei kotimaisessa kontekstissa juurikaan ole. Laadullinen tieto siitä, miten oppilaat hahmottavat misinformaatiota verkossa saattaa auttaa ymmärtämään kriittisen nettilukutaidon opettamisen haasteita syvällisemmin.

Tutkimuksen opetuskokeilu on osana Critical-hanketta kehitetty Huhhaa-tehdas niminen työpaja, jonka osana oppilaat pääsevät itse tekemään valeinformaatiota sisältäviä kuvitteellisia julkaisuja roolipelin omaisesti. Työpaja perustuu rokotusteorian (Compton ym., 2021; van der Linden ym., 2021) mukaiseen aktiivisen ennaltaehkäisyn työskentelyyn misinformaatiolle altistumista vastaan, jonka tavoitteena on herättää rokotuksen kohteelle ensimmäisessä vaiheessa motivaatio misinformaation haitoilta suojautumiselle sekä toisessa vaiheessa antaa heille siihen käytännön keinoja. Aktiivisen ennaltaehkäisyn tutkimus on varsin tuore tutkimusala (Compton ym., 2021; Kiili ym., 2024), jonka laajemman potentiaalın ymmärtämiseen koulukontekstissa tämä tutkimus tähtää.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten yläkoululaiset hahmottavat valeinformaatiota verkkoympäristössä. Tutkimus pyrkii laadullisesti kuvailemaan, millaisia verkkoympäristöissä esiintyviä mis-, dis- tai malinformaatiotekijöitä yläkoululaiset tunnistavat ja tuottavat työpajan osana. Oppilaat rokotusteorian aktiivisen ennaltaehkäisyn (Compton ym., 2021; van der Linden ym., 2021) mukaisesti altistettiin heikennetylle misinformaatiolle, joka rokotuksen tavoin valmistaisi heitä kohtaamaan varsinaisen kovan misinformaation antamalla heille motivaatiota suojautua sekä keinoja suojautumiseen. Tavoitteena on myös tarkastella, millaisia etuja tai haasteita rokotusteoriaan pohjautuvalla aktiivisen ennaltaehkäisyn opetuskokeilulla on kouluympäristössä.

2 LUKUTAITO

Lukutaito on käsitteenä kompleksinen ja sitä on historian saatossa määritelty vaihtelevin painotuksin. Määritelmät ovat painottaneet tekstin, lukijan ja kontekstin suhdetta. Digitaalinen kehitys on tuonut mukanaan uusia määritelmiä, kuten New London Groupin monilukutaito (Leu ym., 2017), digitaalinen lukutaito (Hobbs, 2017), informaatiolukutaito (ACRL, 2000) ja uudet lukutaidot (Leu ym., 2017).

Lukutaidon määritelmät lähtevät peruslukutaidosta, joka koostuu teknisestä lukutaidosta sekä sisällön ymmärtämisestä. Pearsonin ja Cervetin (2015) mukaan yksi osuvimmista lukutaidon määritelmistä on Freebodyn ja Luken (1990) neljän resurssin malli (*Four Resources Model*). Mallissa lukijalla on neljä erilaista resurssia tai roolia, joiden kautta voidaan käsitellä lukutaitoa. Ensimmäinen resurssi on koodin murtaminen. Lukijan tulee ymmärtää tekstin koodia, eli kielen kirjoitusjärjestelmää. Toinen resurssi on tekstin merkityksen ymmärtäminen ja rakentaminen. Lukijan tulee ottaa huomioon tekstin merkitykset suhteessa lukijan saatavilla olevaan tietoon ja kokemukseen muista teksteistä, kulttuurisista seikoista ja merkitysjärjestelmistä. Kolmas resurssi on tekstien käytännöllinen hyödyntäminen. Lukijan tulee siis tietää, että teksteillä on erilaisia kulttuurisia ja sosiaalisia tarkoituksia erilaisissa ympäristöissä ja nämä tarkoitukset muokkaavat tekstien rakennetta, sävyä, formaalisuutta ja komponenttien järjestystä. Neljäs ja viimeinen resurssi on tekstien kriittinen analysointi sen tietämyksen pohjalta, että tekstit eivät ole ideologisesti neutraaleja. Ne edustavat tiettyjä näkökulmia jättäen toiset näkökulmat huomiotta. Kriittisenä tekstin tarkastelijana lukijan tulee siis kysyä, kenen intresseissä tekstin kirjoittaminen on ollut. Lukija tekee päätelmiä tekstistä, joihin ei löydy suoraa vastausta esimerkiksi ottaen huomioon ympäristön, jossa teksti on julkaistu tai millaista näkökulmaa se edustaa ja miten ne vaikuttavat tiedon tulkintaan.

2.1 Monilukutaito

Internetin ja siihen liittyvien teknologioiden tehokas ja tarkoituksenmukainen hyödyntäminen vaatii uusia lukutaitoja (Leu ym., 2017). Perinteisten lukutaitojen korvaamisen sijaan uudet taidot rakentuvat niiden päälle, mahdollistaen paremmat edellytykset modernin ajan haasteisiin vastaamiseen. Verkkoympäristön mahdollisuudet monimediaisuuteen eli tekstin, äänen, kuvan tai videon yhdistämiseen on huomattavasti printattua mediaa suuremmat. Monimuotoiset teknologiset kontekstit ovat asettaneet vaatimuksen entistä monimuotoisemmille lukutaidoille. Leu ym. (2017) esittelevät artikkelissaan New London Groupin (2000) monilukutaidon (*multiliteracies*) mallia osana niin sanottuja uusia lukutaitoja. Suomenkielisenä terminä monilukutaito korostaa taitoa, mutta on otettava huomioon, että termin alkuperä on pedagoginen suuntaus (Kulju & Kupiainen, 2022). NLG:n mallissa lukutaidot ovat avoimia ja joustavia, joita vaaditaan monimuotoisissa sosiaalisissa konteksteissa ja yhteisöissä pärjäämiseen. Kuljun ja Kupiaisen (2022) mukaan sekä perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014), että NLG:n artikkelissa monilukutaidon tarvetta perustellaan työelämän tarpeilla, yhteiskunnallisella osallisuudella sekä identiteetin rakentamisella.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa monilukutaito on nostettu kattokäsitteeksi lukutaidoille (Kulju & Kupiainen, 2022). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus, 2014 s.22) laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa monilukutaito määritellään seuraavasti: "Monilukutaidolla tarkoitetaan erilaisten tekstien tulkitsemisen, tuottamisen ja arvottamisen taitoja, jotka auttavat oppilaita ymmärtämään monimuotoisia kulttuurisia viestinnän muotoja sekä rakentamaan omaa identiteettiään." Tekstit ymmärretään opetussuunnitelmassa tiedoksi, jota esitetään sanallisten, kuvallisten, auditiivisten, numeeristen ja kinesteettisten symbolijärjestelmien sekä niiden yhdistelmien avulla. Opetuksessa kehoitetaan käyttämään oppilaille merkityksellisiä sekä autenttisia tekstejä ja analysoimaan niiden esittämiä tulkintoja maailmasta. Suomalainen monilukutaidon määritelmä painottaa erityisesti laajaa tekstikäsitystä ja tekstien ymmärtämistä, tulkintaa sekä tuottamista, kun taas NLG:n lähtökohtana toimii sosiaalinen yhdenvertaisuus ja kriittinen lukutaito, joka yhdistyy erilaisiin tekstilajeihin ja multimodaalisuuteen

(Kulju & Kupiainen, 2022). Tämän tutkimuksen aihepiiri, misinformaation tunnistaminen, liittyy opetussuunnitelman kannalta kriittiseen lukutaitoon, joka puolestaan asettuu monilukutaidon määritelmän alle, sillä monilukutaito käsittää tiedon kriittisen arvioinnin, kaikki oppiaineet läpäisevissä laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa. Opetussuunnitelmassa (Opetushallitus, 2014 s.22) todetaan monilukutaidon merkitsevän: "--taitoa hankkia, yhdistää, muokata, tuottaa, esittää ja arvioida tietoa eri muodoissa, eri ympäristöissä ja tilanteissa sekä erilaisten välineiden avulla." Eli opetussuunnitelmassa monilukutaito käsittää kriittiseen lukutaidon sekä tiedon luotettavuuden arvioinnin, joka esiintyy myös esimerkiksi suomen kielen ja kirjallisuuden, sekä yhteiskuntaopin vuosiluokkien 7–9 tavoitteissa.

Peruopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus, 2014 s.290) suomen kielen ja kirjallisuuden vuosiluokkien 7–9 tavoitteissa kohdassa seitsemän todetaan oppimisen tavoitteeksi: "Oppilas oppii erittelevää ja kriittistä lukutaitoa, oppii tekemään havaintoja asia- ja mediateksteistä ja tulkitsemaan niitä tarkoituksenmukaisia käsitteitä käyttäen --." Kyseinen tavoite on myös osana perusopetuksen päättöarviointia (Opetushallitus, 2020 s.5) ja arvosanan kahdeksan kriteerit ovat seuraavat: "Oppilas osaa eritellä tekstin tarkoitusperiä, kohderyhmiä ja merkityksiä. Oppilas osaa eritellä tekstilajien piirteitä ja kuvata niitä muutamien keskeisten käsitteiden avulla." Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus, 2014 s.419) yhteiskuntaopin vuosiluokkien 7–9 tavoitteessa neljä oppilaiden tavoitteeksi asetetaan "ohjata oppilasta -- arvioimaan kriittisesti median yhteiskunnallista roolia."

2.2 Kriittinen lukutaito internet-ympäristöissä

Opetussuunnitelmassa listatut monilukutaitoon sisältyvät tiedon hankkimisen, yhdistämisen sekä arvioinnin taidot (Opetushallitus, 2014) ovat kasvattaneet merkitystään teknologisen kehityksen myötä. Avoimet verkot mahdollistavat kenelle tahansa informaation jakamisen (Leu ym., 2017), joka on antanut eri intressiryhmille, kuten voimakkaita poliittisia tai ideologisia ideoita ajaville ryhmille mahdollisuuden vaikuttamiseen informaation avulla, sillä heitä ei enää rajoita suljetut kanavat informaation jakamiselle. Samaan aikaan vastuu tiedon luotettavuuden arvioinnista on siirtynyt lukijalle itselleen (Braasch ym., 2018).

Lukijan täytyy pystyä löytämään ja organisoimaan hakukoneiden useista lähteistä tuotetun informaation laatua, autenttisuutta, luotettavuutta sekä käytettävyyttä. (Braasch ym., 2009). Luetun sivuston tarkoituksena voi olla vaikkapa lukijan suostuttelemine, jolloin tavoitteena on saada lukija uskomaan jotakin tai toimimaan tietyllä tavalla (Kiili & Laurinen, 2018). Esimerkki tiedon kriittisen tarkastelun haasteista verkkoympäristössä on kirjoitus, joka vetoaa valikoidusti faktatietoon. Eli esimerkiksi myynnin edistämiseksi vain osa aiheeseen liittyvästä faktatiedosta tehdään näkyväksi (Valtioneuvoston kanslia, 2019).

Kriittiselle lukutaidolle on asetettu useita toisistaan hieman poikkeavia malleja. Esimerkkejä hieman toisistaan poikkeavista malleista ovat Barzilain ym. (2020) tiedon kaksisuuntaiset arviointistrategiat, sekä Forzanin (2020) kolmitasoinen proaktiivinen tiedon arviointi verkossa. Barzilain ym. (2020) mallissa episteemiset strategiat jakautuvat ensimmäisen käden ja toisen käden arviointiin, joista ensimmäisen käden arviointi koskettaa informaation laatua sekä paikkansapitävyyttä ja toisen käden arviointi tiedon lähteiden luotettavuutta. Forzanin (2020) mallissa tiedon arviointi jakautuu kolmeen informaation tasoon: sisältöön, lähteeseen sekä kontekstiin.

Barzilain ym. (2020) mallin mukaan ensimmäisen käden arvioinnissa lukijalla on käytössään kolme strategiaa: ensimmäisenä lukija voi verrata informaatiota hänellä jo entuudestaan olevaan informaatioon ja hänen henkilökohtaisiin uskomuksiinsa. Kuitenkin olemassa olevaan tietoon vertaamisen haasteena on, että tyypillisesti omaa maailmankuvaa vastaavaa valeutisen otsikkoa pidetään todennäköisemmin totuutena (Ecker ym., 2022).

Toisena strategiana lukijalla on diskurssin arviointi, joka ei vaadi lukijalta varsinaista tietämystä aiheesta, mutta hän voi arvioida sitä, miten informaatio on esitetty (Barzilai ym., 2020). Siihen sisältyy esimerkiksi kirjoittajan argumenttien tarkastelu sekä tekstin objektiivisuus. Lukija voi esimerkiksi tarkastella tuoko kirjoittaja lainkaan esiin muita näkökulmia tai tuodaanko niitä esiin vain valikoidusti siinä tarkoituksessa, että ne voidaan kumota omaa argumenttia vahvistaen (Kiili & Laurinen, 2018).

Kolmas ensimmäisen käden strategia on tiedon vahvistaminen muun saatavilla olevan tiedon avulla (Barzilai ym., 2020). Tilanteessa, jossa lukijalla ei ole aiempaa tietoa aiheesta, on tärkeää kiinnittää huomiota lähdetietoihin, kuten kirjoittajan asiantuntijuuteen (Braasch ym., 2009). Tämä osaltaan on myös

vuorovaikutuksessa argumentoinnin tarkastelun kanssa. Jos tieto on esimerkiksi ristiriidassa muiden verkkolähteiden kanssa, tulee lukijan kiinnittää erityistä huomiota argumentointiin (Kiili & Laurinen, 2018).

Barzilain ym. (2020) kolmesta strategiasta on erillään toisen käden strategia lähteistäminen (sourcing), jonka avulla lukija voi tehdä päätelmiä lähteen luotettavuudesta. Lähteellä tarkoitetaan informaatiota tahoista, jotka luovat ja julkaisevat sisältöä. Lähteeseen sisältyy myös tieto siitä, milloin, missä ja miksi sisältö on luotu ja julkaistu (Bråten & Braasch, 2018).

Lähteistämiseen kuuluu saatavilla olevien tietojen perusteella tekstin lähteiden tarkastelu ja arviointi (Barzilai ym. 2020). Lukija voi pyrkiä selvittämään kirjoittajan kokemusta, ammattia, tietoa ja mainetta. Lähteet kuitenkin saattavat olla ristiriidassa keskenään, sillä kirjoituksien tarkoituksena voi olla lukijaan vaikuttaminen tai misinformaation levittäminen (Bråten & Braasch, 2018). Erityisen haasteellinen tilanne on silloin, kun asiantuntijatiieto on ristiriidassa keskenään, esimerkiksi tilanteessa, jossa lääkäri varoittaa auringolle liialliselta altistumiselta ja toinen lääkäri liian vähäiseltä altistumiselta. Tässä tapauksessa lukijan täytyy olla selvillä siitä, mikä merkitys etsittävällä tiedolla on hänelle, jotta hän voi tehdä oikean päätelmän esimerkiksi auringolle altistumisen hyödyistä ja haitoista. Tiedon esittäjän asiantuntijuutta arvioidessa on myös otettava huomioon, että internetissä on mahdollista esittää asiantuntijaa (Kiili & Kulju, 2024). Lähteistämisen kannalta on myös merkityksellistä, että asiantuntemukseen vetoaminen on yksi tyypillinen keino misinformaation vahvistamisessa (Sinatra & Lombardi, 2020).

Forzanin (2020) mallissa tiedon arviointi jakautuu informaation kolmen tason perusteella. Kahden ensimmäisen tason osalta Forzanin (2020) malli vastaa pitkälti Barzilain ym. (2020) mallia. Sisällön arvioinnin avulla lukija pyrkii arvioimaan esitetyn tiedon totuudenmukaisuutta sille esitettyjen argumenttien ja selitysten kautta. Lähteen arvioinnin avulla lukija arvioi tiedon esittäjän luotettavuutta, esimerkiksi hänen asiantuntijuuttaan, johon sisältyy koulutus ja kokemus, kirjoittajan näkökulma sekä hänen tarkoituksensa. Kolmantena tasona on kontekstin arviointi. Lukija ottaa huomioon arvioidessaan esitetyn tiedon kontekstin luotettavuutta esimerkiksi julkaisualustan tai genren, tekstin ulkomuodon, ajankohtaisuuden ja julkaisijan riippumattomuuden. Esimerkiksi

tunnettujen mediatalojen eri kanaviin julkaisema sisältö on eri tavalla kontrolloitua, kuin yksityishenkilöiden tuottama sisältö.

