INFORMAATIOLUKUTAITOKYSELYN VALIDOINTI

Lukiolaisten informaatiolukutaidon käytäntöjä ja käsityksiä mittaavan kyselyn luotettavuus ja lukiolaisten informaatiolukutaito-orientaatiot

Sarita Kaunisto-Laine

Tampereen yliopisto
Informaatiotieteiden yksikkö
Informaatiotutkimus ja interaktiivinen media
Pro gradu -tutkielma
Tammikuu 2012

TAMPEREEN YLIOPISTO, Informaatiotieteiden yksikkö
Informaatiotutkimuksen ja interaktiivisen median maisteriohjelma
KAUNISTO-LAINE: Informaatiolukutaitokyselyn validointi: Lukiolaisten informaatiolukutaidon käytäntöjä ja käsityksiä mittaavan kyselyn luotettavuus ja lukiolaisten informaatiolukutaito-orientaatiot
Pro gradu -tutkielma, 101 s., 13 liites.
Tammikuu 2012

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella informaatiolukutaitokäsityksiä ja -käytäntöjä kartoittavan kyselyn luotettavuutta, eli kyselyn reliabiliteettia sekä sitä, minkälaisia tiedonhankinnan ja -käytön orientaatioita kyselyaineistosta voidaan validisti muodostaa. Kyselyaineisto kerättiin syksyllä 2011 kolmesta tamperelaisesta lukiosta, yhteensä vastaajia oli 219. Tutkimus liittyi tiedonhankintaa kartoittavan kyselyn laatimiseen Know-Id -hankkeen Informoitu oppiminen ja sosiaalinen media koulun käytäntönä -osahankkeessa. Kyselyn vastaukset on analysoitu tilastollisesti tarkastelemalla kyselyn väittämien tunnuslukuja, väittämien välisiä korrelaatioita ja reliabiliteettia Cronbachin alfan avulla sekä luotu summamuuttujia eri orientaatioiden kuvaajina. Kyselyn avoimet vastaukset on analysoitu sisällönanalyysin avulla.

Kysely näyttäisi erottelevan varsin hyvin vastaajia. Kyselyn 71 vastattavasta kohdasta vain kymmenen on sellaisia, joiden kohdalla vastausten erottelevuus voisi kerätyllä aineistolla olla parempi. Kyselyaineiston perusteella näiden väitteiden ja kysymysten muokkaamista paremmin vastaajia erottelevaksi tai niiden poistamista kyselystä on syytä tarkastella. Kyselyn reliabiliteetti on pääsääntöisesti hyvä. Joissain orientaatioissa reliabiliteetti jää alhaiseksi orientaation väittämien vähyyden vuoksi. Ainoastaan yhden orientaation, faktasuuntautuneen kokoilijan, kohdalla reliabiliteetti jää niin alhaiseksi, että orientaation väittämät eivät näytä reliaabelisti kuvaavan orientaatiota.

Informaatiolukutaitoa kartoittavissa kyselyissä on yleisesti kartoitettu tiettyjen taitojen osaamista. Tässä tutkimuksessa on haluttu kartoittaa yleisiä tiedonhankinnan ja -käytön käytäntöjä ja käsityksiä ja niiden pohjalta muodostettavia lukiolaisten informaatiolukutaito-orientaatioita. Kyselyn itsenäisten oppimistehtävien tekemistä kartoittavassa osiossa voidaan löytää tutkivan oppimisen orientaatiot. Tiedonhankinnan orientaatioina on tunnistettavissa internet- vs. kirjasto-orientaatio sekä sosiaalinen tiedonhankinnan orientaatio. Internet-tiedonhausta on tunnistettavissa pikasurffaajan-, syväsukeltajan- sekä internet-tiedonhaun koettu helppous -orientaatiot. Lähteiden valinnassa on löydettävissä tulkintasuuntautunut tiedonkäyttäjä sekä heikosti faktasuuntautunut kokoilija -orientaatiot. Tiedon käytössä esiintyvät heikosti intensiivisen lähteiden käyttäjän -, tutkielmatyyppisten tehtävien koetun mielekkyyden - sekä julkisuushakuisuuden orientaatiot.

Kyselyn sisältövaliditeetin kannalta on merkittävää, että kyselyn tulokset näyttäisivät tukevan kansainvälisten tutkimusten tuloksia internet-tiedonhausta ja Wikipedian käytöstä sekä itsenäisten tiedonhakutehtävien ohjauksen kokemisesta.

Tässä tutkielmassa on tarkasteltu tiedonhankinnan ja -käytön orientaatioita kyselyn osioittain. Jatkotutkimuksessa olisi hyvä tarkastella aineistosta mahdollisesti löytyviä faktoreita eli laajempia informaatiolukutaidon käytäntöjä yli osiorajojen. Tulosten yleistettävyyden kannalta vertailukelpoista aineistoa olisi hyvä kerätä myös laajemmin.

Avainsanat: informaatiolukutaito, tiedonhankinta, kartoittaminen, validointi, lukio

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO....1

2 INFORMAATIOLUKUTAITO....3

2.1 Yleistä informaatiolukutaidosta....3
2.2 Informaatiolukutaitostandardit....4
2.3 Informaatiolukutaito koulussa....10
2.4 Informaatiolukutaidon kartoittaminen....11
2.4.1 Monivalintakysely-tyyppiset kartoitukset....12
2.4.2 Visa / testi -tyyppiset kartoitukset....14
2.4.3 Itsearviointi-tyyppiset kartoitukset....15
2.4.4 Simulaatio-tyyppiset kartoitukset....18
2.4.5 Lähdeluetteloiden ja kirjallisten tuotosten analysointi....19
2.4.6 Havainnointi....20
2.4.7 Yhteenveto informaatiolukutaidon kartoituksista....20

3 KYSELYMITTARIN RAKENTAMINEN....21

3.1 Kysely....21
3.2 Kyselyn rakentaminen....22
3.2.1 Kysymysten muotoilu....22
3.2.2 Vastausvaihtoehtojen ja -kategorioiden muotoilu....23
3.2.3 Kyselyn testaaminen....24
3.3 Mittaaminen ja mittari....25
3.4 Mittauksen reliabiliteetti....26
3.5 Mittauksen validiteetti....28

4 TUTKIMUSASETELMA JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS....31

4.1 Tutkimusongelma....31
4.2 Informaatiolukutaito-kyselyn rakentaminen....32
4.3 Informaatiolukutaito-kyselyn rakenne....34
4.3.1 Oppimistehtävien tekeminen -osio (väittämät 1-11, kysymykset 12-13)....35
4.3.2 Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta -osio (väittämät 14-26)....35
4.3.3 Internet-tiedonhaku -osio (väittämät 27-34)....36
4.3.4 Lähteiden valinta -osio (väittämät 35-46)....36
4.3.5 Tiedonkäyttö-osio (väittämät 47-56, kysymys 57)....37
4.4 Aineiston kerääminen....37
4.5 Tulosten analyysimenetelmät....39

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET....43

5.1 Kysymysten ja väittämien erottelevuus....43
5.1.1 Kysymysten erottelevuus Oppimistehtävien tekeminen -osiossa....43
5.1.2 Kysymysten erottelevuus Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta -osiossa....47
5.1.3 Kysymysten erottelevuus Internet-tiedonhaku -osiossa....51
5.1.4 Kysymysten erottelevuus Lähteiden valinta -osiossa....54
5.1.5 Kysymysten erottelevuus Tiedonkäyttö-osiossa....57
5.2 Informaatiolukutaito-orientaatiot....60
5.2.1 Oppimisorientaatioita itsenäisten oppimistehtävien tekemiseen....60
5.2.2 Tiedonhankinnan orientaatiot....64
5.2.3 Internet-tiedonhaun orientaatiot....71
5.2.4 Lähteiden valinnan orientaatiot....79

5.2.5 Tiedon käytön orientaatiot 82
6 TULOSTEN TARKASTELUA 86
7 LOPUKSI 92
LÄHTEET 94
LIITTEET

1 JOHDANTO

Tiedon lisääntyessä ja tiedonlähteiden välineiden monimuotoistuessa on tärkeää opettaa yhteiskunnan jäsenet toimimaan informaatiorikkaassa yhteiskunnassa. Informaation käsitteleminen, suodattaminen ja käyttäminen, eli informaatiolukutaito, onkin tärkeä informaatioyhteiskunnan jäsenten taito. Koulujen tulisikin oppisisältöjen opetuksen ohessa valmistaa oppilaitaan informaatioyhteiskuntaan opettamalla oppilaille nyky-yhteiskunnassa tarvittavia taitoja, kuten informaatiolukutaitoa. Opittuja taitoja tulisi pystyä myös mittaamaan, jotta voitaisiin arvioida, miten opiskelijat ovat oppineet eri oppiaineiden oppisisällön lisäksi myös informaatiolukutaitoja.

Tässä tutkielmassa keskitytään informaatiolukutaitoa kartoittavan kyselyn rakentamiseen ja sen validointiin eli kyselyn luotettavuuden tarkasteluun. Alun perin oppilaiden informaatiolukutaitojen ja -asenteiden kartoituksen tarve on noussut esille Suomen Akatemian rahoittaman, Tampereen yliopistossa toteutettavan Know-Id -tutkimusprojektihankkeen Informaatiotutkimuksen ja interaktiivisen median oppiaineen koordinoimassa Informoitu oppiminen ja sosiaalinen media koulun käytäntönä -osahankkeessa. Hankkeen toisessa, Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen koordinoimassa, Identiteetin kehittäminen ja tukeminen koulussa -osaprojektissa on kehitetty opiskelijan identiteettiä kartoittava kyselymittari. (Know-Id Research Project 2010.) Identiteettikyselyn pohjalta on noussut tarve kartoittaa informaatiolukutaitoa samantyyppisesti standardilla kyselyllä laajoilta opiskelijaryhmiltä. Jatkossa näitä kahta kyselyä voisi toteuttaa aineiston keräämiseen myös yhdessä laajemman näkökulman saavuttamiseksi. Kyselyt ovat modulaarisia, eli kutakin kyselyosiota voidaan jatkossa käyttää erikseen tai yhdistellä kyselyjen eri moduuleita keskenään. Informaatiolukutaidon kyselymittarin rakentamisella on yleistä mielenkiintoa niin projektin kuin tieteelliseltäkin kannalta. Informaatioyhteiskunnassa on tärkeää selvittää, millaiset informaatiolukutaitovalmiudet opiskelijoilla on ja minkälaisia käytäntöjä ja käsityksiä heillä on informaatiolukutaidon osa-alueilla.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on toteuttaa validi, standardoitu kyselymittari, jonka avulla voidaan kartoittaa opiskelijoiden käsityksiä ja asenteita informaatiolukutaidosta. Tutkimus on metodologinen ja se jakautuu kyselyn rakentamiseen, aineiston keräämiseen Tampereen kaupungin lukioista ja aineiston pohjalta tehtyyn kyselyn validointiin ja alustavaan tulosten analysointiin kyselyn toimivuuden näkökulmasta. Kyselyä on rakennettu yhdessä korkeakouluopiskelijoiden informaatiolukutaitoa kartoittavaa pro gradua tekevän Marjo Laakkonen kanssa sekä yhteistyössä Know-Id -hankkeen muiden toimijoiden kanssa.

Tutkimuksen tavoitteena on rakentaa validi, informaatiolukutaitoa laajasti kartoittava kyselymittari ja saada vastaus kysymykseen, toimiiko kysely siihen asetetussa tarkoituksessaan ja onnistuuko se erottelemaan lukio-opiskelijoiden erilaisia informaatiolukutaidon orientaatioita.

Tutkielma jakaantuu seitsemään lukuun. Luvussa kaksi esitellään keskeisenä käsitteenä informaatiolukutaito ja sen osa-alueet sekä tarkastellaan aiempia informaatiolukutaitokartoituksia. Kolmannessa luvussa perehdytään kyselymittarin rakentamisen periaatteisiin ja kyselyn luotettavuuden arvioinnin perusteisiin. Neljännessä luvussa esitellään tutkimuksen toteutus, informaatiolukutaitokyselymittarin rakentaminen ja kyselyn osa-alueet, kyselyn toteutus sekä aineiston analyysimenetelmät. Viidennessä luvussa esitellään tutkimustulokset kyselyn validoinnin näkökulmasta. Luvussa tarkastellaan kyselyn väittämien ja kysymysten sekä kyselyosioiden erottelevuuden osalta erotteleeko kysely vastaajien erilaisia informaatiolukutaidon orientaatioita. Kuudennessa luvussa tarkastellaan analyysin tulosten perusteella tutkimuksen tuloksia ja kyselyn toimivuutta. Lopuksi, seitsemännessä luvussa esitellään lyhyesti tutkimuksen merkitys ja pohditaan jatkotutkimuksen aiheita.

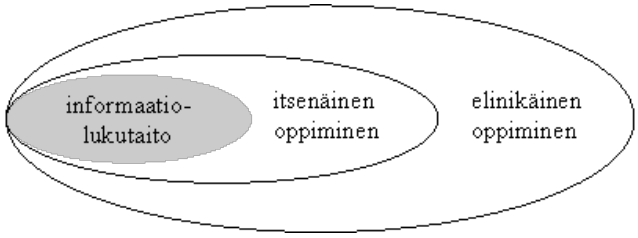
2 INFORMAATIOLUKUTAITO

Tässä luvussa käsitellään informaatiolukutaitoa. Luvussa 2.1 esitellään informaatiolukutaidon historiaan ja käsitteen sisältöä, käsitteen sisältöä laajennetaan luvussa 2.2, jossa tarkastellaan informaatiolukustandardien määritelmiä informaatiolukutaidosta. Luvussa 2.3 käsitellään informaatiolukutaitoa kouluissa ja luvussa 2.4 tarkastellaan erilaisia informaatiolukutaidon kartoittamiseen käytettyjä tapoja.

2.1 Yleistä informaatiolukutaidosta

Informaatiolukutaidon (’information literacy’) käsite on viime vuosikymmenen aikana teknologistuneissa länsimaissa (kuten USA, Kanada, Iso-Britannia, Australia ja Pohjoismaat) (Lupton, Bruce 2010, 3) liitetty tietoyhteiskunnan ja oppimisen osaamisvaatimuksiin, kun informaation määrä on Internetin myötä kasvanut (Bruce 1997, 2; Sinikara 2007, 19-20). Informaatiolukutaitoa käsittelevien artikkelien määrä on lisääntynyt viime vuosikymmeninä huomattavasti. Raderin mukaan vuosina 1973-2002 on julkaistu yli 5000 julkaisua informaatiolukutaitoon liittyen. (Rader 2002, 242-243.) Informaatiolukutaidon käsite on kuitenkin käsitteenä vanhempi ja sitä on käytetty jo 1960-luvulla. Silloin sitä ei kuitenkaan määritelty suhteessa tiettyihin taitoihin tai määritelmiin. (Tuominen, Savolainen, Talja 2005, 331.) Ensimmäiset määritelmät informaatiolukutaito-käsitteelle esitteli Paul Zurkowski v. 1974. Saatavilla oleva informaation määrä oli kasvanut 1970-luvulla ja siitä seurannut oikean tiedon löytämisen tarve laajasta tietomäärästä johtivat informaatiolukutaito-termin käyttöön ja sen määrittelyyn. Zurkowskin mukaan informaatiolukutaitoinen henkilö on oppinut tekniikoita ja taitoja käyttää eri informaatiotyökaluja sekä primäärilähteitä muotoillakseen tiedon perusteella vastauksia ongelmiinsa. 1970-luvulla informaatiolukutaidon katsottiin olevan tärkeä demokraattiselle yhteiskunnalle, jossa henkilöiden tuli osata hakea ja käyttää tietoa ongelmanratkaisun ja päätöksenteon tukena tehokkaasti. (Spitzer, Eisenberg, Lowe 1998, 22.) Informaatiolukutaito-käsite linkittyi aluksi vahvasti kirjaston tiedonlähteiden ja välineiden käyttöön (Talja, Lloyd 2010, x). 1980-luvulla tietotekniikan merkitys tiedonhaussa ja käytössä korostui. Tämän seurauksena American Library Association (ALA) määritteli informaatiolukutaitoisen henkilön vaadittavat taidot v. 1989. (Spitzer ym. 1998, 22.) Määritelmän mukaan informaatiolukutaitoa on tiedontarpeen tunnistaminen, tiedon löytäminen, arvioiminen ja tehokas käyttäminen. ALA:n määritelmä kytki informaatiolukutaitojen tarpeen myös oppimaan oppimiseen ja elinikäiseen oppimiseen ja ohjeisti kouluja opettamaan määritelmänsä mukaisia informaatiolukutaitoja oppilailleen. (American Library Association, 1989.)

Informaatiolukutaitomääritelmiä on lukuisia, eikä termille ole löytynyt yhtä kattavaa ja yhtenäistä määritelmää (Andretta 2005, 12). Informaatiolukutaito on moniulotteinen termi ja usein informaatiolukutaitoon on kirjaston käyttötaitojen, tiedon hakemisen ja saavuttamisen sekä tiedon tehokkaan käytön lisäksi kytketty myös tietoteknisten välineiden käyttö (Bruce 1997, 21; Spitzer ym. 1998, 24-28; Talja, Lloyd 2010, x). Informaatiolukutaidon on katsottu olevan yksi uuslukutaidoista, joihin kuuluvat informaatiolukutaidon lisäksi muun muassa visuaalinen lukutaito, medialukutaito, tietokonelukutaito, verkkolukutaito, digitaalinen lukutaito ja tieto- ja viestintätekniset (TVT) taidot (Spitzer ym. 1998, 24-28; Sormunen, Poikela 2008, 11). Eri uuslukutaitokäsitteet ovat keskenään päällekkäisiä, eikä niiden rajoja ole helppo määritellä. Informaatiolukutaito-käsitteen sisältö on perinteisesti käsittänyt tiedonhankinnan ja tiedon käytön näkökulman (Sormunen, Poikela 2008, 11). Informaatiolukutaito on nykyisin ALA:n määritelmän tavoin määritetty laajemmin taidoiksi, joita tarvitaan elinikäiseen oppimiseen, itsenäisen oppimaan oppimiseen ja kriittisen ajattelun kehittymiseen (ks. kuva 1) (Andretta 2005, 12-15; Bruce 1997, 2; Talja, Lloyd 2010, x). Euroopan Unioni on vuonna 2005 määritellyt digitaaliset taidot, joihin kuuluvat myös informaatiolukutaidoiksi määriteltävät tiedon hankinnan, prosessoimisen, evaluoinnin ja kriittisen käytön taidot, yhdeksi kahdeksasta elinikäisen oppimisen vaatimasta kompetenssista (Commission of the European Communities 2005, 13, 16). Lloyd näkee asian vielä laajemmin, hänen mukaansa informaatiolukutaito pitäisi nähdä keskeisenä informaatiokäytäntönä, joka jäsentää oppimista, työntekoa ja jokapäiväistä elämää. (Lloyd 2010, 29.)



Kuva 1 Informaatiolukutaidon ja elinikäisen oppimisen suhde (kuva suomennettu teoksesta Bundy 2004, 5)

2000-luvun alusta lähtien kirjallisuudessa on yleisesti viitattu yhdysvaltalaisen collegejen ja tutkimuskirjastojen yhdistyksen (Association of College and Research Libraries, ACRL) informaatiolukutaitostandardin osa-alueisiin, kun on määritelty informaatiolukutaidon osa-alueita.

2.2 Informaatiolukutaitostandardit

ACRL arvioi, hyväksyi ja julkaisi v. 2000 informaatiolukustandardit korkeakouluopetukseen (’Information Literacy Competence Standards for Higher Education’). ACRL on määritellyt informaatiolukutaidon viideksi standardiksi, jotka on jaettu suoritusindikaattoreihin, joiden avulla on määri-

telty standardin sisältöaluetta laajemmin. Suoritusindikaattoreita on yhteensä 22, kolmesta seitsemään suoritusindikaattoria standardia kohti. Kutakin suoritusindikaattorin sisältöä on kuvailtu tarkemmin, miten kyseinen informaatiolukutaidon suoritusindikaattori näkyy informaatiolukutaitoisen opiskelijan toiminnassa. (Association of College & Research Libraries 2000, 8-14.)

Australian ja Uuden-Seelannin informaatiolukutaidon instituutti ANZIIL (Australian and New Zealand Institute for Information Literacy) on kehitellyt ACRL:n standardin pohjalta omat informaatiolukustandardinsa ('Australian and New Zealand Information Literacy Framework - principles, standards and practice'). Standardit ovatkin tästä syystä pitkälti samankaltaiset. ANZIIL on jakanut ACRL:n tapaan informaatiolukutaidon standardeihin, joita on muodostettu yhteensä kuusi. Standardit on jaettu oppimisen lopputuloksiksi, jotka vastaavat pitkälti ACRL:n suoritusindikaattoreita. Oppimisen lopputuloksia on yhteensä 19 ja niitä on ACRL:n tapaan kuvailtu tarkemmin usealla eri ominaisuudella. (Bundy 2004, 3, 11-23.)

Näiden kahden standardin lisäksi on julkaistu muitakin standardeja tai määritelmiä, kuten ACRL:n standardi 'Information Literacy Standard for Student Learning'. Siinä yhdeksän standardia on jaettu kolmeen kategoriaan informaatiolukutaidon, itsenäisen opiskelun ja sosiaalisen vastuullisuuden standardeiksi (Association of College & Research Libraries, 1998, 1-7). Standardi liittää informaatiolukutaitoon enemmän sosiaalista aspektia, mutta on muuten pitkälti samantyylinen, vaikkakin suppeampi kuin ACRL:n korkeakouluopetukseen kehitetyt standardit.

Iso-Britannian collegejen, yliopistojen ja kansallisten kirjastojen yhdistys SCONUL (Society of College, National and University Libraries) on puolestaan julkaissut seitsemän informaatiolukutaidon pilarin mallinsa, jossa listataan seitsemän opiskelijoille tarpeellista tiedonhankintataitoa ('information skill'). SCONUL:n mallin mukaan opiskelijat voivat kehittyä kunkin pilarin sisällä ajan kuluessa taidoiltaan noviisista ekspertiksi. SCONUL määrittelee pilarit kahdesta näkökulmasta, taitojen ja osaamisen sekä osa-alueen sisällön ymmärtämisen näkökulmasta. (SCONUL 2011, 3-4.)

Tässä on keskitytty kokoamaan yhteen ACRL:n ja ANZIIL:n standardit, sillä ACRL:n standardi on laajalle levinnyt ja keskeinen standardi ja ANZIIL:n standardi on ACRL:n standardia uudempi laaja standardikokoelma. SCONUL:n ja ACRL suppeampi standardi ovat sisällöltään osa-alueiltaan pääosin samantyyliset kuin ACRL:n ja ANZIIL:n standardit, mutta niiden sisältö ja näkökulma informaatiolukutaitoon on suppeampi, jonka takia ne on jätetty pois luokittelusta. ACRL:n ja ANZIIL:n näkökulmia vertailemalla saadaan kattava käsitys informaatiolukutaidon osa-alueista. Standardit on vertailujen perusteella luokiteltu niiden sisällön mukaan luokkiin taulukkoon 1. Luokat on määritetty mukaillen Cattsin ja Laun (2008) määritelmää informaatiolukutaidosta.

Taulukko 1 ACRL:n ja ANZIIL:n informaatiolukutaitostandardit luokiteltuna

(Catts, Lau 2008, 18; Association of College & Research Libraries 2000, 8-14; Bundy 2004, 11-23) (ACRL: käännös Helsingin yliopistossa tehdyn käännöksen pohjalta, ANZIIL: käännös SK-L)

Informaatiolukutaidon osa-alueet (Mukaeltu Catts, Lau, 2008 mukaan)	**ACRL:n informaatiolukutaidon standardit**	**ANZIIL:n informaatiolukutaidon standardit**
Tiedon tarpeen tunnistaminen	Standardi 1: Informaatiolukutaitoinen opiskelija määrittelee tarvittavan tiedon luonteen ja laajuuden.	Standardi 1: Informaatiolukutaitoinen henkilö tunnistaa tiedontarpeen ja määrittelee tarvittavan tiedon luonteen ja laajuuden.
Tiedon löytäminen ja tiedonlähteelle pääseminen	Standardi 2: Informaatiolukutaitoinen opiskelija pääsee käsiksi tarvittavaan tietoon tehokkaasti.	Standardi 2: Informaatiolukutaitoinen henkilö löytää tarvittavan tiedon tehokkaasti.
Tiedon arviointi ja soveltaminen	Standardi 3: Informaatiolukutaitoinen opiskelija arvioi tietoa ja sen lähteitä kriittisesti ja liittää valitsemansa tiedon omaan tietopohjaansa ja arvojärjestelmäänsä.	Standardi 3: Informaatiolukutaitoinen henkilö arvioi tietoa ja tiedonhankintaprosessia kriittisesti. Standardi 5: Informaatiolukutaitoinen henkilö soveltaa aiempaa ja uutta informaatiota tuottaakseen uusia käsitteitä tai luodakseen uusia näkemyksiä.
Tiedon käyttäminen	Standardi 4: Informaatiolukutaitoinen opiskelija käyttää yksin tai ryhmän jäsenenä tietoja tehokkaasti hyväkseen saavuttaakseen tietyn tavoitteen.	Standardi 5: Informaatiolukutaitoinen henkilö soveltaa aiempaa ja uutta informaatiota tuottaakseen uusia käsitteitä tai luodakseen uusia näkemyksiä.
Tiedon eettinen käyttö	Standardi 5: Informaatiolukutaitoinen opiskelija ymmärtää useita taloudellisia, oikeudellisia ja yhteiskunnallisia kysymyksiä, jotka liittyvät tiedon käyttöön, ja käyttää tiedonlähteitä ja tietoa eettisesti ja laillisesti oikein.	Standardi 6: Informaatiolukutaitoinen henkilö käyttää tietoa ymmärryksellä ja hyväksyy kulttuuriset, eettiset, taloudelliset, oikeudelliset ja yhteiskunnalliset kysymykset, jotka liittyvät tiedon käyttämiseen.
Tiedon organisointi		Standardi 4: Informaatiolukutaitoinen henkilö hallinnoi keräämäänsä tai tuottamaansa tietoa.

ACRL ja ANZIIL jaottelevat standardit hieman eri tavalla, mutta molemmat määrittävät tiedon tarpeen tunnistamisen, tiedon löytämisen ja tiedonlähteelle pääsyn, tiedon arvioinnin ja soveltamisen, tiedon käyttämisen sekä tiedon eettisen käytön standardit. ANZIIL:n standardissa tiedon arviointia käsitellään sekä standardissa kolme että viisi. Tämän lisäksi standardin viisi oppimisen lopputuloksiin on määritelty tiedon kommunikointi toisille, joka ACRL:n standardissa on määritetty standardiin neljä, jossa keskitytään tiedon käyttämiseen yleisemmin. Yhteisten osa-alueiden lisäksi ANZIIL määrittää informaatiolukutaitostandardiksi tiedon organisoinnin standardin.

Yhdistettäessä näin luokiteltuna standardien sisällön suoritusindikaattorit ja oppimisen lopputulokset saadaan vielä tarkempaa tietoa siitä, mitä informaatiolukutaitostandardit määrittelevät informaa-

tiolukutaitoon kuuluvaksi. Keskeiset piirteet ja sisällöt näistä alastandardeista on koottu ja luokiteltu taulukkoon 2.

Taulukko 2 Informaatiolukutaitostandardien sisältö, ACRL:n suoritusindikaattorit ja ANZIIL:n oppimisen lopputulokset (Catts, Lau 2008, 18; Association of College & Research Libraries 2000, 8-14; Bundy 2004, 11-23)

Informaatiolukutaidon osa-alueet	**Keskeiset informaatiolukutaitoisen opiskelijan piirteet ACRL:n suoritusindikaattorien mukaan**	**Keskeiset informaatiolukutaitoisen henkilön piirteet ANZIIL:n oppimisen lopputulosten mukaan**
Tiedon tarpeen tunnistaminen	- Tiedontarpeen rajaaminen ja ilmaiseminen. - Useiden erityyppisten ja eri formaatissa olevien tietolähteiden tunnistaminen. - Tarvittavan tiedon hankkimiseen liittyvien kulujen ja hyötyjen pohtiminen - Tiedontarpeen ja sen laajuuden uudelleenarviointi.	- Tiedontarpeen rajaaminen ja ilmaiseminen. - Useiden eri tiedonlähteiden tarkoituksen, ulottuvuuksien ja soveltuvuuden ymmärtäminen. - Tiedontarpeen ja sen laajuuden uudelleenarviointi. - Useiden erilaisten tiedonlähteiden käyttäminen päätöksiä tehtäessä.
Tiedon löytäminen ja tiedonlähteelle pääseminen	- Sopivimpien tiedonhankintamenetelmien ja tiedonhakujärjestelmien valitseminen tarvittavan tiedon saamiseksi. - Tehokkaiden hakustrategioiden suunnittelu ja käyttäminen. - Eri menetelmien käyttäminen haettaessa tietoa tietoverkoista tai tietokannoista. - Hakustrategian muokkaaminen / tarkentaminen tarvittaessa. - Tiedon ja käytettyjen tiedonlähteiden poimiminen, tallentaminen ja käsitteleminen.	- Sopivimpien menetelmien tai välineiden valitseminen tarvittavan tiedon löytämiseksi. - Tehokkaiden hakustrategioiden suunnittelu ja käyttäminen - Tiedon hankkiminen sopivien metodien avulla. - Pysyttelee tiedonlähteiden, teknologioiden ja tiedonhankintamenetelmien suhteen ajan tasalla.
Tiedon arviointi ja soveltaminen	- Yhteenvedon luominen kerätyn tiedon pääkohdista. - Tiedon ja sen lähteiden arviointiin käytettyjen kriteerien ilmaiseminen ja niiden soveltaminen. - Pääajatuksista synteesin luominen uusien käsitteiden rakentamiseksi. - Uuden tiedon vertaaminen aiempaan tietoon tiedon lisäarvon, ristiriitaisuuksien tai muiden ainutlaatuisten piirteiden määrittelemiseksi. - Uuden tiedon ja yksilön arvojärjestelmän vaikutuksen määrittäminen ja erojen yhteensovittamiseen ryhtyminen. - Keskustelu muiden henkilöiden, alan asiantuntijoiden ja / tai ammatinharjoittajien kanssa vahvistaakseen, että on ymmärtänyt ja tulkinnut tiedon oikein. - Alkuperäisen kysymyksenasettelun muokkaamisen pohtiminen.	- Saadun tiedon hyödyllisyyden ja relevanssin arvioiminen. - Tiedon arvioinnin kriteerien määrittely ja käyttäminen. - Tiedon hakuprosessin arvioiminen ja hakustrategian uudelleen muotoileminen tarvittaessa. - Uuden tiedon vertaaminen ja yhdistäminen aiempaan tietoon tiedon lisäarvon, ristiriitaisuuksien tai muiden ainutlaatuisten piirteiden määrittelemiseksi.
Tiedon käyttäminen	- Uuden ja aikaisemman tiedon soveltaminen tietyn tuotoksen tai suorituksen suunnittelemiseksi ja aikaansaamiseksi. - Tuotoksen tai suorituksen aikaansaamiseen tähtäävän kehitysprosessin arvioiminen. - Tuotoksesta tai suorituksista toisille tiedot-	- Tiedosta ja uusista näkemyksistä tiedottaminen tehokkaasti.

	taminen tehokkaasti.	
Tiedon eettinen käyttö	- Tietoon ja tietotekniikkaan liittyvien eettisten, oikeudellisten ja yhteiskunnallis-taloudellisten kysymysten ymmärtäminen. - Tiedon hankintaan ja tiedonlähteiden käyttöön liittyvien lakien, määräysten, laitoksen käytänteiden ja hyvien tapojen noudattaminen. - Tuotteessa / suorituksessa käytettyjen tiedonlähteiden ilmoittaminen.	- Tietoon pääsyn ja tiedon käyttöön liittyvien kulttuuristen, eettisten ja yhteiskunnallis-taloudellisten kysymysten ymmärtäminen. - Tietoon liittyvien arvojen ja uskomusten tunnistaminen. - Tietoon pääsyyn ja tiedon käyttöön liittyvien tapojen ja etiketin noudattaminen. - Tekstin, datan, kuvien ja äänen laillinen ostaminen, tallentaminen ja levittäminen.
Tiedon organisointi		- Tiedon ja tiedonlähteiden tallentaminen. - Tiedon organisoiminen (järjestäminen / luokitteleminen / tallentaminen).

Standardien mukaan informaatiolukutaitoinen henkilö osaa tunnistaa tiedon tarpeen eli osaa rajata ja ilmaista tiedontarpeensa ja arvioida sen uudelleen tarvittaessa täsmentääkseen ongelmaa, tunnistaa erilaiset tietolähteet ja niiden tyypit ja käyttää niitä sekä pohtii tiedonhankkimiseen liittyviä kuluja ja hyötyjä. Informaatiolukutaitoinen henkilö myös löytää tarvittavan tiedon ja pääsee sopivien menetelmien avulla käsiksi tiedonlähteelle, käyttää tehokkaita, muokattavia hakustrategioita ja pysyttelee ajan tasalla tiedonlähteiden, hakumenetelmien ja -välineiden tietämyksen suhteen. Informaatiolukutaitoinen henkilö osaa arvioida kriittisesti tietoa ja soveltaa tietoa luoden yhteenvetoja ja synteesejä uudesta ja vanhasta tiedosta. Hän osaa myös luoda uusia käsitteitä ja verrata uutta tietoa aiempaan ja määritellä tiedon tuomat lisäarvot ja arvioida kriittisesti sen sopivuutta omaan arvojärjestelmäänsä. Hän osaa käyttää tietoa sekä yksin että ryhmässä soveltaen saamaansa tietoa aiemman tiedon kanssa tuottaakseen omaa tekstiä ja osaa arvioida tuotoksensa tai suorituksensa kehitysprosessia ja tiedottaa suorituksestaan muille. Informaatiolukutaitoinen henkilö osaa käyttää tietoa eettisesti huomioiden oikeudelliset ja yhteiskunnalliset kysymykset osaten näin noudattaa tiedonlähteiden käyttöön liittyviä lakeja ja dokumentoida käyttämänsä tiedonlähteet oikeaoppisesti. Hän osaa myös organisoida keräämäänsä tietoa tallentamalla tietoa ja organisoimalla sen erilaisiin formaatteihin tiedon luonteen perusteella sekä luokittelemalla ja järjestämällä tietoa lähdeluetteloksi. (Association of College & Research Libraries 2000, 8-14; Bundy 2004, 11-23.)

Standardien määrittely on toiminut linjauksena kirjastonhoitajille, yliopiston opettajille ja muille opetusta kehittäville tahoille. Suomessakin informaatiolukutaidon opetuksen uudistaminen on perustunut ACRL:n määrittämiin standardeihin. (Sinikara 2007, 20, 22.) Standardit ovatkin painottaneet vahvasti institutionaalista näkökulmaa eli opettajien, kirjastohenkilökunnan ja muiden näkemystä vaadittavista taidoista. Ne ovat vaikuttaneet vahvasti informaatiolukutaidon määritelmiin, mutta niitä on tarkasteltu myös kriittisesti. (Catts 2007, 36.) Kuhlthaun mukaan standardit ovat hyödyllisiä informaatiolukutaitoa määriteltäessä, mutta niitä ei tule suoraan käyttää opetuksen

suunnittelussa, vaan informaatiolukutaidot tulisi kytkeä osaksi muun sisällön opetusta (Kuhtlhau 2004, 11). Esimerkiksi Australiassa standardit ovat vaikuttaneet vahvasti informaatiolukutaitokäytäntöjen opetuksen muotoutumisessa. Tällöin näkemyksenä on, että informaatiolukutaito on yleinen, erillinen taito, joka voidaan tunnistaa. Vastakkainen näkemys painottaa informaatiolukutaidon kytkeytymistä tiettyyn kontekstiin tai ammattiin, jota ei voida kuvata yksittäisillä informaatiolukutaitomääreillä (Catts 2007, 36, 38). Informaatiolukutaito voidaan nähdä yksittäisten taitojen lisäksi myös prosessina, miten informaatiotaitoja käytetään tietyissä tilanteissa tai näiden kahden näkökulman yhdistelmänä, siteenä, joka yhdistää taidot, asenteet ja tietämyksen. Informaatiolukutaito voidaan nähdä myös tiedon kanssa aktiivisena toimimisena passiivisen vastaanottamisen sijaan tai itseohjautuvan oppijan ominaisuuksiksi. (Bruce 1997, 30-35.) Viime aikoina onkin pyritty näkemään informaatiolukutaito laajemmin ja on kritisoitu informaatiolukutaidon näkemistä yksittäisinä taitojen listoina. Informaatiostandardien listojen on katsottu pelkistävän informaatiolukutaidon yleisiksi, irralliseksi kokoelmaksi yksittäisiä yksilön taitoja, joita voitaisiin tarkasti mitata tai opettaa. (Purdue 2003, 660-661; Tuominen, Savolainen, Talja 2005, 333-334.) Tämä passivoi informaatiolukutaidon yksittäisiksi toimiksi, kuten ”käyttää” ja ”tallentaa” tietoa, eikä osaksi kontekstia, kuten osaksi tutkimuksen tai tutkielman tekemisen prosessia (Purdue 2003, 660-661). Kirjallisuudessa onkin alettu nykyään painottaa enemmän näkemystä siitä, että informaatiolukutaito on vahvasti kytköksissä esimerkiksi ammatilliseen kontekstiin, eikä se ole mikään erillinen taito, jota voitaisiin opettaa kontekstista erillisenä (Catts 2007, 36; Clark, Catts 2007, 6; Tuominen, Savolainen, Talja 2005, 338).

Amerikan koulukirjastojen yhdistys onkin julkaissut hyvin erilaiset standardit oppijalle, joissa huomioidaan laajasti katsoen erilaiset informaatiolukutaidot (myös digitaaliset-, teknologiset- ja kuvalukutaidot) ja niiden oppiminen kouluissa. Standardit on jaettu neljään ryhmään, jotka käsittävät tutkimisen, kriittisen ajattelun ja tiedon hankkimisen, tiedon käytön ja luomisen ja päätösten tekemisen, tiedon jakamisen ja osallistumisen yhteiskunnan toimintaan eettisenä ja tuotteliaana jäsenenä sekä henkilökohtaiseen kasvuun pyrkimisen. Kussakin osa-alueessa on jaoteltu standardit neljään luokkaan: taidot, kyvyt käytössä, vastuut sekä itsearviointistrategiat. (American Association of School Libraries 2007, 2-8.) Standardit on luokiteltu laajemmasta näkökulmasta katsoen sosiaaliseen kontekstiin, mutta yksittäiset standardit sisältävät samoja tieto-taitoja kuin ACRL:n ja ANZIIL:n standardit, kuten tiedon löytäminen, arviointi, käyttäminen, jakaminen, organisointi ja eettinen käyttö.

2.3 Informaatiolukutaito koulussa

Informaatiolukutaitojen kehittäminen koulussa on tärkeää, jotta koulu valmistaisi oppilaita ympäröivään informaatiorikkaaseen yhteiskuntaan. Pelkkä kokeita varten opiskelu, yksinkertaisten vastausten opettelu ja tekstin toistaminen eivät valmista oppilaita kohtaamaan informaatioyhteiskunnan informaatiotulvaa. Näiden sijaan kouluissa tulisi opettaa oppilaita oppimaan erilaisissa tilanteissa, etsimään tietoa ja informaatiolukutaitoisena luomaan oma käsityksensä kokonaisuuksista syvällisemmällä tasolla kuin opiskelemalla yksittäisiä faktoja. (Kuhlthau 2004, 163.)

Informaatiolukutaitojen ja tiedonhallintataitojen (’Information skills’) kehittäminen on noussut keskusteluissa tärkeäksi teemaksi Suomessa eri kouluasteilla 1990-2000 -luvuilla. USA:ssa ja Ruotsissa on laaja koulukirjastojärjestelmä ja siellä on pyritty niiden kautta edistämään informaatiolukutaitoa peruskoulutuksen tasolla. Peruskouluihin, lukioihin ja ammattikorkeakouluihin on Suomessakin 1990-2000 -luvuilla perustettu omia koulukirjastoja. Informaatiolukutaitojen opetus on jakautunut pitkälti kahtia, opettajat ohjaavat oppilasta aktivoimalla tiedontarvetta kysymysten synnyttäjinä ja kirjasto puolestaan antaa tiedonlähteiden käytön opastusta, jotta oppilaat oppivat löytämään vastauksia tiedontarpeisiinsa. (Aaltonen 2003, 15-16, 18-19; Sormunen, Poikela 2008, 20-21.) Informaation määrän kasvu ja sen helppo saatavuus internetistä on nostanut keskusteluun informaatiolukutaitojen laajemman opetuksen ja prosessimaisten, kriittisyyttä, soveltamista ja ongelman määrittelyä vaativien sekä tiedonhakutaitojen oppimista vaativien oppimistehtävien suunnittelun tarpeen. Tällaisiin hyvin suunniteltuihin oppimistehtäviin voidaan integroida myös informaatiolukutaitojen opettaminen esimerkiksi yhdessä opettajan ja kirjastohenkilökunnan kanssa tehtävien tiedonhakuvaiheessa. (Kulthau 2004, 150; Lappalainen 2003, 31-32; Tanni 2008, 94-96, 98.) Näin kannustettaisiin myös informaation arviointiin ja tutkivaan oppimiseen ja vältettäisiin plagioivan, kritiikittömästi internetistä tekstiä kopioivan, kopiointisukupolven kasvattaminen kouluissa (Lappalainen 2003, 31-32; Sormunen, Poikela 2008, 10).

Suomessa sekä vuonna 2004 hyväksytyssä peruskoulun opetussuunnitelmassa että vuonna 2003 hyväksytyssä lukion opetussuunnitelmassa korostetaan tietoyhteiskunnassa vaadittavien taitojen oppimista (Falck 2003, 21). Informaatiolukutaitojen opetus on integroitu oppiaineisiin ja yhteisiin aihekokonaisuuksiin. Äidinkielen opetussuunnitelmassa on erikseen määritelty erilaisia tiedonhallintataitojen vaatimustasoja eri luokkatasoilla sekä peruskoulussa että lukiossa. (Falck 2003, 24-26; Opetushallitus 2003, 32-38; Opetushallitus 2004, 43-55.) Vastuu yleisten informaatiolukutaitojen opetuksesta on eri oppiaineiden opettajilla (Aaltonen 2003, 19).

Peruskoulun opetussuunnitelmassa informaatiolukutaitojen kehittämiseen viitataan opiskelun työtaidoissa, joissa yhdeksi opetuksen työtapojen valintatavoista on määritelty se, että työtavat ”kehittävät tiedon hankkimisen, soveltamisen ja arvioimisen taitoja” (Opetushallitus 2004, 19). Lukion opetussuunnitelman opetuksen yleisiin tavoitteisiin on kirjattu, että “Opiskelijassa tulee vahvistaa tarvetta ja halua elinikäiseen opiskeluun. Hänen opiskelu-, tiedonhankinta- ja -hallinta- ja ongelmanratkaisutaitojaan sekä oma-aloitteisuuttaan tulee kehittää. Huomiota tulee kiinnittää tieto- ja viestintätekniikan monipuolisiin käyttötaitoihin.” Lisäksi opetussuunnitelman mukaan opiskelijoille tulee antaa välineet tiedon hankkimiseen, tuottamiseen ja luotettavuuden arviointiin sekä soveltamaan kullekin tiedon- ja taidonalalle luonteenomaisia tiedonhankkimis- ja tuottamistapoja. Opiskelijoita tulee myös ohjata käyttämään tieto- ja viestintätekniikkaa sekä kirjastopalveluita. (Opetushallitus 2003, 14, 24.) Sekä peruskoulussa että lukiossa on opetussuunnitelman oppimistavoitteisiin ja opetuksen keskeisiin sisältöihin määritelty oppiainerajat ylittävä Viestintä- ja mediaosaamisen aihekokonaisuus. Informaatiolukutaitojen näkökulmasta aihekokonaisuudessa korostetaan peruskoulussa muun muassa tiedonhallintataitoja, tiedon valikointia ja hyödyntämistä, mediakriittisyyttä, median välineiden käyttöä tiedonhankinnassa sekä viestinnän etiikkaa, lähdekritiikkiä ja verkkoetiikka. Lukion opetussuunnitelmassa korostetaan edelleen muun muassa mediakriittisyyden oppimista ja median käyttöä tiedonlähteenä sekä näiden lisäksi tekijänoikeuksia mediassa. (Opetushallitus 2003, 24, 29; Opetushallitus 2004, 39-40.) Lukiolaisella tulisikin olla jo peruskoulun jälkeen tietoyhteiskunnassa toimimiseen tarvittavat kattavat informaatiolukutaitovalmiudet, joita edelleen syvennetään lukiokoulutuksen aikana.

2.4 Informaatiolukutaidon kartoittaminen

Opiskelijoiden informaatiolukutaidon kartoittamisen ja mittaamisen tarve on tullut yhdysvaltalaisissa korkeakoulujen (colleget ja yliopistot) kirjastoissa yhä tärkeämmäksi viime vuosina, kun informaatiolukutaitojen merkitys opinnoissa ja yhteiskunnassa on korostunut (Lym ym. 2010, 168). On haluttu kehittää mittareita mittaamaan opiskelijoiden informaatiolukutaitoa, jotta voitaisiin myös selvittää informaatiolukutaitojen kehitystä sekä niiden merkitystä ja korreloivuutta oppimisen ja opintomenestyksen kanssa (O’Connor, Radcliff, Gedeon 2002, 528-529).

Andrew Walsh (2009) on kartoittanut informaatiolukutaitokartoitusten menetelmiä. Hän on kerännyt viime vuosilta artikkeleita, joissa on esitelty erilaisia informaatiolukutaidon kartoittamisen menetelmiä. Arvioimansa 91 artikkelin joukosta hän on luokitellut kymmenen erilaista informaatiolukutaidon kartoitusmenetelmää. Menetelmät ovat Walshin löydösten perusteella esiintymistiheysjär-

jestyksessä monivalintakysely, lähdeluettelon analyysi, visa / testi, itsearviointi, portfolioiden analyysi, esseiden analyysi, havainnointi, simulaatio ja opintojakson lopullisen arvosanan analysointi. Informaatiolukutaidon testeistä monivalintatehtävä-muotoisia kyselyitä oli kolmasosa testeistä ja neljä yleisintä testimenetelmää kattoivat lähes 80 % Walshin analysoimista tutkimusartikkeleista. Muutamassa tutkimuksessa on käytetty useampaa kuin yhtä kartoitusmenetelmää. (Walsh 2009, 20-24.) Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan yleisimpiä informaatiolukutaitoa kartoittavia menetelmiä ja esimerkkejä niitä edustavista kartoituksista. Opiskelijoiden kirjallisia töitä analysoivat menetelmät on tässä luokiteltu yhdeksi kokonaisuudeksi mittaamisnäkökulmasta katsottuna niiden samantyylisen luonteen vuoksi. Informaatiolukutaitoa kartoittavia mittareita on kehitelty viimeisen vuosikymmenen aikana varsinkin Yhdysvalloissa useita, joista on valittu tähän esiteltäväksi kirjallisuudessa yleisimmin esiintyvät, laajimmalle levinneet tai parhaiten menetelmää edustavat esimerkit.

2.4.1 Monivalintakysely-tyyppiset kartoitukset

Monivalintakysely-tyyppiset informaatiolukutaidon testit ja kartoitukset ovat yleisimpiä informaatiolukutaitokartoitusten tyyppejä. Monivalintakyselyitä on kehitetty informaatiolukutaidon mittareina jo pitkään 2000-luvun alkupuolelta lähtien. Monivalintakyselyillä pyritään testaamaan informaatiolukutaitovalmiuksia testitehtävien avulla, jotka testaavat suoraan vastaajien tieto-taito -tasoa. (Walsh 2009, 21.) ILT- ja SAILS-kyselyjä on kehitetty pitkään ja ne ovat laajassa käytössä yhdysvaltalaisissa kirjastoissa. Validien monivalintakyselyiden luominen on pitkä prosessi, mutta käyttöönoton jälkeen verkossa olevilla testeillä voidaan testata suuria käyttäjämääriä kustannustehokkaasti automaattisen tarkastustoiminnon vuoksi (Walsh 2009, 22).

ILT (’The Information Literacy Test’) on kehitetty James Madisonin yliopistossa yleispäteväksi informaatiolukutaidon testiksi, joka on tarkoitettu laajaan, usean organisaation käyttöön. ACRL:n standardien pohjalta on kehitelty verkossa oleva monivalintatyyppinen testi, joka sisältää 60 monivalintakysymystä. Kysymykset pohjautuvat ACRL:n standardeihin 1 (tiedon tarpeen tunnistaminen), 2 (tiedon löytäminen ja tiedonlähteelle pääseminen), 3 (tiedon arviointi ja soveltaminen) ja 5 (tiedon eettinen käyttö), painottaen standardeja 2 ja 3. Opiskelijoiden suoritustasojen pohjalta on määritetty standardit tuloksille ja kysely on luokiteltu mittaamaan suoritustasoa kolmella tasolla: edistynyt (’advanced’), taitava (’proficient’) ja alle taitava-tason (’below proficient’). Suoriutumisstandardien avulla voidaan mitata tuloksia myös muilla testimenetelmillä saatuihin tuloksiin. (Cameron, Wise, Lottridge 2007, 229, 231-232, 234).

SAILS (’Standardized Assessment of Information Literacy Skills’) on Yhdysvalloissa usean organisaation toimesta kehitelty, laajassa käytössä oleva informaatiolukutaitoa mittaava monivalinta-

kysely-kartoitus. SAILS:lla pyritään mittaamaan myös pitkittäistutkimuksena informaatiolukutaitojen kehitystä opintojen edetessä yksittäisten informaatiolukutaidon kartoitusten lisäksi. (O'Connor ym. 2002, 529; Project SAILS 2010.) SAILS on ACRL:n informaatiolukutaitostandardien pohjalta kehitetty kysely, jossa on 55 monivalintatehtävää. Tehtävissä valitaan yleensä yksi oikea vastaus useasta vaihtoehdosta. Kartoitus mittaa opiskelijoiden taitotasoa kahdeksalta eri aihealueelta: hakustrategian kehittäminen, haku-toimintojen valinta, tiedon hakeminen, haku-toimintojen käyttäminen, tiedonlähteelle pääseminen, tiedonlähteen arviointi, tiedonlähteen dokumentointi sekä taloudellisten, lainopillisten ja sosiaalisten näkökulmien ymmärtäminen. Aihealueet on jaettu näiden lisäksi vielä useampiin alatavoitteisiin. (Project SAILS 2010.) SAILS:in käyttö informaatiolukutaidon mittarina on yleistynyt Yhdysvalloissa, sillä kysely on kaupallistettu ja oppilaitokset voivat tilata sen omille opiskelijoilleen. Kartoituksesta on myös mahdollista saada vertailevia tuloksia oman oppilaitoksen opiskelijoiden tuloksista suhteessa muiden oppilaitosten tuloksiin. (Lym ym. 2010, 170.) SAILS onkin Yhdysvalloissa levinnyt laajaan käyttöön informaatiolukutaidon mittarina.

Esimerkki SAILS:in tehtävästä:

> "Sinun pitää kirjoittaa tutkielma Sony Corporationin ympäristökäytännöistä. Mikä seuraavista todennäköisimmin tarjoaisi monipuolista informaatiota
>
> VALITSE YKSI VAIHTOEHTO
>
> - Economic Development Board (www.edb.org)
> - Environmental Protection Agency:n web-sivusto (www.epa.gov)
> - Free the Planet! (www.freetheplanet.org)
> - Greenpeacen web-sivusto (www.greenpeace.org)
> - Sonyn web-sivusto (http://www.sony.com)" (Radcliff ym. 2007.) [suomennos SK-L]

SAILS:in pohjalta on kehitetty myös korkeakoulukirjastojen omia informaatiolukutaitokartoituksia, koska SAILS:in ei ole koettu sopivan kirjaston paikallisiin tarpeisiin. Arizonan yliopiston kirjastossa on kehitelty oma kartoitus, joka pohjautuu SAILS:in kahdeksaan aihealueeseen. Se sisältää monivalintatehtäviä, joissa kussakin tehtävässä on neljä vastausvaihtoehtoa, joista vain yksi on oikein. Kartoitustesti sisältää 75 Arizonan kirjastohenkilökunnan kehittämää monivalintatehtävää ja 25 monivalintatehtävää, jotka ovat suoraan SAILS:ista. Tehtävät kartoittavat mm. hakutermien käyttöä, kirjastojärjestelmän käyttöä, www-sivujen evaluointia ja plagiointia. (Mery ym. 2011, 100, 103, 114-122.)

Esimerkki Arizonan yliopiston informaatiolukutaidon kartoituksen tehtävästä:

> "Mikä määritelmistä kuvaa parhaiten plagiarismia?

- Plagiarismi on tekijänoikeuden alaisen työn käyttöä ilman alkuperäisen tekijän lupaa.
- Plagiarismi on sitä, että käyttää toisen tekstiä viittaamatta.
- Plagiarismi on toisen opiskelijan kirjallisen työn varastamista ja laittamista sen omiin nimiinsä.
- Plagiarismi on toisen ideoiden tai sanojen tai muun konkreettisen työn käyttöä ja laittamista eteenpäin omissa nimissään." (Mery ym. 2011, 116.) [suomennos SK-L]

2.4.2 Visa / testi -tyyppiset kartoitukset

Visa / testi -tyylisissä kartoituksissa on yleensä monivalintatehtäviä ja niitä täydentäviä avoimia kysymyksiä, joiden avulla voidaan syventää monivalintatehtävien kautta saatuja vastauksia esimerkiksi ongelmanratkaisutehtävillä. Tämän tyyppiset kartoitukset ovat suhteellisen yleisiä, sillä ne on monivalintakyselyiden tapaan helppo toteuttaa verkossa suurelle vastaajajoukolle. (Walsh 2009, 23.)

VOILA! ('Virtual ORSEM Information Literacy Assessment') on Hunter Collegen kehittämä verkossa tehtävä informaatiolukutaitotesti, joka on Walshin mukaan monivalintakysely-tyylinen kartoitus (Walsh 2009, 22). Testi sisältää perinteisten monivalintatehtävien (valitaan yksi oikea vastaus neljästä vaihtoehdosta) lisäksi totta vs. valetta -väittämätehtäviä sekä lyhyitä aukkotehtäviä ja avoimia vastauksia vaativia tehtäviä, joten se voidaan luokitella myös visa / testi -tyyliseksi tehtäväksi. Testi on kehitetty kirjaston informaatiolukutaidon itseopiskelupaketin oheen testaamaan New Yorkin Hunter Collegen opiskelijoiden informaatiolukutaitoa. Testin kysymyksiä laadittaessa teoreettisena pohjana on käytetty ACRL:n informaatiolukutaitostandardeja sekä paikallisen kirjaston tarpeita ja testikysymyspatteristoa on iteratiivisessa prosessissa muokattu neljään kertaan lopulta päätyen 32:n kysymyksen sarjaan. Testattava informaatiolukutaito on jaettu neljään eri aiheeseen: kirjaston käytön osa-alueiden tunnistaminen, materiaalityyppien erottaminen toisistaan, kirjastojärjestelmän luokittelusääntöjen tunnistaminen ja kirjastojärjestelmän käytön osaaminen, mm. hakujen tekeminen sekä materiaalin paikallistaminen kirjastossa. (Ondrusek ym. 2005, 389-394.)

Esimerkkejä VOILA!:n tehtävistä:

> "Kirjoita alla olevaan tekstikenttään, millä hakusanoilla etsisit kirjoja aiheesta: hunger among the homeless."
>
> "Useimmissa kirjastoissa tietokonejärjestelmä jota käytetään kirjojen hakuun on reaaliaikainen:
>
> A. hakemisto
>
> B. katalogi
>
> C. asiahakemisto

D. tietokanta" (Ondrusek ym. 2005, 414-415.) [suomennos SK-L]

Tampereen yliopiston kirjastossa on kehitetty itsenäisen informaatiolukutaidon paketin oheen sähköinen tiedonhankintataitojen osaamistesti, jolla kartoitetaan opittuja tiedonhankintataitoja ja arvioidaan aloittavien, kandidaatintutkielmaa ja maisterin tutkielmaa suorittavien opiskelijoiden informaatiolukutaidon taitotasoa. Testi on monivalintatesti, jonka kaikissa kysymyksissä on neljä vastausvaihtoehtoa, joista opiskelija voi valita yhdestä neljään oikeaa vaihtoehtoa. Testissä opiskelijalle arvotaan vastattavaksi 183 kysymyksen kysymyspankista yhteensä 40 kysymystä neljästä eri aihealueesta (kymmenen kysymystä / aihealue). Aihealueet ovat tiedontarpeen määrittely, tiedonlähteiden valinta, tiedonhaun suunnittelu ja toteutus sekä hakutuloksen arviointi. Aihealueet perustuvat suomennettuun ACRL:n informaatiolukustandardin osaamistavoitteiden suoritusindikaattoreihin. (Toivonen 2007.)

Esimerkki tiedonhankintataitojen arvioinnin testin kysymyksestä:

"Etsit tietoa tietokone- ja videopelien historiasta. Mikä on paras hakulauseke?
Vastaus: a. (tietokonepelit OR videopelit) AND historia
b. (tietokonepelit AND videopelit) OR historia
c. tietokonepelit OR videopelit AND historia
d. tietokonepelit AND videopelit AND historia" (Toivonen 2007.)

2.4.3 Itsearviointi-tyyppiset kartoitukset

Walshin kartoituksen mukaan itsearviointi on informaatiolukutaidon kartoituksissa suosittu menetelmä, mutta se esiintyy yleensä yhdessä muiden kartoitusmenetelmien kanssa. Walsh pitää itsearviointia subjektiivisena menetelmänä, joita kartoituksissa käytetään yleensä, kun halutaan verrata kohderyhmän näkemyksiä omista taidoistaan objektiivisemman menetelmän, taitoja mittaavan testin kanssa. (Walsh 2009, 23.) Omien taitojen itsearvioinnissa on haasteensa, jos halutaan saada eksaktia tietoa henkilön informaatiolukutaidosta. Maughan (2001) tutki vuosina 1994-1999 California-Berkeleyn yliopiston kirjastossa opiskelijoiden käsityksiä tiedonhankinta- ja hakutaidoistaan sekä testasi taitoja käytännössä. Hänen tutkimuksensa perusteella opiskelijat kuvittelevat tiedonhankintataitonsa paremmaksi kuin mitä ne käytännössä ovat. (Maughan 2001, 83.) Samansuuntaiseen tulokseen päätyivät myös Latham ja Gross (2007) tutkiessaan opiskelijoiden informaatiolukutaitotason itsearviointia. He vertasivat ILT-testin tuloksia opiskelijoiden ennen ja jälkeen testiä antamiin arvioihin testituloksistaan. Tulosten perusteella Latham ja Gross totesivat, että opiskelijat yleisesti arvioivat informaatiolukutaitonsa paremmaksi kuin mitä ne testillä mitattuna olivat. Huonomman tulokset ILT-testistä saaneet ja huonomman opintomenestyksen omaavat (pääsykokeena

käytetyn SAT- tai ACT-testin tulos) arvioivat oman informaatiolukutaitotasonsa enemmän yläkanttiin kuin paremman tuloksen ILT-testistä saaneet ja paremman opintomenestyksen omaavat opiskelijat. (Latham, Gross 2007, 279-280, 282-283.) Opiskelijoiden itsearviointia on käytetty yleisesti opiskelijoiden kokemuksia arvioitaessa, joten itsearviointi-tyylinen kyselykin on katsottu luotettavaksi tavaksi kartoittaa opiskelijoiden käsityksiä esimerkiksi kurssisuorituksia analysoitaessa (Clark, Catts 2007, 7). Tutkimusten tulokset on hyvä ottaa huomioon tarkasteltaessa itsearvioinnin antamaa kuvaa opiskelijan informaatiolukutaidosta.

ILSES (’An Information Literacy Self-Efficacy Scale’) on Hacepetten yliopistossa Turkissa kehitelty informaatiolukutaitojen itsearviointi-mittari (Kurbanogly, Akkoyunlu, Umay 2006, 730, 732). Kurbanogly ym. käyttävät informaatiolukutaidon mitattavasta kohteesta englanninkielistä termiä ’self-efficacy’, joka Banduran määritelmän mukaan tarkoittaa henkilön uskomuksia omista suoriutumiskyvyistään tai -tasostaan (”minä pystyn”). Koettu taso vaikuttaa henkilön kohtaamien tehtävien hoitamiseen. Henkilön uskomukset omista kyvyistään määrittelevät, miten henkilöt käyttäytyvät, tuntevat ja ajattelevat sekä mikä heitä motivoi. Jos käyttäjällä on vahva luottamus omiin kykyihinsä, he lähtevät myös rohkeammin suorittamaan vaikeitakin tehtäviä. (Bandura 1994, 71.) ILSES:n tarkoituksena onkin selvittää opiskelijoiden käsityksiä omista informaatiolukutaidon kyvyistään, ei informaatiolukutaidon objektiivisella mittarilla todistettua taitotasoa. Kysymykset on laadittu informaatiolukutaitoa käsittelevän kirjallisuuden pohjalta erotelluista seitsemästä eri pääkategoriasta. Aihekategoriat ovat tiedontarpeen määrittely, hakustrategian laadinta, tiedonlähteen paikallistaminen ja tiedonlähteelle pääsy, tietoon käsiksi pääsy ja sen ymmärtäminen, tiedon tulkinta, syntetisointi ja käyttäminen, tiedon kommunikointi sekä lopputuloksen ja prosessin evaluointi. Väittämiä on kaikista seitsemästä kategoriasta, mutta tiedonlähteen paikallistamisen ja tiedonlähteelle pääsyn sekä tiedon kommunikoinnin kategorioita painotetaan väittämälistassa eniten. Kategorioiden pohjalta on luotu 40 väittämää, joita vastaaja omalla kohdallaan arvioi 7-portaisella Likertin asteikolla (melkein aina totta – ei lähes koskaan totta -asteikko). Kysymysten validointiprosessin jälkeen väittämien määräksi on vakiintunut 28 väittämää. (Kurbanogly ym. 2006, 732-733, 742.)

Esimerkki ILSES:n kysymyksistä, joita arvioidaan 7-portaisella asteikolla:

> ”Tunnen itseni luottavaiseksi ja kykeneväksi:
>
> Päättämään mistä ja miten löydän tarvitsemaani tietoa.
>
> Yhdistelemään uutta keräämääni tietoa aiemmin hankkimaani tietoon.” (Kurbanogly ym. 2006, 742.) [suomennos SK-L]

FYILLAA (’The First Year Information Literacy in the Liberal Arts Assessment’) -projektissa on kehitetty vuodesta 2003 lähtien ensimmäisen vuoden humanististen alojen college-opiskelijoiden

informaatiolukutaitoa kartoittavaa kyselyä kahdeksan yhdysvaltalaisen collegen toimesta. Nykyisin projektissa kehitetty verkkopohjainen kysely on yleisessä käytössä Yhdysvalloissa ja se on nimeltään Research Practices Survey. (Carlton college, Gould library 2010; St. Olaf College 2011.) Kysymykset on suunniteltu moniammatillisessa tiimissä ACRL:n standardien pohjalta. Kartoituksessa on haluttu tutkia opiskelijoiden informaatiolukutaitoa laajemminkin kartoittamalla opiskelijoiden käsityksiä informaatiolukutaidoistaan (Lym ym. 2010, 172), tämän lisäksi siinä on myös osuus, jossa testataan tiedonhaun taitoja. FYILLAA:ssa on 31 kysymystä (ja neljä taustakysymystä), jotka tarkastelevat informaatiolukutaitoa viidestä näkökulmasta: informaatiolukutaidon kokemuksellisesta, asenteiden, epistemologisesta (opiskelijoiden uskomukset), tietämyksellisestä ja kriittisen kapasiteetin (tiedon evaluointi) ulottuvuudesta. Kysymyksissä on perinteisiä hakutaitoja ja -strategioita testaavia testikysymyksiä, mutta tämän lisäksi kartoitetaan mm. opiskelijoiden kokemuksia ja asenteita tutkimuksen teosta sekä kirjaston ja eri tiedonlähteiden käytöstä. (Sanford, Beld, Millichap 2007; St. Olaf College 2011.)