Eri julkaisualustoilla saatetaan havaita niille erityisesti tyypillisiä argumentoinnin keinoja (Kiili & Laurinen, 2018). Esimerkiksi verkkokeskusteluille tyypillistä on omiin kokemuksiin, havaintoihin, tunteisiin ja mielipiteisiin vetoaminen. Kaupallisia implikaatioita sisältävien verkkosivujen on havaittu tyypillisesti vaikuttavan epäluotettavammalta (Fogg ym., 2001). Epäluotettavaa vaikutelmaa sivustoa arvioidessa luovat esimerkiksi sivuston kaupallinen tarkoitus akateemisen tarkoituksen sijaan, runsaat mainokset sekä hämärä raja mainosten ja sisällön välillä. Barzilai ym. (2020) mallin tapaan myös Forzanin (2020) malli painottaa tasojen välistä triangulaatiota tehokkaassa tiedon luotettavuuden arvioinnissa.

2.3 Oppilaiden taidot

Oppilaiden taidot verkkotekstien kriittisessä arvioinnissa voidaan todeta olevan vaihtelevat ja paikoin puutteelliset. Puutteita on sekä tekstien luotettavuuden arvioinnissa (Forzani, 2018; Hämäläinen ym., 2021; C. Kiili ym., 2018), sekä lähteen luotettavuuden arvioinnissa (Macedo-Rouet ym., 2019; Strømsø & Bråten, 2014). Oppilaiden taidoissa on keskenään merkittäviä eroja. (Hämäläinen ym., 2021; Leu ym., 2015; McGrew ym., 2018). Ihmisten on todettu todennäköisemmin arvioivan esimerkiksi uutisen sisällön mahdollisuutta pitää paikkaansa kuin tietoa esittävän lähteen luotettavuutta (Ecker ym., 2022; McGrew ym., 2018). Oppilailla on havaittu suurempia vaikeuksia epäluotettavan tiedon kyseenalaistamisessa kuin luotettavan tiedon varmistamisessa, joka korostaa tarvetta opettaa mikä tekee epäluotettavasta lähteestä epäluotettavan pelkkien hyvien lähteiden piirteiden korostamisen sijaan (Kiili ym., 2023).

Hämäläisen ym. (2021) tutkimuksessa toisen asteen opiskelijoiden kyvyt arvioida verkkotekstin luotettavuutta olivat vaihtelevat. Noin yksi kolmannes tutkimukseen osallistuneista oppilaista osasi arvioida verkkotekstin luotettavuutta hyvin ja puolestaan noin yksi kolmannes huonosti. Kymmenesosa oppilaista osasi arvioida verkkotekstin luotettavuutta todella heikosti. McGrew ym. (2018) havaitsivat tutkimuksessaan yliopistotason opiskelijoista vain noin 30 % pärjäsi hyvällä tasolla monessa luotettavuuden analyysin taidossa. Alemmilla

koulutustasoilla tulokset olivat vielä heikommat ja jokaisessa ryhmässä opiskelijoiden taidoissa esiintyi merkittäviä eroja parhaiten sekä heikoiten pärjänneiden välillä. Leu ym. (2015) havaitsivat oppilaan perheen taloudellisten resurssien vaikuttavan oppilaiden kirjoitus- ja lukutaitoon sekä tiedonhakuun ja ymmärtämiseen verkossa. Oppilaiden haasteet ja väärän informaation tai epäluotettavan lähteen tunnistamisessa voitaneen todeta olevan hyvin dokumentoidut.

3 INFORMAATIO

Sanaa informaatio käytetään useissa konteksteissa päivittäisessä elämässä yleismaailmallisista käyttötarkoituksista hyvin spesifisiin tarkoituksiin (Lee, 2021). Informaatiota ei ole mahdollista nähdä tai koskettaa ja näkyväksi sen tekee esitystapa. Yleisesti informaatiota tallennetaan eri medioihin, kuten kirjoihin, äänitallenteisiin ja internetiin, jolloin informaatio voi olla sanoja, numeroita, kuvia, videoita tai koodia. Informaation tallennettuun muotoon voidaan viitata dokumenttina (Barzilai & Strømsø, 2018). Se voi olla objektiivista eli sisältää faktoja tai subjektiivista eli sisältää mielipiteitä tai tunteita (Lee, 2021). Informaation määritelmä riippuu myös kontekstista, missä sitä käytetään, esimerkiksi eri tieteenaloilla sanaa informaatio käytetään samankaltaisiin, mutta hieman toisistaan poikkeaviin tarkoituksiin. Myös arkielämässä informaation ymmärtäminen riippuu kontekstista, esimerkiksi sairaalassa neuvontatiskillä informaatiota kysyttäessä todennäköisemmin tarkoitetaan suuntaohjeita lääkinnällisen neuvonnan sijaan.

Tässä tutkimuksessa informaatiolla tarkoitetaan eri medioihin tallennettavaa ja niiden avulla esitettävää tietoa, joka voi olla objektiivista tai subjektiivista. Tämä määritelmä kuvastaa nähdäkseni parhaiten erityisesti verkossa esiintyvää eri aihepiireihin liittyvää tietoa.

3.1 *Misinformaatio*

Misinformaatiolle käsitteenä on vuosien saatossa esitetty useita erilaisia määritelmiä (Eva ym., 2021; Vraga & Bode, 2020; Wardle & Hossein, 2017). Eräs määritelmä misinformaatiolle on, että ihmisillä on epätosia uskomuksia ja he uskovat niihin itsevarmasti. Tällöin väärät uskomukset ovat siis resistenttejä faktatiedolle (Kuklinski ym., 2000). Tämä määritelmä ei kuitenkaan ota huomioon, mitä tarkalleen epäuskottavat uskomukset ovat ja miten ne rakentuvat (Eva ym., 2021; Vraga & Bode, 2020). Vraga & Bode (2020) käyttävät artikkelissaan termiä

misinformaatio yleisesti kuvaamaan informaatiota, joka on vastoin asiantuntijoiden konsensusta tai tutkimustietoa eli termiä käytetään kuvaamaan informaation laatua. Valeuutiset (*fake news*) on yksi käytetty termi erityisesti väärää informaatiota eri muodoissa sisältäville uutisille (Wardle & Hossein, 2017). Terminä se on kuitenkin rajoittunut sisältönsä puolesta, sillä kaikki väärä informaatio ei ole uutisia ja toisekseen termistä on tullut poliittisesti latautunut. Tämän vuoksi Wardle & Hossein (2017) määrittelevät väärää informaatiota informaatiovääritysten kautta, joka Vragan ja Boden (2020) määritelmästä poiketen ottaa huomioon myös informaation levittämisen.

3.2 Informaatiovääritykset (*Information Disorder*)

Informaatiovääritykset jakautuvat kolmeen elementtiin. Ensimmäisenä on toimija, joka luo esimerkkiviestin. Toimija on mukana jokaisessa viestin kulkemisen vaiheessa. Toimijalla on taustallaan motivaatio, joka saattaa olla esimerkiksi poliittinen tai taloudellinen. Hän saattaa pyrkiä johtamaan harhaan ja aiheuttamaan vahinkoa tai tehdä näin vahingossa ilman tarkoituksenmukaisuutta. Toimijat saattavat olla esimerkiksi valtion virkamiehiä tai poliittisia toimijoita sekä organisaatioista riippumattomia yksilöitä. (Wardle & Hossein, 2017)

Toisena elementtinä on luotu viesti eli millainen viesti on kyseessä, missä formaatissa se on ja millaisia piirteitä se sisältää. Esimerkiksi viesti saattaa sisältää lainvastaista sisältöä, kuten vihapuhetta. Viestit saattavat pyrkiä esittämään virallista lähdettä, jolloin se sisältää jonkin toimijan virallisen brändäyksen. Viestin kohteella tarkoitetaan henkilöä tai organisaatiota, jota viestillä pyritään saattamaan huonoon valoon. Neljä tyypillistä piirrettä, jotka tekevät viestistä tehokkaamman ovat: voimakkaan tunnereaktion aiheuttaminen, voimakas visuaalinen komponentti, voimakas narratiivi ja toisto. (Wardle & Hossein, 2017).

Voimakasta tunnereaktioita aiheuttavaa kieltä sisältävän tekstin on todettu kiinnittävän lukijan huomion tehokkaammin kuin neutraalia kieltä sisältävän, joka mahdollisesti johtaa todennäköisemmin viestin jakamiseen (Brady ym., 2020). Samalle misinformaatiolle toistuvasti altistuminen johtaa herkemmin vääriin uskomuksiin, sillä tiedon tuttuus on yksi kognitiivinen tekijä väärien uskomusten

taustalla (Ecker ym., 2022). Voimakkaan narratiiviin tuntomerkkejä keskustelussa ovat pyrkimys korostaa olemassa olevaa narratiivia, vääristellä olemassa olevaa narratiivia sekä hämärtää narratiivia (Valtioneuvoston kanslia, 2019).

Kolmantena elementtinä on viestin tulkitsija, joka tekee viestin sisällöstä oman tulkintansa ja tekee mahdollisesti jatkotoimenpiteitä motivaationsa mukaan. Jatkotoimenpiteitä ovat huomiotta jättäminen, viestin jakaminen sitä tukeakseen sekä viestin jakaminen sitä vastustaakseen (Wardle & Hossein, 2017). Esimerkiksi viestit, jotka pyrkivät vetoamaan vahingon välttämiseen, saattavat muuttaa kohteen asenteita ja toimintaa nopeastikin, jos he kokevat, että he pystyvät toiminnallaan estämään haitan syntymistä (Ecker ym., 2022).

Informaatiovääristymille (*information disorder*) on luotu kolme kategoriaa riippuen tiedon jakajan tarkoitusperästä (Wardle & Hossein, 2017). Disinformaatiolla tarkoitetaan sellaista informaatiota, joka ei pidä paikkaansa ja se on tarkoituksella jaettu vahingoittamaan esimerkiksi yksittäistä ihmistä tai organisaatiota tai edistämään kaupallisia tavoitteita. Disinformaation tekniikoita ovat valheet, manipulointi, väärä tai virheellinen asiayhteys sekä satiiri ja parodia (Valtioneuvoston kanslia, 2019). Misinformaatiolla puolestaan tarkoitetaan sellaista väärää informaatiota, jonka levittämisen tarkoituksena ei ole ollut vahingon aiheuttaminen (Wardle & Hossein, 2017). Tyypillinen esimerkki on henkilö, joka jakaa akuuttia tilannetta koskevaa informaatiota sosiaalisessa mediassa, joka ei ole totta, mutta hän saattaa pyrkiä auttamaan tilannetta jakamalla tietoisuutta. Malinformaatiolla puolestaan tarkoitetaan sellaista informaatiota, joka on totta tai perustuu totuuteen, mutta sitä levitetään tarkoituksella aiheuttamaan vahinkoa (Wardle & Hossein, 2017). Esimerkki malinformaatiosta on tietovuodot, joilla pyritään saattamaan vuodon kohde huonoon valoon esimerkiksi ottamalla tieto irti asiayhteydestään (Valtioneuvoston kanslia, 2019).

Tämän tutkimuksen kontekstissa käytetään myös termiä valeinformaatio kuvaamaan väärää informaatiota sen levittämisen tarkoituksiperistä riippumatta.

4 KOGNITIIVISET AUKTORITEETIT

Wilson (1983) toteaa ihmisten tyypillisesti olevan riippuvaisia toisen käden informaatiosta, sillä heillä ei useimmiten ole pääsyä ensimmäisen käden tietoon. Hän määrittelee kognitiiviseksi auktoriteetiksi sellaisen toimijan, jolla on uskottavuutta sekä asiantuntemusta ja jota pidetään luotettavana toisen käden tiedon jakajana. Heidän tarjoamaansa tietoa halutaan, kun tiedonhakija uskoo, että kognitiivisella auktoriteetilla on asiantuntemusta, luotettavuutta ja tietoa asiasta tai aiheen piiristä, josta he tietoa tarvitsevat. Kognitiivisia auktoriteetteja voivat olla sekä yksilöt että organisaatiot. Hirvonen (2020) käyttää esimerkiksi käsitettä institutionaalinen kognitiivinen auktoriteetti puhuessaan yhteiskunnallisista tietoa jakavista toimijoista, kuten mediasta ja virkamiehistä.

Kognitiiviset auktoriteetin on oltava uskottava siitä aihepiiristä, josta tietoa etsitään (Wilson 1983). Esimerkiksi kun yksilö kaipaa terveyteen liittyvää tietoa, hän todennäköisesti ei pidä kyseisessä tilanteessa kokkia uskottavana lähteenä. Kognitiivinen auktoriteetti esiintyy asteikolla, jossa auktoriteetilla voi olla aiheesta eri määrä tietoa (Wilson 1983). Esimerkiksi sairaanhoitajalla todennäköisesti on tietoa murtuneen nilkan hoidosta, mutta lääkäriellä tietoa on enemmän. Kognitiiviseen auktoriteettiin liittyy myös auktoriteetin asiantuntemuksen alue (Wilson, 1983). Yleislääkäriellä on tietoa murtuneen nilkan hoidosta, mutta ortopedillä, joka on erikoistunut jalkaterän vammoihin, tietoa on todennäköisesti vielä enemmän. Kognitiivinen auktoriteetti vaatii vähintään kaksi ihmistä. Henkilöllä voi olla tietoa ja asiantuntemusta aiheesta, mutta jotta hän voi olla kognitiivinen auktoriteetti, tarvitaan toinen henkilö, joka pitää häntä uskottavana. Tällöin kognitiivinen auktoriteetti siis voi olla myös joku muu, kuin alan tunnistettu asiantuntija (Wilson, 1983).

Kognitiivinen auktoriteetti siis rakentuu sosiaalisen hyväksynnän kautta (Froehlich, 2019). Esimerkiksi henkilölle, jolta on murtunut nilkka, voi hänen ystävänsä, jolta on myös aiemmin murtunut nilkka, olla kognitiivinen auktoriteetti. Tällöin voidaan puhua kokemuksellisesta kognitiivisesta auktoriteetista

(Hirvonen, 2020). Yksilöllisestä kognitiivisesta auktoriteetista voidaan puhua, kun tieto perustuu omiin kokemuksiin, päättelyyn tai tuntemuksiin.

Kognitiivisina auktoriteetteina esiintyviä toimijoita, kuten terveydenhuoltoa saatetaan haastaa niiden luotettavuuden varmistamiseksi. HPV-rokotuksiin liittyvissä lasten ja nuorten vanhempien verkkokeskusteluissa havaittiin terveydenhuollon haastamista luotettavan tiedon lähteenä (Hirvonen, 2020). Terveydenhuollon kaltaisia institutionaalisia kognitiivisia auktoriteetteja saatetaan haastaa esimerkiksi oman kokemuksellisen tiedon perusteella. Kognitiivista auktoriteettia tavoittelevia toimijoita voi olla samalla alalla useita, jolloin heidän näkemyksensä saattavat olla toisistaan poikkeavia (Froehlich, 2019). Kognitiivisen auktoriteetin asemaa tavoittelevista toimijoista keskustellessa on otettava huomioon, että auktoriteetti voi olla joko rehellinen ja pyrkiä kertomaan todenmukaista tietoa tai epärehellinen ja pyrkiä levittämään valheellista tietoa oman motiivinsa mukaisesti.

Kognitiivinen auktoriteetti liittyy sekä Barzilain ym. (2020) sekä Forzanin (2020) malleissa erityisesti lähteen arviontiin. Kognitiiviset auktoriteetit ovat siis niitä tahoja, joita lukija pitää itselleen luotettavina lähteinä riippumatta siitä, täyttävätkö ne hyvän lähteen piirteet. Ihmisten on havaittu todennäköisemmin pitävän luotettavana lähteenä yleisesti korkeassa asemassa yhteiskunnassa olevia henkilöitä, kuten poliitikkoja, oman ryhmänsä jäseniä ja itsensä kaltaisina pitämiään ja miellyttäviä henkilöitä (Ecker ym., 2022). Luotettavana pidetyn toimijan verkkosivua myös pidetään tyypillisesti luotettavana (Fogg ym., 2001).

5 ROKOTUSTEORIA PEDAGOGISENA NÄKÖKULMANA

Valeinformaation negatiiviset vaikutukset ovat hyvin dokumentoidut. Väärään informaatioon perustuvat päätökset ovat johtaneet esimerkiksi lasten rokottamatta jättämiseen sivuvaikutusten pelossa sekä väkivaltaisuuksiin propagandakampanjan seurauksena (Lewandowsky & van der Linden, 2021). Väärän informaation haittoihin on pyritty vastaamaan kehittämällä rokotusteoria. Rokotusteoria (*inoculation theory*) perustuu ajatukseen siitä, että resistenssiä asenteita ja uskomuksia kohtaan esitettäviä haasteita vastaan on mahdollista vahvistaa, kuten ihmiskehon suojaa viruksia vastaan, rokotuksen tavoin. Oppija altistetaan heikennetylle annokselle mahdollista tulevaisuudessa esiintyvää haastetta, jolloin syntyy motivaatiota suojautua haitoilta sekä valmiita suojaavia responsseja haastetta vastaan (Compton ym., 2021; Cook ym., 2017; Lewandowsky & van der Linden, 2021). Eli kuten influenssarokote sisältää pienen määrän taudin aiheuttajaa, joka luo suojaa varsinaiselta taudilta, voi rokotusteorian mukaan samanlaisen suojan synnyttää altistamalla oppijan heikennetylle misinformaatiolle. Rokotusteoria on alun perin kehitetty McGuiren (1970) toimesta rokotukseksi propagandalla tapahtuvaa aivopesua vastaan (viitattu Lewandowsky & van der Linden, 2021; Maertens ym., 2020).

Rokotuksen tavoitteena on, että intervention kohteelle syntyy halu puolustaa itseään manipulaatiolta ja he saavat tietoa manipuloinnin keinoista, joita he voivat hyödyntää suojautuakseen väärän informaation haitoilta (van der Linden ym., 2021). Oppilailla onkin havaittu enemmän haasteita epäluotettavan tiedon tunnistamisessa, kuin luotettavan tiedon varmistamisessa (Kiili ym., 2023), joka tukee ajatusta juuri epäluotettavien elementtien käsittelemisestä opetuksessa. Rokotusteorian mukaiselle altistamiselle misinformaatiota vastaan on kaksi lähestymistapaa: passiivinen sekä aktiivinen ennaltaehkäisy. Passiivinen ennaltaehkäisy (*prebunking*) sisältää perinteisesti ennalta luotuja

vasta-argumentteja ja väitteiden kumoamisia, joita rokotuksen kohteille välitetään. Puolestaan aktiivisessa ennaltaehkäisyssä kohteet joutuvat itse luomaan argumentteja asetetun kysymyksen puolesta ja vastaan (Compton ym., 2021; van der Linden ym., 2021).

Rokottaminen misinformaatiota vastaan voidaan tehdä myös terapeuttisesti. Compton ym. (2021) viittaavat useaan tutkimukseen todetessaan, että terapeuttinen rokottaminen misinformaatiota vastaan sellaisessa tilanteessa, jossa rokotuksen kohteilla on voimakkaita uskomuksia tai aatteita liittyen ilmastotieteeseen, on tehokasta ja sisältää vähän riskejä. Tällöin rokottaminen pyrkii korjaamaan olemassa olevia vääriä uskomuksia ja suojaamaan kohdetta myös tulevilta haasteilta. Ecker ym. (2022) kuvailee tällaisia toimenpiteitä reaktiivisiksi interventioiksi. Toisaalta tutkimukset ovat osoittaneet, että henkilö saattaa olla motivoitunut hylkäämään tieteellisen todistuksen aiheesta, josta hänellä on esimerkiksi henkilökohtaisia uskomuksia (Hornsey & Fielding, 2017). Tämän vuoksi ennaltaehkäisevät rokotusteoriaan pohjautuvat interventiot ovat lupaavampia kuin reaktiiviset interventiot, jotka tapahtuvat misinformaatiolle altistumisen jälkeen (Kiili ym., 2024). Yksi rokottamisen eduista vaikuttaisikin olevan ”bumerangi-vaikutuksen” puuttuminen eli rokottaminen ei todennäköisesti johda aiempien väärin uskomusten vahvistumiseen (Compton ym., 2021). Jotta kohteiden rokottaminen olisi tehokasta tulisi rokotusten levitä nopeammin kuin valheellisen tiedon (Compton ym., 2021). Tämä on haasteellista, sillä tutkimuksissa on havaittu misinformaatiolle rokottamisen vaikutuksen säilyvän noin 2-6 viikkoa, joka tarkoittaa, että rokotuksen tulisi olla riittävän toisteista (van der Linden ym., 2021).

Konkreettisesti rokottaminen koostuu kahdesta vaiheesta. Aluksi rokotuksen kohteelle annetaan varoitus tulevasta haasteesta, jonka tavoitteena on motivoida kohde omaksumaan ja puolustamaan luotettavaa tietoa. Toisessa vaiheessa rokotuksen kohdetta ennaltaehkäisevästi valmistellaan haasteen kohtaamiseen antamalla heille keinoja vasta-argumentointiin sekä spesifiä tietoa argumentoinnin tueksi (Cook ym., 2017; Lewandowsky & van der Linden, 2021). Tässä tutkimuksessa näitä vaiheita sovelletaan antamalla opetuskokeilun alussa oppilaille esimerkkejä misinformaatiosta heille relevanteilla alustoilla, joka vastaa rokotuksen ensimmäistä vaihetta. Toisessa vaiheessa oppilaat itse luovat valeinformaatiota sisältäviä julkaisuja haluamallaan alustalla, jolloin he saavat

tietoa elementeistä, joita valeinformaatio saattaa sisältää. Työpajassa opetuksen päätteeksi pyrittiin pitämään työskentelyn kolmas vaihe eli loppukeskustelu, jossa tavoitteena oli varmistaa, ettei oppilaille jää työskentelystä vääriä uskomuksia.

Tutkimus interventioista misinformaation haittapuolien ehkäisyn tarkoituksessa on puutteellista (Kiili ym., 2024). Compton ym. (2021) toteavat aktiivisen ennaltaehkäisyn käytännöntutkimuksen olevan vasta varsin tuore tutkimusala. Kiili ym. (2024) toteavat kirjallisuuskatsauksessaan kriittisistä lukutaitoa edistämään pyrkivistä oppimispeleistä tutkimuksien määrän olevan liian vähäinen tekemään johtopäätöksiä interventioiden tehosta, mutta tarkasteltujen tutkimusten lopputulemat olivat positiivisia.

5.1 Roolipeli osana rokotusteorian mukaista opetuskokeilua

Draama on tunnistettu pitkään hyödyllisenä harjoitusmenetelmänä monilla aloilla, kuten myös kasvatustieteessä (O'Sullivan, 2017). Roolipelaamista on hyödynnetty opetuksessa vuosikymmenien ajan. Roolipelaamisessa on kyse silloin, kun oppija tietoisesti ohjataan ottamaan toisen henkilön rooli, tämän tutkimuksen tapauksessa misinformaation luoja rooli. Kokemuksellinen oppiminen on kattotermi sellaisille opetusmenetelmille, jotka painottavat aktiivista ja luovaa oppimista, joiden avulla oppilaat voivat kokemuksellisesti hankkia ja kehittää uusia tietoja ja taitoja (O'Sullivan, 2017). Roolipelaaminen on nähty hyödyllisenä tehtävänä näiden tavoitteiden täyttämiseksi, sillä sitä pidetään oppijalle motivoivana, itseluottamusta kasvattavana ja taitojen asteittaista kartuttamista mahdollistavana (Waters, 2016). Roolipeliaktiviteetit auttavat oppijoita muodostamaan tietoon perustuvia mielipiteitä sekä edistämään kriittisen ajattelun ja argumentoinnin taitoja ja näin sopivat osaksi rokotusteorian mukaista ennaltaehkäisevää työskentelyä.

Roolipeli luo mahdollisuuden tarkastella, millaista erilaista ajattelua opetukseen osallistuvilla henkilöillä esiintyy ja millaisia näkökulmia niihin liittyy (O'Sullivan, 2017). Roolipelaaminen myös mahdollistaa oppijoiden asettumisen toisen asemaan, jolloin he voivat muodostaa ymmärrystä opiskeltavasta ilmiöstä. Draamaan perustuvassa opetuksessa tyypillisesti tehdään draamasopimus, jossa korostetaan, että draaman tai roolipelin aikana ollaan roolissa ja työskentelyn päätyttyä roolista on tultava pois (Toivanen, 2015). Opetus saattaa

nostaa esiin muistoja ja kokemuksia, jotka liittyvät käsiteltävään aiheeseen (O'Sullivan, 2017), joka on nähdäkseni arvokasta, kun käsitellään aihetta, jonka oppilaat kohtaavat arkipäivässään koulun ulkopuolella. Tämän tutkimuksen opetuskokeilussa roolipeliä hyödynnettiin rokotusteorian aktiivisen ennaltaehkäisyn mukaisessa työpajassa, joka on kehitetty osana Critical-hanketta. Huuhaa-tehdas nimistä konseptia kuvataan tarkemmin luvussa 7.2.

6 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Oppilaiden kriittisen lukemisen taitoja verkkoympäristössä kuvaavat tutkimukset pyytävät pääasiassa tutkittavia tunnistamaan ja arvioimaan nettitekstien luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten oppilaat hahmottavat valeinformaation verkkoympäristössä. Tavoitteena on kuvata, millaisia mis-, dis-, tai malinformaatio tekijöitä oppilaat tunnistavat ja tuottavat verkkoympäristöä simuloivassa rokotusteorian mukaisessa aktiivisen ennaltaehkäisyyn tehtäväkokonaisuudessa ja miten he päätyvät kyseisiin valintoihin. Tietoa voidaan hyödyntää aktiivisen ennaltaehkäisyyn tehtävien ja mallien jatkekehityksessä. Lisäksi tavoitteena on selvittää, millaisia etuja tai haasteita rokotusteorian mukaiseen aktiiviseen ennaltaehkäisyyn perustuvalla työpajalla on kouluympäristössä. Tarkemmat tutkimus kysymykset ovat:

1. Millaisia harhaanjohtavia tekijöitä oppilaat tuottavat lopputyössään ja miten he päätyvät niihin?
2. Millaisia etuja tai haasteita rokotusteorian mukaisessa aktiiviseen ennaltaehkäisyyn perustuvassa työpajassa on kouluympäristössä?

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

7.1 Tapaustutkimus

Tapaustutkimukselle on asetettu useita toisistaan hieman poikkeavia määritelmiä (Cohen ym., 2017). Esimerkki yksinkertaisimmista määritelmistä on tutkimus yksittäisestä tapauksesta käytännössä (Adelman ym. 1980, viitattu Cohen ym. 2017). Yksittäisen määritelmän löytäminen on kuitenkin tarpeetonta. Oman tutkimusaiheeni kannalta Yin (2009) määrittelee tapaustutkimusta mielenkiintoisella tavalla. Hänen mukaansa tapaustutkimus tarjoaa uniikin esimerkin oikeista ihmisistä oikean elämän tilanteessa, jolloin se mahdollistaa tutkijalle ideoiden ymmärtämisen selvemmin kuin vain esittämällä heille abstrakteja teorioita tai periaatteita. Tapaustutkimus voi siis mahdollistaa tutkijalle sen ymmärtämisen, miten ideat ja periaatteet sopivat yhteen. Tapaustutkimukset voivat päästä tilanteeseen käsiksi tavoilla, jotka eivät välttämättä ole numeerisin menetelmin mahdollisia.

Syvämmistä määritelmistä Cohen ym. (2017) esittelevät esimerkiksi Denscomben (2014) määritelmän, jossa tapaustutkimuksen tyypillisiä piirteitä ovat: yksittäisen tilanteen yksityiskohtainen tarkastelu, keskittyminen prosesseihin, vuorovaikutus ja vuorovaikutussuhteet, holismi, tarkkarajaisuus, yhdistelmä monia aineistonkeruumenetelmiä ja keskittyminen luontaisiin tilanteisiin. Cohen ym. (2017) tuovat ilmi Hamiltonin ja Corbett-Whittierin (2013) lisäykset näihin määritelmiin, jotka ovat; tapaustutkimuksella on oma lähestymistapansa, se voi tapahtua useilla kontekstin tasoilla, jotka ovat paikallisen ja kansallisen välillä, se tuo ilmi tilanteen tai kontekstin monimutkaisuuden, aineistoa voidaan kerätä yhdessä tilanteessa tai pidemmällä ajanjaksolla, se vaatii tutkijalta ajan viettämistä tutkittavien maailmassa ja siihen liittyy useampi kuin yksi perspektiivi.

Cohen ym. (2017) tuo esiin Staken (1994, 1995, 2005) määrittelemät kolme tapaustutkimuksen päätyyppiä: *intrinsic case study* jonka tavoitteena on

ymmärtää käsillä oleva tapaus, *instrumental case study*, jonka tavoitteena on tutkia tiettyä tapausta, jolloin voidaan saada lisätietoa ilmiöstä tai teoriasta. *Multiple* ja *collective case study* ovat useita yksittäisiä tutkimuksia, jotka tehdään syvemmän tai yleistettävän kuvan muodostamiseksi. Tämä tutkimus asettuu *instrumental case studyn* alle, sillä tavoitteena on tutkia tapausta, joka tuottaa lisätietoa kriittisen nettilukutaidon opettamisen kehittämiseksi.

Hamilton ja Corbett-Whittier (2013) määrittelevät tapaustutkimuksen muotoja hieman yksityiskohtaisemmin. *Reflexive case study* sisältää tutkijan henkilökohtaista reflektiota omasta tapauksestaan, jossa hän on toimija. *Longitudinal case study* pyrkii kuvailemaan muutosta ajan myötä, joihin kuuluu muuttuvien tilanteiden dynamiikat, käsitys tilanteiden ja tapahtumien historiasta sekä saman tai hieman muuttuvan kohortin kanssa työskentelyn. *Cumulative case study* pyrkii luomaan kumulatiivista datapankkia aiheesta, ilmiöstä tai tilanteesta. *Collective case study* pyrkii työskentelemään erillään ja jopa epäsynkronoidusti kerätessään dataa tietystä ilmiöstä, tilanteesta tai aiheesta. Viimeisenä *collaborative case study*, jossa työskennellään yhdessä instituutioiden sisällä tai välillä, jolloin dataa pyritään keräämään useista perspektiiveistä ja konteksteista. Cohen ym. (2017) nostavat esiin, että tapaustutkimus voi parhaimmillaan tukea laajemman mittakaavan tutkimusta tarjoten yksityiskohtaisempaa tietoa siitä, miten teoria ja käytäntö saadaan sovitettua yhteen.

Tutkimuksesta suunniteltaessa päädyttiin tapaustutkimukseen, sillä vaikka kriittisen nettilukutaidon teoria ja nuorten osaamisen taso tunnetaan hyvin, niin sen opettamisen tutkimuksessa on aukkoja. Nähdäkseni rokotusteorian mukaisen opetuksen ymmärtämisen ja ohjeistamisen kannalta on tärkeää ymmärtää potentiaalisia tilanteita ja pulmia, joita opetuksen osana saattaa esiintyä ja näiden tarkastelemiseen hedelmällisin keino on laadullinen tapaustutkimus. Tapaustutkimuksen avulla päästään mahdollisesti käsiksi sellaisiin tilanteisiin, joita luonnollisessa opetuksessa tulee eteen, joihin kvantitatiiviset tutkimukset eivät välttämättä pääse käsiksi. Tässä tapauksessa tutkimus on suunniteltu Hamiltonin ja Corbett-Whittierin (2013) määritelmistä kumulatiivisena tapaustutkimuksena, jolloin tutkimuksessa pyritään tuottamaan lisää dataa aiemmin tunnistetusta ilmiöstä ja aiheesta eli kriittisestä lukutaidosta internet-ympäristöissä sekä rokotusteoriasta. Kyseessä on Yinin (2009)

määritelmän mukaisesti *single-case* tutkimus, jossa pyritään kuvailemaan tyypillistä tai edustavaa tapausta, tämän tutkimuksen kohdalla yläkouluikäisiä oppilaita. Aineistokerättiin osana roolipeliä, joka mahdollisti datan keräämisen oikean elämän ympäristössä (O’Sullivan, 2017), eli tämän tutkimuksen tapauksessa osana ryhmien luonnollista opetusta luokkahuoneessa. Roolipeli mahdollisti sen tarkastelun, millaista erilaista ajattelua opetukseen osallistuvilla henkilöillä esiintyy misinformaatiosta ja millaisia näkökulmia niihin liittyy.

7.2 *Huuhaa-tehdas*

Osana Critical-hanketta on kehitetty Huuhaa-tehdas nimellä kulkeva työpaja, jossa oppilaat pääsevät itse tekemään tuotoksia, joissa he luovat tekaistua informaatiota. Työpaja perustuu ajatukseen aktiivisesta ennaltaehkäisystä (Compton ym., 2021; van der Linden ym., 2021), jolloin oppijoiden toimijuutta kriittisinä nettilukijoina pyritään edistämään. Oppilaat siis ovat työpajassa Wardlen ja Hosseinin (2017) mukaisesti toimijoita, jotka luovat harhaanjohtavan viestin, jolloin he pääsevät kokemaan ja simuloimaan valeinformaation luomisen todellista prosessia pelkän tiedon tulkinnan harjoittelun sijaan. Oppilaat altistetaan rokotusteorian mukaisen aktiivisen ennaltaehkäisyn (Compton ym., 2021; van der Linden ym., 2021) tapaan heikennetylle mis- tai disinformaatiolle, jota he ovat itse luoneet.