Esimerkki Research Practices Surveyn kysymyksestä, jossa kutakin alakohtaa arvioidaan alla olevalla 5-portaisella asteikolla:

> "Kuinka haastavia tutkimuksen eri osa-alueet ovat sinulle? Arvioi ystävällisesti tutkijana kokemasi kunkin seuraavan aktiviteetin vaikeusaste käyttämällä alla olevaa skaalaa:
>
> a. Aiheen rajaaminen kapeammaksi
>
> b. Listan luominen tutkittavista lähteistä
>
> c. Hakustrategiasi uudelleenmuotoilu tarvittaessa
>
> d. Opinnäytetyösi väitteiden tai pääargumenttien kehittäminen
>
> e. Materiaalisi organisointi loogiseen ja yhteiseen järjestykseen
>
> f. Esitelmän / Tutkielman kirjoittaminen
>
> g. Lähteittesi dokumentointi
>
> (1) Erittäin helppoa ("Pystyn yleensä tekemään tämän helposti ilman apua ohjaajalta, kirjastonhoitajalta tai vertaistutorilta")
>
> (2) Jokseensakin helppoa ("Pystyn yleensä tekemään tämän aluksi saamani avun myötä")
>
> (3) Jokseensakin vaikeaa ("Tarvitsen kohtuullisesti apua tehdäkseni tämän, mutta selviän tästä")
>
> (4) Erittäin vaikeaa ("Tämä on minulle vaikeaa, vaikka olisin saanut apuakin")
>
> (5) Ei kokemusta ("Minulla ei ole ollut tehtäviä, jotka olisivat vaatineet tämän kaltaista toimintaa")" (St. Olaf College 2011.) [suomennos SK-L]

CAUL ISS ('Information Skills Survey for Assesment of Information Literacy in Higher Education') on Australian yliopistokirjastojen järjestössä (CAUL) kehitetty standardoitu opiskelijoiden it-

searviointiin perustuva 20-kohtainen kysely opiskelijan informaatiolukutaidoista, jossa opiskelijat arvioivat toimintojaan tai käytäntöjään 4-portaisella Likertin asteikolla (ei koskaan – aina). Kysymykset perustuvat ANZIIL:n määrittelemiin informaatiolukustandardeihin. Kysymykset kartoittavat tiedon tehokasta löytämistä, tiedon arviointia, tiedon organisointia, tiedon soveltamista, ja tiedon käyttöön liittyviä rajoituksia. (Clark, Catts 2007, 3, 7, 15-16.)

Esimerkkejä CAUL ISS kysymyksistä, joita arvioidaan 4-portaisella asteikolla:

> ”Tietoa valitessani, arvioin tiedon laatua.
>
> Jos hakuni palauttaa liian paljon epärelevanttia tietoa, vaihdan hakusanojani.” (Clark, Catts 2007, 22.)) [suomennos SK-L]

2.4.4 Simulaatio-tyyppiset kartoitukset

Tiedonhankinnan simulaatioita on ennen informaatiolukutaitokartoitusten yleistymistä toteutettu kynä-paperi -simulaatioiden avulla. (Somerville, Smith, Macklin 2008, 159; Walsh 2009, 25). Simulaatioilla saadaan tietoa, miten vastaajat suoriutuvat oikeista tiedonhakutilanteista. Simulaatioiden ja niiden sisältämien tehtävien tekeminen on erittäin työlästä (Walsh 2009, 25). Ensimmäisiä laajoja verkossa olevia informaatiolukutaidon mittareita on Yhdysvalloissa ollut iSkills-testi, joka voidaan tehtävätyyppiensä mukaisesti luokitella simulaatio-tyyliseksi testiksi.

Vuonna 2001 Educational Testing Service (ETS) lähti kehittämään standardoitua testiä, jolla mitataan opiskelijoiden informaatio- ja tietoteknistä lukutaitoa (’ICT Literacy Skills’). Tämän pohjalta lähdettiin kehittämään ETS:n iSkills testiä (aiemmalta nimeltään ’ICT Literacy Assessment’, myöhemmin testistä on käytetty myös nimeä ’iCritical Thinking’, viimeisin versio kulkee nimellä ’iSkills™ assessment’). (Katz 2007, 3-4; Mery, Newby, Peng 2011, 100; Somerville ym. 2008, 160-161.) iSkills on simulaatiopohjainen testi, joka koostuu 15:sta interaktiivisesta ja ongelmaperusteisesta suoritettavasta ja automaattisesti arvioitavasta skenaario-pohjaisesta tehtävästä (Katz 2007, 4, 6; Somerville ym. 2008, 160-161). Tehtävissä voidaan simuloida esimerkiksi artikkelitietokantaa, jossa tehtävänannon mukaisesti määritellään hakulauseke ja valitaan mm. julkaisutyyppi vastaamaan hakutehtävän vaatimuksia tai tehtävissä arvioidaan eri www-sivujen luotettavuutta (Katz 2007, 6). Testitehtävät jakautuvat seitsemään osa-alueeseen, jotka on valittu ACRL:n informaatiolukutaidon standardin sekä muiden informaatiolukutaitostandardien pohjalta. Osa-alueet ovat: tutkimuskysymyksen määrittely, tietolähteille pääsy, tiedon arviointi, tiedon hallinta (kategorisointi ja luokittelu), integrointi, tiedon luominen ja tiedon kommunikointi. (Katz 2007, 4-5; Somerville ym. 2008, 162-164.)

Esimerkki iSkills™-testin tehtävästä:

> "Sisaresi kaatui kömpelösti pelatessaan tennistä, jonka jälkeen hänellä on diagnosoitu eturistisiteen tai sidekudoksen repeämä oikeassa polvessaan. Koska hänen sairautensa ei ole kiireellinen, hänen lääkärinsä on suositellut tähystysleikkausta korjatakseen vamman ja palauttaakseen polven voiman ja liikkuvuuden. Haluaisit löytää useita luotettavia lähteitä Internetistä, joista löytyy suositeltavia hoito- ja kuntoutusvaihtoehtoja tälle sairaudelle." (Somerville ym. 2008, 162.) [suomennos SK-L]

2.4.5 Lähdeluetteloiden ja kirjallisten tuotosten analysointi

Informaatiolukutaitoa on kartoitettu erilaisten opiskelijoiden tuotosten kvalitatiivisella analysoinnilla. Lähdeluetteloiden analysointi onkin Walshin kartoituksen mukaan suosittua. Siinä tarkastellaan opiskelijoiden kirjallisten opintosuoritusten lähdeluetteloita jälkikäteen ja analysoidaan niistä mm. käytettyjen lähteiden tyyppejä ja laatua ACRL:n standardien tai muiden määritelmien pohjalta kehitettyjen tarkastuslistojen kanssa. Käyttäjien informaatiolukutaitoa määritetään heidän lähteiden löytämisen, lähteiden käsittelytaitojen, tekstin prosessoinnin ja tieteellisen tekstin tuottamiskykyjen mukaan. (Walsh 2009, 22-23.)

Informaatiolukutaidon tasoa on kartoitettu myös portfolioiden avulla, menetelmä ei ole kuitenkaan kovin suosittu, sillä portfolioiden analysointi on työlästä saataviin tuloksiin verrattuna. Tästä syystä portfolioita on käytetty yleisesti informaatiolukutaitoa mittaavien kurssien lopputehtävinä ja niiden avulla on ehkä enemmänkin analysoitu kurssilla opittuja asioita kuin itse informaatiolukutaitoa. (Walsh 2009, 23-24.) Muilla kuin informaatiolukutaidon kursseilla tehtyjä portfolioita on analysoitu informaatiolukutaidon näkökulmasta tarkastelemalla tekstiä neljästä kategoriasta käsin eli tarkastelemalla portfolion viitteitä, lähteiden tarkoituksenmukaisuutta, itsenäisen tutkimuksen osoittamista ja kirjallisuudesta saatujen tietojen integrointia omaan työhön. (Scharf ym. 2007, 468).

Esseiden sisältöä ja lähdeluetteloita on analysoitu kartoitettaessa opiskelijoiden informaatiolukutaitoja. Joissain tutkimuksissa on myös teetetty opiskelijoilla esseitä, joissa he listaavat tiedonhankintansa vaiheita etsiessään artikkelia tietystä määrätystä aiheesta. Esseiden analysointi on portfolioiden tapaan yhdistetty informaatiolukutaitoa käsittelevän kurssin yhteyteen ja esseen tuloksia on verrattu ennen opetusta ja opetuksen jälkeen toteutettuihin kyselylomakkeella kerättyihin tietoihin opiskelijoiden informaatiolukutaidosta. (Walsh 2009, 24.)

Sekä lähdeluetteloiden, portfolioiden, esseiden ja kurssin loppuarvosanan analysointi informaatiolukutaidon näkökulmasta on haasteellista, hidasta ja työlästä. Menetelmät sopivatkin pienten opiskelijamäärien, esimerkiksi tietyn kurssin, informaatiolukutaitotason analysointiin laajojen opiskeli-

jaryhmien sijaan. Ongelmallista on myös objektiivisten tarkastajasta riippumattomien tarkistuslistojen määrittäminen, joiden avulla saataisiin analyysista sama tulos informaatiolukutaitotasosta riippumatta tarkastajasta. (Walsh 2009, 21-25.)

2.4.6 Havainnointi

Informaatiolukutaitojen havainnointi on työlästä, vaikka opiskelijoiden oikeiden tiedonhakutilanteiden havainnointi tuokin paljon informaatiota opiskelijoiden tiedonhakutaidoista ja hakumenetelmistä. Havainnointia onkin sen työläyden takia toteutettu harvoin informaatiolukutaidon määrittelyssä ja sen ohessa on käytetty erilaisia kyselylomakkeita tai testejä. Havainnointi tuottaa paljon informaatiota, mutta saatu informaatio voi olla myös positiivisesti värittynyttä, sillä havainnoitavat saattavat yrittää havainnointitilanteessa ratkaista ongelmia tehokkaammin ja laajemmin kuin he normaalitilanteessa tekisivät. (Walsh 2009, 25.)

2.4.7 Yhteenveto informaatiolukutaidon kartoituksista

Informaatiolukutaitoskartoituksia on kehitelty yleisesti informaatiolukutaitostandardien teemojen pohjalta. Kartoituksen välineet ovat usein suunniteltu kirjastojen näkökulmasta ja tarpeesta käsin ja usein ne on myös selkeästi määritelty informaatiolukutaitoja opettavan kurssin oheen loppukokeeksi tai sitä vastaavaksi kartoitukseksi. Kartoitettavat asiat ovat myös lähteneet vahvasti kirjastojen ja kirjastojärjestelmien näkökulmasta ja siksi kartoituksissa onkin usein osa-alueita, joissa on keskitytty jopa yksittäisten kirjastojen, kirjastojärjestelmien ja tietokantojen käyttöön ja kirjastoluokitusten osaamisen testaamiseen (ks. esim. Ondrusek ym. 2005, 413-417; Mery ym. 2011, 112-122). Informaatiolukutaitokartoitukset ovatkin usein enemmänkin testejä, joilla on pyritty testaamaan aiemmin opetettua ja luokittelemaan opiskelijoita eri informaatiolukutaidon tasoille. Itsearviointi-tyylisissä kartoituksissa on pyritty tarkastelemaan informaatiolukutaitoja hieman eri näkökulmasta. Niissä on lähdetty kartoittamaan taitojen osaamisen itsearviointia (esim. ILSES, FYILLAA), mutta myös opiskelijoiden käytäntöjä esimerkiksi tutkielmaa tehtäessä (esim. CAUL ISS).

Kuten informaatiolukutaidon standardeja, myös niihin perustuvia taitotestejä on arvosteltu siitä, että ne määrittelevät informaatiolukutaidon vain listaksi yksittäisiä tiedonhankintaan liittyviä teknisiä taitoja (Sormunen, Poikela 2008, 21), jotka ovat erillisiä taitoja irrallaan niiden käyttökontekstista, eivätkä ne onnistu luomaan kokonaiskuvaa opiskelijoiden informaatiolukutaidosta.

3 KYSELYMITTARIN RAKENTAMINEN

Määrällisessä eli kvantitatiivisella tutkimuksella pyritään selittämään, kuvaamaan, kartoittamaan, vertailemaan tai ennustamaan asioita, asenteita, käyttäytymistä ja muita ominaisuuksia (Martin 2005, 723; Vilkka 2007, 19-22; Wagenaar 2005, 715). Kvantitatiivisen tutkimuksen tekeminen jakautuu erilaisiin vaiheisiin tutkimuksen suunnitteluvaiheesta ja käsitteiden määrittämisestä eli mitattavien asioiden operationalisoinnista, tutkimusongelman ja hypoteesin asettamiseen, aineiston keräämiseen ja sen muuntamiseen tilastollisesti käsiteltävään muotoon ja aineiston analyysiin ja tulosten raportointiin (Alkula, Pöntinen, Ylöstalo 1995, 15,-26, 145-151; Nummenmaa 2010, 34-35). Kuvailevassa tutkimuksessa ei välttämättä aseteta tutkimushypoteesia, jos aiheesta ei ole aiemmin tehtyä tutkimusta (Metsämuuronen 2002, 28). Määrällisellä tutkimuksella voidaan muun muassa kartoittaa opiskelijoiden informaatiolukutaitoa tai opiskelijoiden käsitystä informaatiolukutaidostaan. Yleisimmin määrällisessä tutkimuksessa käytettyjä mittareita ovat kysely-, haastattelu- ja havainnointilomake (Vilkka 2007, 14). Tässä luvussa käsitellään tarkemmin kyselyä yleensä alaluvussa 3.1 ja kyselyn rakentamista luvussa 3.2 sekä mittaamista yleisesti luvussa 3.3. Tämän jälkeen tarkastellaan kyselyn luotettavuutta eli reliabiliteettia luvussa 3.4 sekä validiteettia luvussa 3.5.

3.1 Kysely

Kun tutkittavia on paljon ja tutkittavat ovat hajallaan, soveltuu standardoitu eli vakioitu kysely parhaiten aineiston keräämiseen. Kysely on muihin määrällistä aineistoa keräävien aineistonkeruutapoihin verrattuna helpommin toteutettavissa, kustannustehokkaampi ja aineisto saadaan kerättyä nopeammin kuin haastatteluiden avulla. (Vilkka 2007, 28; Wagenaar 2005, 715.) Vastaajien anonymiteetti voidaan turvata paremmin kuin haastatteluissa, jos kyselylomakkeet kerätään nimettöminä (Wagenaar 2005, 176). Standardoidulla kyselylomakkeella saadaan kerättyä paljon vertailukelpoista määrällistä aineistoa täytättämällä kyselylomakkeet eri ryhmiltä, sillä vastaajilta kysytään samat kysymykset samalla tavalla ja vastaukset voidaan koodata ja niitä voidaan analysoida tilastollisesti. (Vilkka 2007, 28.) Tästä syystä laajoja opiskelijaryhmiä varten tehtävän informaatiolukutaidon mittarin tutkimusmenetelmäksi valikoituu kyselylomake.

Kyselyn toteuttamisessa on useita vaiheita. Ensimmäiseksi määritetään kyselyn populaatio eli keitä tutkitaan ja valitaan kohderyhmästä edustava ja riittävä otos. Tämän jälkeen kehitetään kyselylomake, hallinnoidaan kyselylomaketta (esim. verkkolomakkeella toteutettavat kyselyt) sekä kerätään ja analysoidaan aineisto. (Rasinski 2005, 733-734.)

Kyselytutkimusta voidaan tehdä joko pitkittäis- tai poikittaistutkimuksena. Pitkittäistutkimuksessa kysely toistetaan useita kertoja tietyin väliajoin joko täysin samalla otoksella tai tietyllä populaatiolla. Pitkittäistutkimuksessa voitaisiin selvittää samojen henkilöiden asenteiden muuttumista opintojen aikana. Poikittaistutkimuksessa tutkimus toteutetaan kerran tietyn aikavälin puitteissa. Kysely voidaan toteuttaa eri kohderyhmille tai eri alueilla, jolloin voidaan vertailla eri otosten tuloksia keskenään. (Rasinski 2005, 734; Wagenaar 2005, 715-716.)

Kyselytutkimuksen yhtenä ongelmana on vastaajakato, vastausprosentti jää usein alle 50 %, kun haastatteluissa vastausprosentti on yleisesti 70-80 % tasoa (Wagenaar 2005, 716). Kyselyiden yleistyessä on havaittu vastausväsymystä, jolloin vastausprosentit ovat voineet jäädä huomattavasti tätäkin pienemmäksi (Vehkalahti 2008, 44, 48). Informaatiolukutaitoa kartoittava kysely täytetään koulussa oppitunneilla, jolloin vastauskatoa voidaan minimoida.

3.2 Kyselyn rakentaminen

Standardoitua kyselyä rakennettaessa on huomioitava useita asioita, jotta kyselystä saadaan kaikille samanlainen ja virheellisiä tulkintoja kysymyksiin vastaamisessa tulisi mahdollisimman vähän. Huomioitavia asioita ovat mm. kysymysten rakenne, sanamuoto ja järjestys, vastausvaihtoehtojen valinta ja muotoilu, kyselyn muoto ja kyselyn esittely / saatekirje. (Martin 2005, 723.) Saatekirjeessä tulee kertoa itse kyselystä, sen tarkoituksesta ja vastausten luottamuksellisuudesta (Vehkalahti 2008, 47; Wagenaar 2005, 717).

3.2.1 Kysymysten muotoilu

Standardoitua kyselyä rakennettaessa kysymykset tulee muotoilla mahdollisimman tarkoiksi, yksinkertaisiksi ja yksiselitteisiksi, jotta vastaajat ymmärtävät ne vain yhdellä tavalla ja kysymysten avulla saadaan kattava kuva mitattavasta asiasta ja vastaajan ajatteluprosessista. Kysymysten tulee olla myös riittävän lyhyitä, eivätkä kysymykset saa ohjata vastaajaa vastaamaan tietyllä tavalla. (Martin 2005, 724-725; Metsämuuronen 2002, 14; Wagenaar 2005, 718.) Vaikka kysymys olisikin määritelty yksiselitteiseksi, vastaaja saattaa silti tulkita kysymyksen sisällön siten, kuin he itse ajattelevat kysymyksellä tarkoitettavan. Vastaajan mahdollinen niin sanottu rivien välistä tulkitseminen aiheuttaakin haasteita standardoidun kyselyn rakentamiselle. (Martin 2005, 724; Wagenaar 2005, 718.) Negatiiviset kysymykset tai väittämät ovat tärkeitä kyselyn reliabiliteetin tutkimisessa ja niiden avulla voidaan tarkastella, kuinka huolellisesti vastaajat vastaavat kyselyyn. Kyselyä rakennettaessa on hyvä myös huomioida, että tutkimusten mukaan ihmiset vastaavat eri tavalla negatiivisesti ja po-

sitiivisesti muotoiltuihin kysymyksiin ja samaakin asiaa kartoittaviin kysymyksiin voidaan saada erilainen vastaus riippuen kysymyksen muotoilusta. (Martin 2005, 725; Metsämuuronen 2002, 19-20; Wagenaar 2005, 717). Kysymysten rakenteen lisäksi on huomioitava, että kysymysten järjestys ja konteksti saattavat vaikuttaa vastaajien kysymysten tulkintaan. Aiempi kysymys saattaa ohjata vastaamaan tietyllä tavalla seuraavaan kysymykseen. Esimerkiksi jos vastaajien pitää arvioida henkilöiden moraalisia ominaisuuksia, laittamalla Äiti Teresan nimi listan alkuun, muut arvioitavat henkilöt saavat todennäköisesti huonommat arviot, kuin jos Äiti Teresan nimi olisi listan loppupäässä. (Martin 2005, 726.)

3.2.2 Vastausvaihtoehtojen ja -kategorioiden muotoilu

Kysymysten muotoilun ja rakenteen tärkeyden lisäksi, vastauskategorioiden valinta ja muotoilu ovat kyselyn teon tärkeimpiä valintoja. Kyselyissä voidaan käyttää sekä avoimia eli ei-strukturoituja että suljettuja eli strukturoituja vastausvaihtoehtoja. (Martin 2005, 727; Wagenaar 2005, 716.) Kysymyksiin on valittava tehtävätyyppi, joka sopii parhaiten mitattavan asian mittaamiseen (Metsämuuronen 2002, 12-13). Avointen vastausten ongelma on, että niillä saadut vastaukset ovat usein hyvin yleisiä tai epämääräisiä ja niiden pisteytys on aina jossain määrin subjektiivista. Niitä on myös hankalampi analysoida, koodata ja vertailla tilastollisesti kuin suljettuja vastauksia. Suljettuja vastauksia, joita kutsutaan myös objektiivisiksi tehtäviksi, voidaan vertailla ja analysoida tilastollisesti, mutta vastaajan voi olla vaikea löytää yhtä sopivinta vastausvaihtoehtoa vastausten joukosta. Suljettuja vaihtoehtoja sisältävä kyselylomake on vaihtoehtojen rajauksen vuoksi standardoidumpi kuin avoimia vastauksia sisältävä kyselylomake. (Martin 2005, 727-728; Metsämuuronen 2002, 12-13; Wagenaar 2005, 716-717.) Suljetuilla vastuksilla saattaa olla monimutkaisempaa saada yhtä laajasti tietoa mitattavasta asiasta ja vastaajan ajatteluprosessista kuin avoimilla vastauksilla (Metsämuuronen 2002, 13).

Yleisimmät suljetut vastaukset ovat ”samaa mieltä – eri mieltä” -dikotomia, vastausvaihtoehdot, järjestetyt vastausasteikot tai kategoriat, kuten frekvenssiä, sanallista arviointia ja numeerisia skaaloja käyttävät asteikot. Frekvenssiä voidaan kysyä sekä absoluuttisella asteikolla (esimerkiksi asteikolla: alle 1 tunti, 1-2 tuntia ja yli 2 tuntia) tai suhteellisella asteikolla (esimerkiksi asteikolla: koko ajan, yleensä, joskus, ei koskaan). Arviointiasteikossa voidaan kysyä arviointia sanallisella asteikolla kuten ”erinomainen – huono” tai numeerisella asteikolla kuten 1-5. Arviointiasteikkojen määrittämisessä tulee kiinnittää huomiota erityisesti siihen, että asteikko kattaa koko arvioitavan kohteen riittävän laajasti sekä erottelee tarkasti eri frekvenssit eikä skaalassa ole aukkoja, eli sen avulla voidaan vastata paikkansapitävästi. Arviointiasteikko on reliaabelimpi, kun vastauskategorioiden tarkkuus

on tarkasti mietitty sen kannalta, mitä halutaan mitata. Numeerista skaalaa käytettäessä kategorioiden suositeltava määrä on 7 +/- 2, jotta kysymys erottelee tarkemmin. (Martin 2005, 727-728.) Kysymyksiin on usein syytä tarjota neutraali vaihtoehto (usein 1-5 asteikossa keskimmäinen arvo eli 3). Jos sitä ei ole, vastaaja saattaa jättää kokonaan vastaamatta kysymykseen, puuttuva tieto on huonompi kuin neutraali vastaus. ”En osaa sanoa” ei ole neutraali vaihtoehto (se voi tarkoittaa, että vastaaja ei ole ymmärtänyt kysymystä tai ei halua vastata, jolloin se ei ole neutraali vastaus), joten jos tällainen vastausvaihtoehto tarjotaan, sen ei tule olla asteikon keskellä. (Vehkalahti 2008, 36.)

Asenteita ei voida mitata monivalintatesteillä, vaan asenneasteikoilla, joita ovat Likertin ja Osgoodin asteikot (Vilkka 2009, 45-47). Asenteita kartoittaessa käytetään usein järjestysasteikollista Likert-asteikkoa, jossa kartoitetaan asennetta tyypillisesti ”täysin samaa mieltä” – ”täysin eri mieltä” -tyylisellä asteikolla. Yleisimmin Likert-asteikkona käytetään paritonta määrää vaihtoehtoja, joista yleisin on 5-portainen asteikko, mutta myös 3- ja 7-portaista asteikkoa käytetään. Jos käytetään 3-portaista asteikkoa, muuttujan varianssi saattaa jäädä hyvin pieneksi, eikä mittari näin anna riittävästi erottelevaa kuvaa eri henkilöiden asenteista. (Metsämuuronen 2002, 17-21.) Osgoodin asteikossa käytetään vastakkaisia adjektiiveja. Näiden adjektiivien väliä kuvataan 5- tai 7-portaisella arvoasteikolla, joiden avulla vastaaja arvioi sijoittumistaan mitattavan kahden ääripään väliin. (Vilkka 2009, 47.) Osgoodin asteikolla arvioitavat ääripäät voivat olla esimerkiksi ”hiljainen – puhelias” -tyyppisiä, joiden avulla kartoitetaan vastaajan ominaisuuksia.

Kuten objektiivisissa tehtävätyypeissä myös asennetta kartoittavissa Likert-asteikollisissa mittareissa on tärkeää huomioida väitteiden muotoilu selkeäksi, lyhyeksi ja yksinkertaiseksi. Näiden lisäksi on syytä kiinnittää huomioita siihen, että väite liittyy vain yhteen mitattavaan käsitteeseen kerrallaan, väite ei ole monimerkityksinen ja se ei suosi suoraan tiettyyn vaihtoehtoon vastaamista. Väitteissä on syytä välttää myös kaiken kattavia sanoja, kuten aina, ei koskaan, kaikki, ainoa, yksinomaan jne. Pitäisi myös välttää väitteitä, joita kaikki vastaajat tai ei kukaan vastaajista kannattavat, eikä negaation kautta muotoiltuja osioita tule käyttää liikaa. Väitteet tulisi sijoittaa satunnaisesti mittariin. Sekä objektiivisissa että asennetta kartoittavissa mittareissa tulee huomioida, että osioita ei ole enempää kuin on tarpeen, osioita muokataan tarvittaessa ja kysymykset testataan esitestissä. (Metsämuuronen 2002, 17-21.)

3.2.3 Kyselyn testaaminen

Kysely tulee aina testata ennen varsinaista kyselydatan keräämistä. Kyselyn testaamiseen on erilaisia vaihtoehtoja, kuten esitestin tekeminen ja asiantuntija-arviointi sekä verrattain uudet testausmenetelmät ääneenajattelu vastattaessa ja kyselyn herättämiä ajatuksia kartoittavat kognitiiviset haas-

tattelut, vastaajan käyttäytymisen koodaaminen, vastaajan debriiffaus tai tarkat testit, lyhyet potentiaalisia tilanteita kuvaavat skenaariot ja eri kyselyvaihtoehtojen paremmuuden kartoittamiseen tarkoitetut eri kyselyversioilla tehdyt testikierrokset. Esitestin tekeminen on kyselyn testaamisessa yleisin tapa. Esitestit yleensä paljastavat kyselyn ongelmallisia kohtia ja niiden avulla voidaan parantaa kyselyn rakennetta. Kysymysten muotoilun jälkeen suositellaan uuden esitestauksen tekoa, jotta voidaan arvioida, ovatko kyselyyn tehdyt muutokset parantaneet kyselyä. (Martin 2005, 730-732.) Esitestaus-vaiheessa on hyvä myös kysyä vastaajilta, mitä kohtia he kyselyssä mahdollisesti kokivat ongelmalliseksi ja mitä ongelmia heillä vastaamisessa oli (Wagenaar 2005, 717). Esitestiä ja asiantuntija-arviointia lukuun ottamatta kyselyn testausmenetelmät ovat melko kalliita ja aikaavieviä menetelmiä ja kyselyä testattaessa onkin hyvä pohtia, mikä tai mitkä kyselyn testauksen välineet ovat riittäviä ja kustannustehokkaita kyselytutkimusta toteutettaessa.

3.3 Mittaaminen ja mittari

Mittaamisella tarkoitetaan kvantitatiivisessa tutkimuksessa ominaisuuksien määrittelyä tai luokittelua mitta-asteikolle (Heikkilä 2008, 81, 183) ja siihen voidaan kehittää sitä mittaava mittari. Mittarin rakentamisessa lähdetään mitattavan ilmiön ja siihen liittyvien käsitteiden sekä teoriaan tutustumiseen, jotta voidaan hahmottaa ilmiön ulottuvuudet ja luoda mahdollisimman hyvin ominaisuutta kartoittava mittari. (Metsämuuronen 2002, 22-24; Vehkalahti 2008, 12, 17, 20.) Tässä tutkielmassa mittaria kehitetään lukioikäisten opiskelijoiden informaatiolukutaidon osa-alueiden mittaamiseen.

Tutkimuskohteen päättämisen ja rajaamisen jälkeen on tutkittavat termit operationalisoitava eli muutettava ne mitattavaan muotoon kysymyksiksi ja väitteiksi. Mitattavan asian käsitteiden operationalisointi on tärkeää, jotta mitataan haluttua asiaa ja saadaan tietoa juuri mitattavasta asiasta, eikä jostain muusta. (Metsämuuronen 2002, 25; Vehkalahti 2008, 18.) Operationalisoinnissa ongelmallista on, että vaikka tiettyjä käsitteitä käytetään alalla yleisesti, on käsitteiden sisältöä ja merkityksiä vaikea operationalisoida yksiselitteisesti ja saada käsitteiden avulla mitattua juuri niitä kompetenssejä, joita halutaan mitata (Eloranta 1979, 2, 11). Kysymyksiin, joissa on suljetut vastaukset määritetään vastausten asteikot. Mitta-asteikkoja on neljä erilaista: nominaali- eli luokitteluasteikko (esimerkiksi sukupuoli ja koulutustausta), ordinaali- eli järjestysasteikko (yksiköt asetetaan järjestykseen mitatun ominaisuuden suhteen), intervalli- eli välimatka-asteikko (esimerkiksi kulunut aika vuosissa tai kuukausissa) ja suhde- eli absoluuttinen asteikko (myyntimäärät, pituus tai paino) (Kananen 2008, 21-23). Tässä tutkielmassa kehitettävän mittarin tulee antaa tietoa vastaajan informaa-

tiolukutaidosta, eikä vastaajan lukutaidosta, jota saatetaan mitata, jos kysymykset ovat vaikeaselkoisia.

Erilaisia mittauskohteita ja -tyyppejä on useita, mittareilla voidaan mitata muun muassa lahjakkuutta, asenteita, oppisaavutuksia, persoonallisuutta ja harrastuneisuutta tai tehdä luokkahuonehavainnointia. Oppisaavutuksia voidaan mitata essee-tyyppisillä tehtävillä tai objektiivisilla tehtävillä. Tehtävistä voidaan koostaa standardoitu oppisaavutustesti, joilla voidaan mitata suurta ihmismäärää, jonka pohjalta voidaan luoda peruskartoituksia mitattavasta ominaisuudesta ja luoda standardeja eri suoritustasoille. (Metsämuuronen 2002, 10-13.)

Mittari koostetaan osioista (’*item*’), jotka sisältävät yksittäisiä kysymyksiä. Osiolla mitataan eri kysymysten avulla samaa näkökulmaa mitattavasta teemasta erilaisin teemaa kartoittavin kysymyksin. Osiota rakennettaessa keskeistä ovat osion vaikeus (testityyppisissä tehtävissä), erottelukyky, arvauskynnys (testityyppisissä tehtävissä) ja validiteetti, joiden avulla voidaan arvioida osion hyvyyttä laskemalla osiota kuvaavat tunnusluvut. Osion erotteluvoiman ja osion validiteetin voi arvioida myös asennetehtäville. Näillä voidaan erotella ”hyvät” ominaisuudet ”huonoista” (osion erottelukyky) ja mittaako testi sitä, mitä sen pitäisi mitata (osion validiteetti). (Metsämuuronen 2002, 27-30.)

Mittarin kehittämisessä on tärkeää selvittää, kuinka luotettavia käytetyt mittarit ovat. Mittauksen luotettavuuteen vaikuttavat sisällölliset, tilastolliset, kulttuuriset, kielelliset ja tekniset asiat (Vehkalahti 2008, 40). Luotettavuutta tarkastellaan mittarin *reliabiliteetin* ja *validiteetin* avulla (Heikkilä 2008, 185).

3.4 Mittauksen reliabiliteetti

Reliabiliteetti kertoo sen, miten luotettavasti, virheettömästi ja toistettavasti mittari mittaa mitattavaa ilmiötä (Nummenmaa 2010, 346; Heikkilä 2008, 187). Mittarin reliabiliteetin arvioinnissa on yleisimmin käytetty neljää eri tapaa: kahden todellisen rinnakkaisen mittarin käyttämistä, kahden mittauksen testi-uusintatesti -menetelmää (test-retest), kahteen osioon jaettua, osioita rinnakkaismittareina käsittelevää split-half -menetelmää ja sisäisen konsistenssin menetelmää. Muista poiketen sisäisen konsistenssin menetelmässä reliabiliteettiä ei tarkastella suhteessa toisiin mittareihin, vaan mittarin sisäisenä ominaisuutena. Hyvänä puolena menetelmässä on, että ei tarvitse luoda kuin yksi mittari ja eri mittauskertoihin vaikuttavia asioita ei tarvitse yrittää minimoida (kuten kahden vertailtavan mittarin kehittämisen ongelmallisuus tai mitattavan sisällön oppimista mittauskertojen välillä). (Metsämuuronen 2002, 46-51; Nummenmaa 2010, 354-357.)

Sisäisen konsistenssin menetelmässä reliabiliteettia tarkastellaan vertaamalla yksittäisten *itemien* eli yksittäisten testikysymysten tai -tehtävien samanlaisuutta ja pisteytystä keskenään. Kaikki itemit muutetaan mittaamaan samalla tavalla tutkittavaa ominaisuutta kääntämällä negatiivisten väittämien pisteet ja mitataan kuinka hyvin ne mittaavat samaa asiaa. Samaa asiaa kartoittavien itemien pistemäärän tulisi reliaabelissa mittarissa olla samankaltainen. (Nummenmaa 2010, 356-357.) Likert-tyyppistä mittaria käytettäessä on suositeltavaa käyttää joitakin käännettyjä osioita, eli samaa asiaa mitataan sekä positiivisesti muotoillulla että negatiivisesti muotoillulla lauseella. Näiden lauseiden avulla voidaan tarkastella mittarin luotettavuutta ja sitä, vastaako vastaaja yhtäpitävästi väitteisiin. Käännettyjä lauseita ei tule kuitenkaan käyttää kuin keskimäärin yksi osiota kohti, sillä lauseen negaatio saattaa vaikeuttaa kysymyksen ymmärtämistä, vastaaja vastaa siihen eri tavalla ja osio ei erottele niin hyvin kuin positiivisesti muotoillut lauseet. (Metsämuuronen 2002, 19-20.)

Reliabiliteettia laskettaessa lasketaan kaikkien itemien keskinäiset korrelaatiot ja korrelaatioiden keskiarvot, jonka jälkeen kaikista itemeista voidaan laskea *Cronbachin alfa-kerroin* (α), jota käytetään reliabiliteetin arviointiin. (Nummenmaa 2010, 356-357.) Reliabiliteetti on yleensä sitä suurempi, mitä enemmän kysymyksiä ja varsinkin samaa asiaa kartoittavia kysymyksiä on. Reliabiliteettia parannettaessa on hyvä huomioida, että mittarin reliabiliteetin varjolla kysymysten määrää ei voi kasvattaa määrättömästi, sillä silloin saattaa ilmetä vastausväsymystä, eli vastaaminen kärsii ja vastaajien määrä saattaa laskea. (Nummenmaa 2010, 357; Wagenaar 2005, 718; Vehkalahti 2008, 48.) Informaatiolukutaitokartoitusten reliabiliteettia on pyritty yleisesti (mm. iSkills, SAILS, VOILA!, ILSES, CAUL ISS) selvittämään juuri Cronbachin alfa-kertoimen avulla (ks. Clark, Catts 2007, 9-10; Katz 2007, 10; Kurbanogly ym. 2006, 733; Lym ym. 2010, 108; O'Connor ym. 2002, 539-540; Ondrusek ym. 2005, 406).

SAILS:ia kehitettäessä testin reliabiliteettiä selvitettiin myös tarkastelemalla erottelevatko tehtävät tarpeeksi eri informaatiolukutaidon tasot. Reliabiliteettia tarkasteltiin katsomalla muodostavatko tietyn alueen kysymykset yhtenäisen kokonaisuuden, joissa opiskelija suoriutuu oman tasonsa mukaisesti suunnilleen samalla tavalla. Tätä tarkasteltiin tilastollisesti Raschin mallin mukaisesti. (O'Connor ym. 2002, 538-539.) Raschin mallissa eli yksiparametrisessa mallissa lasketaan todennäköisyyttä vastausvaihtoehdon valitsemiselle / ilmentymiselle sillä ehdolla, että osion vaikeusaste on tietty ja vastaaja omaa tietyn kyvyn (Metsämuuronen 2002, 62-64). SAILS:issa mitattiin miten hyvin kysymykset vastaavat opiskelijan omaa taitotasoa sekä miten hyvin kysymys sopii henkilöille, joiden taitotaso on kaukana kysymyksellä mitattavasta taitotasosta (esimerkiksi miten korkean taitotason omaava vastaa helpoimpiin kysymyksiin). (O'Connor ym. 2002, 538-539.)

3.5 Mittauksen validiteetti

Validiteetilla mitataan tutkimusmenetelmän pätevyyttä, sisäistä luotettavuutta, eli mittaako tutkimus sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata (Heikkilä 2008, 186). Mittauksen validiteettia tutkittaessa tutkitaan yleensä mittarin sisältö- ja käsite- eli rakennevaliditeettia. Sisältö- ja käsitevaliditeetin avulla tarkastellaan kuinka hyvin mittarin pistemäärät kertovat mitattavasta ilmiöstä. (Kananen 2008, 82; Metsämuuronen 2002, 32-33; Nummenmaa 2010, 361-362.)

Informaatiolukutaitokartoituksista on pyritty tekemään valideja, eli niitä on validoitu sekä sisältö- että käsitevaliditeetin näkökulmista. Sisältövaliditeetissa keskeistä on mitattavan käsitteen tarkka määrittäminen ja sellaisten tehtävien ja kysymysten määrittely, jotka määrittävät edustavasti tutkittavan kohteen (Kananen, 2008, 82; Metsämuuronen 2002, 33; Nummenmaa 2010, 361-362). Sisältövalidin mittarin validointi pohjautuu usein mittarin osien asiantuntija-analyysiin, jonka avulla voidaan tarkistaa, määrittelevätkö useat eri asiantuntijat termit samalla tavalla. Rakennevaliditeettia on joskus vaikea erottaa sisältövaliditeetista. Rakennevaliditeetilla tarkoitetaan sitä, missä määrin mittarilla mitattavat kartoitettavat asiat vastaavat itse kohdetta ja sen ilmentymiä. Käytännössä tämä tarkoittaa, missä määrin kartoituksessa olevat muuttujat ovat pystytty operationalisoimaan sellaiseksi, että niillä kartoitetaan juuri haluttua kohdetta tutkittavasta asiasta, eli tässä tapauksessa käyttäjien informaatiolukutaidosta. (Cameron ym. 2007, 232; Kananen, 2008, 82; Nummenmaa 2010, 361-362.)

Kriteerivalidiutta määriteltäessä mittarilla saatua arvoa verrataan validiuden kriteerinä toimivaan toiseen arvoon. Kriteerivalidiutta selvitettäessä mitataan usein korrelaatiokerrointa vertaamalla käytetyn mittarin arvoa samanaikaisesti saatuun toisella mittarilla mitattuun arvoon (yhtäaikaisvaliditeetti) tai tulevaisuudessa olevaan kriteeriin (ennustevaliditeetti). (Metsämuuronen 2002, 37-38.) Ennustevaliditeettia mitattaessa voitaisiin verrata esimerkiksi informaatiolukutaitotasoa opintomenestykseen.

Sisältövaliditeettia tarkasteltaessa useissa kartoituksissa on testitehtäviä testattu ensin pienemmällä opiskelijajoukolla ja kehitetty iteratiivisesti kysymyspatteristoa testikierrosten välillä sekä muotoiltu tai poistettu huonosti muotoiltuja ja puutteellisia testitehtäviä. Näin on tehty mm. ILSES-, iSkills- ja VOILA!-kartoituksessa, joista VOILA!-kartoitus on käynyt läpi neljä kehitys- eli iteraatioprosessia. (Katz 2007, 6-8; Kurbanoglu ym. 2006, 733; Ondrusek ym. 2005, 406-409.) SAILS:n tuloksia on tarkasteltu luomalla opiskelijoista vastausprofiileita ja tarkastelemalla, onko tehtävien vaikeusjärjestys vastaajilla pääsääntöisesti sama (O'Connor ym. 2002, 540). Testitehtäviä on luotu olemassa ole-

van ACRL:n standardien pohjalta moniammatillisissa tiimeissä. Validiin testiin on pyritty jo suunnitteluvaiheessa ottamalla suunnitteluun mukaan useita eri henkilöstöryhmän jäseniä kirjastonhoitajista, opetuksen järjestäjän edustajiin, käyttöliittymäsuunnittelijoihin, tehtävien tekoon erikoistuneisiin henkilökunnan jäseniin ja järjestelmän kehittäjiin (mm. iSkills, FYILLAA). (Katz 2007, 6-8; St. Olaf 2011.) Lopuksi testin sisältö ja pisteytys on arvioitu usean eri asiantuntijoiden muodostaman paneelin toimesta (mm. iSkills, CAUL ISS, ILT, VOILA!) (Clark, Catts 2007, 7; Katz 2007, 6-8; Ondrusek ym. 2005, 406-409). iSkills, SAILS ja VOILA!-kartoitukset arvioidaan automaattisesti, joka poistaa inhimilliset virheet tulosten käsittelyssä ja parantaa tulosten validiteettia (Katz 2007, 6-8; Ondrusek ym. 2005, 406-409).

iSkills:in validointiprosessissa opiskelijoille on teetetty myös informaatiolukutaidon itsearviointikysely, jonka tuloksia verrattiin iSkills-testin tuloksiin. Tulosten todettiin olevan yhdensuuntaiset ja korreloivan keskenään eli mittaavan samaa mitattavaa asiaa. iSkills-testin tulokset eivät kuitenkaan näytä korreloivan sen kanssa, miten usein käyttäjät informaatiolukutaitojaan harjoittavat. (Katz 2007, 10.) CAUL ISS:n tuloksia on vertailtu kirjastohenkilöstön haastatteluiden ja havainnoinnin pohjalta tekemiin arviointeihin opiskelijoiden informaatiolukutaidosta (Clark, Catts 2007, 7).

VOILA!-kartoituksessa testituloksia on lisäksi analysoitu tilastollisesti faktorianalyysillä (Ondrusek ym. 2005, 406-409). ILSES-kartoituksen validiteettia on tarkasteltu faktorianalyysilla analysoimalla miten faktorit selittävät havaittujen muuttujien hajontaa. ILSES-kartoitusta validoitaessa analysoitiin 40, 28 ja 17 väittämää sisältävien kyselyjen sekä kategorioiden erottelukykyä laskemalla faktorien erotteluvaliditeettia eli sitä, onnistuuko mittari erottamaan mitattavan käsitteen muista käsitteistä. 28 väittämän mittarissa saatiin parempi erotteluvaliditeetti eli sen katsottiin erottelevan mitattavat käsitteet tutkittavista vaihtoehdoista parhaiten. (Kurbanogly ym. 2006, 733-734.)

ILT-testin rakennevaliditeettia on tarkasteltu vertaamalla ILT-testin tuloksia aiemmin kehitetyn tiedonhakutaitoja mittaavan ISST-testin (’The Web-based Information-Seeking Skills Test’) tuloksiin ja tarkastelemalla testien korrelaatiota keskenään. (Cameron ym. 2007, 230, 232). SAILS:in rakennevaliditeettia on tehty vertaamalla testin tuloksia collegen pääsykokeina käytettyjen SAT/ACT-testien tuloksiin ja ILT-testin tuloksiin ja tarkasteltu tulosten korrelointia keskenään (Project SAILS 2010). Arizonan yliopiston kirjaston testin rakennevaliditeettia on myös tutkittu teettämällä samoilla opiskelijoilla sekä SAILS-kartoitus että yliopiston oma kartoitus ja verrattu näiden kahden kartoituksen tuloksia (Mery ym. 2011, 109). Kartoitusten tulokset ovat olleet molemmissa samansuuntaiset, joten kartoitusten on päätelty olevan valideja. (Cameron ym. 2007, 233; Mery ym. 2011, 109; Project SAILS 2010). Portfolioita analysoivissa tutkimuksissa on myös verrattu informaatiolukutai-

don arvioituja pisteitä SAT-testin pisteisiin ja kurssin loppuarvosanaan testauslistan validointiprosessissa (Scharf ym. 2007, 468).

Validointimenetelmiä onkin informaatiolukutaitokartoituksissa käytetty useita erilaisia. Näiden lisäksi kyselyjä voidaan validoida eri tavoin. Nokelainen ja Ruohotie esittelevät validoinnin mahdollisuuksiksi muun muassa kyselyn tunnuslukujen, kuten keskiarvojen, keskihajonnan ja vastausten jakauman tarkastelemisen, väittämien keskinäisen korrelaation tarkastelemisen ja osa-aineistojen vertailemisen (Nokelainen, Ruohotie 2002, 184-191).

4 TUTKIMUSASETELMA JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tämän tutkimuksen toteutus jakautuu kahteen osaan, metodologiseen osaan eli kyselylomakkeen rakentamisprosessiin ja kyselyn toteuttamiseen sekä kyselyn tulosten kvantitatiiviseen analysointiin. Tässä luvussa täsmennetään tutkimusongelma luvussa 4.1, kyselyn rakentaminen kuvataan luvussa 4.2 ja käsitteiden operationalisointi eli kyselyn lopullinen rakenne esitellään luvussa 4.3. Luvussa 4.4 kerrotaan tutkimuksen toteuttamisesta eli aineiston keräämisestä ja luvussa 4.5 aineiston analysointimenetelmistä.

4.1 Tutkimusongelma

Tutkimuksen tavoitteena on rakentaa lukiolaisten opiskeluun liittyvien informaatiolukutaidon, tarkemmin tiedonhankinnan ja käytön käytäntöjä ja käsityksiä kartoittava kysely. Tutkimuksen painopisteet jakautuvatkin kahteen osaan, itse kyselylomakkeeseen ja sen rakenteeseen sekä siihen, onko tehty kyselylomake luotettava (reliaabeli) tilastotieteellisessä mielessä ja validi informaatiolukutaito-orientaatioiden kartoittajana. Tutkimusongelma voidaan kuvata seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

- Erottelevatko kyselyn väittämät ja kysymykset vastaajia riittävästi?
- Mitä summamuuttujia väittämistä voi muodostaa, jotka mittaisivat luotettavasti (reliaabelisti ja validisti) lukiolaisten informaatiolukutaito-orientaatioita?
- Minkälaisia orientaatioita lukiolaisilla on tiedonhankinnan ja käytön eri osa-alueilla?
    - Löytyykö opiskelijoilta erilaisia oppimisorientaatioita itsenäisten oppimistehtävien tekemiseen? Jos löytyy, niin minkälaisia?
    - Löytyykö opiskelijoilta erilaisia tiedonhankinnan orientaatioita? Jos löytyy, niin minkälaisia?
    - Löytyykö opiskelijoilta erilaisia internet-tiedonhaun orientaatioita? Jos löytyy, niin minkälaisia?
    - Löytyykö opiskelijoilta erilaisia lähteiden valinnan orientaatioita? Jos löytyy, niin minkälaisia?
    - Löytyykö opiskelijoilta erilaisia tiedon käytön orientaatioita? Jos löytyy, niin minkälaisia?

Tutkimuskysymyksiin vastataan luvussa 5. Luvussa 5.1 tarkastellaan kyselyn väitteiden ja kysymysten erottelukykyä ja luvussa 5.2 summamuuttujien rakentamista ja lukiolaisten informaatiolukutaidon orientaatioita. Luvussa 5 käsitellään siten tutkimustuloksia kyselyn validoinnin näkökulmas-

ta, eli tuottaako kysely vastaajia erottelevaa käyttökelpoista tietoa opiskelijoiden informaatiolukutaito-orientaatioista.

4.2 Informaatiolukutaito-kyselyn rakentaminen

Informaatiolukutaitoja on USA:ssa ja Australiassa kartoitettu usein kartoittamalla selkeästi tiettyjä yksittäisiä kirjaston käyttöön liittyviä taitoja, esimerkiksi tiettyjen kirjastojärjestelmien käyttöä tai arvioimaan omia yksittäisiä informaatiolukutaitoja (ks. luku 2.4). Tällainen kartoittamisen näkökulma on nähty tässä tutkielmassa käsiteltyä informaatiolukutaitokyselyä rakennettaessa liian suppeaksi lähestymisnäkökulmaksi. Kyselyssä on lähdetty laajemmasta informaatiolukutaidon näkökulmasta, jossa ei keskitytä yksittäisten kirjastojärjestelmien käytön tai hakumenetelmien käytön taitojen mittaamiseen. Koska kysely ei liity tiettyyn tiedonhankinnan opetuksen kurssiin, kuten Yhdysvalloissa tehdyissä kartoituksissa usein on ollut, ei ole tarvetta arvioida vastaajien taitoja numeerisesti ja laittaa opiskelijoita paremmuusjärjestykseen erilaisten taitojen omaksumisen suhteen. Kyselyssä on lähdetty enemmän opiskelijoiden käytäntöjen ja käsitysten näkökulmasta, siitä miten opiskelijat näkevät itsensä tiedonhakijana ja tiedon käyttäjänä ja minkälaiset asenteet heillä on valittuihin informaatiolukutaitojen eri osa-alueisiin. Itsearvioinneissa opiskelijat usein arvioivat taitonsa yläkanttiin (Mauhgan 2001, 83), mutta koska tämän kyselyn tarkoituksena ei ole itsearviointien avulla arvioida suoraan omaa taitotasoa vaan opiskelijoiden käsityksiä ja käytäntöjä, ei vastaajien vastausten paikkansapitävyyttä ole tarpeen erikseen arvioida.

Kyselyä lähdettiin rakentamaan Know-Id -projektissa Tampereen Lyseon lukiossa toteutetun Wikipedia-kirjoituskurssin alkukyselyn pohjalta. Alkukysely sisälsi 129 vastattavaa kohtaa, joista 6 oli avoimia kysymyksiä ja loput Likert-asteikollisia väittämiä. Alkukysely jakautui viiteen osioon: I Perustiedot, II Millainen olen tiedonhakijana ja -käyttäjänä (joka on jakautunut osiin: A. Koulunkäyntiin liittyvä tiedonhankinta, B. Nettitiedonhaku, C. Lähteiden valinta ja D. Tiedonkäyttö), III Opiskelu ja oppiminen, IV Ryhmätyöt ja V Vapaa-aikaan liittyvä tiedonhankinta.

Analysoimme korkeakouluopiskelijoiden informaatiolukutaidosta pro gradu -tutkielmaansa tekevän Marjo Laakkosen kanssa alkukyselyn vastaukset (53 vastausta, joista 45:ssä oli vastattu koko kyselyyn, kahdeksassa vain kyselyn ensimmäiseen osaan). Aineisto on analysoitu SPSS-tilasto-ohjelman avulla vastausten frekvenssijakaumia ja korrelaatioita tarkastelemalla. Kyselyn väittämien välistä korrelaatiota on tarkasteltu sekä kyselyn osa-alueittain että informaatiolukutaidon osa-alueittain. Analyysin pohjalta informaatiolukutaitokyselystä on poistettu joitain alkukyselyssä käytettyjä väittämiä, joita ei ole pidetty tarpeeksi erottelevina frekvenssijakauman kannalta tarkasteltuna ja joitain

kysymyksiä, koska ne ovat korreloineet vahvasti keskenään ja niitä on pidetty liian samankaltaisina. Kaikkia keskenään vahvasti korreloivia väittämiä ei kuitenkaan ole poistettu, vaan on pyritty jättämään väittämiä, jotka kartoittavat saman asian eri puolia hieman eri tavalla. Tällaisia ovat esimerkiksi väittämät ”22. Kannattaa keskittyä hakemaan tietoa internetistä, sillä se on vaivattomin tapa.” ja ”24. Kirjaston käyttö tiedonhaussa on hankalaa, koska en ole varma, kuinka siellä pitää toimia”. Väittämiä rakennettaessa on pyritty hyvän kyselyn rakentamistavan mukaisesti muotoilemaan väittämiä sekä myönteiseen että kielteiseen lausemuotoon kuitenkin suosien myönteisiä väitelauseita (Martin 2005, 725; Metsämuuronen 2002, 19-20; Wagenaar 2005, 17). Kysely on modulaarinen, eli jatkossa kutakin osiota voidaan käyttää erikseenkin tai yhdistellä muiden Know-Id -hankkeessa kehitettyjen kyselykokonaisuuksien kanssa.

Alkukyselyn ”Millainen olen tiedonhakijana ja -hankkijana” osion alakohdat on määritetty omiksi itsenäisiksi osioikseen informaatiolukutaitokyselyssä ja kyselyyn on lisätty kysymyksiä oppimistehtävän tekemisestä. Kyselystä on rajattu pois alkukyselyssä käytetty Ryhmätyöt- ja Vapaa-ajan tietokäyttäytyminen-osiot ja keskitytty näin pelkästään koulu- ja oppimistehtäväkonteksteihin. Kysymysten ja väittämien muokkaaminen informaatiolukutaitokyselyä varten on ollut iteratiivinen prosessi, eli väittämien suunnittelua ja kyselyyn lisäystä on tehty pienimmissä osissa ja väittämiä on muuteltu uudelleen kyselyn rakentamisprosessin edetessä yhdessä projektin vetäjän, professori Eero Sormusen, tutkija Jannica Heinströmin sekä pro gradun tekijä Marjo Laakkosen kanssa elosyyskuussa 2011. Usean henkilön osallistumisella itse kysymysten muotoiluun ja pyytämällä kommentteja kyselyn sisältöön sekä kirjastosta että Tieto haltuun -hankkeen toimijoilta, on pyritty vahvistamaan sitä, että selvitettävät termit on operationalisoitu järkevästi ja asianmukaisesti. Tällä puolestaan on pyritty vahvistamaan kyselyn sisältövaliditeettia. (Alkula, Pöntinen, Ylöstalo 1995, 89; ks. myös tämän tutkielman luku 3.5.)

Lopullisessa informaatiolukutaitokyselyssä on käytetty noin puolet eli 45 alkukyselyn väittämää / kysymystä lähes sellaisenaan, kokonaan uusia väittämiä tai alkukyselyn pohjalta muokattuja väittämiä / kysymyksiä on 26 kappaletta. Kysely koostuu siten yhteensä 71 vastattavasta kohdasta. Lisäksi joidenkin kysymysten kohdalla vastausvaihtoehtoja on muutettu (esimerkiksi kysymyksessä yksi on päädytty yksinkertaisempaan asteikkoon Kyllä – Ei, sen sijaan, että kartoitettaisiin, kuinka monta tutkielmaa ja kirjoitelmaa opiskelija on tehnyt (ks. kyselylomake, liite 1)). Kysely on jaettu viiteen varsinaiseen osioon (ks. kyselylomake liite 1). Väittämissä on käytetty viisiportaisia Likertin asteikkoja, joita on käytetty myös alkukyselyssä ja jossa niiden on todettu erottelevan vastauksia riittävästi. Kysely on rakennettu alkukyselyn mukaisesti kahdentyyppisistä kysymyksistä. Jokaisessa osiossa kartoitetaan vastaajan informaatiolukutaitovalmiuksia eli *käytäntöjä* opiskelutehtäviä teh-

täessä (ei pidä ollenkaan paikkansa – pitää erittäin hyvin paikkansa -vastausasteikko) sekä vastaajan informaatiolukutaitoasenteita eli *käsityksiä* (täysin eri mieltä – täysin samaa mieltä -vastausasteikko).

4.3 Informaatiolukutaito-kyselyn rakenne

Kyselyssä on viisi eri osiota, oppimistehtävien tekeminen -, opiskeluun liittyvä tiedonhankinta -, internet-tiedonhaku-, lähteiden valinta - sekä tiedonkäyttö-osio, joita käsitellään tarkemmin alaluvuissa 4.3.1-4.3.5. Kyselyn väittämät ja kysymykset on pyritty operationalisoimaan sellaisiksi, että niiden avulla voidaan kartoittaa eri informaatiolukutaidon osa-alueita ja löytää erilaisia toimintatapoja eli orientaatioita. Osittain operationalisointia helpottaa se, että informaatiolukutaitostandardeissa on jaoteltuna informaatiolukutaidon käsitteitä eri osa-alueisiin. Informaatiolukutaito-osioittain luokiteltu väittämien ja kysymysten luokittelu löytyy tämän tutkielman liitteestä 3 ja informaatiolukutaidon orientaatioittain liitteestä 4 (orientaatio-listaa on muokattu aineiston analyysin jälkeen). Viiden varsinaisen osion lisäksi kyselyn alussa on lyhyt taustatietoja kartoittava osio sekä vain esikyselyssä käytetty kyselyn arviointi -osio (ks. liite 2).

Informaatiolukutaitokyselyn yhteydessä kerättiin myös kolme muuta kyselyosiota, eli opiskeluorientaatiota mittaava osio[1] ja identiteettitesti- sekä persoonallisuustestiosiot[2]. Näitä osioita ei käsitellä tässä tutkielmassa, sillä ne kerättiin Know-Id -projektin muuhun käyttöön[3], mutta ne kuitenkin vaikuttavat kyselylomakkeen täyttöön kuluneeseen aikaan (ks. luku 4.4, ja siellä käsitelty esikyselyyn kulunut aika).

---

[1] Opiskeluorientaatiota on mitattu käyttämällä englantilaista Enhancing Teaching-Learning Environments in Undergraduate Courses -projektissa kehitettyä opiskelu- ja oppimisorientaatiota mittaavaa, 18 väittämää sisältävää, kyselypatteria (ETL Project 2002, 1-2) ja siitä Helsingin yliopistossa suomennettua versiota (Repo 2010, 114, 238).

[2] Identiteetti- ja persoonallisuustestiosiot on muokattu ja validoitu Know-Id -projektin osaprojektissa Identiteetin kehittäminen ja tukeminen koulussa ja niitä on käytetty myös Wikipedia-kirjoittamiskurssin loppukyselyssä.

[3] Nämä muut osiot on kerätty informaatiolukutaitokyselyn lisäksi, jotta niiden avulla voidaan projektissa toisaalla tarkastella ovatko vastaukset yhteneviä Wikipedia-kirjoituskurssin aineiston kanssa ja löytyykö vastaavanlaista yhteyttä informaatiolukutaitokäytäntöjen (tiedon haku, käyttö ja arviointi) ja opiskeluorientaation / oppimisstrategioiden (syväsuuntautunut, pintasuuntautunut ja strateginen oppija), persoonallisuuden ja identiteetin välillä kuin Heinströmin väitöskirjassaan löytämissä erilaisissa toimintatavoissa tiedonhankintakäyttäytymisessä suhteessa persoonallisuuteen ja opiskeluorientaatioon. (Heinström, 2002.)

4.3.1 Oppimistehtävien tekeminen -osio (väittämät 1-11, kysymykset 12-13)

Informaatiolukutaidot ovat sidoksissa kontekstiin ja tästä syystä informaatiolukutaitokyselyyn on alkuun lisätty osio, jossa keskitytään opiskelijoiden informaatiolukutaitojen kontekstiin koulussa eli oppimistehtävien tekemiseen, kirjoitustehtävien aloittamiseen ja tiedonhaun laukaisevaan prosessiin. Väittämät kartoittavat Kuhlthaun ISP-mallin ensimmäisen ja toisen vaiheen työskentelyä, työskentelyn aloittamista, tiedontarpeen tunnistamista sekä aiheen valintaa ja rajaamista (Kuhlthau 1991, 366-367). Whitmire (2003) on kartoittanut opiskelijoiden epistemologisten käsitysten (eli opiskelijoiden käsityksiä tiedosta) ja tiedonhankintakäyttäytymisen suhdetta. Hän on huomannut, että opiskelijan epistemologiset käsitykset vaikuttavat tiedonhankintaprosessiin jo aiheenvalinnan vaiheessa. (Whitmire 2003, 135.) Tästä syystä kyselyyn haluttiin väittämiä myös oppimistehtävän aiheen valintaan liittyen väittämillä kartoitetaan sitä, onko opiskelijoilla halua valita itse aiheensa ja millä perustein he aiheen valitsevat vai käyttävätkö he valmista, opettajan määrittelemää aihetta oppimistehtävissään. Tässä osiossa kartoitetaan myös taustatietomaisesti aiemmin tehtyjä oppimistehtäviä ja sitä, ovatko opiskelijat esimerkiksi kirjoittaneet oppimistehtäviä lähteiden pohjalta vai ilman lähteitä.

Osioon on määritetty avoimet kysymykset tiedonhankinnan ohjaukseen liittyen. Koulujen tehtävänä on ollut välittää tietoa ja antaa oikeita vastauksia, mutta erilaisten kirjallisten töiden yleistyessä tiedonhankinta ja tiedon käyttö oppimistehtävissä korostuvat faktojen välittämisen sijaan. Opettajat ovat kokeneet tiedonhankintataitojenopetuksen haasteellisena. Uudenlaiset työskentelytavat luovat haasteita koulun ohjauskäytännöille ja opettajan ja opiskelijan uudenlaiselle suhteelle sekä luovat muutospaineita koulun kulttuurin käytännöille. (Limberg ym. 2008, 82, 85, 89-90.) Avointen kysymysten avulla pyritäänkin kartoittamaan, minkälaista ohjausta opiskelijat ovat saaneet tiedon hakemiseen, arviointiin ja sen käyttöön liittyen sekä sitä, onko ohjaus ollut opiskelijan mielestä hyödyllistä eli miten muuttuvat koulukäytännöt näkyvät ohjauksessa ja miten opiskelijat reflektoivat itselleen sopivaa ohjausta taitojen kehittymisen kannalta. Avoimella kysymyksellä pyritään kartoittamaan laajemmin ohjauksen teemaa ja kysymykseen saatujen vastausten avulla mahdollisesti löytyvien teemojen avulla pyritään jatkossa kehittämään aluetta kartoittavia Likert-tyyppisiä kysymyksiä avointen kysymysten sijaan.

4.3.2 Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta -osio (väittämät 14-26)

Tiedonhankintaa on kyselyssä pyritty selvittämään kontekstista eli opiskeluun liittyvistä tehtävistä käsin. Väittämissä on painotettu informaatiolukutaitostandardeissakin lueteltuja kokonaisuuksia tie-

donhankinnan välineistä sekä hakustrategioihin liittyvistä asenteista. Välineitä kartoittaessa on pyritty kartoittamaan laajasti eri välineitä ja kanavia, joita opiskelijat käyttävät ja näiden käytön useutta. Välineitä on pyritty perinteisten kirjaston ja internetin lisäksi kartoittamaan myös henkilölähteitä sekä aktiivisen etsinnän lisäksi kartoittamaan myös jossain määrin tiedonlähteen seuraamista ja sitä kautta käyttökelpoisen tiedon löytämistä. (ks. Shenton, Dixon 2003, 11; McKenzie 2003, 26.) Avoin kysymys, jolla kartoitetaan käytettyjä välineitä ja palveluita on lisätty kyselyyn, tarkemman kuvan saamiseksi, miten opiskelijat hakevat tietoa ja mitä eri välineitä ja kanavia he tiedonhaussaan käyttävät. Tarkemmin erilaisia hakustrategioita ja niiden käsittelyä käsitellään kyselyn internet-tiedonhaun osiossa.