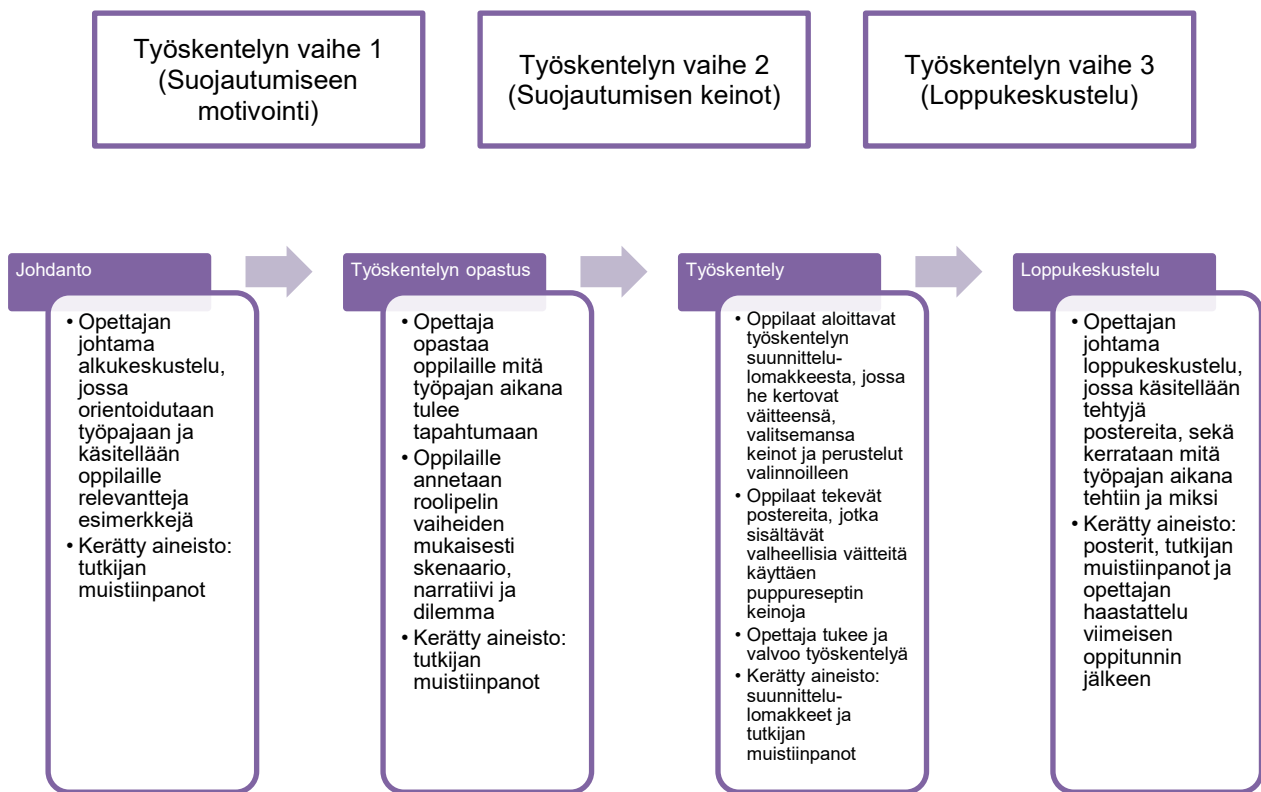
Rokotuksen ensimmäisen vaiheen (Cook ym., 2017; Lewandowsky & van der Linden, 2021) mukaisesti työpajan aluksi oppilaiden kanssa käytiin läpi, mitä alustoja oppilaat käyttävät internetissä, millaista sisältöä he ovat kohdanneet ja ovatko he kohdanneet epäuskottavia väitteitä. Kysymysten käsittely vaihteli hieman ryhmien välillä opettajan harkinnan mukaisesti, mutta johdannon pääpiirteet säilyivät samoina. Seuraavaksi käsiteltiin tyypillisiä esimerkkejä mis- ja disinformaatiosta eri alustoilla, jotka sisälsivät muun muassa katteettomiin lupauksiin perustuvaa kaupallista terveystietoa ja poliittisesti puolueellisia uutissivustoja. Johdannon tavoitteena oli herättää oppilaissa rokotusteoriaan perustuvan työskentelyn ensimmäisen vaiheen tavoitteen mukaisesti motivaatiota misinformaatiota vastaan suojautumiseksi heille relevanttien esimerkkien avulla. Oppilaat ohjeistettiin varsinaiseen työpajaan ja heille näytettiin esimerkki aiemmassa työpajassa tuotetusta posterista työskentelyn

aloittamisen vauhdittamiseksi. Seuraavaksi he saivat tehtävälomakkeet, jotka heidän tuli täyttää ennen, kuin he saivat aloittaa posterin valmistamisen.

Tehtävälomakkeen alussa on roolipelaamiselle ominainen (O'Sullivan, 2017) skenaarion asettaminen, narratiivin luominen ja dilemman esittäminen. Oppilaille asetetaan Suomessa vierailleen toimittajan rooli, jolle houkutus kertoa lukijoilleen valheellista informaatiota mystisestä Suomesta kasvaa liian suureksi klikkausten toivossa. Oppilaille ei tässä ryhmätyössä asetettu ryhmän sisällä erillisiä rooleja, vaan he toimivat yhdessä yksittäisenä toimittajana. Oppilaiden tehtävänä oli siis roolipelin vaiheita mukaillen luoda mahdollisimman uskottava ja houkutteleva julkaisu Suomesta. Tämä vastasi rokotusteorian mukaisen työskentelyn toista vaihetta, jossa oppilaat pääsivät itse luomaan valeinformaatiota, jonka avulla he saivat tietoa elementeistä, joista valeinformaatio rakentuu. Oppilailla oli käytössä työskentelyn tukena Critical-hankkeen ja Finscin yhteistyössä kehittämä ”Puppuresepti” (Liite 1). ”Puppuresepti” on HUUHAA-tehdasta varten kehitetty asiakirja, johon on yhdistetty mis- ja disinformaation tunnusmerkkejä, jotka koskevat informaation laatua, sen lähdettä sekä tekstin tarkoitusta ja kirjoittajaa.

Työpajan aikana tehtävänannossa annettuun narratiiviin ei juurikaan palattu ja sellaiset tuotokset hyväksyttiin, jotka liittyivät vähintään jollain tapaa Suomeen. Tähän ratkaisuun päädyttiin työpajan aikana, koska aiheen muodostaminen annettuun narratiiviin osoittautui osalle ryhmistä haastavaksi, jolloin todettiin tarkoituksen mukaisempaan antaa vapaammat raamit työskentelylle.

Työpajan päätteeksi uskottavimmin ja näyttävimmän misinformaatiota posterissaan esittänyt ryhmä palkittiin. Tästä myös informoitiin oppilaita työpajan aluksi ja palkitsemisen tavoitteena oli varmistaa oppilaiden motivaatio normaalista poikkeavaan työskentelyyn.



KUVIO 1. Rokotusteorian mukaiset työskentelyn vaiheet sekä kerätty aineisto

7.3 Tutkittavat

Aineisto on kerätty alkusyksyllä 2023 pirkanmaalaisen yläkoulun kahden yhdeksännen luokan yhteiskuntaopin tunneilla yhteistyössä opettajan kanssa. Työpaja kesti kolme oppituntia ja oli pakollinen osa opetusta huolimatta siitä, osallistuivatko oppilaat tuotoksillaan tutkimukseen, joka puolestaan oli vapaaehtoista. Yläkoululaiset ovat aiheen kannalta herkässä iässä sillä voitaneen todeta valtaosan kyseisestä ikäryhmästä käyttävän internetiä sekä sosiaalista mediaa ja täten kohtaavan informaatiovaikuttamista myös omassa arjessaan. Kyseisen ikäryhmän edustajat siis saattavat kohdata kovaakin informaatiovaikuttamista, mutta heidän kykynsä saattavat olla vielä puutteelliset tai kehitysvaiheessa (Critical-hanke, 2023).

Tutkittavilta pyydettiin suostumus tutkimukseen osallistumiseen, jossa kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta sekä aineiston käsittelystä. Lisäksi heidän vanhempiaan informoitiin tutkimuksesta. Oppilailla oli mahdollisuus jättäytyä

tutkimuksen ulkopuolelle, mutta heidän oli osallistuttava työpajaan, sillä se oli osa heidän koulutyötään.

7.4 Aineistonkeruu

Tapaustutkimuksessa tyypillisesti hyödynnetään useita eri aineistonkeruun menetelmiä ja aineiston muotoja. Tähän tutkimukseen valikoitui oppilaiden työpajassa tekemät fyysiset tuotokset, ryhmän opettajan haastattelu sekä tutkijan tekemät muistiinpanot ryhmien työskentelystä.

Työpajaan osallistuvilta oppilailta kerättiin posterit, jotka olivat työpajan lopputyö ja roolipeliä ohjaava lopputulos. Postereiden perusteella analysoitiin, miten oppilaat näkevät misinformaation esittämisen verkossa ja kuvailla, millaisia misinformaatiotekijöitä he tässä tapauksessa valitsevat.

Oppilailta kerättiin tehtävälomake, jonka avulla he suunnittelivat ja perustelivat posterin sisältöä (Liite 2). Tehtävälomake vastaa strukturoitua haastattelulomaketta, joka koostui tässä tapauksessa vain avoimista kysymyksistä. Kysymykset koskivat oppilaiden käsillä olevaa tehtävää ja heitä pyydettiin erittelemään tekemiään valintoja sekä perustelemaan niitä. Oppilailta kerättiin myös lyhyt monivalintana toteutettu itsearviointi heidän sen hetkisestä arviosta omasta kriittisestä nettilukutaidostaan.

Työpajan jälkeen myös haastateltiin ryhmien opettajaa. Haastattelulla voi olla tutkimuksen mukaan erilaisia tarkoituksia. Tämän haastattelun tarkoituksena Cohenin ym. (2017) listaamien tarkoitusten joukosta on ennen kaikkea kerätä aineistoa liittyen tapaukseen ja selvittää vastaajan ajatuksia aiheesta. Haastattelu käsitteli opettajan aiempia ajatuksia ja kokemuksia kriittisen nettilukutaidon opettamisesta sekä tuntemuksia työpajan vetämisestä ja sen aikana tutkijan huomiosta esiin nousseista tilanteista. Haastattelu toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna. Puolistrukturoidun teemahaastattelun haasteena verrattuna täysin strukturoituun haastatteluun on sen vertailtavuus muihin haastateltaviin (Cohen ym. 2017). Kuitenkin tämän tutkimuksen tapauksessa haastateltavia on vain yksi, jolloin tarvetta vastausten vertailulle ei ole. Puolistrukturoitu teemahaastattelu myös mahdollistaa parhaiten opetuksen aikana esiin nousseiden tilanteiden tarkastelun ja niistä keskustelun eli se mahdollistaa tarkoituksenmukaisimmin kyseisen tapauksen tarkastelun.

Huuhaa-tehtaassa kerättiin empiiristä aineistoa oppilaiden sen hetkisistä käsityksistä liittyen misinformaatioon sekä kokemuksia työpajan järjestämisestä kouluympäristössä. Kriittistä nettilukutaitoa tarkastellessa herää kysymys siitä, miksi aineistonkeruu toteutettiin verkkoympäristön ulkopuolella, vaikka sisällöt käsittelevät verkkosisältöjä. Tähän päädyttiin sen vuoksi, että saataisiin mahdollisimman autenttista aineistoa oppilaiden sen hetkisistä käsityksistä liittyen misinformaatioon verkossa. Oppilailta siis kiellettiin työpajan työskentelyn aikana kaikki sähköisten apuvälineiden käyttö, jolloin he eivät voineet katsoa verkosta mallia julkaisuihin. Muutamia poikkeuslupia myönnettiin postereiden visuaalisiin tarkoituksiin, mutta tällöin valvottiin, että oppilaat ottivat vain mallia valitsemansa alustan ulkonäöstä tai logoista, eivätkä valmiista julkaisuista.

7.5 Laadullinen sisällönanalyysi

Cohen ym. (2017) toteavat laadullisen sisällönanalyysin olevan kattokäsite erilaisille tavoille muodostaan yhteenveto ja raportointi kirjallisesta aineistosta. Laadullisen sisällönanalyysin tavoitteena on päästä käsiksi informaatioon, jota teksti sisältää (Gläser & Laudel 2013, viitattu Cohen ym. 2017). Newby (2014) jakaa laadullisen sisällönanalyysin kolmeen kategoriaan. Aineistolähtöiseen sisällönanalyysiin, teoriaohjattuun sisällönanalyysiin, jossa koodaus muodostetaan ennalta olemassa olevan teorian tai hypoteesin mukaan ja teoriasidonnaiseen analyysiin, jossa avainsanat on valittu ennakkoon aiemman tutkimuksen tai tutkijan kiinnostuksen perusteella. Laadullinen sisällönanalyysi analysoi, tiivistää ja kuulustelee tekstejä muodostaen niistä yhteenvedon. (Finfgeld-Connett, 2014).

(Eskola, 1998) toteaa analyysitapoja laadulliselle aineistolle olevan lukuisia. Tutkimuksessa ei välttämättä myöskään täydy turvautua vain yhteen analyysin tapaan. Oppilaiden tuotosten ja suunnittelulomakkeiden analysoinnissa käytettiin menetelmänä sisällön erittelyä. Sisällön erittelyllä pyrittiin vastaamaan siihen, mistä aineistossa puhutaan ja mistä ei (Eskola, 1998; Newby, 2014). Sisällön erittely mahdollisti pelkkien samankaltaisuuksien etsimisen sijaan myös tyypillisestä poikkeavien vastausten tai opetustilanteiden etsimisen. Analyysi tehtiin ennalta määriteltyjen harhaanjohtavien tekijöiden luokkien mukaan eli kyseessä oli teoriaohjaava analyysi.

Koodaamisen tavoitteena on antaa nimiä aineistossa esiintyvillä asioilla (Eskola, 1998; Newby, 2014). Koodit voidaan määritellä ennakkoon tai ne voidaan muodostaa aineistolähtöisesti. Oppilaiden tuotokset sekä suunnittelulomakkeet koodattiin ennalta määriteltyjen koodien mukaan, jotka oli määritelty tyypillisistä harhaanjohtavista elementeistä, joita on johdettu Forzanin (2020) sekä Barzilaiin ym. (2020) verkkoympäristöissä tapahtuvan kriittisen lukutaidon malleista.

TAULUKKO 1. Analyysissä käytetyt kategoriat ja koodit.

| Kategoria: | Koodit: |
|-------------------------------|---|
| Väite | Väite on epämääräinen, ristiriitainen tai epäjohdonmukainen. Väite on liioitteleva tai liian hyvältä kuulostava. |
| Väitteen perustelut | Väite perustuu vain mielipiteisiin tai kokemuksiin. Argumentaatiovirheet. Väitteelle ei ole esitetty lainkaan päteviä perusteluja. Mukana on vääristeltyjä tutkimustuloksia. Tiedonlähteet eivät selviä. On haastateltu henkilöä, joka ei ole aiheen asiantuntija. Väitteen esittää tunnettu henkilö. |
| Kirjoittaja ja julkaisupaikka | Kirjoittaja ei selviä, kirjoittaja on anonyymi, Kirjoittaja on keksitty henkilö tai kirjoittajasta ei ole tietoa. Kirjoittaja ei ole aiheen asiantuntija. Teksti on julkaistu epämääräisellä sivustolla tai julkaisijasta ei ole tietoa. Sivustolle voi kirjoittaa kuka tahansa. |
| Tekstin tarkoitus | Tekstillä halutaan johtaa tarkoituksellisesti harhaan, aiheuttaa hämmennystä, käännäyttää ei tieteelliselle kannalle tai myydä. Tekstillä pyritään herättämään voimakkaita tunteita, kuten pöyristystä, hämmennystä tai toivoa ja innostusta. |
| Vaikuttamisen keinot | Voimakas visuaalinen komponentti. Pyrkimys herättää lukijassa tunnereaktio. Voimakas narratiivi. |

Seuraavaksi teksteistä pyrittiin löytämään myös näiden kategorioiden ulkopuolisia elementtejä, jollainen löytyi esimerkiksi väitteistä, kun yhden ryhmän väite oli totuudenmukainen. Ryhmien tekemät valinnat ja perustelut eritellään tuloksissa, jolloin tuodaan esiin sisällön erittelyn mukaisesti tarkemmin kategorioiden ulkopuolisista piirteistä.

Opetukseen liittyviin etuihin ja haasteisiin pyritään vastaamaan opettajan puolistrukturoidulla haastattelulla, tutkijan tekemän seurannan muistiinpanoilla sekä oppilaiden tuotoksilla ja suunnittelulomakkeilla. Haastattelu järjestettiin viimeisen oppitunnin päivänä koulupäivän jälkeen. Haastattelun kesto oli 21 minuuttia ja se äänitettiin kokonaisuudessaan. Haastattelu litteroitiin hyödyntäen Microsoft Wordin litterointityökalua, joka muodosti haastattelusta automaattisen litteroinnin, jonka jälkeen manuaalisesti korjattiin työkalun virheet. Haastattelun sisältöä analysoitiin sisällön erittelyn (Eskola, 1998) keinoilla, tuoden ilmi opetuksessa ilmenneitä poikkeustilanteita.

8 TULOKSET

8.1 Oppilaiden tuottamat harhaanjohtavat tekijät ja vaikuttamisen keinot

Seuraavassa taulukossa esitellään ryhmäkohtaisesti tuotosten tekstilaji, informaation kategoria, väitteen luonne sekä ryhmän käyttämät harhaanjohtamisen keinot. Alaluvuissa esitellään ryhmien tuotoksia tarkemmin, sekä kuvaillaan perusteluita päätöksille.