4.3.3 Internet-tiedonhaku -osio (väittämät 27-34)

Tiedonhakua kartoitettaessa on kyselyssä keskitytty internet-tiedonhakuun, sillä kyselyn kohderyhmänä olevat lukiolaiset kuuluvat niin kutsuttuihin diginatiiveihin tai Google-sukupolveen, joka on elänyt koko ikänsä tai lähes koko ikänsä maailmassa, jossa internet on ollut käytettävissä tieto-resurssina. Tälle sukupolvelle on tutkimusten mukaan luontevaa ja yleisintä käyttää juuri internetiä tiedonhaussa, vaikka heidän tiedonhankintataitonsa eivät välttämättä olekaan paremmat kuin aiempien sukupolvien. (Rowlands ym. 2008, 292, 295.) Tiedonhausta on pyritty kartoittamaan informaatiolukutaitostandardeissakin mainittuja hakustrategian suunnitteluun, käyttämiseen, muokkaamiseen ja tarkentamiseen liittyviä tiedonhaun näkökulmia hakukonetta käytettäessä. Hakukoneiden lisäksi kyselyssä on haluttu säilyttää alkukyselyssä ollut Wikipedian käyttöön liittyvä osio. Wikipedia on tutkimusten mukaan Yhdysvalloissa opinnoissa aktiivisesti käytetty väline. Headin ja Eisenbergin tutkimuksen kohderyhmässä 90 % käytti Wikipediaa opiskeluun liittyvissä tiedonhakuprosesseissa ja 90 % Googlen käyttäjistä käytti myös Wikipediaa. He erottelivat tutkimuksessaan erilaisia Wikipedian käyttötapoja. (Head, Eisenberg 2010.) Näitä käyttötapoja kartoitetaan myös tässä kyselyssä, sillä Wikipedia-kurssin alkukyselyn perusteella lukiolaiset käyttivät yleensä internetiä tiedonhakuun ja heillä oli myös erilaisia Wikipedian käyttötapoja.

4.3.4 Lähteiden valinta -osio (väittämät 35-46)

Lähteiden valinta -osiossa keskitytään informaatiolukustandardeissa esiintyvään kokonaisuuteen, lähteiden valintaan ja tiedon arviointiin. Väittämillä halutaan selvittää, minkälaisia lähteitä opiskelijat valitsevat ja millä perusteilla, mutta myös sitä, miten he arvioivat lähteiden luotettavuutta. Lähteiden luotettavuuden arviointia ovat aiemmin tutkineet muun muassa Francke, Sundin ja Limberg (2010). He ovat tutkimuksessaan huomanneet, että opiskelijat etsivät usein faktoja ja luotettavan

tiedon arviointi internetin laajasta aineistosta tuottaa heille hankaluuksia ja luotettavuuden arviointikriteerit vaihtelevat eri käyttäjillä. (Francke, Sundin, Limberg 2010, 678, 681-687, 691.) Samoja teemoja tarkastellaan myös informaatiolukutaitokyselyssä.

Lloydin mukaan informaatiolukutaitoisen henkilön tulisi olla perillä myös taustalla olevista epistemisistä ja sosiaalisista käytännöistä (Lloyd 2010, 40, 45). Kyselyyn haluttiinkin lisätä väittämiä, jotka kartoittavat tiedonhakijoiden epistemologisia käsityksiä eli vastaajien käsityksiä tiedosta ja siitä, miten he tietoa rakentavat ja miten epistemologiset käsitykset vaikuttavat vastaajien käsitykseen tiedonhankinnasta ja -käytöstä. Whitmire (2003) jaottelee tutkimusten perusteella epistemologiset käsitykset kolmeen tasoon, matala, keskitaso ja korkea taso. Yleisesti matalalle epistemologisen kehityksen tasolle tyypillistä on ajatella, että tieto on varmaa ja absoluuttista ja kaikkiin kysymyksiin on olemassa oikeat ja väärät vastaukset. Korkealle epistemologisen kehityksen tasolle on tyypillistä, että opiskelija ajattelee, että kaikki tieto on kontekstuaalista eli tiedon totuus voidaan määritellä kontekstista käsin, eikä mitään absoluuttisesti oikeaa tai väärää tietoa ole olemassa. Keskitasolla käsitykset ovat näiden kahden ääripään välillä, eli jotain tietoa voidaan pitää aina totena, mutta tieto voi olla myös epävarmaa. Tiedon epävarmuudesta johtuen eri lähteissä voi olla toisistaan poikkeavia näkemyksiä ja lähteiden käyttäjät oppivat arvioimaan niitä ja kokevat, että he voivat yhdistellä eri näkemyksiä ja luoda jopa uutta tietoa. (Whitmire 2003, 127-131.)

4.3.5 Tiedonkäyttö-osio (väittämät 47-56, kysymys 57)

Tiedonkäyttö-osiossa keskitytään informaatiolukustandardeissakin esiintyvään kokonaisuuteen tiedon käyttäminen. Osiossa on haluttu pitää alkukyselyssäkin esiintyneet väittämät, joiden avulla tarkastellaan informaatiolukutaitostandardeissa esiintyviä näkökulmia tiedon käyttöprosessiin päämäärän saavuttamiseksi, uuden ja aiemman tiedon soveltamiseen, sekä suorituksista tiedottamiseen (ks. liite 3 kysymysten ja väittämien tarkemmasta luokittelusta). Kyselyssä on haluttu säilyttää alkukyselyssä ollut lähteiden käytön haasteita kartoittava avoin kysymys. Laajemman aineistonkeräämisen avulla on haluttu kartoittaa haasteita vielä avoimen kysymyksen avulla, jotta jatkossa aineistosta esille nousevien teemojen avulla olisi mahdollista muodostaa Likert-asteikollisia väittämiä aiheesta.

4.4 Aineiston kerääminen

Kyselytutkimus on toteutettu kolmessa Tampereen kaupungin lukiossa. Tampereen kaupungin lukiot ovat valikoituneet tutkimuksen kohteeksi, koska Tampereen kaupungilla on käynnissä Opetushallituksen rahoittama Tieto haltuun -hanke. Know-Id -projektissa on tehty tutkimusyhteistyötä hank-

keen kanssa jo Wikipedia-kurssin yhteydessä. Tieto haltuun -hankkeen teemat ovat yhtäläiset informaatiolukutaitokyselyn kanssa, sillä hankkeen painopisteenä on tietopalvelujen ja tiedonhankinnan kehittämisessä verkostoituvassa lukio-opetuksessa sekä sosiaalisen median työkalujen hyödyntämisessä opetuksessa. (Opetushallitus 2011.) Tutkimuslupa kyselyn toteuttamiseen on haettu ja saatu Tampereen kaupungin lukiokoulutuksen johtajalta. Tutkimusluvan saannin jälkeen yhteydenotto lukioille on tapahtunut Tieto haltuun -hankkeen Tuuli Kurkipään kautta, jolle opettajat ovat ilmoittaneet ryhmistä, joissa kyselyn voi toteuttaa. Osa ryhmistä on saatu suoraan opettajien kautta, eli kysely on toteutettu saman opettajan eri kursseilla. Aineistoa on kerätty ilmoittautuneiden opettajien reaaliaineiden ja äidinkielen oppitunneilla, osa kursseista on ollut valinnaisesti valittavia opintojaksoja, joten vastaajien otos ei välttämättä vastaa täysin lukiolaisten populaatiota (ks. Nummenmaa 2010, 24-29). Kyselyn otoksen valikoituminen tällä tavalla voidaan perustella sillä, että kysely on toteutettu paperilomakkeella oppitunneilla, ja näin on saatu minimoitua huomattavasti vastaajakatoa, sillä kaikki oppitunneilla läsnä olleet opiskelijat ovat täyttäneet kyselyn.

Esikysely toteutettiin lokakuun alussa v. 2011 yhdellä opiskelijaryhmällä, jossa oli 18 vastaajaa (vastaajat edustivat molempaa sukupuolta ja neljää eri vuosikurssia). Esikyselyssä testattiin kyselyn toimivuutta kyselyyn liitetyn Kyselyn arviointi -osion avulla, jossa pyrittiin kartoittamaan mahdollisesti vaikeasti ymmärrettäviä kysymys- ja vastausvaihtoehtoja (ks. liite 2). Kyselyn (Informaatiolukutaitokyselyn ja sen lisänä kerättyjen kolmen kyselyosion) vastaamiseen oli alkukyselyn perusteella arvioitu kuluvan noin 20 minuuttia ja esikyselyssä testattiin myös kyselyyn vastaamiseen kuluvaa aikaa. Kyselyyn vastaaminen aloitettiin yhtä aikaa ja vastaajia pyydettiin laittamaan kysely pöydälleen, kun hän oli vastannut kyselyyn. Tämän lisäksi vastaajia pyydettiin merkitsemään kyselylomakkeelle vaakasuora viiva sen kysymyksen / väittämän alle, johon asti hän oli ehtinyt täyttää kyselyn 20 minuutissa. Kyselyn vastaamiseen kului 15-25 minuuttia ja 72 % vastaajista ehti täyttää kyselyn 20 minuutissa, joten kyselyn laajuutta ei nähty tarpeelliseksi muuttaa. Sanallisia vastauksia kysymyksiä arvioivaan kysymykseen tuli yhteensä neljä. Vastauksissa tuotiin esille pääsääntöisesti, että jotkut asiat eivät olleet vastaajalle kovin tuttuja ja siksi vastaaminen tiettyyn kohtaan oli yksittäiselle opiskelijalle hankalaa (esimerkiksi tutkielman teko ei ole vielä kovin tuttua tai tiedonhankintaohjausta on ollut vähän, jolloin saatua ohjausta on vaikea reflektoida). Kysymykset ja väittämät haluttiin vertailtavuuden vuoksi pitää mahdollisimman samana kuin korkeakouluopiskelijoiden informaatiolukutaitokysely ja saatujen vastausten perusteella ei tullut ilmi kohtia, joita olisi niiden rakenteen tai sisällön suhteen ehdottomasti pitänyt muuttaa.

Kysely (liite 1) toteutettiin kolmessa Tampereen kaupungin lukiossa loka-marraskuussa 2011 (kahdessa suuressa lukiossa ja yhdessä Tampereen lukioiden mittasuhteessa pienessä lukiossa). Vastaa-

jia oli yhteensä 219. (Luku sisältää esikyselyn vastaajat. Koska kyselyn sisältö on pysynyt samana, myös esikyselyn vastaukset on liitetty analysoitavaan aineistoon.) Vastaajista 34,2 % oli miespuolisia (n=75) ja 65,8 % naispuolisia (n=144), ensimmäisen vuoden opiskelijoita vastaajista oli 29,7 % (n=65), toisen vuoden opiskelijoita 26,5 % (n=58), kolmannen vuoden opiskelijoita 38,4 % (n=84) ja neljännen vuoden opiskelijoita 5,5 % (n=12). Vastaajista kaikki olivat tehneet aiemmin joko yläkoulussa tai lukiossa joitain kirjallisia oppimistehtäviä. 97,7 % vastaajista oli tehnyt yhden teoksen pohjalta tehdyn kirjoitelman ja 92,2 % oli tehnyt useamman itse hankitun lähteen pohjalta tehdyn kirjallisen työn. 95,5 % vastaajista oli tehnyt kirjoitelman, jossa edellytetään lähteiden merkitsemistä työhön ja vapaamuotoisesti ilman lähteitä tehtyjä kirjoitelmia oli tehnyt 94,1 % vastaajista. Kirjoitelmatyypeistä harvinaisin näytti olevan useamman annetun lähteen pohjalta kirjoittaminen, mutta tällaisiakin oppimistehtäviä oli tehnyt 84,9 % vastaajista. Kyselyiden vastaamiseen kului vastaajilta 15-35 minuuttia ja osa vastaajista koki kyselyn melko pitkäksi.

4.5 Tulosten analyysimenetelmät

Tulosten analysoimiseksi vastaukset on syötetty ensin Excel-lomakkeelle ja datamatriisi on tämän jälkeen tarkistettu kokonaisuudessaan virheiden varalta (Nummenmaa 2010, 55) ennen aineiston siirtämistä SPSS:ään analysoitavaksi. Kuten luvuissa 3.4 ja 3.5 on esitelty, on informaatiolukutaitokartoitusten ja kyselyn luotettavuuden arviointiin useita eri mahdollisuuksia. Yleisimmin kyselyn reliabiliteettia on arvioitu Cronbachin alfan avulla, jota on käytetty myös tässä tutkimuksessa. Validiteettia voidaan puolestaan arvioida usealla eri tavalla. Koska tämä kysely on rakenteeltaan hyvin erilainen kuin USA:ssa käytetyt kyselyt, ei kyselyn validiteettia voida arvioida vertaamalla sitä USA:ssa kehitettyjen mittarien tuloksiin tai käyttämällä samoja menetelmiä kuin numeerisesti taitotasoa mittaavissa osaamistasotesteissä. Kyselyn validoinnin tavoiksi valikoituivat Nokelaisen ja Ruohotien (2002) validoinnissa käyttämät kysymysten erottelukykyä tarkastelevat aineiston tunnusluvut, reliabiliteettia tarkasteleva Cronbachin alfa ja osioiden orientaatioita tarkasteleva korrelaatio (Nokelainen, Ruohotie 2002, 184-191). Näiden lisäksi on tehty summamuuttujia kuvaamaan opiskelijoiden orientaatioita. Näiden analyysitapojen avulla voidaan tarkastella tutkimusongelmana olevia kyselyn erottelevuutta ja kyselyn erottelemia informaatiolukutaidon orientaatioita.

Avointen kysymysten analyysissa tavoitteena on ollut tarkastella kysymysten erottelevuuden lisäksi sitä, saadaanko avointen kysymysten avulla merkittävää lisätietoa vastaajista sekä löytyykö vastauksista sellaisia kokonaisuuksia, joiden avulla voitaisiin kehittää kyselyyn Likert-asteikollisia väittämiä. Kysymyksiin tulleet vastaukset on käsitelty sisältöanalyysin avulla. Sisältöanalyysissa tai si-

sällön erottelussa vastauksiin tutustumisen jälkeen vastausten sisällöt luokitellaan ja vastauksista löytyvistä samankaltaisista sisällöistä muodostetaan niitä kuvaavia teemoja, jotka voidaan luokitella. Löydetyt teemat voidaan kvantifioida eli tuottaa aineistosta määrällisiä tuloksia. (Tuomi, Sarajärvi 2002, 105-111.) Aineisto on analysoitu luokittelemalla vastausten sisällöt teemoiksi. Luokittelu on tarkistettu myöhemmin uudelleen ja tällöin tarvittaessa pieniksi luokiksi jääneet luokat on yhdistetty isommaksi teemaksi. Esimerkki kysymykseen 12 annetun vastauksen luokittelusta: ”Lähteet pitää olla luotettavia. Monia eri lähteitä tulee käyttää esim. kirjat ja internet. Lähteet pitää aina merkitä tarkasti myös päiväys ja aika nettilähdettä käytettäessä.” on luokiteltu kuuluvaksi seuraaviin teemoihin: ’Sisältö: luotettava lähde’, ’Sisältö: hae kirjoista / kirjastosta’, ’Sisältö: Lähteiden merkintä (tekstiin tai lähdeluetteloon)’. Yhdessä vastauksessa voi esiintyä siten useampi kuin yksi teema. Laskemalla teemojen esiintymistiheys on vastaukset muutettu kvantitatiiviseen muotoon.

Kyselyn monivalintavastaukset on kysytty pääsääntöisesti Likertin 5-portaisella asteikolla. Likertin asteikko on järjestysasteikollinen, eikä järjestysasteikollisesta asteikosta yleisesti voida laskea keskiarvoa. Mielipide- ja asennemittauksissa, jollainen informaatiolukutaitokyselykin on, käytetään yleiskuvan saamiseksi aineistosta keskiarvoja. Tällöin Likertin asteikkoa voidaan käsitellä välimatka-asteikollisena huomioiden, että asteikon arvot ovat mahdollisimman tasaväkiset, jolloin keskiarvoja voidaan aineistosta laskea ja näin usein tutkimuksissa tehdäänkin. (Heikkilä 2008, 53-54, 81; ks. Nokelainen, Ruohotie 2002, 184.) Aineistosta on ensin tarkistettu aineiston tunnusluvut, mukaan lukien kunkin väittämän keskiarvo ja keskihajonta. Koska vinossa jakaumassa keskiarvo ei ole mielekäs kuvaaja, on tarkasteltu myös jakauman mediaania ja moodia. Osa tilastollisista menetelmistä vaatii, että vastausten jakauma on normaali ja siksi onkin tarkistettu myös jakaumien muoto, vinous (’Skewness’) ja huipukkuus (’Kurtosis’) aineiston jatkokäsittelyä varten. (Nummenmaa 2010, 61-62, 64-65, 68-69, 71-72, 259.) Nokelainen ja Ruohotie (2002) ovat kyselyn validoinnissa hylänneet yksittäisen kysymyksen, jos jakauman vinous on yli 0,30 tai alle -0,30 (Nokelainen, Ruohotie 2002, 185). Koska tässä kyselyssä väittämät eivät mittaa pelkästään asennetta vaan myös opiskelijoiden käsityksiä ja käytäntöjä, joiden jakauman ei oletetakaan välttämättä olevan normaalijakautunut, ei tässä ole asetettu hylkäämisrajaa pelkän vinouden perusteella. Jos kaikki tunnusluvut ovat osoittaneet, että jakauma on selkeästi vino ja keskittynyt tietyille arvoille, on tarkasteltu lähemmin väittämän erottelevuutta vastausten frekvenssien ja pylväskuvaajien avulla (Nummenmaa 2010, 60).

Joissain lomakkeissa on ollut puuttuvia arvoja, eli jotkut vastaajat ovat todennäköisesti vahingossa jättäneet jonkin kohdan tyhjäksi tai he ovat merkinneet samalle riville kahden peräkkäisen väittämän arvot (ks. väittämien vastausten tunnuslukujen taulukot luvusta 5.1). Puuttuvat havainnot ovat mm. korrelaation laskemisessa ja summamuuttujan muodostamisessa ongelmallisia, sillä SPSS pu-

dottaa tällaisessa tapauksessa kyseisen rivin automaattisesti kokonaan pois aineistosta. Aineistoa valmisteltaessa onkin päätettävä, mitä puuttuville arvoille tehdään, joko koko rivi hylätään tai puuttuva arvo korvataan esimerkiksi kyseisen väittämän vastausten keskiarvolla. (Metsämuuronen 2000, 20, 25-28; Nummenmaa 2010, 158-160.) Koska kyselyssä on 71 vastattavaa kohtaa, tuntui kaikkien tietyn vastaajan vastusten poistaminen liian radikaalilta toimenpiteeltä yhden tai kahden tyhjän vastauksen takia ja tällainen toimenpide olisi laskenut aineiston koon alle 200 vastaukseen. Tästä syystä on päädytty korvaamaan tyhjät arvot aineiston valmisteluvaiheessa ennen korrelaatioiden laskemista väittämän keskiarvolla. Tehtäessä vertailuja sekä pudotetun että korvatun aineiston kanssa, ei erot esimerkiksi korrelaatiossa ole kuin 0,01-0,001 luokkaa eri tavoilla tarkasteltuna. Puuttuvien arvojen korvaaminen ei siis ole merkittävästi vaikuttanut tuloksiin eikä ole vääristänyt tuloksia, mutta niiden avulla on voitu käyttää koko kerättyä aineistoa. Puuttuvat arvot olivat yksittäisiä, eikä kyselylomakkeissa informaatiolukutaito-osioiden kohdalla tullut esiin yhtään selkeästi epärelevanttia vastaustapaa, joten yhtään kyselylomaketta ei informaatiolukutaito-osion osalta tarvinnut hylätä[4].

Osioiden erilaisia orientaatioita ja niiden mahdollista esiintyvyyttä tutkittaessa on tarkasteltu koko osion kaikkien väittämien korrelaatiokertoimia ja tämän jälkeen eroteltu osioista korrelaatioiden perusteella orientaatioita, jotka liittyvät toisiinsa. Korrelaatiokerroin tämäntyylisessä kyselyssä on harvoin lähellä 1, eli täydellistä riippuvuutta ei yleensä löydy. Korrelaation aste on tulkittu kirjallisuuden perusteella seuraavasti: r =.80-1.0 muuttujien välillä on voimakas yhteys (tätä tasoa ei aineistossa esiintynyt), r =.60-.80 melko voimakas yhteys, r = .40-.60 kohtuullinen / keskinkertainen yhteys r ≈ .30 heikko yhteys. (Metsämuuronen, 2000, 45; Nummenmaa 2010, 290.) Korrelaatiotarkastelun jälkeen on tarkasteltu osion reliabiliteettia Cronbachin alfa -kertoimen avulla. Cronbachin alfalle ei ole yksiselitteistä määritelmää, millä arvolla kysely on tarpeeksi reliaabeli eli mittaavatko väittämät samantyyppistä asiaa ja kuinka luotettavasti mittari erottelee vastaajat toisistaan ja vastattaisiinko samoihin väittämiin samalla tavalla eri kerroilla. Yleisesti 0,6 on pidetty alimpana hyväksyttävänä arvona ja hyvänä tasona pidetään 0,7 ylittäviä arvoja. Ehdotonta alinta arvoa ei kuitenkaan nykyisin ole ja myös tätä alempia lukuja voidaan tutkimuksesta riippuen pitää hyväksyttävänä. Koska hyväksyttävälle alarajalle ei ole selkeää rajaa, on Cronbachin alfa raportoitu kunkin orientaa-

[4] Kyselyn yhteydessä kerätyissä Persoonallisuus- ja Identiteetti-osioissa kahdessa lomakkeessa oli vastattu tiettyyn osioon esimerkiksi vain yhdellä tietyllä vaihtoehdolla kaikkiin kysymyksiin. Tällainen lomake on hylätty näissä osioissa, mutta informaatiolukutaitoa mittaavissa osioissa vastaavaa vastaustapaa ei ollut.

tion yhteydessä myös numeerisesti. (Alkula, Pöntinen, Ylöstalo 1995, 97-99; Metsämuuronen 2002, 51, 61; Nummenmaa 2010, 356-357, 378.)

Validiteetin kannalta on tärkeää, että kyselyyn on operationalisoitu samaa asiaa eri puolilta kartoittavia väittämiä. Nämä eri osa-alueet eli yksittäiset väittämät voidaan järkevästi yhdistää yhdeksi samaa asiaa kartoittavaksi kokonaismittariksi summamuuttujan avulla. Summamuuttujaan voidaan laskea samankaltaista ominaisuutta järkevästi mittaavien väittämien yhteenlaskettu ja tiivistetty arvo siitä, mitä tietoa kyselyn avulla saadaan mitatusta käsitteestä. Summamuuttuja voidaan luoda joko väittämien sisällön tai korrelaation perusteella. Tässä tutkielmassa on muodostettu summamuuttujat väittämien korrelaation sekä väittämien keskinäistä reliabiliteettia mittaavan Cronbachin alfan perusteella kuvaamaan löydetyn orientaation esiintyvyyttä. Summamuuttuja on muodostettu alkuperäisten muuttujien keskiarvosta, jotta tarkasteltava uusi summamuuttuja on 1-5 -asteikolla kuten alkuperäiset väittämät. Tarvittaessa väittämät on transformoitu eli käännetty summamuuttujaa tehdessä, jotta summamuuttujan lasketut yksittäiset arvot ovat keskenään samansuuntaisella asteikolla (eli ne eivät korreloi keskenään negatiivisesti). (KvantiMOTV 2009; Alkula, Pöntinen, Ylöstalo 1995, 97, 101-103; Nummenmaa 2010, 161-162, 356.) Hyvälle summamuuttujalle ominaista on, että sen arvot eivät jakaudu yhteen tai harvoihin summamuuttujan luokkiin. Summamuuttujan jakaumaa on tarkasteltu frekvenssitaulukoiden avulla ja ne on kuvattu tässä tutkielmassa pylväsdiagrammien avulla. Näiden avulla on tarkasteltu jakauman avulla sitä, että missä määrin tarkasteltua orientaatiota esiintyy aineiston opiskelijoilla. Kun aineistosta on löytynyt selkeästi erilaisia orientaatioita, niiden mahdollista yhteyttä on tarkasteltu ristiintaulukoinnin avulla (Alkula, Pöntinen, Ylöstalo 1995, 102-103; KvantiMOTV 2009).

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksen tuloksia validoinnin näkökulmasta. Luvussa 5.1 ja sen alaluvuissa tarkastellaan kyselyn väittämien ja kysymysten erottelevuutta ja vastataan näin yhteen tutkimusongelmista. Luvussa 5.2 ja sen alaluvuissa tarkastellaan muita tutkimuskysymyksiä eli sitä, onnistuuko kysely erottelemaan erilaisia informaatiolukutaitokäytäntöjä eli orientaatioita ja minkälaisia summamuuttujia voidaan muodostaa orientaatioiden kuvaajiksi.

5.1 Kysymysten ja väittämien erottelevuus

Tässä alaluvussa väittämien erottelevuutta tarkastellaan osioittain Likert-asteikollisten väittämien tunnuslukujen avulla, mutta luvussa on käsitelty ja analysoitu myös osioiden avoimet kysymykset, miten ja minkälaista sisältöä ne erottelevat.

5.1.1 Kysymysten erottelevuus Oppimistehtävien tekeminen -osiossa

Oppimistehtävien tekeminen -osiossa väittämillä 2-6 on kartoitettu oppimistehtävän tekemiseen liittyviä käytäntöjä ja väittämillä 7-11 niihin liittyviä käsityksiä. Avoimilla kysymyksillä 12-13 on selvitetty saatua ja koettua ohjausta.

Taulukko 3 Oppimistehtävän tekeminen -osion kuvailevat tilastolliset tunnusluvut

	N	N Puuttuvat	Min.	Max.	Keski-arvo	Mediaani	Moodi	Keski-hajonta	Vinous	Vinouden keski-hajonta	Huipukkuus	Huipukkuuden keski-hajonta
2a. Pyrin valitsemaan aiheen, jonka tunnen jo hyvin etukäteen.	219	0	1	5	3,98	4	4	0,832	-0,488	0,164	-0,079	0,327
2 b. Valitsen mieluiten sellaisen aiheen, jossa voin tutustua itselleni uusiin asioihin.	218	1	1	5	2,85	3	3	0,841	0,19	0,165	-0,002	0,328
2c. Pyrin valitsemaan aiheen, josta koen saavani käytännön hyötyä.	219	0	1	5	3,13	3	3	0,998	0,094	0,164	-0,498	0,327
3. Kysyn aiheen mieluummin opettajalta kuin valitsen itse.	219	0	1	4	1,78	2	1	0,782	0,696	0,164	-0,172	0,327
4. Minun on helppo löytää näkökulma, josta tarkastelen aihettani.	219	0	1	5	3,46	4	4	0,785	-0,272	0,164	-0,164	0,327
5. Haen ensin aineistoa ja vasta sen perusteella valitsen näkökulman aiheeseen.	219	0	1	5	2,98	3	3	0,946	0,079	0,164	-0,259	0,327
6. Selvitän ensin mistä aiheessani on kyse, ennen kuin päätän millaista aineistoa kerään.	219	0	1	5	3,49	4	4	0,869	-0,366	0,164	-0,084	0,327
7. Tutkielman tekeminen lisää kiinnostustani opiskeluun.	219	0	1	5	3,07	3	4	1,047	-0,365	0,164	-0,564	0,327
8. Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista.	216	3	1	5	3,91	4	4	0,874	-0,959	0,166	1,086	0,33
9. Tutkielman tekeminen on vaikeaa, en tiedä miten toimia.	218	1	1	5	2,44	2	2	1,069	0,408	0,165	-0,639	0,328
10. Tiedän minkälainen on hyvä tutkielma.	216	3	1	5	3,63	4	4	0,896	-0,636	0,166	0,096	0,33
11. On helppo tunnistaa tutkielmatehtäviin liittyvät oppimistavoitteet.	217	2	1	5	3,22	3	3	0,905	-0,215	0,165	-0,156	0,329

Tarkastelemalla vastausten tunnuslukuja ja jakaumia (ks. taulukko 3) voidaan huomata, että vastausten jakaumat eivät ole yleisesti normaalijakauman mukaisia, vaan suurin osa vastausten jakaumista on vasemmalle vinoja (Vinous / 'Skewness' < 0) eli suurin osa havainnoista on keskiarvoa suurempia. Oikealle vinoja jakaumia (Vinous / 'Skewness' > 0) eli jakaumia, joissa suurin osa havainnoista on keskiarvoa pienempiä ovat puolestaan pääsääntöisesti negatiivisesti asetetut väittämät (ks. Nummenmaa 2010, 71). Oikealle vinoja vastausten jakaumia ovat tutkivan oppimisen vastainen näkemys (väittämä 3) ja tutkielman vaikeutta mittaava väittämä (väittämä 9). Väittämien 2b, 2c ja 5 jakaumat ovat lähimpänä normaalijakaumaa, näissä väittämissä myös keskiarvo, mediaani ja moodi ovat lähellä keskimmäistä arvoa eli arvoa 3. Muiden väittämien vastausten jakaumat ovat vasemmalle vinoja ja niiden tunnusluvut myös painottuvat yleisesti hieman yli keskimmäisen arvon. Tämä on yleistä ihmisten asenteita tai mielipiteitä mittaavissa kysymyksissä, joissa ihmiset arvioivat itseään, eikä sinänsä kerro mittarin epäluotettavuudesta (Maughan 2001, 83; ks. myös Laurent, Catanzaro, Joiner 2004, 375). Osion väittämistä vain väittämä 3:ssa ei ole käytetty vastaamisessa koko asteikkoa, vain asteikon arvoja 1-4. Tämä väittämä mittaa vastaajien käytäntöjä ja oletettavaa onkin, että kukaan opiskelijoista ei kysy aina aihetta opettajalta. Väittämä on tärkeä ei-tutkivan oppimisen taustakysymys ja antaa tietoa opiskelijan käyttäytymisestä.

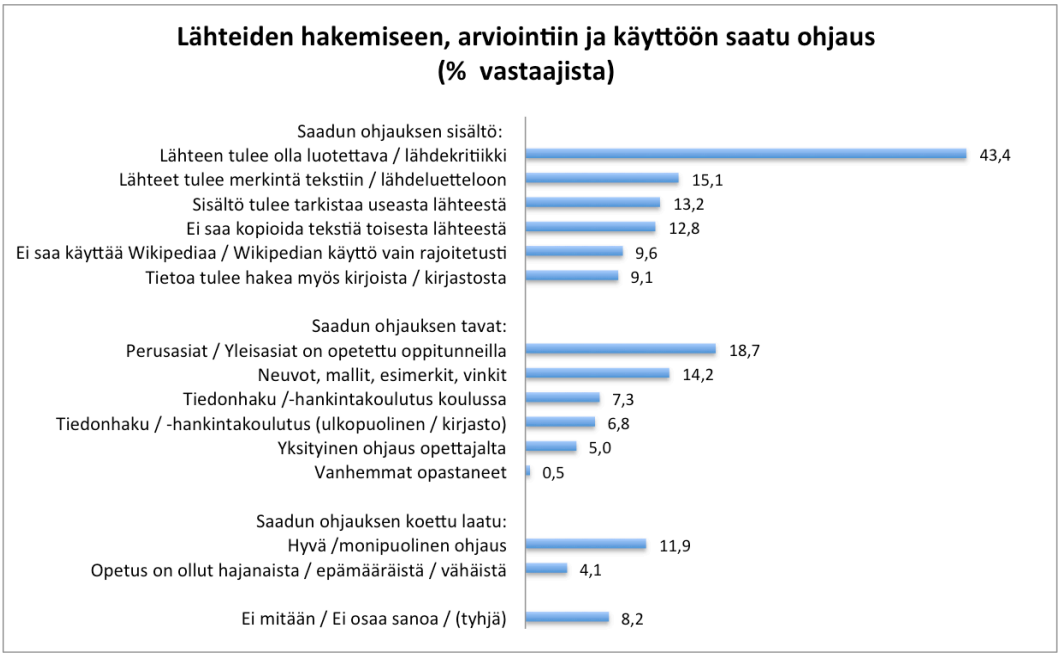
Itsenäisen tiedonhankinnan ja kirjoittamisen oppimista tehostavaa vaikutusta mittaava väittämä 8 on sekä vasemmalle vino, terävähuippuinen (Huipukkuus / 'Kurtosis' > 0) (Ks. Nummenmaa 2010, 72) ja keskiarvon, mediaanin ja moodin mukaan myös vahvasti painottunut arvolle "Jossain määrin samaa mieltä (4)". Opiskelijoista 55,1 % on valinnut arvon 4 ja yhteensä 77,8 % vastaajista on jossain määrin tai täysin samaa mieltä väittämän kanssa (ks. taulukko 4). Tämä väittämä ei näyttäisi tässä kyselyssä erottelevan vastauksia riittävästi ja sen poistamista kyselystä on syytä tässä vaiheessa pohtia. Väittämää voitaisiin myös painottaa vain toiselle vaihtoehdolle ja tarkastelle erottelisiko esimerkiksi väittämä "Itsenäinen tiedonhankinta tehostaa oppimista." vastauksia enemmän.