TAULUKKO 2. Oppilaiden tuottamien postereiden piirteet

| | Tekstilaji | Informaation kategoria | Väite | Harhaanjohtamisen keinot |
|---------|-----------------------------|------------------------|---|--|
| Ryhmä 1 | Blogi | Disinformaatio | Liioiteltu väite. Pyrkimys myydä tuotetta. | Voimakas visuaalinen elementti. Pyrkimys aiheuttaa voimakas tunnereaktio. Julkaisun kirjoittaja ei selviä. Tiedonlähteet eivät selviä. Väite on liioitteleva. |
| Ryhmä 2 | Sosiaalisen median julkaisu | Disinformaatio | Liioiteltu väite. Pyrkimys myydä tuotetta. | Sivustolle voi kirjoittaa kuka tahansa. Voimakas visuaalinen elementti. Pyrkimys aiheuttaa voimakas tunnereaktio. Kirjoittaja on anonyymi. Väite on liioitteleva. Väitteelle ei ole esitetty lainkaan päteviä perusteluita. |

| | | | | |
|---------|-----------------------------|----------------------------------|--|--|
| Ryhmä 3 | Uutissivusto | Ei kategoriaa | Epämääräinen väite. Tavoite ei selviä. | Voimakas visuaalinen komponentti. On haastateltu henkilöä, joka ei ole aiheen asiantuntija. Julkaisun kirjoittaja ei selviä. Tiedonlähteet eivät selviä |
| Ryhmä 4 | Sosiaalisen median julkaisu | Malinformaatio tai ei kategoriaa | Väite oli tosi. Tavoite ei selviä. | Sivustolle voi kirjoittaa kuka tahansa. Väitteen esittää tunnettu henkilö. |
| Ryhmä 5 | Sosiaalisen median julkaisu | Disinformaatio | Liioiteltu väite. Pyrkimys myydä tuotetta. | Voimakas visuaalinen elementti. Pyrkimys aiheuttaa voimakas tunnereaktio. Vääristellyt tutkimustulokset. On haastateltu henkilöä, joka ei ole aiheen asiantuntija. Väite on liioitteleva. Väitteelle ei ole esitetty päteviä perusteluita. |
| Ryhmä 6 | Uutissivusto | Disinformaatio | Epämääräinen väite. Pyrkimys johtaa lukijaa harhaan. | Voimakas visuaalinen elementti. Pyrkimys aiheuttaa voimakas tunnereaktio. Vääristellyt tutkimustulokset. Julkaisun kirjoittaja ei selviä. On haastateltu henkilöä, joka ei ole aiheen asiantuntija. Argumentaatiovirheet. |
| Ryhmä 7 | Uutissivusto | Misinformaatio | Epämääräinen väite. Vahingossa levitetty väärä tieto. | Voimakas visuaalinen elementti. Pyrkimys aiheuttaa voimakas tunnereaktio. Kirjoittaja ei ole aiheen asiantuntija. Vääristellyt tutkimustulokset. |

8.1.1 Ryhmä 1: Kaupallinen blogijulkaisu

Ryhmän yksi tuotos oli blogijulkaisu, joka sisälsi kaupallista sisältöä. Blogin ulkoasu sekä nimi muistuttavat olemassa olevaa terveystietoisuutta tuottavaa suosittua verkkosivua. Sivustolta ei käy ilmi onko sen sisältö suodatettua vai onko kenen tahansa mahdollista julkaista blogitekstejä sivustolle. Julkaisussa korostuvat voimakkaat visuaaliset elementit kuvien muodossa. Teksti on myös otsikoitu siten, että se houkuttaa klikkaamaan esittämällä lupaavan väitteen.

R1: "SUOMESTA RATKAISU EPÄVARMUUKSIIN – AGRAFINA JUOMALLA"

Ryhmä perustelee väitteen valintaansa vetoamalla ihmisten haluihin. Ryhmä mainitsee tehtävälomakkeessaan yhdeksi harhaanjohtamisen keinokseen myös pyrkimyksen vedota ihmisten haluihin ja epävarmuuksiin, joka voidaan asettaa tunnereaktion aiheuttamisen kategoriaan.

R1: " Moni ihminen haluaa kaikkea kivaa niin tyyppejä kiinnostais ostaa jos uskoisi."

Seuraavaksi julkaisussa esitetään tekstimuotoisena varsinaiset väitteet. Kirjoittaja kertoo juomasta, jota hänelle tarjottiin Suomessa. Juoman luvataan esimerkiksi poistavan aknen ja vaikuttavat jokaiseen positiivisesti. Lähteitä kyseisille väitteille ei esitetä. Tekstin kirjoittajaa ei julkaisualustalla mainita, joten kirjoittajan asiantuntemusta ei tunneta. Väite on liioitteleva ja liian hyvää lupaava eikä sille tarjota julkaisussa perusteluita. Tekstin tavoitteena on myydä juomaa lukijoilleen eli se asettuu disinformaation kategoriaan. Julkaisun alla on kolme käyttäjäkommenttia, jotka vahvistavat tekstissä esitettyjä väitteitä.

R1: "Olen juonut Agrafina-juomaa nyt 3kk ja olen huomannut, että ihoni on aivan täydellinen, vaikka aiemmin kärsin aknesta. – Amalia 17v."

Ryhmä vetoaa keinojensa valinnassaan ihmisten haluihin ja tarpeisiin. Käyttäjäkokenemusten ja tutkimustiedon todetaan kuulostavan vakuuttavilta, kun

kyseessä on tieteellistä ja puolueetonta tietoa. Kuitenkaan varsinaiseen tutkimustietoon ei lopullisessa julkaisussa vedottu.

R1: ”Koska aikamonella on ulkonäköpaineita ja haluavat uskoa asioihin kun kerrotaan että joku asia parantuu.”

8.1.2 Ryhmä 2: Kaupallinen Tiktok julkaisu

Ryhmän kaksi tuotos oli kuvitteellinen kuvakaappaus Tiktok julkaisusta, joka sisälsi kaupallista sisältöä. Tiktok-alustalle on kenen tahansa mahdollista julkaista sisältöä video- ja kuvamuodossa. Julkaisussa korostuvat voimakkaat visuaaliset elementit, jotka tukevat esitettyjä väitteitä. Julkaisun ylälaudassa on katsomaan ja lukemaan houkutteleva otsikko:

R2: ”ILMAISTA RAHAA?!”

Ryhmä vetoaa väitteensä valinnassa ihmisten haluihin ja toteavat viestin kohderyhmäksi rahantarpeessa olevat nuoret.

R2: ”Koska nuoret haluavat rahaa ja toi olisi helppo keino ansaita sitä.”

Julkaisussa kerrotaan sovelluksesta, jonka käyttäjä voi ansaita rahaa lukemalla. Käyttäjälle luvataan, että hän pääsee uppoutumaan suomalaisiin menestystarinoihin ja samalla ansaitsemaan rahaa. Väite on liioitteleva ja liian hyvältä kuulostava eikä sille esitetä lainkaan perusteluja, eli julkaisussa ei kerrota miten käyttäjä tosiasiasa rahaa ansaitsee. Tekstin tavoitteena on markkinoida sovellusta käyttäjille eli se asettuu disinformaation kategoriaan. Julkaisusta ei käy ilmi sen laatijaa ja tilin käyttäjänimi on anonyymi. Ryhmä mainitsee myös yhdeksi vaikuttamisen keinokseen pyrkimyksen herättää voimakkaita tunteita.

Ryhmä valitsi kyseiset keinot sen perusteella, miten ne sopivat heidän aiheelleen sekä julkaisualustalle. Keinot myös pyrkivät herättämään kiinnostuksen.

8.1.3 Ryhmä 3: Uutissivusto

Ryhmän kolme tuotos oli uutissivusto, joka sisälsi valheellisia väitteitä. Ryhmä mainitsee suunnittelulomakkeessaan alustaksi Seiska – lehden, mutta

varsinaisessa tuotoksessa ei sivuston ulkoisia elementtejä jäljitellä. Julkaisu alkaa klikkaamaan houkuttelevalla otsikolla väitteestä.

R3: "OPPILAILLE JYMY UUTINEN! – KOULURUOASTA TULEE MAKSULLISTA."

Ryhmä päätyi väitteeseen sen vuoksi, että se kuulostaa uskottavalta ja voi järkyttää lukijoita.

Seuraavaksi julkaisussa on uutisteksti, jossa haastateltu kertoo kouluruoasta tulevan maksullista ensi lukuvuoden alusta. Haastateltu perustelee siirtymää seuraavasti:

R3: "- koska aikaisemman hallituksen velat olivat niin iso, että jostakin täytyi saada lisää rahaa."

Tekstin alareunassa on kuva haastatellusta ja sen vieressä tuleva hinnasto kouluruuista. Ryhmä mainitsee valitsemisensa keinoissa ainoastaan haastattelun henkilöstä, joka ei ole aiheen asiantuntija. Julkaisusta ei kuitenkaan myöskään selviä kuka uutisen on kirjoittanut. Uutisen lähteenä toimii haastateltava, joka ei ole aiheen asiantuntija eikä uutisessa kerrota hänen lähteitään. Kirjoittajan tarkoitusperät väärän informaation levittämiseksi eivät tekstistä selviä, joten sille ei voida asettaa mis-, dis- tai malinformaatio kategoriaa. Väite pyrkii herättämään lukijassaan tunnereaktion, joita esitellään uutisen alla olevilla Facebook kommentteilla "lasten äidit" nimisestä ryhmästä.

R3: "Jema Murikka: Senkin paska hallitus. Tämä muutos on aivan typerää. Ei kellään ole rahaa tälläseen."

Ryhmä kertoo valinneensa keinonsa sen perusteella, että asiantuntijuuteen vetoaminen kuulostaa luotettavalta.

8.1.4 Ryhmä 4: Instagram julkaisu

Ryhmän neljä tuotos oli Instagram julkaisu. Instagram-alustalle on mahdollista kenen tahansa julkaista kuva- ja videosisältöä. Julkaisun on laatinut kuvitteellinen suomalainen julkisuuden henkilö, joka kertoo saaneensa ihottumaa ostamastaan porkkanajäätelöstä. Julkaisu sisältää kuvan jäätelöpakatista sekä kädestä, jossa

on ihottumaa, jotka toimivat visuaalisina elementteinä viestin välittämisessä ja tunnereaktion herättämisessä.

Ryhmä päätyi kyseisiin väitteisiin tunnilla olleiden aikapaineiden vuoksi.

R4: ”Piti keksiä reippaasti joku aihe, aihe oli laaja, jotenka pääsimme tähän tulokseen.”

Julkaisun tekstissä kirjoittaja kuvailee testanneensa porkkanajäätelöä, jonka mausta hän piti. Kuitenkin seuraavana aamuna hänen käteensä oli ilmestynyt ihottumaa, joka lääkärissä käynnin jälkeen selvisi jäätelön aiheuttamaksi. Hän selvitti asiaa kaupan kanssa, josta tuote oli hankittu ja selvisi, että kyseessä on ollut tuotantovirhe, jota ei ollut huomattu ennen kuin asiakkaat saivat täpliä ihoonsa. Julkaisussa kerrotaan, että asia on kuitenkin selvitetty.

Väitteiden valinnan perusteluksi kerrotaan ainoastaan, että sen on esittänyt tunnettu henkilö. Ryhmän julkaisu kuitenkin poikkesi muista siinä, että suoranaisten valheellisen tiedon sijaan, se sisälsi totuudenmukaista sisältöä. Julkaisussa käy ilmi, että tuotannossa on ollut virhe, joka on selvitetty.

Julkaisun alla on kirjoitettu kommentteja liittyen julkaisuun, joissa harmitellaan julkaisijan puolesta ja harmitellaan jäätelön puolesta. Yksi kommentti sisältää pelkästään oksentavan emojiin ja toisessa todetaan seuraavasti:

R4:” User27912: No hyi, en aio ikinä maistaa porkkanajäätelöä!”

Kommentit sisältävät siis viitteitä siitä, että julkaisulla aiheutettiin haittaa julkaisun kohteena olleelle kuvitteelliselle brändille. Tässä tapauksessa julkaisu saattaa täyttää malinformaation kriteerit. Kuitenkaan tätä ei voida varmasti todeta, sillä julkaisussa eikä suunnittelulomakkeessa ei mainita tarkoituksellista pyrkimystä vahingon aiheuttamiseen.

8.1.5 Ryhmä 5: Kaupallinen Instagram julkaisu

Ryhmän viisi tuotos oli Instagram julkaisu, joka sisälsi kaupallista sisältöä. Julkaisussa korostuu voimakkaat visuaaliset elementit. Visuaaliset elementit koostuvat kuvasta myytävästä tuotteesta houkuttelevassa miljöössä, tuotetta suosittelevasta julkaisuuden henkilöstä sekä graafista, jossa kuvaillaan tuotteen

sisältämiä terveysvaikutuksia. Kuvassa kerrotaan tuotteen olevan alennuksessa. Julkaisun on tehnyt tuotteesta vastaava yritys.

Kuvatekstissä kerrotaan myytävästä tuotteesta, joka on suomalaista pohjavettä. Veden puhtauden lisäksi sen luvataan ehkäisevän syöpää. Julkaisussa kerrotaan 30/31 lääkäristä suosittelleen tuotetta. Ryhmä kertoi päätyneensä väitteisiin seuraavasti:

R5: ”Niin päätön idea että oli jo hyvä.”

Ryhmä kertoo valinneensa keinoikseen vääristellyt tutkimustulokset sekä haastattelun henkilöstä, joka ei ole aiheen asiantuntija. Lisäksi väitteet ovat liioiteltuja eikä niille anneta perusteluita, sillä tuotteen vaikutusmekanismia ei kerrota. Positiivisia tutkimustuloksia tuotteen toimivuudesta esittävän graafin lähteeksi on kerrottu tuotteesta vastaava yritys, eli subjektiivinen taho. Tieto alennuksesta pyrkii herättämään lukijassa tunnereaktion innostuksen muodossa. Tekstin tavoitteena on myydä tuotetta eli se voidaan asettaa disinformaation kategoriaan.

Ryhmä perusteli valitsemansa keinot seuraavasti:

R5: ”koska Suomi on puhdas maa ja Suomen lääketiede on muita edellä ja koska ihmiset uskovat paljon kaikkea turhaa.”

8.1.6 Ryhmä 6: Uutissivusto

Ryhmän kuusi tuotos oli uutissivusto, joka sisälsi valheellisia väitteitä. Uutissivusto sisältää useita pääuutisen, useampia otsikoita sekä mainoksia. Uutissivusto on nimetty Työväen uutisiksi. Suunnittelulomakkeessa esitellyt väitteet ovat; kaikki suomalaiset ovat rasisteja, Kiinan on valtiona parempi kuin Yhdysvallat, kapitalismi tappaa miljoonia sekä liikunta tekee oikeistolaiseksi.

Ryhmä päätyi väitteisiin tehtävälomakkeesta seuraavin perusteluin:

R6: ”Koska vasemmistomedia väittää näin somessa valheellisin keinoin.”

Sivuston pääuutisessa kerrotaan, kuinka uusien yliopisto tutkimusten ja haastatteluiden mukaan suuri osa suomalaisista on rasisteja. Uutisessa todetaan uuden porvarihallituksen ohjelman edistävän ihmisten eriarvoisuutta Suomessa.

R6: "YLE:n haastattelusta tulee ilmi, että yhä suurempi osa vähemmistöistä kokee törkeää syrjintää, kuten NIMITTELYÄ!"

Loput uutissisällöt sivulla ovat otsikot suunnittelulomakkeessa esitetyistä väitteistä. Sivustolla mainostetaan kirkosta eroamista verkossa, vetoomusta Natoon liittymistä vastaan sekä lahjoitusta ilmaston hyväksi. Sivusto sisältää voimakkaan narratiivin sekä toistoa.

Ryhmä mainitsee suunnittelulomakkeessaan valituiksi keinoikseen valheelliset tutkimukset, haastattelut, puppumainokset, propagandan sekä argumentaatiovirheet. Näiden lisäksi ryhmä mainitsee Riikka Purran vanhat kirjoitukset sekä Vilhelm Junnilan ja pesukarhut. Näitä kahta keinoa ei kuitenkaan varsinaisessa posterissa mainita, eikä lomakkeessa tarkenneta mitä niillä tarkoitetaan. Näiden lisäksi sivusto sisältää voimakkaita visuaalisia elementtejä uutiskuvien muodossa. Sivuston osoiterivillä on selaimen huomautus "ei turvallinen". Uutiset pyrkivät herättämään tunnereaktion otsikoiden sekä uutisten sisältöjen puolesta. Tuotos voidaan asettaa disinformaation kategoriaan, sillä siinä on selviä viitteitä tahallisesta pyrkimyksestä aiheuttaa haittaa viestiä levittämällä.

Ryhmä perusteli valitsemiaan keinoja seuraavasti:

R6: "Näitä keinoja esiintyy oikeissakin uutisartikkeleissa ja mielipideteksteissä ja ihmiset lankeavat uskomaan niihin."

8.1.7 Ryhmä 7: Uutissivusto

Ryhmän seitsemän tuotos oli uutissivusto valheellisilla väitteillä. Ysi-uutiset niminen sivusto kuvaa yksittäistä uutista tutkimuksista, jota tukee pienimuotoinen visuaalinen elementti. Sivusto alkaa suurella ja visuaalisella klikkaamaan houkuttelevalla otsikolla.

R7: "Tutkimus osoitti suomalaisille karun totuuden."

Pääotsikkoa seuraa ingressi, jossa kuvaillaan pääväite, jonka mukaan suomalaiset ovat Tsinghis Khanin kloonaamia ihmisolioita. Seuraavaksi kuvaillaan kahta tutkimusta, joissa kuvaillaan mongolialaisen musiikin voimaannuttaneet suomalaisia. Toisessa tekstilaatikossa kerrotaan Tsinghis

Khanin kloonanneen finno-ugrilaisia kansoja, joka selittää sen, miksi mongolit pystyivät valloittamaan 50 % maapallosta.

Ryhmä päätyi valitsemaan kyseiset väitteet, koska ne liittyvät historiaan. Ryhmä kuvailee valitsemiaan keinoja seuraavasti:

R7: "Se liittyy historiaan epäsuoranaisesti. Siis ku suomalaisilla on oikeasti dna linkityksiä mongoloideihin, niin vähän sillee selitetään et suomalaisil on vielä niit geenei. Sit ne voi kuunnella jotai kurkkulaulua ja vahvistua henkisesti."

Uutinen perustuu siis vääristelyihin tutkimuksiin ja liioitteluun. Uutisen tutkimuksille ei esitetä lähteitä ja väitteet ovat epämääräisiä. Uutiselle on nimetty kaksi kirjoittajaa, joista toisen mainitaan olevan journalisti sekä toisen tieteilijä ja journalisti. Kirjoittajien asiantuntemuksesta ei kuitenkaan ole mainintaa. Teksti pyrkii herättämään lukijassaan tunnereaktion hämmästyksen muodossa. Ryhmä perustelee valintojaan seuraavasti:

R7: "No kun se liittyy historiaan ja sillä on helppo huijata suomalaisia."

8.2 Työpajan edut ja haasteet

Haastattelusta nousi esille kolme keskeistä näkökulmaa: opettajan perehtyneisyys opetettavaan asiaan, ryhmätyön haasteet sekä tarve laajemmalle loppukeskustelulle.

Työpajassa työskentely sujui pääasiassa sujuvasti. Ryhmien opettaja totesi, että kolme tuntia aiheen käsittelyyn on paljon aikaa, mutta kuitenkin työskentely oli käytetyn ajan arvoista. Oppilaat antoivat tehtävästä opettajalle positiivista palautetta ja he kokivat tehtävän hyödylliseksi. Opettaja tuo esiin, että työskentelyä olisi helpottanut, jos hän itse olisi ollut aiheeseen vielä perehtyneempi.

OP: " - jos itse korostaisi jotakin niin tän kokemuksen perusteella voisi tuoda ehkä vähän erilaisia esimerkkejä. Ehkä perehtyä itse enemmän, että mitä siellä oikein on."

Opettaja pohti, ohjasiko hän liikaa oppilaiden työskentelyä antamalla vinkkejä. Toisaalta hän myös tuo esiin, että liiallinen ohjaaminen saattaa rajoittaa oppilaiden luovuutta. Opetustilanteessa mukana olleen tutkijan näkökulmasta

opettaja ei kuitenkaan koulutyöskentelylle epätyypillisen paljoa ohjannut oppilaiden työskentelyä.

Työskentelyyn liittyi pienissä määrin ryhmätyön haasteita. Eräs ryhmä jouduttiin hajottamaan työskentelyn sujumattomuuden vuoksi. Kuitenkin toimenpiteen jälkeen jokainen ryhmä sai työskentelyn aloitettua ja vietyä loppuun hyväksyttävällä tavalla. Työskentelyn jakautuminen ryhmien jäsenten välillä pohditutti myös opettajaa.

OP: ” - kyllähän täällä on niitä vapaamatkustajia niitä saa niinku nykiä. Ja sitten ja sitten ne sanoo aika hyvin, että kun sä et ole nyt mitään muuta tehnyt kun tän otsikon niin voitko sä nyt tehdä tän ja tän? Mutta se on aina näiden ryhmätöiden juttu.”

Myös tutkijan havainnoinnin perusteella ryhmätyöskentelyssä esiintyi pieniä haasteita. Osa oppilaista keskittyi enemmän työskentelemään posterin visuaalisen puolen parissa. Opettaja toteaa, että suurimmalla osalla oppilaista tapahtui edistymistä osaamisessa, mutta juuri ideointiin passiivisemmin osallistuneiden oppilaiden oppiminen jää kyseenalaiseksi.

OP: ” - mutta sitten oli siellä muutamia vapaamatkustajia ja sitten mä mietin sellaista, että vaikka sä teet jotakin, jos sä hartaudella kaks tuntia piirsit paria kuvaa niinku tässä muutamassa ryhmässä tapahtui. Että jos et sä ollut mukana siinä alkuideoinnissa, niin silloin saattoi jäädä vähän köykäiseksi se oppiminen.”

Yhden ryhmän työskentelyssä esiintyi huomattava haaste. Ryhmä kuusi tuo posterissaan ja suunnittelulomakkeessaan esiin, että he näkevät vasemmistomedian esittävän tällaisia valheellisia väitteitä, käyttäen kyseisiä keinoja. Kuitenkin väitteistä on todettava, että toisia poliittisia suuntauksia edustavat saattavat pitää heidän keksimiään väitteitä tosina. Ristiriitatilannetta ei oppitunnilla syntynyt ryhmien välille, mutta opettaja joutui rajoittamaan heidän työskentelyään, sillä ryhmä pyrki herjaamaan olemassa olevia henkilöitä ja poliittista suuntausta. Opettaja joutui konsultoimaan koulun rehtoria siitä, miten järjestysäännöt suhteutuvat tällaiseen toimintaan.

OP: ”Mä sanoin, että ei nimiä ei olemassa olevien ihmisten nimiä ja keskusteltiin tästä kunnianloukkausasiasta.”

Myös ryhmän kolme tuotoksessa oli viittaus poliittiseen kannanottoon edellisen hallituksen velkojen muodossa. Opettaja ei kuitenkaan varauksetta kannata politiikan rajaamista aiheiden ulkopuolelle työskentelystä.

OP: ”Sitten mennään siihen, että miten voi etukäteen rajoittaa aiheita, että jos sieltä rajaa politiikan pois, yksihän vaihtoehto on se, että rajaisi täysin politiikan pois, mutta sitten siihen pitäisi olla äärettömän hyvät perustelut.”

Opettaja toteaa, että työskentely olisi vaatinut laajemman loppukeskustelun, jolla olisi varmistettu, että jokainen oppilaista ymmärsi, mitä tehtävällä tavoiteltiin. Loppukeskustelu jäikin toisella ryhmällä kokonaan pois ja toisella ryhmällä hyvin lyhyeksi. Tutkijan näkökulmasta työskentely sujui koulutyöskentelylle tyypillisellä tavalla, johon kuuluu myös yksittäiset häiriöt työskentelyssä. Oppilaat pääasiassa vaikuttivat olleen motivoituneita työskentelyyn ja he antoivatkin opettajan mukaan työpajan jälkeen positiivista palautetta työskentelyn mielekkyydestä.

9 POHDINTA

9.1 *Oppilaiden tuottamat misinformaation piirteet*

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tavoitteena oli selvittää, millaisia harhaanjohtavia tekijöitä oppilaat tuottavat osana aktiiviseen ennaltaehkäisyyn perustuvaa työpajaa. Ryhmien tuotoksissa esiintyvät tyypilliset väärän informaation piirteet olivat odotettuja. Oppilaat toivat Forzanin (2020) ja Barzilaiin ym. (2020) mallien mukaisesti tasaisesti esiin lähteen, sisällön ja tekstin tavoitteen piirteitä. Ainoa selvimmän painotettu keino oli pyrkimys tunnereaktion herättämiseen, joka esiintyi jokaisessa valheellisia väitteitä sisältäneistä tuotoksissa ja useassa tuotoksessa monella tapaa. Voimakkaita tunnereaktioita aiheuttavaa kieltä sisältävien tekstien on havaittu todennäköisemmin johtavan tekstien jakamiseen (Brady ym., 2020) ja se on yksi tehokkaan viestin elementeistä yhdessä voimakkaan visuaalisen komponentin kanssa (Wardle & Hossein, 2017), jota tuotoksissa laajalti hyödynnettiin tunnereaktion herättämiseen.

Muilta osin valitut keinot jakautuivat melko tasaisesti kaikkien tyypillisten keinojen alle. Väitteen perusteluista tuotoksissa ja suunnittelulomakkeissa esiintyi kaikki muut elementit paitsi väitteen perustuminen vain omiin tai muiden kokemuksiin ja mielipiteisiin. Kirjoittajaa ja julkaisupaikkaa koskevat elementit olivat kaikki havaittavissa tuotoksissa. Ainoastaan ryhmien neljä ja seitsemän julkaisussa selviää tarkasti kirjoittajien taustat sekä ryhmän seitsemän julkaisussa yhteystiedot. Lopuissa julkaisuista kirjoittajaa ei joko selviä tai hänen taustojaan ei ole mahdollista selvittää.

Useat ryhmistä ottivat myös huomioon lähteiden potentiaalisen subjektiivisuuden ja vain muutama ryhmä jätti väitteen perustelematta lainkaan. Esimerkiksi vääristellyt tutkimustulokset tuotiin esiin useissa tuotoksissa. Oppilaat näin ollen vaikuttivat ymmärtävän, että ilmi tuotavat perustelut tai tutkimustulokset eivät automaattisesti ole luotettavia.

Tuotosten voitaneen todeta painottaneen omalle julkaisualustalleen tai tekstityypilleen tyypillisiä keinoja, jota oikeissakin teksteissä havaitaan (Kiili & Laurinen, 2018). Esimerkiksi julkaisuissa, joissa kaupattiin tuotetta, pyrittiin herättämään lukijassa toiveita ja innostusta. Uutissivustot pyrkivät herättämään lukijan mielenkiinnon erityisesti uutisen avaamaan houkuttelevilla otsikoilla, joiden kaltaisia voitaneen todeta havaittavan oikeilla uutissivustoilla runsaasti.

Useat ryhmistä toteavat päätyneensä valitsemaan väitteitään ja keinojaan sen vuoksi, että ovat kohdanneet niitä verkkoympäristössä ja he pitävät niitä tehokkaina, mitä myös tehokkaan viestin osa-alueet (Wardle & Hossein, 2017) tukevat. Perusteluissa vedotaan esimerkiksi siihen, että ihmiset luottavat olemassa oleviin mielikuviinsa ja että heitä on helppo huijata esimerkiksi puolueellisella asiantuntijatiedolla, jotka liittyvät olennaisesti Barzilain ym. (2020) sekä Forzanin (2020) tekstien luotettavuuden arvioinnin osa-alueisiin.

9.2 Rokotusteoriaan pohjautuva opetus

Tuotosten jakautuminen tasaisesti uutissivustojen ja sosiaalisen median julkaisujen välille oli jokseenkin yllättävää. Työskentelyn alussa molempien ryhmien kanssa käydyssä keskustelussa hyvin harva oppilaista kertoi lukevansa uutisia perinteisistä medioista, kuten uutissivustoilta, kun taas jokainen oppilaista kertoi kuluttavansa sosiaalisen median sisältöä. Kuitenkin kolme ryhmää päätyi tekemään julkaisunsa juuri uutissivustolle. Toisaalta ryhmätyöskentely mahdollisti sen, että vain yhden ryhmän jäsenistä täytyi osata antaa mallia muille jäsenille, jolloin riitti, että yksi ryhmän jäsenistä kulutti uutissivustoja. Roolipelillä toimittajan roolissa myös ohjasi osaltaan oppilaita tekemään uutissivustoja. Saattaakin olla, että kyseiset ryhmät pitivät toimittajan roolia vahvemmin mukana osana suunnitteluaan. Tämä on otettava huomioon oppilaiden valitsemien keinojen valinnassa. On myös otettava huomioon, että jokainen ryhmien jäsenistä ei välttämättä ollut yhtä lailla mukana julkaisujen suunnittelussa.

Tuotosten ja oppilaiden antaman palautteen perusteella voitaneen todeta vähintään osan oppilaista hyväksyneen roolipelin vaatiman toisen rooliin asettumisen (O'Sullivan, 2017). Tuotokset, jotka eivät vastanneet vahvasti tehtävänantoon kuitenkin osoittavat, että jokainen ryhmistä ei kiinnittynyt roolipeliin yhtä vahvasti. Kuitenkin vaikutti, että kyseiset ryhmät osallistuivat

opetukseen aktiivisesti ja todennäköisesti saivat siitä silti rokotusteorian tavoitteiden mukaista hyötyä.

Oppilaiden tuotoksissa painottui informaatiivääristymien (Wardle & Hossein, 2017) muodoista disinformaatio. Tämä oli odotettavaa, sillä tehtävä ohjaa luomaan viestejä, jotka tarkoituksellisesti pyrkivät aiheuttamaan kohteelleen haittaa tai myymään tuotetta. Kuitenkin ryhmän seitsemän tuotos sisälsi selvästi misinformaation elementtejä, sillä ryhmä perusteli väitteidensä osin perustuvan historiaan ja uutisen saattoi nähdä virheellisesti tulkittuna historian tietona. Ryhmän opettaja pohti, oliko kyseisen ryhmän valinta seurausta siitä, että he itse ovat päätyneet vastaaville sivustoille.

OP: ”toi mongoli juttukin mikä oli tänään joka sinänsä oli kohtuu harmiton sitten kuitenkin sellaisia sivustoja löytyy tosi paljon.”

Opettaja ehdottaakin, että työskentelyssä voisi olla tarpeen käsitellä ovatko oppilaat kohdanneet samanlaisia sivustoja verkossa, jotta päästään tarkemmin selville siitä, miten oppilaat näkevät väärää informaatiota verkossa. Tämä yhdistyy opettajan ilmaisemaan paremman loppukeskustelun tarpeeseen. Tällä voitaisiin varmistaa, että oppilaat ymmärsivät mitä työpajan aikana tehtiin ja miksi, jolloin voidaan vahvistaa oppilaiden saamia keinoja misinformaation haitoilta suojautumiseksi (Cook ym., 2017; Lewandowsky & van der Linden, 2021). Oppimisen kannalta oppilailta voisi olla opettajalle hedelmällistä selvittää tarkemmin taustoja heidän oppilaidensa omista käsityksistään luotettavista kognitiivisista auktoriteeteista (Wilson, 1983). Tällöin kouluarjessa ennaltaehkäisevät ja terapeuttiset interventiot voidaan kohdistaa tarkemmin (Compton ym., 2021; van der Linden ym., 2021).

Mielenkiintoisen poikkeuksen muodostaa ryhmä neljä, jonka tuotos sisälsi eniten malinformaation (Wardle & Hossein, 2017) piirteitä. Ryhmän kuvitteellinen väite viallisesta tuotteesta ei ollut valheellinen, mutta sen levittämistarkoitusta ei voida päätellä suunnittelulomakkeesta, joten julkaisua ei voida suoraan asettaa malinformaation kategoriaan. On otettava huomioon, että ryhmän työskentelyssä on voinut sattua myös virhe tai väärinymmärrys, jota ei ole huomattu tai ehditty työskentelyn aikana korjata, jonka vuoksi ryhmän tuotoksesta ei voida tehdä pidemmälle meneviä johtopäätöksiä.

Ryhmän kuusi tuotoksessa on viitteitä muista ryhmistä poikkeaviin kognitiivisiin auktoriteetteihin (Wilson, 1983). Ryhmän tuotoksessa on mainittu Yleisradio epäluotettavan väitteen lähteenä, josta voitaneen päätellä kyseisen ryhmän pitävän Yleä epäluotettavana. Suunnittelulomakkeessaan ryhmä toteaa väitteidensä esiintyvän vasemmistolaismediassa ja ainut julkaisussa mainittu media on Yleisradio. Yleisradion voitaneen tulkita olevan yksi merkittävistä institutionaalisista kognitiivisista auktoriteeteista (Hirvonen, 2020) valtion median ominaisuudessa. Ryhmän tuotos sisälsi voimakkaan poliittisen kannan esilletuonnin, joka saattaa olla haasteellista työpajan kannalta.

OP: ”tää antaa heille herkullisen mahdollisuuden tuoda niitä omia näkökulmiaan hyvinkin vahvasti esiin ja silloin siitä ehkä katoaa sitten taas se ajatus siitä, että hei te ehkä itse taidatte aika paljon kuluttaa niitä sivustoja, jotka eivät ole niitä luotettavia lähteitä.”