Taulukko 4 Vastausten jakauma väittämälle "8. Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista" (väittämään vastanneet: N = 216)

8. Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Täysin eri mieltä	3	1,4
Jossain määrin eri mieltä	15	6,9
Ei samaa eikä eri mieltä	30	13,9
Jossain määrin samaa mieltä	119	55,1
Täysin samaa mieltä	49	22,7
Yhteensä	216	100,0
Puuttuvat vastaukset (Vastaajien lukumäärä, jotka eivät vastanneet tähän väittämään)	3	

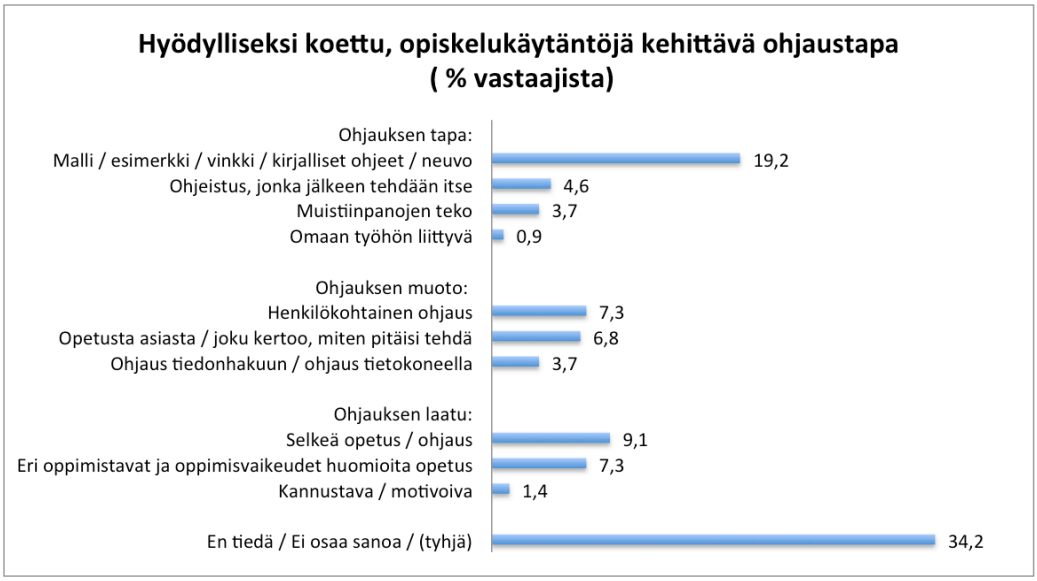
Avoin kysymys saadusta tiedon hakemisen, arvioinnin ja käytön ohjauksesta (kysymys 12, ks. liite 1) on ymmärretty kolmella eri tavalla. Siihen on vastattu kertomalla niin saadun ohjauksen sisällöstä, ohjauksen tavoista kuin ohjauksen laadustakin. Näistä kaksi ensimmäistä näyttävät tuovat esiin selkeästi erilaisia ohjauksen teemoja. Ohjauksen sisältöön liittyen opiskelijat ovat listanneet usein samantyylisiä asioita, 43,4 % vastaajista on saanut ohjausta siihen, että lähteitä tarkastellessa tulee olla lähdekriittinen lähteen luotettavuuden suhteen (ks. kuva 2). Usein toistuvia teemoja olivat myös lähteiden merkitseminen tekstiin (15,1 %), usean lähteen (13,2 %), myös kirjojen (9,1 %), käyttäminen, plagioinnin välttäminen (12,8 %) sekä opettajilta saatu tieto siitä, että Wikipediaa ei saisi käyttää lähteenä, koska kuka tahansa voi kirjoittaa siihen (9,6 %). Ohjauksen tapoja on listattu vastauksissa myös useita kouluopetuksesta (18,7 %) ja erilaisista esimerkeistä ja vinkeistä (14,2 %) erilliseen tiedonhankinnan koulutukseen sekä koulussa (7,3 %) että kirjaston tai muun asiantuntijan toimesta opettajalta saatuun henkilökohtaiseen ohjaukseen (6,8 %). Näiden lisäksi yksittäiset vastaajat tuovat esille, että koulun kautta ei ole saanut mitään ohjausta (2,7 % vastaajista) tai opettajat olettavat, että opiskelijat ovat niin paljon tietokoneella muutenkin, että he eivät tarvitse mitään erityistä ohjausta tiedonhankintaan (1 vastaaja). 2,3 % vastaajista koki olevansa aiheen tiimoilta itseoppinut, eikä tarvinnut ohjausta ja 8,2 % vastaajista oli joko jättänyt vastaamatta tai vastanneet, etteivät he tarvitse mitään ohjausta tai vastauksella ‘en osaa sanoa’. Kysymyksen avulla on saatu eroteltua erilaisia saadun ohjauksen sisältöjä ja tapoja ja se tuottaa informaatiota avoimena kysymyksenä enemmän koulujen ohjauksesta sekä ohjauksen teemoista kuin jaoteltuna yksittäisiin väittämiin, joten se on syytä säilyttää kyselyssä sellaisenaan. Huomioitavaa on, että kysymys tuottaa tietoa samoista teemoista, joista kartoitetaan opiskelijoiden käytänteitä ja käsityksiä myöhemmin kyselyssä ja se antaa näin hyvää lisätietoa kyseisistä aihepiireistä.



Kuva 2 Lähteiden hakemiseen, arviointiin ja käyttöön saatu ohjaus (avoin kysymys 12) (N = 219)

Kuten Limberg ja kumppanit (2008) toteavat uudenlaiset työskentelytavat tuovat haasteita koulujen ohjauskäytännöille verrattuna perinteisempään opettajajohtoiseen työskentelytapaan (Limberg ym. 2008, 82, 85, 89-90). Tämä näkyy myös lukiolaisten vastauksissa kysymykseen, jolla kartoitetaan opiskelukäytäntöjen kehittämisen kannalta hyödylliseksi koettua ohjausta (kysymys 13). Jo esikyselyssä yksi vastaaja kuvasi kysymystä vaikeaksi, koska hänellä ei ole paljon kokemusta aiheesta. Vaikeutta kuvastaa myös se, että 34 % vastaajista ei joko vastannut kysymykseen ollenkaan tai vastasi vastauksella ’en tiedä’ tai ’en osaa sanoa’ (ks. kuva 3). Vastaukset jakautuivat kolmeen ryhmään, osassa listattiin erilaisia ohjauksen tai ennemminkin opetuksen tapoja (kuten opettajan antamat esimerkit ja kirjalliset ohjeet), osassa kommentoitiin opetuksen laatua (opetuksen tulee olla selkeää tai huomioida erilaiset oppimistavat) ja osassa kommentoitiin ohjauksen muotoa (esimerkiksi henkilökohtaisesti saatu ohjaus). Vastauksissa myös käsitettiin usein kysymyksen liittyvän yleisesti ohjaukseen, ei nimenomaan tiedonhankinnan ohjaukseen. Vastaukset olivat myös pääsääntöisesti hyvin lyhyitä. Vastauksissa toivottiin yleisimmin, että ohjausta annettaisiin esimerkkien ja vinkkien avulla (19,2 % vastaajista) ja opettaja tai muu asiantuntija ohjaisi henkilökohtaisesti ja hänelle olisi mahdollista esittää kysymyksiä (7,3 %). Toivottiin myös, että opettaja opettaisi ensin asian (6,8 %) ja opiskelija voisi kokeilla itse opitun toimivuutta käytännössä (4,6 %). Tämä pätee vastausten mukaan myös muuhun opetukseen. Koska vastaukset ovat nyt yleisesti opiskeluun liittyviä, ne tuottavat lisätietoa opiskelijoista, mutta näiden pohjalta ei ole selkeästi kehitettävissä tiedon hankinnan ja käytön ohjausta kartoittavia Likert-asteikollisia kysymyksiä. Jatkossakin kysymys kannattaa säilyttää avoimena kysymyksenä hieman muokaten. Sitä voisi muokata helpommaksi siten, että kysymyksessä mainittaisiin uudelleen fokukseksi tiedon hakeminen, arviointi ja käyttö sekä listattaisiin

erilaisia ohjauksen osa-alueita selkeyttämään kysymyksen sisältöä. Kysymyksen muotoilu voisi olla esimerkiksi: ”Minkälaisen ohjauksen olet kokenut tai kokisit hyödyllisimmäksi omien tiedon hakemiseen, arviointiin ja käyttöön liittyvien opiskelukäytäntöjesi kehittymisen kannalta (ohjauksen tavat tai ohjauksen sisällöt)?”.



Kuva 3 Hyödylliseksi koettu, opiskelukäytäntöjä kehittävä ohjaustapa (avoin kysymys 13) (N = 219)

5.1.2 Kysymysten erottelevuus Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta -osiossa

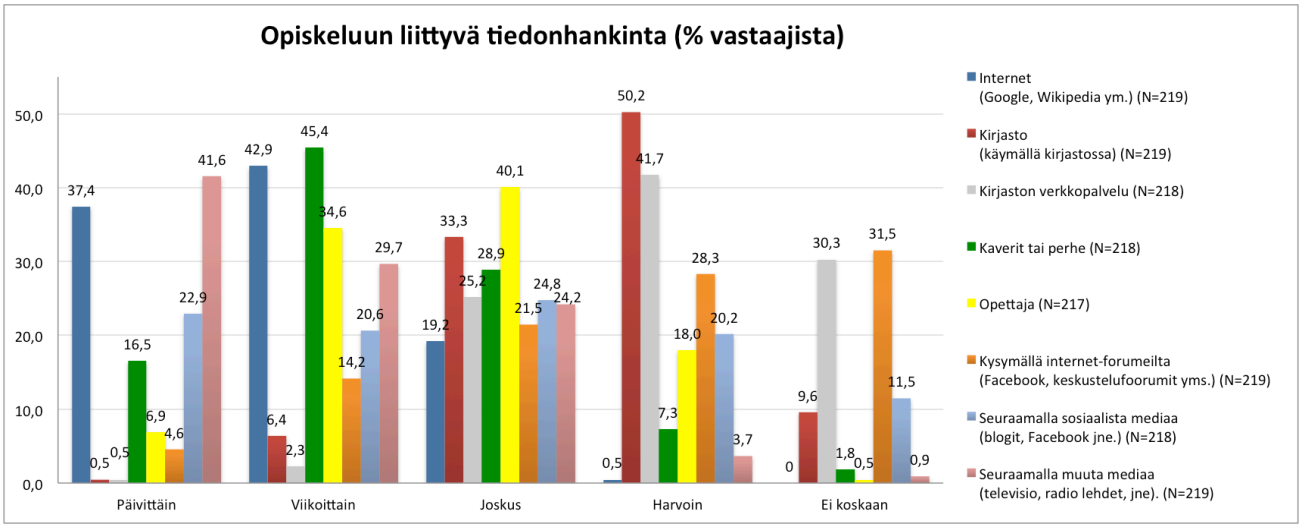
Osion väittämillä 14-21 on kartoitettu tiedonhankintaan liittyviä käytäntöjä ja väittämillä 22-26 tiedonhankintaan liittyviä käsityksiä. Avoimella kysymyksellä 21 on kartoitettu tiedon haun ja hankinnan tapoja ja välineitä.

Taulukko 5 Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta -osion kuvailevat tilastolliset tunnusluvut

	N	N Puuttuvat	Min.	Max.	Keski-arvo	Medi-aani	Moodi	Keski-hajonta	Vinous	Vinouden keski-hajonta	Huipuk-kuus	Huipukkuu-den keski-hajonta
14. Haen tietoa internetistä (Google, Wikipedia ym.).	219	0	2	5	4,17	4	4	0,746	-0,36	0,164	-0,909	0,327
15a. käymällä kirjastossa.	219	0	1	5	2,38	2	2	0,765	0,352	0,164	0,167	0,327
15b. käyttämällä kirjaston verkkopalvelua.	218	1	1	5	2,01	2	2	0,831	0,42	0,165	-0,265	0,328
16. Kysyn tietoa kavereiltani tai perheeltäni.	218	1	1	5	3,67	4	4	0,9	-0,533	0,165	0,244	0,328
17. Kysyn tietoa opettajalta.	217	2	1	5	3,29	3	3	0,858	0,012	0,165	-0,557	0,329
18. Kysyn tietoa internetfoorumeilla (Facebook, keskustelufoorumit yms.).	219	0	1	5	2,32	2	1	1,188	0,535	0,164	-0,713	0,327
19. Saan tietoa seuraamalla sosiaalista mediaa (blogeja, Facebookia jne.).	218	1	1	5	3,23	3	3	1,318	-0,135	0,165	-1,117	0,328
20. Saan tietoa seuraamalla muuta mediaa (televisio, radio, lehdet, jne.).	219	0	1	5	4,07	4	5	0,941	-0,681	0,164	-0,248	0,327
22. Kannattaa keskittyä hakemaan tietoa internetistä, sillä se on vaivattomin tapa.	219	0	1	5	3,71	4	4	1,065	-0,635	0,164	-0,433	0,327
23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä.	219	0	1	5	3,99	4	4	0,981	-1,01	0,164	0,731	0,327
24. Kirjaston käyttö tiedonhaussa on hankalaa, koska en ole varma siitä, kuinka siellä pitäisi toimia.	219	0	1	5	2,71	3	2	1,183	0,104	0,164	-1,024	0,327
25. Olen valmis käyttämään aikaa ja energiaa tiedon hakemiseen.	218	1	1	5	3,04	3	4	0,981	-0,29	0,165	-0,64	0,328
26. Hyödyllisimpään tietoon törmää usein sattumalta.	219	0	1	5	3,02	3	3	0,997	-0,074	0,164	-0,461	0,327

Tiedonhankinnan käytäntöjä mittaavissa väittämissä (ks. taulukko 5) kirjaston käyttöä ja internet-foorumeilta tiedon kysymistä kartoittavat väittämien vastaukset ovat sekä keskiarvon, mediaanin ja moodin että jakauman vinouden perusteella oikealle vinoja jakaumia. Internet-tiedonhakua, kavereilta tai perheeltä kysymistä tai sosiaalisen median seuraamista kartoittavien väittämien vastaukset puolestaan ovat vasemmalle vinoja jakaumia. Väittämät kartoittavat kokonaisuudessaan erilaisia tiedonhankinnan käytäntöjä ja kukin väittämä kartoittaa eri tiedonhankinnan välinettä (internet, kirjasto, henkilölähteet) tai erilaista tiedonhankinnan tapaa (käyttäminen, kysyminen, seuraaminen). Tästä syystä yksittäisen väittämän poistaminen, vaikka vastausten jakauma olisi kuinka vino, ei ole perusteltavissa, koska tällöin jokin tiedonhankinnan osa-alue jäisi kartoittamatta. Koska väittämät 14-20 eivät ole asenteita mittaavalla tasavälisellä Likert-asteikolla, vaan frekvenssiä mittaavalla suhteellisella asteikolla, ei väittämien jakaumaa voi oikeastaan käsitellä keskiarvon ja jakaumien avulla (ks. Heikkilä 2008, 53-54, 81; Martin 2005, 727-728).

Väittämiä onkin syytä tarkastella yhdessä, jolloin saadaan kokonaiskuva opiskelijoiden tiedonhankinnan käytöstä (ks. kuva 4). Tällöin saadaan paremmin kokonaiskuva siitä, miten tiedonhankinta yleisesti jakautuu. Opiskelijat hankkivat opiskelua varten vastausten perusteella päivittäin tietoa, mutta eri välineitä ja kanavia käytetään eri tavalla ja eri aikajaksoilla. Päivittäin käytetyistä välineistä vastaajilla painottuvat tiedonhankinnassaan internet ja muun median seuraaminen, mutta jonkun verran kysytään myös kavereilta ja perheeltä tietoa ja seurataan sosiaalista mediaa. Viikoittain eri välineistä käytetään usein internetiä ja jonkun verran seurataan muuta mediaa. Viikoittain käytettävissä lähteissä henkilölähteiden, kuten kavereiden ja perheen, mutta myös opettajien merkitys korostuu. Jonkun verran kysytään myös internet-foorumeilta ja seurataan sosiaalista mediaa. Kun tarkastellaan, miten opiskelijat ilmoittavat hankkivansa tietoa joskus, tilanne tasoittuu ja viikoittain eri tiedonhankinnan tapoja ja välineitä käyttäviä on huomattavasti tasaisemmin (19,2-40,1 % vastaajista), joskin opettajan ja kirjaston merkitys joskus käytettynä lähteenä hieman korostuu. Tiedonhankinnan välineistä, joita opiskelijat ilmoittavat käyttävänsä harvoin, keskeisiksi nousevat kirjasto ja kirjaston verkkopalvelu. Osa opiskelijoista ilmoittaa hankkivansa tietoa harvoin internet-foorumeilta tai seuraavansa sosiaalista mediaa tai kysyvänsä henkilölähteeltä, kuten opettajalta tai kavereilta tai perheiltä. Kirjaston verkkopalvelu ja internet-foorumeilta kysyminen ovat tiedonhankinnan välineitä tai tapoja, joita osa vastaajista ei käytä ollenkaan. Jopa 30,3 % vastaajista ilmoittaa, että ei käytä koskaan kirjaston verkkopalvelua ja 31,5 % ei koskaan kysy tietoa internet-foorumeilta. N. 10 % vastaajista ei myöskään koskaan käytä kirjastoa tai seuraa sosiaalista mediaa opiskeluun liittyvässä tiedonhankinnassa.



Kuva 4 Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta

Kirjastoa käytetään harvoin opiskeluun liittyvässä tiedonhankinnassa. Tämä saattaa johtua myös siitä, että itsenäisiä, tutkielmatyyppisiä opiskelutehtäviä on myös opinnoissa harvemmin, eikä tällaisia tehtäviä ole viikoittain tai edes kuukausittain. Avoimella kysymyksellä (kysymys 21) on pyritty tarkemmin kartoittamaan, miten lukiolaiset hakevat ja hankkivat aineistoa tutkielmatyyppisiä tehtäviä varten. Kysymyksen vastaukset eivät anna kuvaa hakuprosessista, vaan kysymykseen on pääsääntöisesti kirjattu käytettyjen välineiden ja palveluiden nimityksiä ja näiden tarkastelu tuokin lisävaloa kuvassa 4 esitellylle tiedonhankinnan välineiden jakautumiselle.

Avoimeen kysymykseen annettujen vastausten perusteella internet on suosituin hakukanava, lähes 98 % vastaajista vastasi käyttävänsä internetiä tai listasi internet-hakukoneita tai -palveluiden nimiä. 69 % vastaajista ilmoitti käyttävänsä hakukonetta ja näistä suurin osa (66 % kaikista vastaajista eli 96 % niistä vastaajista, jotka ilmoittivat käyttävänsä hakukonetta) nimesi käyttävänsä hakemiseen Googlea. Internet-palveluista toiseksi suosituin oli Wikipedia, jonka nimesi 45 % vastaajista. Osa vastaajista totesi käyttävänsä Wikipediaa silti, vaikka sen käyttäminen lähteenä onkin yleensä opettajien toimesta kielletty (vrt. kysymyksen 12 analysoidut vastaukset tämän tutkielman luvusta 5.1.1). Internet-lähteistä kerrottiin käytettävän hakukoneen tai Wikipedian kautta käytettyjä internet-sivustoja ja n. 7 % painotti hankkivansa aineistoa luotettavista internet-lähteistä. Myös yksittäisiä internet-sivustoja mainittiin, kuten Makupalat, CIA Factbook, Google Scholar tai Lääkäriliitto, kukin näistä mainittiin vain kerran. Osa näistä oli sivustoja, joita opiskelija ilmoitti käyttäneensä tietyssä kirjallisessa tehtävässä, kuten maantiedon tai etiikan tutkielmassa. Internetin käyttöä kuvailtiin usein sanoilla ”haen vain internetistä”, ”haen pääasiallisesti internetistä” tai ”pääasiassa haen tietoa Googlen avulla”. Kirjaston mainitsi 38 % vastaajista ja joko kirjaston tai kotoa kirjahyllystä löytyvät kirjat 36 % vastaajista, koulun oppikirjat aineiston hankinnassa mainitsi 19 % vastaajista. Kir-

jaston käyttöä kuvattiin kahdella eri tavalla, sekä kirjaston käytön tärkeyttä painottavalla tavalla: ”Kirjastoa käytän oikeastaan aina tutkielmatyyppisissä tehtävissä”, ”Tutkielmiin harvemmin käytän Internetiä. Haen tarvittavat kirjastosta ja etsin sanomalehdistä. Kirjasto on luotettavin lähde.” tai tehtävässä asetetuilla kirjaston käytön vaatimuksilla ”käytän kirjastoa lähinnä, jos nettiä ei saa ja / tai kirjallisia lähteitä vaaditaan”. Pääsääntöisesti käytettyä välinettä ei kuitenkaan arvotettu vastauksissa mitenkään. Myös henkilölähteitä mainittiin, mutta ei niin paljon kuin väittämien 14-20 perusteella voisi olettaa. Henkilölähteet mainittiin yhteensä 17,8 % vastauksista, joista 6,1 % vastauksista mainittiin perhe tai sukulaiset, 6,8 % vastauksista kaverit, 3,6 % vastauksista opettaja ja 1,3 % vastauksista muu asiantuntijalähde. Muusta mediasta mainittiin sanomalehdet 11 % vastauksista, televisio ja media kumpikin 4 % vastauksista ja aikakauslehdet 1 % vastauksista. Tämän perusteella tutkielmatyyppisissä tehtävissä käytetyt lähteet näyttäisivät painottuvan selvästi enemmän internetin ja kirjaston sekä kirjojen kuin henkilölähteiden tai median käyttöön, joita puolestaan ilmoitettiin käytettävän paljon yleensä opiskeluun liittyvässä tiedonhankinnassa (ks. kuva 4). Tutkielmatyyppisissä tehtävissä käytettyjen tiedonlähteiden yleisyyttä on havainnollistettu kuvassa 5, jossa käytetyn fontin koko on sitä suurempi, mitä useammin kyseinen lähde on vastauksissa mainittu.

Kuva 5 Tutkielmatyyppisissä tehtävissä käytetyt välineet ja palvelut

Väittämät 14-20 ja kysymys 21 mittaavat hieman erityylistä opiskeluun liittyvää tiedonhankintaa ja tuottavat näin tietoa erilaisista opiskelutehtävistä. Jos tehtävissä haluttaisiin molemmissa kartoittaa vain tutkielmatyyppisiä opiskelutehtäviä, tulisi väittämien 14-20 ohjeistus vaihtaa muotoon ”valitse se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käytäntöjäsi tutkielmatyyppisiin opiskelutehtäviin liittyvästä tiedonhankinnasta” sekä vaihtaa kaksi ensimmäistä vastausvaihtoehtoa ”päivittäin” ja ”viikoittain” valintojen sijaan valintoihin ”aina” ja ”usein”, sillä tutkielmatyyppisiä tehtäviä tehdään lukiossa

suhteellisen harvoin verrattuna muihin opiskelutehtäviin. Tällöin kuitenkin menetettäisiin saatava informaatio muiden opiskelutehtävien tiedonhankinnasta. Eri tyylisiä opiskelutehtäviä ei myöskään erikseen kannata kartoittaa samantyylisellä Likert-asteikollisten väittämien sarjalla, joten avoin kysymys tässä kohdassa puolustaa paikkaansa väittämiä 14-20 täydentävänä kysymyksenä. Jos kysymyksessä haluttaisiin saada lisää tietoa hakutavoista, olisi siitä syytä poistaa viittaus välineiden ja palveluiden nimityksiin, koska tällaisenaan vastaukset näyttävät käsittelevän pääasiassa välineiden ja palveluiden nimiä, ei hakutapoja.

Opiskeluun liittyvän tiedonhankinnan käsityksiä mittaavien väittämien vastauksista kaikki muut, paitsi käänteisesti muotoiltu väittämä 24, ovat tunnuslukujen mukaan yleisesti keskimmäistä arvoa suurempia ja jakauman perusteella tarkasteltuna vasemmalle vinoja. Väittämässä 24 vastaukset ovat keskimmäistä arvoa pienempiä ja jakauma on oikealle vino (ks. taulukko 5).

Osion väittämistä muiden tiedonlähteiden kuin internetin hakutärkeyttä mittaava väittämä 23 on sekä vasemmalla vino että terävähuippuinen ja keskiarvon, mediaanin ja moodin mukaan myös vahvasti painottunut arvolle ”Jossain määrin samaa mieltä (4)”. Opiskelijoista 42,9 % on valinnut vaihtoehdon 4 ja yhteensä 76,7 % vastaajista on jossain määrin tai täysin samaa mieltä väittämän kanssa (ks. taulukko 6). Vaikka väittämä ei näyttäisi siten tässä kyselyssä erottelevan vastauksia kovin hyvin, vastauksia jakaantuu kuitenkin useammalla vaihtoehdolle, eikä yksi vastausvaihtoehto saa yli puolia vastauksista. Väittämän muokkaamista paremmin erottelevaksi on hyvä kuitenkin pohtia sen vähäisen erottelevuuden perusteella. Esimerkiksi fokusoimalla väittämän kirjastoon kohdistetuksi ”Minusta on tärkeä osata hakea tietoa kirjaston tietojärjestelmistä.”

Taulukko 6 Vastausten jakauma väittämälle ”23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä” (N = 219)

23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Täysin eri mieltä	5	2,3
Jossain määrin eri mieltä	15	6,8
Ei samaa eikä eri mieltä	31	14,2
Jossain määrin samaa mieltä	94	42,9
Täysin samaa mieltä	74	33,8
Yhteensä	219	100,0

5.1.3 Kysymysten erottelevuus Internet-tiedonhaku -osiossa

Osion väittämillä 27-29 on kartoitettu internet-tiedonhakuun liittyviä käytäntöjä ja väittämillä 30-34 internet-tiedonhakuun liittyviä käsityksiä.

Taulukko 7 Internet-tiedonhakua kuvailevat tilastolliset tunnusluvut

	N	N Puuttuvat	Min.	Max.	Keski-arvo	Medi-aani	Moodi	Keski-hajonta	Vinous	Vinouden keski-hajonta	Huipuk-kuus	Huipukkuu-den keski-hajonta
27a. Mietin ennen hakua huolella mitä hakusanoja käytän.	219	0	1	5	3,11	3	3	1,05	-0,086	0,164	-0,454	0,327
27b. Kokeilen aina onnistunko ensimmäisenä mieleen tulevilla hakusanoilla.	218	1	1	5	3,8	4	4	0,952	-0,632	0,165	0,115	0,328
27c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen.	219	0	1	5	2,08	2	2	0,918	0,958	0,164	0,921	0,327
28a. Pyrin tunnistamaan hakutuloslistasta, mistä löytyisi suora vastaus kysymykseeni.	219	0	1	5	3,83	4	4	0,964	-0,584	0,164	-0,155	0,327
28b. Käytän aikaa parhaiden lähteiden tunnistamiseen ja selailen linkkien avulla eteenpäin.	219	0	1	5	3,76	4	4	0,913	-0,607	0,164	0,307	0,327
28c. Yritän tunnistaa useampia hyviä lähteitä saadakseni käyttöön vaihtoehtoista aineistoa.	219	0	1	5	4,01	4	4	0,859	-0,683	0,164	0,158	0,327
28d. Löydän selailemalla hyvää aineistoa, jota googlaamalla voi olla vaikea löytää.	218	1	1	5	3,12	3	3	0,954	0,167	0,165	-0,373	0,328
29a. Käytän Wikipediaa päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta.	218	1	2	5	4,45	5	5	0,731	-1,217	0,165	0,978	0,328
29b. Käytän Wikipediaa löytääkseni siitä linkkejä varsinaisiin tiedonlähteisiin.	218	1	1	5	3,23	3	4	1,137	-0,138	0,165	-0,891	0,328
29c. Käytän Wikipediaa tarkistaakseni faktoja.	218	1	1	5	3,12	3	3	1,195	-0,012	0,165	-0,923	0,328
30. Hakukoneilla löytää internettiedosta kaiken olennaisen.	219	0	1	5	3,25	3	4	1,002	-0,373	0,164	-0,664	0,327
31. Hakusanojen valinta on helppoa.	219	0	1	5	3,7	4	4	0,957	-0,61	0,164	-0,285	0,327
32. Olennaista tietoa on vaikea paikantaa hakutuloksista.	219	0	1	5	3	3	4	0,938	-0,302	0,164	-0,926	0,327
33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja.	219	0	1	5	3,9	4	4	0,804	-0,625	0,164	0,478	0,327
34. Internet-tiedonhaku on mielestäni vaikeaa.	219	0	1	4	1,9	2	1	0,913	0,784	0,164	-0,216	0,327

Osion väittämien vastausten jakaumissa suurin osa on jakaumaltaan vasemmalle vinoja. Käänteisesti asetetuissa väittämissä (väittämät 27c, 34) vastausten jakaumat ovat puolestaan oikealle vinoja (ks. taulukko 7). Väittämissä 27c, 29a ja 33 myös muut tunnusluvut ovat vahvasti keskimmäistä arvoa suurempia tai pienempiä.

Käytäntöjä mittaavista väittämistä väittämän 27c jakauma on oikealle vino ja huipukas ja vastausten mediaani, moodi ja keskiarvo asettuvat arvolle ”Ei juurikaan pidä paikkansa (2)”, johon on vastannut 50,7 % vastaajista (ks. taulukko 8). Yhteensä 76,7 % vastaajista on sitä mieltä, että väittämä ei pidä ollenkaan tai juurikaan paikkaansa. Vain 8,6 % vastaajista on sitä mieltä, että väittämä pitää hyvin tai erittäin hyvin paikkansa. Vaikka väittämän avulla saadaan tietoa opiskelijoiden haun sinnikkäästä jatkamisesta, on kysymyksen muokkaamista erottelevammaksi syytä pohtia. Vaihtoehtona voisi olla väittämälle vastakkaisen näkemyksen mukainen väittämä, esimerkiksi väittämällä ”Jos en löydä nopeasti etsimääni, kokeilen aktiivisesti eri hakusanoja ja -tapoja.”

Taulukko 8 Vastausten jakauma väittämälle ”27c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen” (N = 219)

27c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Ei pidä ollenkaan paikkaansa	57	26,0
Ei juurikaan pidä paikkaansa	111	50,7
Pitää jossain määrin paikkansa	32	14,6
Pitää hyvin paikkansa	15	6,8
Pitää erittäin hyvin paikkansa	4	1,8
Yhteensä	219	100,0

Käytäntöjä mittaavista väittämistä väittämän 29a vastausten jakauma on vasemmalle vino, huipukas ja vastausten mediaani ja moodi asettuvat arvolle ”Pitää erittäin hyvin paikkansa (5)”, johon on vastannut 57,3 % vastaajista (ks. taulukko 9). Vastauksissa ei myöskään ole käytetty koko asteikkoa, vain asteikon arvoja 2-5. Vastaus mittaa käytäntöjä ja USA:ssa tehtyjen Wikipedian käyttötutkimusten tulosten pohjalta ei ole oletettavaakaan, että väittämän jakauma olisi normaalijakautunut, sillä Wikipediaa käytetään yleisesti opiskelijoiden keskuudessa paljon. Väittämän avulla selvitetään myös Wikipedian käyttötapoja ja sen avulla voidaan vertailla lukiolaisten käytäntöjä USA:ssa havaittuihin opiskelijoiden Wikipedian käyttötapoihin (ks. Head, Eisenberg 2010). Jos halutaan selvittää Wikipedian käyttöä, ei väittämää ole syytä hylätä sen jakauman vinoudesta ja huipukkuudesta huolimatta. Jos halutaan tarkemmin Wikipedian erilaisia käyttötapoja erottelevia kysymyksiä, väittämän korvaamista paremmin erottelevammalla väittämällä olisi syytä pohtia. Voitaisiin myös pohtia väittämän korvaamista kokonaan erilaista Wikipedian käyttötapaa kartoittavalla väittämällä, kuten esimerkiksi: ”Käytän Wikipediaa määritelläkseni sen avulla sopivia hakutermejä aiheestani.” tai ”Käytän Wikipediaa etsiäkseni siitä termien määrittelyjä.” Näistä molemmat Wikipedian käyttötavat ovat esiintyneet Headin ja Eisenbergin tutkimuksessa käsitteestä jyvälle pääsemistä harvemmin (ks. Head, Eisenberg 2010).