Tavoitteena oli rokotusteorian mukaisesti ennaltaehkäistä (Compton ym., 2021; van der Linden ym., 2021) misinformaatiolle altistumisen haittoja. Kyseisen ryhmän tuotoksesta on mahdollista tehdä päätelmä, että ryhmän jäsenet ovat jo altistuneet misinformaatiolle ja muodostaneet siihen perustuvia vääriä uskomuksia esimerkiksi Yleisradion puolueellisuudesta. Tällöin intervention tehokkuus asettuu kyseenalaiseksi, sillä työskentelyn tavoitteena on ohjata oppilaita arvioimaan kriittisesti eri lähteiden luotettavuutta, jonka saavuttaminen voi olla haastavaa, jos oppilaat hylkäävät lähteitä poliittisesta syystä epäluotettaviksi. Intervention kohde saattaa olla motivoitunut hylkäämään todistuksen väitteensä epätodenmukaisuudesta, jos heillä on aiheesta voimakkaita uskomuksia (Hornsey & Fielding, 2017), joiden kaltaisia voimakkaasti vasemmistoa vastustavia näkemyksiä kyseisen ryhmän jäsenillä saattoi olla muodostunut. Tällöin Huhuaa-tehdas työpajan kaltainen työskentely ehkäisevänä interventiona ei välttämättä tue tällaisissa tapauksissa tavoitteita.

Vaikka kaksi ryhmistä toi vähintään jonkinlaista poliittista näkökulmaa tuotoksessaan esiin ei ryhmän opettaja varauksetta kannattanut poliittisten aiheiden täyttä rajaamista työskentelyn ulkopuolelle. Nähdäkseni poliittisten aiheiden pois rajaaminen olisi myös vastoin perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden monilukutaidon määritelmän kehotetta käyttää opetuksessa oppilaille merkityksellisiä ja autenttisia tekstejä opetuksessa (Opetushallitus, 2014), sillä yläkoululaiset todennäköisesti altistuvat poliittiselle sisällölle verkossa

käyttämillään alustoilla. Opetussuunnitelmassa kehoitetaan myös tarkastelemaan näiden tekstien esiin tuomia näkemyksiä maailmasta, jota voisi mahdollisesti hyödyntää osana jatkuvaa terapeutista rokottamista väärin uskomusten korjaamiseksi (Compton ym., 2021).

Palaute työskentelystä oli oppilailta positiivista ja myös ryhmän opettaja uskoi suurimman osan hyötynneen työskentelystä. Työskentely vaikutti tutkijan näkökulmasta olevan oppilaille motivoivaa, jolloin sen voitaneen todeta tavoittaneen rokotusteorian mukaisen työskentelyn ensimmäisen vaiheen eli motivaation herättämisen misinformaation haitoilta suojautumiseksi (Cook ym., 2017; Lewandowsky & van der Linden, 2021). Huhkaa-tehdas tyyppisellä työskentelyllä on nähdäkseni potentiaalia toimia kouluympäristössä myös rokotusteorian mukaisen työskentelyn toisen tavoitteen saavuttamiseksi, eli misinformaation haitoilta suojautumisen keinojen antamiseksi, vaikka tätä ei tutkimuksessa mitattu. Ryhmän kuusi kanssa esiintyneissä kyseiselle työpajalle spesifeissä haasteissa on otettava huomioon, että kyseessä oli vain yksi ryhmä seitsemästä ja muiden ryhmien työskentelyssä ei vastaavia haasteita esiintynyt. Työpajan voitaneen siis todeta sisältävän sekä potentiaalisia etuja sekä haasteita, jotka kutsuvat tutkimaan ennaltaehkäisevää työskentelyä tarkemmin.

9.3 Implikaatiot työpajan järjestämiselle

Työpajassa toisen tavoitteen, eli suojautumisen keinojen antamisen, saavuttamista voitaisiin vahvistaa erityisesti opettajan mainitsemalla loppukeskustelulla, jossa kerrataan mitä työpajan aikana tehtiin ja miksi sekä käydä läpi väärään informaatioon liittyviä eettisiä ulottuvuuksia. Tavoitteiden saavuttamiseksi onkin syytä ehdottaa, että työpajalle varmistetaan riittävä aika, jotta jokainen työskentelyn vaihe voidaan käydä riittävällä tarkkuudella läpi, jolloin varmistettaisiin, että oppilaat motivoituvat suojautumaan väärän informaation haitoilta ja ettei oppilaille jää työskentelystä vääriä käsityksiä. Ohjeistuksessa on tuotava oppilaille esiin velvoite koulun järjestyssääntöjen noudattamisesta esimerkiksi solvaamisen täydellä ja tiukalla kieltämisellä. Opettaja ehdottaakin esimerkiksi johdantoon, eli työskentelyn ensimmäiseen vaiheeseen, lisättävän maininnan siitä, mitä kunnianloukkauksella tarkoitetaan ja miten siihen saattaa syyllistyä. Työpajan materiaaleissa on myös tarjottava opettajalle riittävästi tietoa

kriittisen nettilukutaidon opettamisesta, tiedon arvioinnista sekä työpajan tavoitteista ja vaiheista, jotta varmistutaan työpajaa järjestävien opettajien kompetenssista.

Johtopäätöksenä opetuskokeilusta voitaneen ehdottaa, että kyseisen työpajan parhaat mahdollisuudet ennaltaehkäisemiseen on, kun opetus järjestetään siinä vaiheessa, että työskentely on todella oppilaille ennaltaehkäisevää, eli he eivät vielä ole muodostaneet voimakkaita uskomuksia, jotka estävät ehkäisevää toimintaa. Erityisesti potentiaali motivaation herättämisessä misinformaation haitoilta suojautumiseksi olisi nähdäkseeni pyrittävä hyödyntämään mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jolloin voimakkaita uskomuksia ei ole päässyt muodostumaan. Kuitenkin koulussa on myös tarpeen huolehtia terapeuttisesta rokottamisesta (Compton ym., 2021) väärin uskomusten korjaamiseksi sekä pitää huolta riittävän tiiviistä rokottamisesta, jotta sen vaikutus säilyy (van der Linden ym., 2021).

9.4 Työpajan sekä tutkimuksen eettisyys

Sekä Kuula (2011) että Cohen ym. (2018) nostavat esiin yhdeksi tutkimuksen eettiseksi perustaksi vahingon aiheuttamisen välttämisen. Vahinko voi tarkoittaa fyysistä kipua tai vammaa, psyykkistä tai emotionaalista haittaa, materiaalisia vahinkoja, maine- ja statushaittoja sekä vahinkoa tutkimuksessa osallisena olevien projekteille tai aktiviteeteille. Rokotusteoriaa käsitellessä on tarpeen keskustella sen eettisestä toteutustavasta. Rokotusteoriaan kuuluu olennaisesti kohteen altistaminen heikennetylle haasteelle, jonka kohteen odotetaan tulevaisuudessaan kohtaavan (Compton ym., 2021; van der Linden ym., 2021), eli tässä tapauksessa heikennetylle misinformaatiolle. Huuhua-tehdas työskentelyssä erityinen kysymys nousee myös roolipelistä, joka asettaa vaatimuksen misinformaation luojaan asemaan asettumisesta (O'Sullivan, 2017), jolloin oppilaat myös saavat tietää misinformaation luomisen ja jakamisen keinoista. Osana työskentelyä tulisi siis nähdäkseeni voimakkaasti korostaa misinformaation luomisen ja jakamisen epäeettisyyttä, jotta varmistetaan että oppilaat eivät käytä oppimiaan taitoja haitalliseen toimintaan. Ennen roolipeliä voi olla syytä tehdä draamasopimus, jossa sovitaan yhteiset säännöt ja rajat työskentelylle (Toivanen, 2015). Tähän yhdistyy myös tarve korostaa, että

työskentelyssä ei saa syyllistyä kunnianloukkaukseen eli käytännössä keksityt väitteet eivät saa koskea oikeita ihmisiä tai instituutioita, joille keksityistä väitteistä saattaa koitua haittaa.

Minimaalisen haitan aiheuttamisen puolesta on myös äärimmäisen tärkeää huolehtia, että kenellekään työpajaan osallistuvalla oppijalla ei aiheudu erityisesti psyykkistä tai emotionaalista haittaa esimerkiksi sen kautta, että oppijalle jäisi vääriä käsityksiä tai pelkoja käsitelystä väärästä informaatiosta. Tämä voitaisiin varmistaa esimerkiksi työpajan päättävällä loppukeskustelulla, jossa käydään askel askeleelta kerraten läpi, mitä työpajassa tehtiin ja miksi painottaen luodun informaation valheellisuutta ja korostaen väärällä informaatiolla vaikuttamisen epäeettisyyttä. Informaatiovaikuttamisen riskit tunnetaan kattavasti esimerkiksi yhteiskuntarauhan puolesta (Valtioneuvoston kanslia, 2019), jonka vuoksi oppilaiden rokottaminen misinformaation haittoille on nähdäkseni eettisesti kestäväää sen potentiaaliin haittoihin nähden.

Työskentelyssä oppilaat vaikuttivat ymmärtäneen ja hyväksyneen vahvasti, että kaikki työpajan luotu ja käsitelty informaatio oli keksittyä ja totuuden vastaista. Työskentelyssä myös todettiin opettajan mahdollisuus tarpeen mukaan rajoittaa työskentelyn ulkopuolelle loukkaavia tai solvaavia aiheita.

Cohen ym. (2017) kehottaa tarkastelemaan pyhittääkö tutkimuksen lopputulos sen käyttämät keinot. Tarkoituksena on siis aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa osallistujille ja samalla tuottaa yhteiskunnallisesti merkittävää tietoa. Tämä kutsuu tarkastelemaan tutkimusta siitä näkökulmasta, että riski tutkittaviin kohdistuvasta mahdollisesta minimaalisesta tai kohtuullisesta haitasta on hyväksyttävää, jos tutkimuksen merkittävyys sitä edellyttää. Kuitenkaan nähdäkseni tällä kyseisellä rokotusteoriaa käsitelleellä tutkimuksella ei oppilaille aiheutettu haittaa tiedontuottamisen ohella ja valtioneuvoston kanslian (2019) esiin nostamat informaatiovaikuttamisen riskit huomioon ottaen tutkimuksella tuotettiin tietoa yhteiskunnallisesti merkittävästä aiheesta.

Cohen ym. (2017) toteaa laadullisella tutkimuksella olevan erityinen potentiaali tutkittavien yksityisyyden rikkomiseen. Anonymiteetin perustana on, että tutkimuksessa osallisena olevia henkilöitä ei pitäisi pystyä tunnistamaan heidän antamastaan informaatiosta tutkimuksessa. Kuulan (2011) mukaan tutkimuksen osana kerättävä aineisto on pyrittävä anonymisoimaan. Tutkimukseen osallistumisen tulee olla vapaaehtoista ja osallistujan on annettava

suostumus sekä olla tietoinen tutkimuksen tarkoituksesta, sekä kerättävän aineiston kohtalosta. Jos aineistoa halutaan säilyttää, sen tulee olla täysin anonymisoitua tai siihen tulee olla osallistujan lupa. Osana tätä tutkimusta työpajaan osallistuvat oppilaat tuottivat lopputyön, sekä suunnittelulomakkeen ryhmän työskentelystä ja ryhmän opettaja äänitetyn haastattelun. Tutkittavilta pyydettiin suostumus tutkimukseen osallistumiseen, jossa kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta sekä aineiston käsittelystä. Lisäksi heidän vanhempiaan informoitiin tutkimuksesta. Oppilaille oli mahdollisuus jättäytyä tutkimuksen ulkopuolelle, mutta heidän oli osallistuttava työpajaan, sillä se oli osa heidän koulutyötään. Tuotoksista sekä äänitteistä on tutkimusta varten poistettu henkilötiedot. Tämän vuoksi oppilaiden tuottamia julkaisuja ei esitetty tutkimuksessa kuvamuodossa, sillä ne sisälsivät oppilaiden käsialaa ja osa myös ryhmien jäsenten nimiä, joka olisi rikkonut tutkittavien anonymiteetin.

Tutkimuksessa noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön periaatteita, kuten luotettavuutta ja rehellisyyttä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2023) jokaisessa vaiheessa sisältäen aineiston käsittelyn ja hallinnan, josta tutkittavia myös informoitiin ennen tutkimukseen osallistumista.

9.5 Tapaustutkimuksen yleistettävyyys

Eskola (1998) esittää, että yksittäisenkin tapaustutkimuksen taustalla on mahdollisuus yleistettävyyteen. Yleistettävyyys vaatii aineiston mahdollisimman hyvää kuvausta tai käsitteellistämistä. Yin (2009) esittää, että tapaustutkimuksen tavoitteena on laajentaa ymmärrystä teoriasta tavalla, johon tilastolliset menetelmät eivät kykene. Ne tarjoavat tukea laajempiin empiirisiin tutkimuksiin, joiden pohjalta on mahdollista tehdä laajempia johtopäätöksiä. Kyseisen tutkimuksen otoskoko on liian pieni, jotta siitä voitaisiin tehdä laajempia kokonaista ikäryhmää koskevia johtopäätöksiä. Erityisesti siitä, miten yläkoululaiset hahmottavat misinformaation verkkoympäristössä, johtopäätösten tekeminen näin kapean aineiston perusteella on mahdotonta. Tutkimuksen tavoitteena oli avata näkökulmia uudehkoon rokotusteorian mukaiseen aktiivisen ennaltaehkäisyyn tapaan opettaa kriittistä lukemista verkkoympäristössä. Tutkimuksen tulosten pohjalta voidaan todeta, että se tarjosikin mielenkiintoisia näkökulmia esimerkiksi opettajien kompetenssista, kognitiivisten auktoriteettien

roolista sekä roolipelin tehokkuudesta jatkotutkimuksia varten, joilla voidaan pyrkiä laajempaan yleistettävyyteen.

Tutkimuksen yleistettävyyttä rajoittaa myös aineistonkeruun tapa. Tehtäväkokonaisuutta suunnitellessa harkittiin oppilaiden työn äänittämistä, jolloin oppilaiden työskentelyn äänittämällä voitaisiin tarkastella, miksi oppilaat päätyivät niihin ratkaisuihin mihin päätyivät ja miten työskentely onnistui kullakin ryhmällä. Kuitenkin tämä korvattiin tehtävälomakkeella, sillä niin monen ryhmän työskentelyn äänittäminen yhdessä luokkatilassa osoittautui haastavaksi. Kuitenkaan aineistonkeräämisen tapa ei nähdäkseni haitannut johtopäätösten tekemistä aineistosta, vaikkakin se saattoi rajoittaa jotain yksityiskohtaisempia näkökulmia oppilaiden työskentelystä.

9.6 Jatkotutkimusaiheita

Aktiivisen ehkäisyn interventioiden tutkimus on varsin tuore tutkimuksen ala (Compton ym., 2021; Kiili ym., 2024), jonka vuoksi laajempia tutkimuksia teorian potentiaalista vaaditaan edelleen. Tämän tutkimuksen kaltainen aktiiviseen ennaltaehkäisyyn perustuva työpaja vaatii laajemman mittakaavan jatkotutkimuksia sen konkreettisesta tehokkuudesta kriittisen lukutaidon opettamisessa ja misinformaation haittojen ehkäisyssä. Erityisesti rokotusteorian mukaisen työskentelyn toisen vaiheen tavoitteiden saavuttaminen jää tässä tutkimuksessa epäselväksi. Myös roolipelin potentiaalia muihin opetusmenetelmiin verrattuna kyseisessä aiheessa on syytä tarkastella tarkemmin.

Tutkimuksessa ilmi tullut opettajan epävarmuus omasta kompetenssista aiheen ympärillä kutsuu tutkimaan opettajien kompetenssia kriittisen nettilukutaidon opettamisessa tarkemmin. Myös millä tavalla opettajat käytännön työskentelyssä tällä hetkellä opettavat kriittistä nettilukutaitoa ja miten se suhteutuu perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin, on mielenkiintoinen kysymys.

Tutkimuksessa ilmi tulleet aiemman tiedon tai luotettavien kognitiivisten auktoriteettien vaikutukset ennaltaehkäisevän intervention toimivuuteen vaativat jatkotutkimuksia. Aiemman tiedon tai uskomusten on havaittu johtavan väärin uskomusten vastaisten todistusten hylkäämiseen (Hornsey & Fielding, 2017),

jolla saattaa olla rooli ennaltaehkäisevän toiminnan tehokkuudelle. Esimerkiksi kysymys siitä, miten oppilaiden kotitausta vaikuttaa siihen, miten he hahmottavat misinformaation saattaisi olla mielenkiintoinen. Myös laajempi tarkastelu siitä, millaisia tahoja nuoret pitävät luotettavina kognitiivisina auktoriteetteina voisi olla tarpeen interventioiden jatkokehityksen kannalta, jotta niiden kohdentaminen voisi olla tarkempaa. Tämä tarkastelu voisi myös johtaa laajempiin näkökulmiin siitä, miten nuoret näkevät misinformaatiota verkossa, johon tämä tutkimus oli liian kapea laajasti vastaamaan.

Tutkimuksessa tapahtunut työskentely tapahtui manuaalisesti verkon ulkopuolella, vaikka aihe käsitteli verkossa tapahtuvaa toimintaa. Jatkotutkimuksissa voisi olla tarpeen tarkastella manuaalisen työskentelyn mahdollisia etuja tai haittoja verrattuna verkossa tapahtuvaan työskentelyyn.

LÄHTEET

- ACRL. (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. *Community & Junior College Libraries*, 9(4), 63–67.
https://doi.org/10.1300/J107v09n04_09
- Barzilai, S., & Strømsø, H. I. (2018). Individual Differences In Multiple Document Comprehension. *Teoksessa Handbook of Multiple Source Use* (1. p., ss. 99–116). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315627496-6>
- Barzilai, S., Thomm, E., & Shlomi-Elooz, T. (2020). Dealing with disagreement: The roles of topic familiarity and disagreement explanation in evaluation of conflicting expert claims and sources. *Learning and Instruction*, 69, 101367-. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101367>
- Braasch, J. L. G., Bråten, I., & McCrudden, M. T. (2018). *Handbook of Multiple Source Use*. Taylor & Francis Group.
- Braasch, J. L. G., Lawless, K. A., Goldman, S. R., Manning, F. H., Gomez, K. W., & Macleod, S. M. (2009). Evaluating Search Results: An Empirical Analysis of Middle School Students' Use of Source Attributes to Select Useful Sources. *Journal of Educational Computing Research*, 41(1), 63–82. <https://doi.org/10.2190/EC.41.1.c>
- Brady, W. J., Gantman, A. P., & Van Bavel, J. J. (2020). Attentional capture helps explain why moral and emotional content go viral. *Journal of*

Experimental Psychology: General, 149(4), 746–756.

<https://doi.org/10.1037/xge0000673>

Bråten, I., & Braasch, J. L. G. (2018). The Role of Conflict in Multiple Source Use. Teoksessa *Handbook of Multiple Source Use* (1. p., ss. 184–201). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315627496-11>

Cadwalladr, C. (2017). The great British Brexit robbery: How our democracy was hijacked. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexite-robbery-hijacked-democracy>

Compton, J., Linden, S., Cook, J., & Basol, M. (2021). Inoculation theory in the post-truth era: Extant findings and new frontiers for contested science, misinformation, and conspiracy theories. *Social and Personality Psychology Compass*, 15(6), n/a. <https://doi.org/10.1111/spc3.12602>

Cook, J., Lewandowsky, S., & Ecker, U. K. H. (2017). Neutralizing misinformation through inoculation: Exposing misleading argumentation techniques reduces their influence. *PloS One*, 12(5), e0175799-. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175799>

Critical-hanke. (2023). *Nuoret tarvitsevat enemmän tukea kriittiseen lukemiseen* (K. Kiili, H. Hirvonen, E. Hämäläinen, L. Kanninen, C. Kiili, P. Kulju, R. Kupiainen, P. Muukkonen, L. Paakkari, J. Ruotsalainen, & M. Torppa, Toim.).

Ecker, U. K. H., Lewandowsky, S., Cook, J., Schmid, P., Fazio, L. K., Brashier, N., Kendeou, P., Vraga, E. K., & Amazeen, M. A. (2022). The psychological drivers of misinformation belief and its resistance to

- correction. *Nature Reviews Psychology*, 1(1), 13–29.
<https://doi.org/10.1038/s44159-021-00006-y>
- Eskola, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Eva, Q., Sakura, O., & Li, G. (2021). Mapping the field of misinformation correction and its effects: A review of four decades of research. *Social Science Information*, 60(4), 522–547.
<https://doi.org/10.1177/05390184211053759>
- Finfgeld-Connett, D. (2014). Use of content analysis to conduct knowledge-building and theory-generating qualitative systematic reviews. *Qualitative Research : QR*, 14(3), 341–352.
<https://doi.org/10.1177/1468794113481790>
- Fogg, B., Marshall, J., Laraki, O., Osipovich, A., Varma, C., Fang, N., Paul, J., Rangnekar, A., Shon, J., Swani, P., & Treinen, M. (2001). *What makes Web sites credible?: A report on a large quantitative study*. 61–68.
<https://doi.org/10.1145/365024.365037>
- Forzani, E. (2018). How Well Can Students Evaluate Online Science Information? Contributions of Prior Knowledge, Gender, Socioeconomic Status, and Offline Reading Ability. *Reading Research Quarterly*, 53(4), 385–390. <https://doi.org/10.1002/rrq.218>
- Forzani, E. (2020). A Three-Tiered Framework for Proactive Critical Evaluation During Online Inquiry. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 63(4), 401–414. <https://doi.org/10.1002/jaal.1004>
- Froehlich, T. J. (2019). The role of pseudo-cognitive authorities and self-deception in the dissemination of fake news. *Open Information Science*, 3(1), 115–136. <https://doi.org/10.1515/opis-2019-0009>

- Hamilton, L., & Corbett-Whittier, C. (2013). *Using Case Study in Education Research*. SAGE Publications Ltd.
<https://doi.org/10.4135/9781473913851>
- Hiltunen, J., Ahonen, A., Hienonen, N., Kauppinen, H., Kotila, J., Lehtola, P., Leino, K., Lintuvuori, M., Nissinen, K., Puhakka, E., Sirén, M., Vainikainen, M.-P., & Vettenranta, J. (2023). *PISA 2022 ensituloksia*. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Hirvonen, N. (2020). Kenen päätös? Toimijoiden asemat ja tiedolliset auktoriteetit HPV-rokotuskeskustelussa—Tampere University Foundation. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*, 57(3).
<https://doi.org/10.23990/sa.91126>
- Hobbs, R. (2017). *Create to Learn: Introduction to Digital Literacy*. John Wiley & Sons, Incorporated.
- Hornsey, M. J., & Fielding, K. S. (2017). Attitude roots and Jiu Jitsu persuasion: Understanding and overcoming the motivated rejection of science. *American Psychologist*, 72(5), 459–473.
<https://doi.org/10.1037/a0040437>
- Hämäläinen, E. K., Kiili, C., Räikkönen, E., & Marttunen, M. (2021). *Students' abilities to evaluate the credibility of online texts: The role of internet-specific epistemic justifications*.
- Kiili, C., & Kulju, P. (2024). *Työkaluja kriittisen nettilukutaidon opettamiseen: Taustoittava kirjallinen materiaali opettajalle*. Empowering Schools in Self-Regulation of Media and Information Literacy processes EMILE.
- Kiili, C., & Laurinen, L. (2018). *Monilukutaidon mestariksi: Opettaja nettilukemisen ohjaajana* (1. painos.). Niilo Mäki Instituutti.

- Kiili, C., Leu, D. J., Marttunen, M., Hautala, J., & Leppänen, P. H. T. (2018). Exploring early adolescents' evaluation of academic and commercial online resources related to health. *Reading & Writing, 31*(3), 533–557. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9797-2>
- Kiili, C., Räikkönen, E., Bråten, I., Strømsø, H. I., & Hagerman, M. S. (2023). *Examining the structure of credibility evaluation when sixth graders read online texts*. <https://doi.org/10.1111/jcal.12779>
- Kiili, K., Siuko, J., & Ninaus, M. (2024a). Tackling Misinformation with Critical Reading Games: A Systematic Literature Review. *Interactive Learning Environments, 1*–16. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2299999>
- Kiili, K., Siuko, J., & Ninaus, M. (2024b). Tackling misinformation with games: A systematic literature review. *Interactive Learning Environments, 1*–16. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2299999>
- Kuklinski, J. H., Quirk, P. J., Jerit, J., Schwieder, D., & Rich, R. F. (2000). Misinformation and the Currency of Democratic Citizenship. *The Journal of Politics, 62*(3), 790–816. <https://doi.org/10.1111/0022-3816.00033>
- Kulju, P., & Kupiainen, R. (2022). Tekstien tuottaminen monilukutaidon pedagogiikassa. Teoksessa M.-P. Vainikainen, N. Hienonen, P. Nilivaara, M. Saarnio, & A. Aitto-oja, *Laaja-alainen osaaminen koulussa* (1. p.). Gaudeamus.
- Kuula, A. (2011). *Tutkimusetiikka: Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys* (2. uud. p.). Vastapaino.
- Lee, M. (2021). Defining. Teoksessa *Information*. Routledge.

- Leino, K., Sirén, M., Nissinen, K., & Puhakka, E. (2023). Puoli tuntia lukemista: Kansainvälinen lasten lukutaitotutkimus (PIRLS 2021). *Koulutuksen Tutkimuslaitos, Tutkimuksia*, 37. <https://doi.org/10.17011/kti-t/37>
- Leu, D. J., Forzani, E., Rhoads, C., Maykel, C., Kennedy, C., & Timbrell, N. (2015). The New Literacies of Online Research and Comprehension: Rethinking the Reading Achievement Gap. *Reading Research Quarterly*, 50(1), 37–59. <https://doi.org/10.1002/rrq.85>
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. A. (2017). New Literacies: A Dual-Level Theory of the Changing Nature of Literacy, Instruction, and Assessment. *Journal of Education (Boston, Mass.)*, 197(2), 1–18. <https://doi.org/10.1177/002205741719700202>
- Lewandowsky, S., & van der Linden, S. (2021). Countering Misinformation and Fake News Through Inoculation and Prebunking. *European Review of Social Psychology*, 32(2), 348–384. <https://doi.org/10.1080/10463283.2021.1876983>
- Macedo-Rouet, M., Potocki, A., Scharrer, L., Ros, C., Stadtler, M., Salmerón, L., & Rouet, J.-F. (2019). How Good Is This Page? Benefits and Limits of Prompting on Adolescents' Evaluation of Web Information Quality. *Reading Research Quarterly*, 54(3), 299–321. <https://doi.org/10.1002/rrq.241>
- Maertens, R., Anseel, F., & van der Linden, S. (2020). Combatting climate change misinformation: Evidence for longevity of inoculation and consensus messaging effects. *Journal of Environmental Psychology*, 70, 101455-. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101455>

- McGrew, S., Breakstone, J., Ortega, T., Smith, M., & Wineburg, S. (2018). Can Students Evaluate Online Sources? Learning from Assessments of Civic Online Reasoning. *Theory and Research in Social Education*, 46(2), 165–193. <https://doi.org/10.1080/00933104.2017.1416320>
- Newby, P. (2014). *Research methods for education* (Second edition.). Routledge, Taylor and Francis.
- Opetushallitus. (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*.
- Opetushallitus. (2020). *Perusopetuksen päättöarvioinnin kriteerit*.
- Opetushallitus. (2023). *Informaatiovaikuttaminen*.
<https://www.oph.fi/fi/informaatiovaikuttaminen>
- O’Sullivan, C. (2017). Role-play and research. Teoksessa L. Cohen, L. Manion, & K. Morrison, *Research Methods in Education*. Taylor & Francis Group.
- Pearson, P., & Cervetti, G. (2015). Fifty years of reading comprehension theory and practice. Teoksessa *Research-based practices for teaching Common Core literacy* (ss. 1–24).
- Sinatra, G. M., & Lombardi, D. (2020). Evaluating sources of scientific evidence and claims in the post-truth era may require reappraising plausibility judgments. *Educational Psychologist*, 55(3), 120–131.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1730181>
- Strømsø, H. I., & Bråten, I. (2014). Students’ Sourcing While Reading and Writing From Multiple Web Documents. *Nordic journal of digital literacy*, 9(2), 92–111. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2014-02-02>
- Toivanen, T. (2015). *Lentoon!: Draama ja teatteri perusopetuksessa* (2., uudistettu painos.). Sanoma Pro Oy.

- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2023). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa*.
- Valtioneuvoston kanslia, V. (2019). *Informaatiovaikuttamiseen vastaaminen: Opas viestijöille* [Sarjajulkaisu]. Valtioneuvoston kanslia.
- van der Linden, S., Roozenbeek, J., Maertens, R., Basol, M., Kácha, O., Rathje, S., & Traberg, C. S. (2021). How Can Psychological Science Help Counter the Spread of Fake News? *The Spanish Journal of Psychology*, 24, e25–e25. <https://doi.org/10.1017/SJP.2021.23>
- Vraga, E. K., & Bode, L. (2020). Defining Misinformation and Understanding its Bounded Nature: Using Expertise and Evidence for Describing Misinformation. *Political Communication*, 37(1), 136–144. <https://doi.org/10.1080/10584609.2020.1716500>
- Wardle, C., & Hossein, D. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Council of Europe.
- Waters, B. (2016). "A part to play": The value of role-play simulation in undergraduate legal education. *Law Teacher*, 50(2), 172–194. <https://doi.org/10.1080/03069400.2016.1162404>
- Wilson, P. (1983). *Second-Hand Knowledge: An Inquiry Into Cognitive Authority*. Greenwood Press.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th ed.). SAGE Publications.

LIITTEET

Liite 1: Puppuresepti



PUPPURESEPTI

HUUHAA-VÄITE

- ✓ Väite on epämääräinen, ristiriitainen tai epäjohdonmukainen
- ✓ Väite on liioitteleva tai liian hyvältä kuulostava

VÄITTEEN PERUSTELUT (EVIDENSSI)

- ✓ Väite perustuu vain kirjoittajan omiin tai muiden kokemuksiin/mielipiteisiin
- ✓ Väitteelle ei ole esitetty lainkaan päteviä perusteluja; ei ole tieteellistä perustaa tai on ristiriidassa tosiasioiden kanssa
- ✓ Mukana on vääristeltyjä tutkimustuloksia
- ✓ Tiedonlähteet eivät selviä (esim. lähdeluettelo ja lähdeviittaukset puuttuvat)
- ✓ On haastateltu henkilöä, joka ei ole aiheen asiantuntija

KIRJOITTAJA JA JULKAISUPAIKKA

- ✓ Ei selviä kuka tekstin on kirjoittanut tai on keksitty henkilö; kirjoittajasta ei ole taustatietoa eikä yhteystietoja
- ✓ Kirjoittaja ei ole aiheen asiantuntija
- ✓ Teksti on julkaistu epämääräisellä sivustolla, julkaisijasta ei voi etsiä tai ei löydy lisätietoa
- ✓ Sivustolla kukaan ei tarkista sinne julkaistuja tekstejä ja sinne voi kirjoittaa kuka vaan

TEKSTIN TARKOITUS

- ✓ Tekstillä halutaan tarkoituksellisesti johtaa harhaan, aiheuttaa hämmennystä, käännyttää ei-tieteelliselle kannalle, myydä jotain tms.
- ✓ Tekstillä yritetään herättää voimakkaita tunteita, kuten pöyristystä, hämmästyä tai toivoa ja innostusta

Liite 2: Tehtävälomake

Puppuresepti-posterin suunnittelulomake

Olette ulkomaisia toimittajia, jotka ovat hetki sitten vierailleet Suomessa. Vierailun tarkoituksena on ollut löytää kerrottavaa valitsemaanne kanavaan, jossa kerrotte omalle yleisölle mitä mystisessä Suomessa oikein tapahtuu. Suomi ei kuitenkaan ole yleisölle juurikaan tuttu paikka, joten houkutus kertoa liioiteltua totuutta tai suorastaan valetta kasvaa ylivoimaiseksi, sillä eihän totuus tuota läheskään yhtä paljoa klikkejä. Tunnettehan kokeneena toimittajana kuitenkin paljon keinoja, joilla valheitakin voidaan esittää uskottavasti.

Suunnitelkaa paperinen nettisivua kuvaava posterit, jossa kerrotte Suomeen liittyviä valheellisia väitteitä mahdollisimman uskottavilla keinoilla. Posterin ideana on siis kuvata lukijaa harhaanjohtavaa nettisivua tai -postausta. Tämä tehtävälomake täytetään ennen kuin aloitatte posterin tekemisen. Saatte luvan aloittaa posterin tekemisen, kun opettaja on tarkistanut lomakkeenne. Saatte suunnitteluun avuksenne myös puppureseptin. Puhelimen, tietokoneen tai muun vastaavan käyttäminen työssä apuna EI ole sallittua.

1. Mikä on pääväitteenne?

2. Kuvaile, miksi päädyitte valitsemaan kyseisen pääväitteen.

3. Valitkaa posterillenne julkaisukanava ja esitystapa. Julkaisukanava voi olla esimerkiksi uutissivusto, blogi, Reddit-postaus, Instagram-julkaisu, kuvakaappaus / sarjakuva Tiktok-videosta tai muu vastaava.

4. Valitkaa pääväitteenne perusteluiksi keinoja, joilla pyritte johtamaan lukijaa harhaan. Kertokaa mitä keinoja valitsitte.

5. Miksi päädyitte valitsemaan kyseiset keinot? Perustelkaa siis, miksi uskotte kyseisten keinojen johtavan lukijaa harhaan.