Taulukko 9 Vastausten jakauma väittämälle ”29a. Käytän Wikipediaa päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta” (väittämään vastanneet: N = 218)

29a. Käytän Wikipediaa päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Ei juurikaan pidä paikkaansa	4	1,8
Pitää jossain määrin paikkansa	19	8,7
Pitää hyvin paikkansa	70	32,1
Pitää erittäin hyvin paikkansa	125	57,3
Yhteensä	218	100,0
Puuttuvat vastaukset	1	

Osion käsityksiä mittaavista väittämistä internetin hakutapojen monipuolisuutta mittaavan väittämän 33 vastausten jakauma on sekä vasemmalle vino, terävähuippuinen ja keskiarvon, mediaanin ja moodin mukaan vahvasti painottunut arvolle ”Jossain määrin samaa mieltä (4)”. Opiskelijoista 53,4 % onkin valinnut tämän vaihtoehdon (ks. taulukko 10). Vastausvaihtoehdoille ”Ei samaa eikä eri mieltä (3)” ja ”Täysin samaa mieltä (5)” vastauksista jakautuu molempiin noin 20 %, joten väittämä onnistuu erottelemaan vastauksia hieman laajemmalle, vaikka vastaukset keskittyvätkin vahvasti asteikon loppupäähän. Tämän pohjalta väittämää ei olisi syytä poistaa kyselystä, sen muotoilemista paremmin vastauksia erottelevaksi on syytä kuitenkin jatkossa pohtia. Väittämä voitaisiin esimerkiksi muokata viittaamaan hakutavan tärkeyteen. Tällainen voisi olla esimerkiksi väittämä: ”On tärkeää käyttää erilaisia hakutapoja, kun hakee tietoa internetistä”.

Taulukko 10 Vastausten jakauma väittämälle "33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja" (N = 219)

33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Täysin eri mieltä	1	,5
Jossain määrin eri mieltä	11	5,0
Ei samaa eikä eri mieltä	43	19,6
Jossain määrin samaa mieltä	117	53,4
Täysin samaa mieltä	47	21,5
Yhteensä	219	100,0

5.1.4 Kysymysten erottelevuus Lähteiden valinta -osiossa

Osion väittämillä 35-39 on kartoitettu lähteiden valintaan liittyviä käytäntöjä ja väittämillä 40-46 siihen liittyviä käsityksiä.

Taulukko 11 Lähteiden valinta -osion kuvailevat tilastolliset tunnusluvut

	N	N Puuttuvat	Min.	Max.	Keski-arvo	Mediaani	Moodi	Keski-hajonta	Vinous	Vinouden keski-hajonta	Huipukkuus	Huipukkuuden keski-hajonta
35. Valitsen monenlaisia lähteitä (internet-lähteet, kirjat, lehdet, asiantuntijat jne.).	219	0	1	5	3,32	3	3	0,985	-0,039	0,164	-0,558	0,327
36. Valitsen tiedonlähteitä, jotka ovat helposti saatavilla, enkä käytä aikaani mahdollisesti vielä parempien hakemiseen.	218	1	1	5	3,26	3	3	0,93	0,126	0,165	-0,631	0,328
37. En valitse lähteitä, joiden ulkoasu ei vaikuta houkuttelevalta.	219	0	1	5	2,66	3	2	1,043	0,235	0,164	-0,639	0,327
38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja.	219	0	1	5	4	4	4	0,865	-0,739	0,164	0,474	0,327
39. Käytän vain uusia lähteitä.	219	0	1	5	2,54	3	3	0,868	0,099	0,164	-0,284	0,327
40. Mielestäni tiedon luotattavuuden kriittinen arviointi on helppoa.	219	0	1	5	3,47	4	4	0,964	-0,362	0,164	-0,466	0,327
41. Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista.	218	1	1	5	3,47	4	4	0,751	-0,499	0,165	0,686	0,328
42. Blogi-kirjoituskin voi antaa hyviä ideoita tutkielmaan.	219	0	1	5	3,57	4	4	0,962	-0,564	0,164	-0,141	0,327
43. Ennakkoluulojen ja mielipiteiden tunnistaminen tekstistä on haastavaa.	217	2	1	5	2,7	3	2	0,972	0,154	0,165	-0,598	0,329
44. Eri lähteiden näkemyksiä yhdistelemällä voi luoda kokonaan uutta tietoa.	219	0	1	5	3,34	4	4	1,051	-0,33	0,164	-0,658	0,327
45. Ristiriitaiset tiedot eri lähteissä lisäävät kiinnostustani perehtyä asiaan.	219	0	1	5	3,2	3	4	1,114	-0,295	0,164	-0,736	0,327
46. Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua.	219	0	1	5	4,23	4	4	0,768	-1,152	0,164	2,299	0,327

Väittämien 35 ja 36 vastausten jakaumat ovat lähes normaalijakautuneita, muiden väittämien vastausten jakaumat ovat jossain määrin joko vasemmalle tai oikealle (käänteiset väittämät 37 ja 43) vinoja jakaumia. Väittämien 38, 41 ja 46 tunnusluvut kertovat vastausten jakauman vinoudesta, kaikkien näiden väittämien jakaumat ovat myös huipukkaita ja moodi, mediaani että keskiarvo viittaavat jakaumien painottuvan vahvasti arvolle “Pitää hyvin paikkansa / Jossain määrin samaa mieltä (4)” (ks. taulukko 11).

Väittämän 38 vastausten jakaumia tarkemmin tarkasteltaessa opiskelijoista 45,2 % on valinnut arvon 4. Vastaukset jakautuvat myös arvoille “Pitää jossain määrin paikkansa (3)”, johon on vastannut 19,2 % vastaajista sekä “Pitää erittäin hyvin paikkansa (5)”, johon on vastannut 30,6 % vastaajista (ks. taulukko 12). Vastaukset pystyvät siten erottelemaan jossain määrin vastaajia eri vaihtoehdoille, eikä väittämää ole syytä hylätä kyselystä. Jos väittämän avulla halutaan kartoittaa muodossaan. Syy väittämän vähäiseen erottelevuuteen saattaa olla myös esimerkiksi Francken ja kumppaneidenkin tutkimuksessa esille tullut lukion faktapainotteisuus (ks. Francke ym. 2010, 678, 681-687, 691), jolloin opiskelijat etsivät ja heidät ohjataankin etsimään oppimistehtäviinsä pääsääntöisesti faktoja. Asiaa olisikin syytä tarkastella jatkotutkimuksessa tarkemmin.

Taulukko 12 Vastausten jakauma väittämälle "38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja" (N = 219)

38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Ei pidä ollenkaan paikkaansa	2	,9
Ei juurikaan pidä paikkaansa	9	4,1
Pitää jossain määrin paikkansa	42	19,2
Pitää hyvin paikkansa	99	45,2
Pitää erittäin hyvin paikkansa	67	30,6
Yhteensä	219	100,0

Väittämän 41 kohdalla 46,3 % vastaajista on sitä mieltä, että väittämä pitää jossain määrin paikkansa ja 87,1 % vastauksista keskittyy kahdelle vastausvaihtoehdolle (“Ei samaa eikä eri mieltä (3)” sekä “Jossain määrin samaa mieltä (4)”) (ks. taulukko 13). Väittämä ei siten onnistu erottelemaan laajasti vastauksia vastausten keskittyessä vahvasti kahdelle peräkkäiselle arvolle. Sen hylkäämistä tai korvaamista laajemmin vastauksia erottelevammalla olisi syytä harkita. Yksi vaihtoehto vastauksia erottelevammaksi väittämäksi nykyisen sijaan voisi olla esimerkiksi väittämä: ”Kaikkiin kysymyksiin löytyy yksi oikea vastaus”.

Taulukko 13 Vastausten jakauma väittämälle "41. Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista" (väittämään vastanneet: N = 218)

41. Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Täysin eri mieltä	3	1,4
Jossain määrin eri mieltä	14	6,4
Ei samaa eikä eri mieltä	89	40,8
Jossain määrin samaa mieltä	101	46,3
Täysin samaa mieltä	11	5,0
Yhteensä	218	100,0
Puuttuvat vastaukset	1	

Väittämän 46 kohdalla 48,9 % vastaajista on sitä mieltä, että väittämä pitää jossain määrin paikkansa ja yhteensä 87,7 % vastaajista on jossain määrin tai täysin samaa mieltä väittämän kanssa (ks. taulukko 14). Vastausten perusteella väittämä ei onnistu erottelemaan vastaajia laajasti eri vaihtoehdoille ja sen hylkäämistä olisi syytä tästä syystä jatkossa harkita. Väittämän muokkaamista käytäntöjä kartoittavaksi olisi myös syytä harkita, sillä kysymyksen 12 avoimissa vastauksissa kävi ilmi, että lähteiden vertailua ja lähdekritiikkiä on opetettu lukiolaisille ja siitä syystä he saattavat vastata väittämään 46 niin positiivisesti. Sitä, onko se siirtynyt oikeasti opiskelijoiden käytännöiksi voisi mitata esimerkiksi käytäntöä edustavalla väittämällä “Vertaan lähteen tekstiä toiseen

lähteeseen arvioidessani informaation luotettavuutta". Käsityksiä aiheesta voisi mitata hieman eri tavalla muotoillun väittämän avulla, kuten esimerkiksi väittämällä "Asioista saa väärän käsityksen käyttämällä vain yhtä lähdettä".

Taulukko 14 Vastausten jakauma väittämälle "46. Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua" (N = 219)

46. Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Täysin eri mieltä	2	,9
Jossain määrin eri mieltä	4	1,8
Ei samaa eikä eri mieltä	21	9,6
Jossain määrin samaa mieltä	107	48,9
Täysin samaa mieltä	85	38,8
Yhteensä	219	100,0

5.1.5 Kysymysten erottelevuus Tiedonkäyttö-osiossa

Osion väittämillä 47-52 on kartoitettu tiedon käyttöön liittyviä käytäntöjä ja väittämillä 53-56 siihen liittyviä käsityksiä. Lisäksi tiedonkäytössä koettuja haasteita on kartoitettu avoimella kysymyksellä 57.

Taulukko 15 Tiedonkäyttö-osion kuvailevat tilastolliset tunnusluvut

	N	N Puuttuvat	Min.	Max.	Keski-arvo	Medi-aani	Moodi	Keski-hajonta	Vinous	Vinouden keski-hajonta	Huipukkuus	Huipukkuuden keski-hajonta
47. Perehdyn ensin koko aineistoon ymmärtääkseni asian kunnolla ennen kirjoittamisen aloittamista.	218	1	1	5	3,54	4	3	0,984	-0,233	0,165	-0,367	0,328
48. Aloitan kirjoittamisen mahdollisimman pian ja poimin tietoa lähteistä lukemisen edetessä.	218	1	1	5	3	3	4	1,009	-0,235	0,165	-0,776	0,328
49. Valmistaudun kirjoittamiseen tekemällä ensin lähteistä muistiinpanoja.	216	3	1	5	3,25	3	4	1,137	-0,15	0,166	-0,857	0,33
50. Minun on usein todella vaikea ymmärtää lähteiden sisältöä.	217	2	1	4	2,12	2	2	0,76	0,624	0,165	0,447	0,329
51. Kirjaan lähteet heti, kun hyödynnän niitä tekstissäni.	214	5	1	5	3,26	3	4	1,132	-0,128	0,166	-0,847	0,331
52. Tekstiä muokatessani palaan usein lähteisiin ja tarkistan, että olen tulkinnut niitä oikein.	217	2	1	5	3,03	3	3	1,08	-0,189	0,165	-0,631	0,329
53. Lähteiden pohjalta kirjoittaminen on työlästä ja aikaa vievää.	218	1	1	5	3,16	3	4	0,981	-0,14	0,165	-0,659	0,328
54. Jos kirjoittaisin internetiin, esiintyisin ehdottomasti nimimerkillä enkä omalla nimellä.	218	1	1	5	3,74	4	4	0,97	-0,342	0,165	-0,449	0,328
55. Omien tekstien julkaiseminen internetiin on motivoivaa.	218	1	1	5	2,79	3	3	1,095	0,003	0,165	-0,643	0,328
56. Uskon että tutkielmatyyppiset tehtävät kehittävät valmiuksiani monipuolisemmin kuin perinteinen opiskelu.	218	1	1	5	3,38	3	3	0,948	-0,294	0,165	-0,131	0,328

Väittämän 55 vastausten jakauma on lähellä normaalijakautunutta, käänteisen väittämän 50 vastauksissa on oikealle vino jakauma ja muiden väittämien jakaumat ovat vasemmalle vinoja (ks.

taulukko 15). Tunnuslukuja tarkastelemalla erottuvat väittämät 50 ja 54, joiden keskiarvo on joko huomattavasti keskimmäistä arvoa pienempi (väittämä 50) tai suurempi (väittämä 54). Näistä vain väittämän 50 jakauma on selvästi huipukas. Väittämässä 54 vastaukset jakautuvat suhteellisen tasaisesti arvoille 3-5, vaikka painottuvatkin selkeästi tähän päähän asteikkoa. 31,7 % vastaajista ei ole väittämän kanssa samaa tai eri mieltä, 33,9 % on jossain määrin samaa mieltä ja 25,2 % täysin samaa mieltä. Vastaukset erottelevat suhteellisen hyvin vastaajat kolmeen eri luokkaan.

Väittämän 50 vastausten jakauma puolestaan on tunnuslukujen pohjalta tarkasteltuna selkeästi oikealle vino. Vastausasteikkoa ei ole käytetty kuin vaihtoehtojen 1-4 osalta (väittämää "Pitää erittäin hyvin paikkansa (5)" ei ole valinnut yksikään vastaaja), eikä se näin erottele vastaajia. Vastausten tarkempi tarkastelu tukee tätä havaintoa. Väittämään vastanneista yli puolet eli 59 % vastaajista on sitä mieltä, että väittämä ei juurikaan pidä paikkansa. Vastaajista yhteensä 76,5 % ei ole ollenkaan tai ei juurikaan väittämän kanssa samaa mieltä. "Ei pidä ollenkaan paikkansa (1)" ja "Pitää jossain määrin paikkansa (3)" vaihtoehdon ovat kummankin valinneet 17,5 % vastaajista, eli vastaukset jakautuvat jonkun verran eri vaihtoehdoille. Tämän pohjalta on syytä kuitenkin pohtia väittämän hylkäämistä sillä perusteella, että se ei erottele vastaajia kovin laajasti (ks. taulukko 16), eikä se näytä temaattisesti kuuluvan mihinkään informaatiolukutaito-orientaatioon (ks. liite 4).

Taulukko 16 Vastausten jakauma väittämän "50. Minun on usein todella vaikea ymmärtää lähteiden sisältöä" (väittämään vastanneet: N = 217)

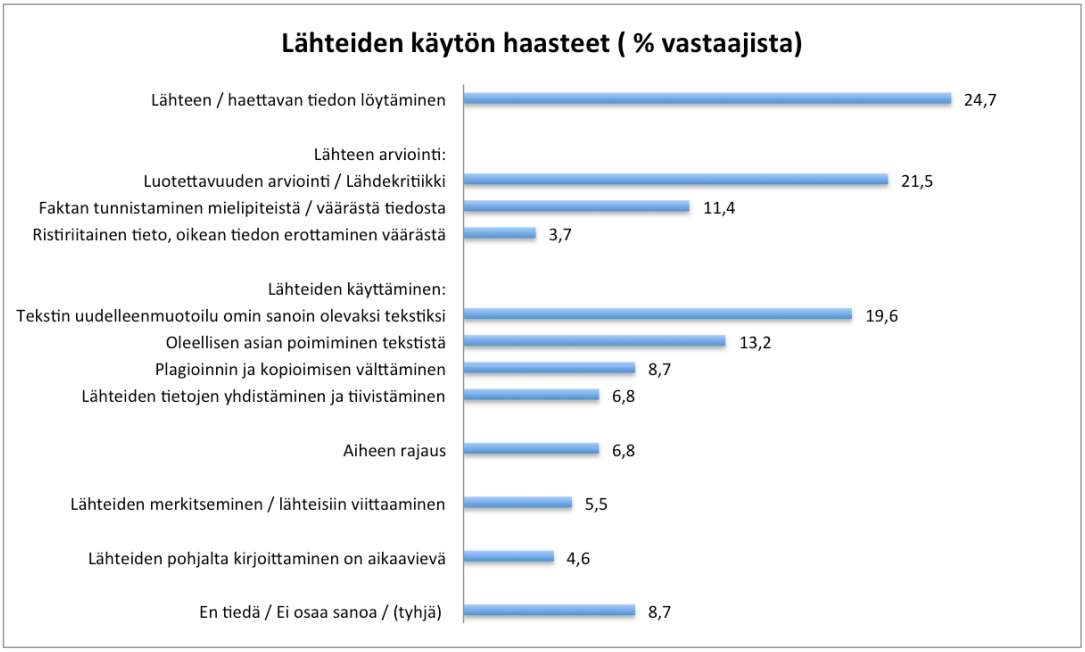
50. Minun on usein todella vaikea ymmärtää lähteiden sisältöä.

	Vastaajien lukumäärä	Prosenttia vastaajista
Ei pidä ollenkaan paikkaansa	38	17,5
Ei juurikaan pidä paikkaansa	128	59,0
Pitää jossain määrin paikkansa	38	17,5
Pitää hyvin paikkansa	13	6,0
Yhteensä	217	100,0
Puuttuvat vastaukset	2	

Avoimella kysymyksellä 57 on kartoitettu lähteiden käytön haasteita. Vastauksista löytyykin selkeitä toistuvia lähteiden käytön haasteita. Haasteet voi jaotella kuuteen yleisimmin esiintyvään teemaan: lähteen löytäminen, lähteen arviointi, lähteiden käyttäminen, aiheen rajaus, lähteiden / lähdeviitteiden merkitseminen ja kirjoittamisen aikaavievyys (ks. kuva 6). Yleisimmin mainittu ongelma oli lähteen tai haettavan tiedon löytäminen, jonka mainitsi 24,7 % vastaajista. Lähteen arviointiin liittyviä haasteita esiintyi usein: lähteen luotettavuuden arvioinnin ja lähdekriittisyyden koki haasteelliseksi 21,5 % vastaajista, faktan erottamisen mielipiteistä tai väärästä tiedosta koki haasteelliseksi 11,4 % vastaajista ja ristiriitaista tietoa löydettäessä, oikean erottamisen väärästä koki haasteelliseksi 3,7 % vastaajista. Lähteiden käyttöön tekstiä kirjoittaessa liittyi myös paljon haasteita.

Lähteiden muotoilun omin sanoin ilmaistuksi tekstiksi koki haasteelliseksi 19,6 % vastaajista, oleellisen asian poimimisen lähteestä koki haasteelliseksi 13,2 % vastaajista, plagioinnin välttämisen näki haasteena 8,7 % vastaajista ja lähteiden tietojen yhdistämisen koki haasteelliseksi 6,8 % vastaajista. Aiheen rajauksen koki ongelmalliseksi myös 6,8 % vastaajista, lähteiden tai lähdeviitteiden merkitsemisen koki haasteellisena 5,5 % vastaajista ja 4,6 % vastaajista koki haasteelliseksi sen, että lähteiden pohjalta kirjoittaminen vie paljon aikaa. Näiden lisäksi oli joitain vastauksia, joissa haasteelliseksi koettiin lähteiden vertailu (2,3 % vastaajista) ja lähteiden valinta, koska mahdollisia lähteitä on liikaa (2,3 % vastaajista). Yksittäisiä haasteita olivat myös muun muassa oikeakielisen tekstin kirjoittaminen, kirjoittamisen aloittaminen ja se, että tällainen opiskelutapa on erilainen kuin mihin vastaaja on tottunut. 1,4 % vastaajista ilmoitti, etteivät tällaiset tehtävät kiinnosta heitä, 3,7 % vastaajista oli sitä mieltä, ettei heillä ole mitään haasteita lähteiden käytössä ja niiden pohjalta kirjoittamisessa ja 8,7 % vastaajista vastasi ”en tiedä”, ”en osaa sanoa” tai jätti vastaamatta tähän kysymykseen.

Näistä lähteen arviointiin liittyviä, aiheen rajausta tai näkökulman valintaa ja lähteiden pohjalta tehtyjen kirjoitustehtävien aikaavievyyttä on kartoitettu myös kyselyn väittämien avulla. Uusia näkökulmia Likert-asteikollisiin väittämiin ovat lähteiden käyttämiseen liittyvät ja lähteisiin viittaamiseen liittyvät näkökulmat. Jos kyselyssä haluttaisiin laajentaa teemaa Likert-asteikollisilla väittämillä ja korvata niillä avoin kysymys, näistä voisikin kehitellä kyselyyn uusia väittämiä, kuten esimerkiksi ”En kopioi tekstiä suoraan lähteestä” tai ”Lähteiden tekstin muokkaaminen omin sanoin ilmaistuksi tekstiksi on haastavaa” ja ”Tiedän, miten lähteet tulee merkitä kirjoitelmaani”.



Kuva 6 Lähteiden käytön koetut haasteet (avoin kysymys 57) (N = 219)

5.2 Informaatiolukutaito-orientaatiot

Tässä luvussa tarkastellaan väittämien toimivuutta siitä näkökulmasta löytyykö aineistosta erilaisia, teoreettisesti perusteltavia orientaatioita. Väittämien yhdessä muodostamia laajempia orientaatioita on kartoitettu tarkastelemalla väittämien välisiä korrelaatioita ja tarkastelemalla väittämäosioiden reliabiliteettia Cronbachin alfan avulla. Löydettyjen orientaatioiden, eli keskenään sisällöllisesti ja korrelaatioiden perusteella yhtenevien, väittämien pohjalta on tehty summamuuttuja tarkastelemaan orientaation esiintyvyyttä ja jakautumaa aineistossa. Aineistoa tarkasteltaessa on huomattu (ks. luvut 5.1.1-5.1.5), että aineisto on yleisesti jakaumaltaan joko oikealle tai vasemmalle vino, eli se ei ole normaalijakautunut. Tästä syystä väittämien keskinäistä korrelaatiota on tarkasteltu epäparametrisen Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. (ks. Nummenmaa 2010, 283-284; Nokelainen, Ruohotie 2002, 186).

5.2.1 Oppimisorientaatioita itsenäisten oppimistehtävien tekemiseen

Tarkasteltaessa *oppimistehtävän aloitusvaiheen tutkivan opiskelun orientaatiota* korrelaatioiden avulla, löytyy kaksi keskenään korreloivaa väittämäparia. Uusiin asioihin tutustuminen painottuva aiheen valinta (väittämä 2b) korreloi heikosti negatiivisesti ($r = -.240$, $p < 0.001$) sen kanssa, että opiskelija pyrkisi valitsemaan jo hyvin tuntemansa aiheen (väittämä 2a) ja heikosti positiivisesti ($r = .241$, $p < 0.001$) sen kanssa, että opiskelija pyrkisi saamaan aiheesta käytännön hyötyä (väittämä 2c) (ks. taulukko 17). Molemmissa korrelaatio poikkeaa tilastollisesti erittäin merkitsevästi nollasta eli yhteydet on tilastollisesti erittäin merkitseviä ($p < 0.001$) (Nummenmaa 2010, 290).

Taulukko 17 Tutkivan opiskelun, oppimistehtävän aloittamisvaiheen orientaation korrelaatiot

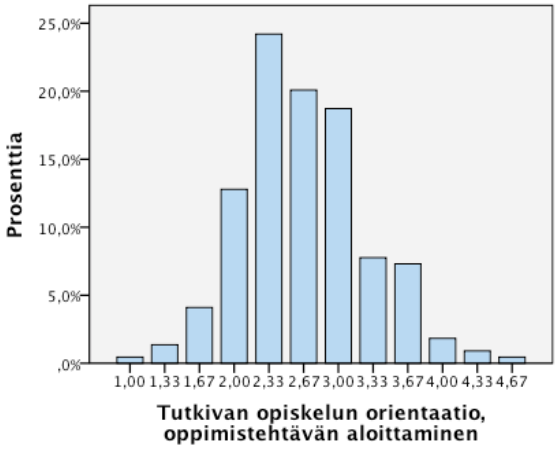
Korrelaatiot

			2a. Pyrin valitsemaan aiheen, jonka tunnen jo hyvin etukäteen.	2 b. Valitsen mieluiten sellaisen aiheen, jossa voin tutustua itselleni uusiin asioihin.	2c. Pyrin valitsemaan aiheen, josta koen saavani käytännön hyötyä.	3. Kysyn aiheen mieluummin opettajalta kuin valitsen itse.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	2a. Pyrin valitsemaan aiheen, jonka tunnen jo hyvin etukäteen.	Korrelaatio	1,000			
		p-arvo	.			
		N	219			
	2 b. Valitsen mieluiten sellaisen aiheen, jossa voin tutustua itselleni uusiin asioihin.	Korrelaatio	-,240**	1,000		
		p-arvo	,000	.		
		N	219	219		
	2c. Pyrin valitsemaan aiheen, josta koen saavani käytännön hyötyä.	Korrelaatio	-,057	,241**	1,000	
		p-arvo	,403	,000	.	
		N	219	219	219	
	3. Kysyn aiheen mieluummin opettajalta kuin valitsen itse.	Korrelaatio	,008	,074	,024	1,000
		p-arvo	,902	,275	,723	.
		N	219	219	219	219

**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.

Väittämä 3 ei näytä korreloivan väittämien 2 kanssa. Tarkasteltaessa väittämän reliabiliteettia Cronbachin alfan kanssa, saadaan näiden neljän väittämän Cronbachin alfaksi vain 0,287, joka on hyvin alhainen (Alkula, Pöntinen, Ylöstalo 1995, 97-99). Poistettaessa väittämä 3 Cronbachin alfa nousee 0,417:n, joka indikoi sitä, että osion luotettavuus saman asian mittaavana tekijänä vahvistuu, kun väittämä 3 poistetaan oppimistehtävän aloitusorientaatiota mitattaessa.

Vaikka tutkivan opiskelun oppimistehtävän aloitusvaiheen orientaation korrelaatiot eivät ole tämän vahvemmat, voidaan heikkoa yhteyttä tarkastella summamuuttujan avulla ja tehdä kolmesta tutkivan oppimisen opiskeluorientaatiota kuvaavasta väittämästä yhteinen muuttuja. Koska väittämä 3 ei näytä korreloivan väittämien 2a-c kanssa ja Cronbachin alfankin arvo nousee väittämän poistolla tästä orientaatiosta, muodostetaan summamuuttujan väittämistä 2a-c. Transformoimalla eli kääntämällä väittämät 2a ja 2c saadaan summamuuttuja, joka mittaa tutkivaa oppimista siten, että mitä suurempi arvo, sitä suurempi tutkivan oppimisen orientaatio opiskelijoilla on oppimistehtävän aloittamisvaiheessa. Summamuuttujan kuvaajasta (ks. kuva 7) nähdään tutkivan opiskeluorientaation jakautuminen aineistossa. Summamuuttujan jakaumassa arvot painottuvat pääsääntöisesti välille 2-4, eli sekä vahvasti tutkivan oppimisen suuntausta tai kokonaan sen puuttumista ei vastaajien keskuudessa ole. Vastaukset painottuvat yleisesti keskiarvon alapuolelle, joten näyttäisi siltä, että opiskelijoilla ei ole vahvaa tutkivan opiskelun orientaatiota oppimistehtävän aloitusvaiheessa.



Kuva 7 Tutkivan opiskelun orientaatio oppimistehtävän aloitusvaiheessa, summamuuttujan kuvaaja

Tutkivan oppimisen orientaatiota tutkielmatyyppisen oppimistehtävän tekemisessä tarkasteltaessa korreloivat eri yksittäiset väittämät keskenään enemmän kuin oppimistehtävän aloittamisvaiheen väittämät. Aineiston mukaan tutkielman tekeminen opiskelukiinnostusta lisäävänä tekijänä (väittämä 7) korreloi keskinkertaisesti opiskelijoiden ajatuksen kanssa, että itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista (väittämä 8) ($r = .473$, $p < 0.001$). Myös se, ajatteleeko opiskelija tietävänsä minkälainen on hyvä tutkielma (väittämä 10) korreloi keskinkertaisesti sen kanssa, että opiskelija kokee olevan helppo tunnistaa tutkielmatehtäviin liittyvät oppimistavoitteet (väittämä 11) ($r = .441$, $p < 0.001$). Korrelaatio on molemmissa tilastollisesti erittäin merkitsevä. Kaikki edellä mainitut väittämät korreloivat myös jonkun verran sen kanssa, että tarkasteltavasta aiheesta on helppo löytää näkökulma, josta asiaa tutkielmatyyppisessä oppimistehtävässä tarkastelee (väittämä 4). Kaikki väittämät korreloivat oletetusti jossain määrin negatiivisesti asetetun väittämän ”9. Tutkielman tekeminen on vaikeaa, en tiedä miten toimia” kanssa. Nämä yhteydet ovat kaikki tilastollisesti erittäin merkitseviä ($p < 0.001$). Aineiston perusteella väittämät muodostaisivat yhdessä orientaation, jonka avulla voidaan tarkastella itsenäisen eli tutkivan oppimisen orientaatiota (ks. taulukko 18).

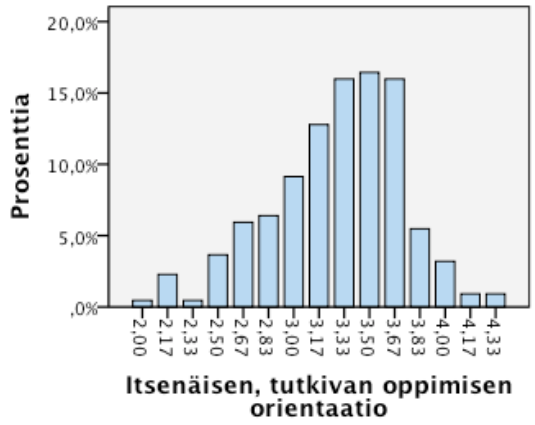
Taulukko 18 Tutkivan oppimisen orientaation väittämien korrelaatiot

Korrelaatiot

			4. Minun on helppo löytää näkökulma, josta tarkastelen aihettani.	7. Tutkielman tekeminen lisää kiinnostustani opiskeluun.	8. Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista.	9. Tutkielman tekeminen on vaikeaa, en tiedä miten toimia.	10. Tiedän minkälainen on hyvä tutkielma.	11. On helppo tunnistaa tutkielmatehtäviin liittyvät oppimistavoitteet.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	4. Minun on helppo löytää näkökulma, josta tarkastelen aihettani.	Korrelaatio	1,000					
		p-arvo	.					
		N	219					
	7. Tutkielman tekeminen lisää kiinnostustani opiskeluun.	Korrelaatio	,219**	1,000				
		p-arvo	,001	.				
		N	219	219				
	8. Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista.	Korrelaatio	,223**	,473**	1,000			
		p-arvo	,001	,000	.			
		N	219	219	219			
	9. Tutkielman tekeminen on vaikeaa, en tiedä miten toimia.	Korrelaatio	-,378**	-,317**	-,304**	1,000		
		p-arvo	,000	,000	,000	.		
		N	219	219	219	219		
	10. Tiedän minkälainen on hyvä tutkielma.	Korrelaatio	,307**	,279**	,205**	-,404**	1,000	
		p-arvo	,000	,000	,002	,000	.	
		N	219	219	219	219	219	
	11. On helppo tunnistaa tutkielmatehtäviin liittyvät oppimistavoitteet.	Korrelaatio	,279**	,210**	,306**	-,311**	,441**	1,000
		p-arvo	,000	,002	,000	,000	,000	.
		N	219	219	219	219	219	219

**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.

Cronbachin alfa väittämäosiolle on 0,739, joka on suhteellisen korkea ja kertoo siitä, että väittämät kuvaavat jo hyvin reliaabelisti samaa asiaa. Minkään yksittäisen väittämän poistaminenkaan ei parantaisi Cronbachin alfaa. Väittämistä muodostetun summamuuttujan (väittämät 4, 7-11 ja väittämä 9 käännettynä) avulla voidaan muodostaa tutkivaa, itsenäistä oppimista kuvaava muuttuja. Summamuuttujan jakaumaa voidaan tarkastella pylväskuvaajan avulla (ks. kuva 8), josta huomataan, että summamuuttuja erottelee opiskelijoiden erilaisia tutkivan oppimisen orientaatioita. Aineistossa opiskelijoilla on keskiarvoa enemmän jossain määrin tutkivan oppimisen orientaatiota kuin opiskelijoita, jotka eivät ole innostuneet itsenäisten töiden tekemisestä. Tutkivan oppimisen jakauma on vasemmalle vino, toisin kuin aiempi oppimistehtävän aloittamisen jakauma, joka on oikealle vino. Korrelaatioiden ja Cronbachin alfan pohjalta voidaan todeta, että nämä väittämät onnistuvat kuvaamaan opiskelijoiden itsenäisen, tutkivan oppimisen orientaatiota, joka lukiolaisilla on selkeästi yleisempää kuin orientaatio, jossa opiskelijat eivät ole innostuneet itsenäisistä tutkielmatyyppisistä oppimistehtävistä.



Kuva 8 Tutkivan oppimisen orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Tutkivan oppimisen orientaatio näyttää siis eri suuntaiselta tarkasteltaessa oppimistehtävän aloitusta tarkastelevien väittämien summamuuttujaa ja tutkivan oppimisen orientaation summamuuttujaa. Väittämät näyttäisivätkin tarkastelevan eri aspekteja tutkivasta oppimisesta. Tätä asiaa tukee se, että tarkasteltaessa näiden kaikkien tutkivaa opiskelua mittaavien väittämien yhteistä Cronbachin alfaa, se on 0,598. Luku on huomattavasti matalampi kuin pelkän tutkivan oppimisen orientaation väittämien Cronbachin alfa. Tämän perusteella väittämät 2a-c eivät mittaisi samaa tutkivan oppimisen näkökulmaa kuin väittämät 4 ja 7-11.

Aineiston valintaa kartoittavat väittämät ”5. Haen ensin aineistoa ja vasta sen perusteella valitsen näkökulman aiheeseen” ja ”6. Selvitän ensin mistä aiheessani on kyse, ennen kuin päätän millaista aineistoa kerään” korreloivat ennakko-odotusten vastaisesti tilastollisesti erittäin merkitsevästi keskenään jossain määrin positiivisesti ($r = .236$, $p < 0.001$). Väittämillä on pyritty selvittämään hakeeko opiskelija ensin aineistoa vain päättääkö hän ensin aiheensa, aineiston perusteella väittämät eivät kuitenkaan olisikaan vastakkaisia. Jotta väittämillä voisi saada tarkemman kuvan aineiston keräämisestä, väittämiä olisi syytä muokata vähemmän tulkinnanvaraiseksi, jotta ei olisi enää mahdollista, että opiskelijat näkisivät vaihtoehdot osittain limittäisinä. Esimerkiksi voitaisiin kartoittaa aineiston valintaa enemmän väittämän 5 vastakkaisella näkemyksellä, kuten ”Haen lisää aineistoa tutkielmaa kirjoittaessani koko kirjoittamisprosessini ajan”.

5.2.2 Tiedonhankinnan orientaatiot

Opiskeluun liittyvästä tiedonhankinnasta on aineiston perusteella erotettavissa kolme erilaista tiedonhankintaorientaatiota: internet-orientaatio, kirjasto-orientaatio ja sosiaalinen tiedonhankinnan orientaatio.

Internet-orientaatiota tarkasteltaessa aineiston perusteella se, että opiskelijan mielestä tietoa kannattaa hakea internetistä, koska se on vaivatonta (väittämä 22) korreloi jossain määrin positiivisesti väittämän kanssa, että kirjaston käyttö on hankalaa, eikä opiskelija tiedä, miten kirjastossa toimitaan (väittämä 24) ($r = .264$, $p < 0.001$). Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Internetiin keskittyminen (väittämä 22) korreloi myös hyvin heikosti sen kanssa, että ylipäätään hakee tietoa internetistä (väittämä 14), yhteys on tilastollisesti melkein merkitsevä ($r = .134$, $p < 0.05$) (ks. taulukko 19). Tässä on syytä huomioida, että luvussa 5.1.2 esitellyn kuvan 4 mukaan kaikki vastaajat käyttävät internetiä ainakin joskus, joten pelkkä internetin käyttö ei näyttäisi kuvaavan internet-orientaatiota.

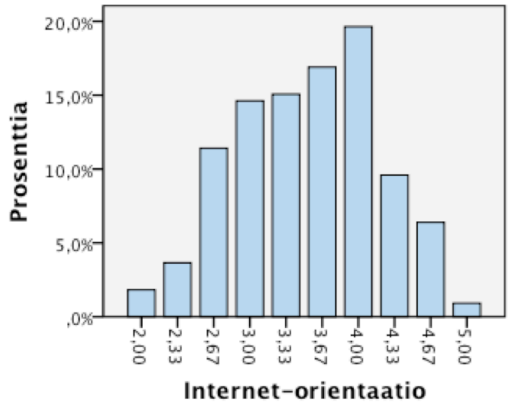
Taulukko 19 Internet-orientaation väittämien korrelaatiot

Korrelaatiot

			14. Haen tietoa internetistä (Google, Wikipedia ym.).	22. Kannattaa keskittyä hakemaan tietoa internetistä, sillä se on vaivattomin tapa.	24. Kirjaston käyttö tiedonhaussa on hankalaa, koska en ole varma siitä, kuinka siellä pitäisi toimia.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	14. Haen tietoa internetistä (Google, Wikipedia ym.).	Korrelaatio	1,000		
		p-arvo	.		
		N	219		
	22. Kannattaa keskittyä hakemaan tietoa internetistä, sillä se on vaivattomin tapa.	Korrelaatio	,134*	1,000	
		p-arvo	,048	.	
		N	219	219	
	24. Kirjaston käyttö tiedonhaussa on hankalaa, koska en ole varma siitä, kuinka siellä pitäisi toimia.	Korrelaatio	,032	,264**	1,000
		p-arvo	,634	,000	.
		N	219	219	219

*. Korrelaatio on merkitsevä 0.05 tasolla.
**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.

Väittämien reliabiliteettia mittaava Cronbachin alfa on matala, vain 0,329. Cronbachin alfa ilman väittämää 14 olisi 0,403, joka kuvaa myös sitä, että pelkkä internetin käyttö ei kuvaa opiskelijan orientoitumista internet-tiedonhakuun. Tämäkin Cronbachin alfa on matala, mutta se saattaa johtua siitä, että väittämiä olisi tällöin vain kaksi ja reliabiliteetti on yleisesti sitä korkeampi, mitä enemmän samaa asiaa mittaavia väittämiä on (Nummenmaa 2010, 356-359). Väittämien 22 ja 24 pohjalta muodostetun summamuuttujan kuvaajan avulla voidaan tarkastella internetorientaation esiintyvyyttä. Vastaajissa ei näyttäisi olevan yhtään vastaajaa, joka ei käyttäisi internetiä ja internetorientaatio vastaajien keskuudessa on melko vahva, sillä arvot keskittyvät vahvasti välille 3-4, mutta myös tätä suurempia arvoja aineistossa on, 12,3 % vastaajista onkin erittäin vahva internetorientaatio (arvot 4,33-5) (ks. kuva 9).



Kuva 9 Internet-orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Kirjasto-orientaatiota ja kirjaston käyttöä kartoittavat väittämät korreloivat myös positiivisesti keskenään. Kirjastossa käynti (väittämä 15a) ja kirjaston verkkopalvelun käyttäminen (väittämä 15b) korreloivat kohtuullisesti keskenään, yhteys on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = .504$, $p < 0.001$). Kirjaston käyttäminen (väittämä 15a) korreloi myös positiivisesti jossain määrin sen käsityksen kanssa, että on hyvä osata hakea myös muualta kuin internetistä (väittämä 23) ($r = .355$, $p < 0.001$) ja opiskelija on valmis käyttämään aikaa ja energiaa tiedon hakemiseen (väittämä 25) ($r = .274$, $p < 0.001$). Yhteys on molemmissa tilastollisesti erittäin merkitsevä (ks. taulukko 20).

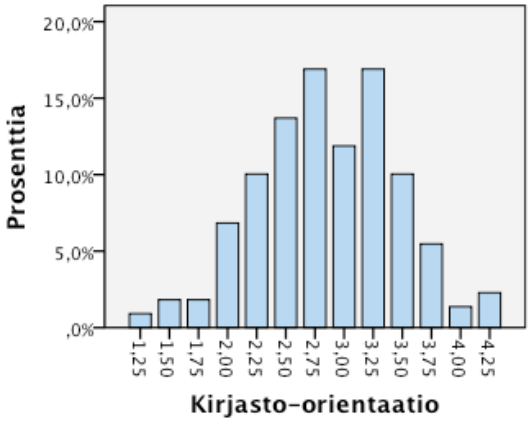
Taulukko 20 Kirjasto-orientaation väittämien korrelaatiot

Korrelaatiot

			15a. käymällä kirjastossa.	15b. käyttämällä kirjaston verkkopalvelua.	23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä.	25. Olen valmis käyttämään aikaa ja energiaa tiedon hakemiseen.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	15a. käymällä kirjastossa.	Korrelaatio	1,000			
		p-arvo	.			
		N	219			
	15b. käyttämällä kirjaston verkkopalvelua.	Korrelaatio	,504**	1,000		
		p-arvo	,000	.		
		N	219	219		
	23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä.	Korrelaatio	,355**	,192**	1,000	
		p-arvo	,000	,004	.	
		N	219	219	219	
	25. Olen valmis käyttämään aikaa ja energiaa tiedon hakemiseen.	Korrelaatio	,274**	,117	,305**	1,000
		p-arvo	,000	,083	,000	.
		N	219	219	219	219

**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.

Cronbachin alfa tälle väittämäosiolle on 0,602, joka on tämänkaltaiselle kyselytutkimukselle jo hyvä arvo. Kirjasto-orientaatioväittämistä (väittämät 15a-b, 23 ja 25) muodostetun summamuuttujan avulla voidaan tarkastella kirjasto-orientaation esiintyvyyttä aineistossa. Aineistossa opiskelijoilla näyttäisi vain harvalla olevan erittäin vahva kirjasto-orientaatio, mutta toisaalta myöskään sellaisia, jotka eivät käytä kirjastoa juuri ollenkaan, ei näyttäisi juurikaan olevan (ks. kuva 10).



Kuva 10 Kirjasto-orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Sosiaalista orientaatiota käsittelevät väittämät korreloivat yleisesti keskinkertaisesti tai melko vahvasti positiivisesti keskenään. Käyttäjä tiedon kysyminen internetfoorumeilla (väittämä 18) korreloi melko voimakkaasti sosiaalisen median seuraamisen kanssa ($r = .653$, $p < 0.001$). Sosiaalisen median seuraaminen korreloi myös keskinkertaisesti muun median seuraamista (väittämä 20) ($r = .557$, $p < 0.001$). Molemmat yhteydet ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä. Myös henkilölähteeltä, opettajilta (väittämä 17) tai kavereilta tai perheeltä (väittämä 16) kysyminen korreloivat keskinkertaisesti keskenään, korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = .428$, $p < 0.001$). Myös muut väittämät korreloivat pääsääntöisesti jossain määrin positiivisesti keskenään. Väittämä ”26. Hyödyllisimpään tietoon törmää usein sattumalta” korreloi vain heikosti internet-foorumeilta kysymisen kanssa (väittämä 18), yhteys on tilastollisesti merkitsevä ($r = .222$, $p < 0.01$), muiden kanssa väittämä 26 ei korreloi juuri tai ei ollenkaan (ks. taulukko 21).

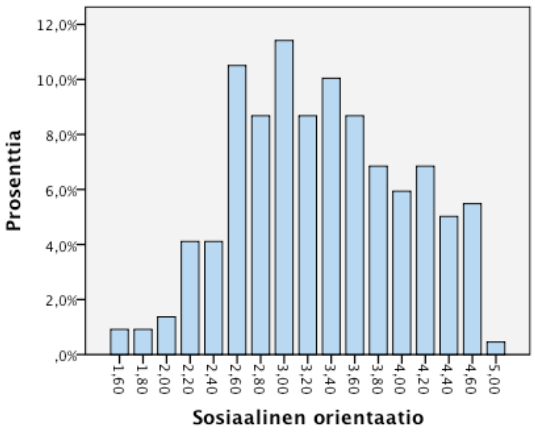
Taulukko 21 Sosiaalisen orientaation väittämien korrelaatiot

Korrelaatiot

			16. Kysyn tietoa kavereiltani tai perheeltäni.	17. Kysyn tietoa opettajalta.	18. Kysyn tietoa internetfoorumeilla (Facebook, keskustelufoorumit yms.).	19. Saan tietoa seuraamalla sosiaalista mediaa (blogeja, Facebookia jne.).	20. Saan tietoa seuraamalla muuta mediaa (televisio, radio, lehdet, jne.).	26. Hyödyllisimpään tietoon törmää usein sattumalta.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	16. Kysyn tietoa kavereiltani tai perheeltäni.	Korrelaatio	1,000					
		p-arvo	.					
		N	219					
	17. Kysyn tietoa opettajalta.	Korrelaatio	,428**	1,000				
		p-arvo	,000	.				
		N	219	219				
	18. Kysyn tietoa internetfoorumeilla (Facebook, keskustelufoorumit yms.).	Korrelaatio	,272**	,141*	1,000			
		p-arvo	,000	,037	.			
		N	219	219	219			
	19. Saan tietoa seuraamalla sosiaalista mediaa (blogeja, Facebookia jne.).	Korrelaatio	,341**	,099	,653**	1,000		
		p-arvo	,000	,143	,000	.		
		N	219	219	219	219		
	20. Saan tietoa seuraamalla muuta mediaa (televisio, radio, lehdet, jne.).	Korrelaatio	,330**	,079	,359**	,557**	1,000	
		p-arvo	,000	,242	,000	,000	.	
		N	219	219	219	219	219	
	26. Hyödyllisimpään tietoon törmää usein sattumalta.	Korrelaatio	,180**	,014	,222**	,139*	,086	1,000
		p-arvo	,008	,832	,001	,040	,205	.
		N	219	219	219	219	219	219

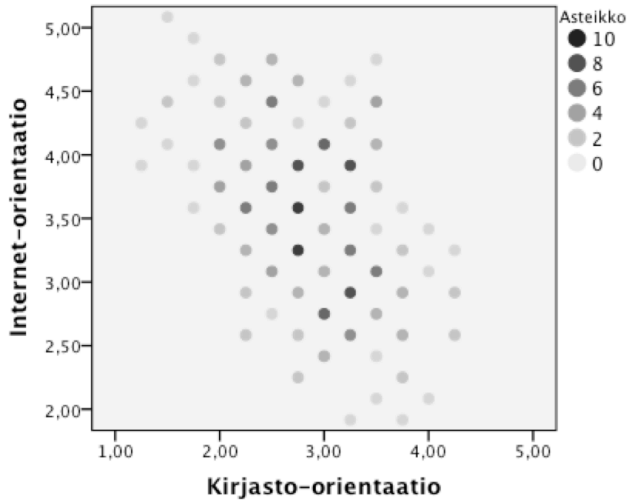
**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.
*. Korrelaatio on merkitsevä 0.05 tasolla.

Osion reliabiliteetti Cronbachin alfalla määritettynä on 0,684, joka on melko korkea. Cronbachin alfa nousee 0,711, kun väittämä 26 poistetaan osiosta. Sekä väittämän alhainen korrelaatio toisten väittämien kanssa sekä Cronbachin alfan nouseminen, jos väittämä poistetaan osiosta puoltavat summamuuttujan luomista ilman väittämää 26. Summamuuttujan (väittämät 16-20) avulla voidaan tarkastella sosiaalisen tiedonhankintaorientaation esiintyvyyttä aineistossa. Summamuuttujan pylväskuvaajaa tarkasteltaessa voidaan huomata, että vain harvalla lukiolaisella ei ole ollenkaan sosiaalista tiedonhankinnan orientaatiota ja sekä jossain määrin tai pitkälti sosiaalista orientaatiota esiintyy aineistossa melko paljon. Vahvasti sosiaalisen orientaation omaavia (arvot 4-5) on 23,7 % vastaajista (ks. kuva 11).



Kuva 11 Sosiaalinen orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Erilaiset tiedonhankintaorientaatiot näyttävät liittyvän jossain määrin myös yhteen tai niiden piirteet voivat olla myös keskenään päällekkäiset ja sama henkilö hakee eri orientaatioilla tietoa eri tilanteissa. Tarkasteltaessa eri orientaatioiden kytkeytymistä toisiinsa sirontakuvion ja ristiintaulukoinnin avulla voidaan huomata, että internet-orientaatio ja kirjasto-orientaatio ovat jossain määrin toistensa vastakohtia. Tällaista ei ole huomattavissa sosiaalisen tiedonhankintaorientaation ja kahden muun orientaation välillä, joten sosiaalinen orientaatio näyttäisi olevan kahdesta muusta orientaatiosta selkeästi erillinen tiedonhankintaorientaatio. Sirontakuviosta (ks. kuva 12) on nähtävissä, että kuvio osoittaa jonkin asteista negatiivista lineaarista yhteyttä internet- ja kirjasto-orientaation välillä. Näyttää siltä, että mitä vahvempi internet-orientaatio opiskelijalla on, sitä heikompi kirjasto-orientaatio hänellä on.



Kuva 12 Sirontakuvio kirjasto-orientaation ja internet-orientaation keskinäisestä yhteydestä

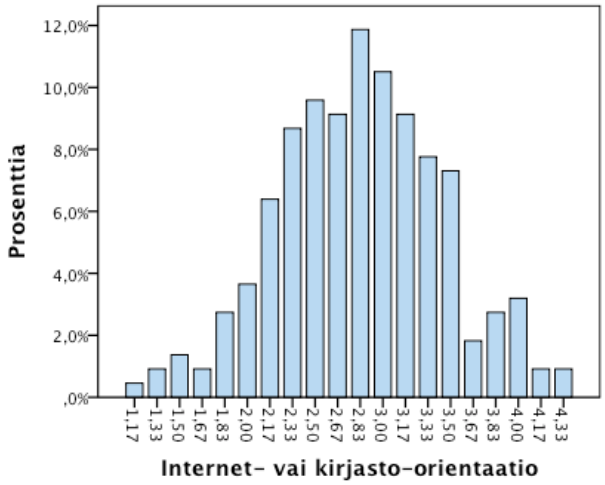
Ominaisuuksien yhteyttä voidaan tarkastella tarkemmin ristiintaulukoinnin avulla. Ristiintaulukointia varten on luokat muunnettu 0,5-yksikön väleillä oleviin luokkiin, eli pyöristetty luokat matemaattisten sääntöjen mukaisesti lähimpään 0,5 tarkkuudella määriteltyyn luokkaan. Ristiintaulukointi näyttää vahvistavan näiden kahden orientaation yhteyden. Vaikka suuri osa opiskelijoista omaakin sekä keskivertoisen internet- että kirjasto-orientaation, voidaan taulukosta huomata, että usein korkean internet-orientaation omaavilla (asteikon arvot 4-5) on suhteellisen alhainen kirjasto-orientaatio, kun taas sekä korkean internet-orientaation että korkean kirjasto-orientaation omaavia (asteikon arvot 4-5) ei aineistossa ole yhtään (ks. taulukko 22). Toisaalta aineistossa ei ole myöskään yhtään opiskelijaa, jolla olisi sekä alhainen internet- että kirjasto-orientaatio. Kyselyn opiskeluun liittyvä tiedonhankinta-osio näyttäisikin erottelevan kolme erilaista tiedonhankinnan orientaatiota, joista internet- ja kirjasto-orientaatiot ovat jossain määrin toistensa kanssa vastakkaiset.

Taulukko 22 Ristiintaulukointi kirjasto- ja internet-orientaation esiintyvyydestä aineistossa

Kirjasto-orientaatio * Internet-orientaatio Ristiintaulukointi

			Internet-orientaatio							Yhteensä
			2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
Kirjasto-orientaatio	1,50	Lukumäärä	0	0	0	0	2	3	1	6
		% kaikista	,0%	,0%	,0%	,0%	,9%	1,4%	,5%	2,7%
	2,00	Lukumäärä	0	0	0	7	6	5	1	19
		% kaikista	,0%	,0%	,0%	3,2%	2,7%	2,3%	,5%	8,7%
	2,50	Lukumäärä	0	3	6	20	9	14	0	52
		% kaikista	,0%	1,4%	2,7%	9,1%	4,1%	6,4%	,0%	23,7%
	3,00	Lukumäärä	5	9	6	23	15	5	0	63
		% kaikista	2,3%	4,1%	2,7%	10,5%	6,8%	2,3%	,0%	28,8%
	3,50	Lukumäärä	3	8	14	15	11	8	0	59
		% kaikista	1,4%	3,7%	6,4%	6,8%	5,0%	3,7%	,0%	26,9%
	4,00	Lukumäärä	4	3	4	4	0	0	0	15
		% kaikista	1,8%	1,4%	1,8%	1,8%	,0%	,0%	,0%	6,8%
	4,50	Lukumäärä	0	2	2	1	0	0	0	5
		% kaikista	,0%	,9%	,9%	,5%	,0%	,0%	,0%	2,3%
Yhteensä		Lukumäärä	12	25	32	70	43	35	2	219
		% kaikista	5,5%	11,4%	14,6%	32,0%	19,6%	16,0%	,9%	100,0%

Koska internet- ja kirjasto-orientaatiot näyttävät olevan jossain määrin vastakkaiset, voidaan tarkastella näitä yhden aspektin vastakohtina ja tarkastella *internet- vs. kirjasto-orientaatiota* yhtenä kokonaisuutena, jossa nämä orientaatiot ovat saman asian ääripäitä. Tarkasteltaessa orientaatioiden väittämiä yhdessä (väittämät 15a-b, 23 ja 25 sekä väittämät 22 ja 24 käännettynä) saadaan Cronbachin alfaksi 0,688, joka on jo erittäin hyvä tulos. Se on myös hieman korkeampi kuin pelkkä kirjasto-orientaation Cronbachin alfa, mutta huomattavasti korkeampi kuin internet-orientaatiossa. Väittämät näyttävät siis kuvaavan yhdessä hyvin internet- vs. kirjasto-orientaatiota. Tarkasteltaessa väittämäkokonaisuuden summamuuttujaa, saadaan kuvaaja, jossa internet-orientaation omaavat näkyvät kuvaajassa vasemmalla ja kirjasto-orientaation omaavat oikealla (ks. kuva 13). Summamuuttujasta nähdään, että sekä vahvasti internet- että kirjasto-orientoituneita on opiskelijoissa jonkun verran. Arvoilla 1,17-2 olevia vastaajia eli vahvasti internet-orientoituneita on 10 % vastaajista ja arvoilla 4-4,33 olevia vastaajia eli vahvasti kirjasto-orientoituneita on 5 % vastaajista. Vahvasti internet-orientoituneita on siis keskinkertaisesti vahvasti kirjasto-orientoituneisiin verrattuna. Muut vastaajat jakautuvat tähän väliin, arvojen painottuessa yleisimmin keskiarvon molemmin puolin. Jossain määrin vastaajissa painottuu enemmän internet- kuin kirjasto-orientaatiota omaavat, 55,7 % vastaajista saa summamuuttujalla alle keskiarvon olevan arvon eli ovat näin jossain määrin enemmän internet- kuin kirjasto-orientoituneita.



Kuva 13 Internet- vai kirjasto-orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

5.2.3 Internet-tiedonhaun orientaatiot

Internet-tiedonhakua kartoittavista väittämistä on eroteltavissa pikasurffaajan ja syväsukeltajan tiedonhankintatyylit, näiden lisäksi on erotettavissa internet-tiedonhaun helppoutta ilmentävä orientaatio. *Pikasurffaava orientaatio* on tiedonhankinnan orientaatio, jossa tiedonhakija pyrkii suhteellisen nopeasti tai vähällä vaivalla löytämään etsimänsä asian (Heinström 2002, 142). Tällaista pikasurffausta edustaa esimerkiksi Wikipedian käyttäminen, jotta asiasta pääsee nopeasti jyvälle. Tämä väittämä (väittämä 29a) näyttää korreloivan jossain määrin positiivisesti niin sen kanssa, että hakukoneessa kokeillaan hakea ensimmäisenä mieleen tulevilla hakusanoilla (väittämä 27b) ($r = .302$, $p < 0.001$), hakutuloslistasta pyritään löytämään suora vastaus kysymykseen (väittämä 28a) ($r = .292$, $p < 0.001$) kuin Wikipediasta faktojen tarkistamisenkin (väittämä 29c) ($r = .360$, $p < 0.001$) kanssa. Yhteydet ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä. Väittämä korreloi myös vähäisessä määrin Wikipedian linkkien käytön (väittämä 29b) ($r = .230$, $p < 0.01$) kanssa, yhteys on tilastollisesti merkitsevä (ks. taulukko 23). Väittämät korreloivat myös yleisesti keskenään positiivisesti, väittämä 29c eli Wikipedian kautta linkkien käyttäminen ei kuitenkaan näytä korreloivan oikeastaan mitenkään hakukoneen käyttöön liittyvien väittämien kanssa, ainoastaan Wikipedian käyttötapojen kanssa. Myöskään väittämä ”27c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen” ei näytä korreloivan muiden väitteiden kanssa, vaikka teemallisesti väittämä edustaakin pikasurffaajan tyylistä orientaatiota. Väittämän 27c kohdalla on hyvä huomata, että väittämä ei onnistu erottelemaan myöskään riittävästi vastaajia (ks. luku 5.1.3, taulukko 8).

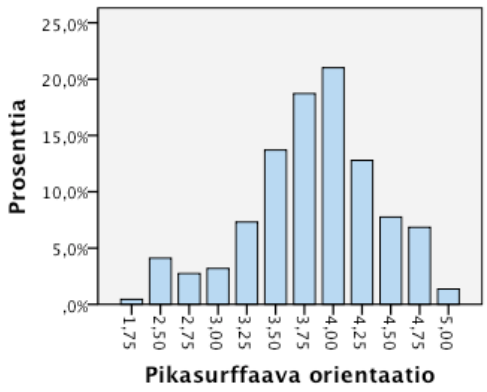
Taulukko 23 Pikasurffaavan orientaation väittämien korrelaatiot

Korrelaatiot

			27b. Kokeilen aina onnistunko ensimmäisenä mieleen tulevilla hakusanoilla.	27c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen.	28a. Pyrin tunnistamaan hakutuloslistasta, mistä löytyisi suora vastaus kysymykseeni.	29a. Käytän Wikipediaa päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta.	29b. Käytän Wikipediaa löytääkseni siitä linkkejä varsinaisiin tiedonlähteisiin.	29c. Käytän Wikipediaa tarkistaakseni faktoja.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	27b. Kokeilen aina onnistunko ensimmäisenä mieleen tulevilla hakusanoilla.	Korrelaatio	1,000					
		p-arvo	.					
		N	219					
	27c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen.	Korrelaatio	,044	1,000				
		p-arvo	,515	.				
		N	219	219				
	28a. Pyrin tunnistamaan hakutuloslistasta, mistä löytyisi suora vastaus kysymykseeni.	Korrelaatio	,300**	,000	1,000			
		p-arvo	,000	,999	.			
		N	219	219	219			
	29a. Käytän Wikipediaa päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta.	Korrelaatio	,299**	,090	,292**	1,000		
		p-arvo	,000	,184	,000	.		
		N	219	219	219	219		
	29b. Käytän Wikipediaa löytääkseni siitä linkkejä varsinaisiin tiedonlähteisiin.	Korrelaatio	,064	-,034	-,122	,230**	1,000	
		p-arvo	,347	,619	,072	,001	.	
		N	219	219	219	219	219	
	29c. Käytän Wikipediaa tarkistaakseni faktoja.	Korrelaatio	,056	,165*	,200**	,360**	,154*	1,000
		p-arvo	,413	,014	,003	,000	,023	.
		N	219	219	219	219	219	219

**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla
*. Korrelaatio on merkitsevä 0.05 tasolla.

Cronbachin alfa tälle väittämäosiolle on 0,474, joka on suhteellisen alhainen. Poistamalla osiosta Wikipedian linkkien käyttöä kartoittavan väittämän 29b, Cronbachin alfa nousee 0,515:n, joka ei myöskään ole kovin korkea. Poistamalla myös huonosti vastaajia erottelevan ja huonosti muiden osion väittämien kanssa korreloivan väittämän 27c, Cronbachin alfaksi muodostuu 0,528. Väittämän korrelaatioiden ja Cronbachin alfan perusteella väittämä ei näyttäisi kuvaavan pikasurffaajan toimintatapaa, joten on perusteltua poistaa nämä molemmat väittämät pikasurffausta kuvaavasta summamuuttujasta. Orientaatiota kuvaava summamuuttuja muodostetaan neljän muun orientaatiota kuvaavan väittämän (27b, 28a, 29a ja 29c) perusteella. Vaikka aineisto jakautuukin summamuuttujan kuvaajassa pikasurffaajan orientaation mukaisesti melko normaalijakautuman mukaisesti, se ei kuitenkaan jakaudu koko asteikolle, vaan asteikolle 1,75-5. Aineistossa ei näyttäisi olevan ollenkaan sellaisia opiskelijoita, jotka eivät koskaan toimisi pikasurffaajan tavoin (pienimmät arvot puuttuvat kokonaan, aineiston pienin arvo on 1,75 ja alle 2 arvon saavia on 0,5 % vastaajista), kun puolestaan jakauman toiseen päähän (arvot 4-5), joka mittaa vahvaa pikasurffaajan orientaatiota, vastaajista sijoittuu 49,8 % (ks. kuva 14).



Kuva 14 Pikasurffaava orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Syväsukeltava orientaatio on tiedonhankinnan orientaatio, jossa käyttäjät ovat valmiita käyttämään aikaa tiedonhankintaan ja käyttämään useampia lähteitä ja erilaisia hakutapoja (Heinström 2002, 174). Syväsukeltavaa orientaatiota edustaa hyvin ajan käyttöä tiedonhaussa kartoittava väittämä 28b sekä useamman hyvän lähteen käyttöä kartoittava väittämä 28c, jotka näyttävät aineistossa korreloivan kohtuullisesti keskenään, korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = .493$, $p < 0.001$). Väittämät 28b-c näyttävät korreloivan jossain määrin myös hakusanojen huolellisen miettimisen (väittämä 27a) ja aineiston selailun (väittämä 28d) kanssa, yhteys on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0.001$). Hakusanojen huolellinen miettiminen (väittämä 27a) ja aineiston selailu (väittämä 28d) korreloivat puolestaan jossain määrin internetissä käytettävien monien hakutapojen kanssa (väittämä 33), yhteys on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0.001$) (ks. taulukko 24).

Taulukko 24 Syväsukeltavan orientaation väittämien korrelaatiot

Korrelaatiot

			27a. Mietin ennen hakua huolella mitä hakusanoja käytän.	28b. Käytän aikaa parhaiden lähteiden tunnistamiseen ja selailen linkkien avulla eteenpäin.	28c. Yritän tunnistaa useampia hyviä lähteitä saadakseni käyttöön vaihtoehtoista aineistoa.	28d. Löydän selailemalla hyvää aineistoa, jota googlaamalla voi olla vaikea löytää.	33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	27a. Mietin ennen hakua huolella mitä hakusanoja käytän.	Korrelaatio	1,000				
		p-arvo	.				
		N	219				
	28b. Käytän aikaa parhaiden lähteiden tunnistamiseen ja selailen linkkien avulla eteenpäin.	Korrelaatio	,277**	1,000			
		p-arvo	,000	.			
		N	219	219			
	28c. Yritän tunnistaa useampia hyviä lähteitä saadakseni käyttöön vaihtoehtoista aineistoa.	Korrelaatio	,273**	,493**	1,000		
		p-arvo	,000	,000	.		
		N	219	219	219		
	28d. Löydän selailemalla hyvää aineistoa, jota googlaamalla voi olla vaikea löytää.	Korrelaatio	,177**	,283**	,238**	1,000	
		p-arvo	,009	,000	,000	.	
		N	219	219	219	219	
	33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja.	Korrelaatio	,289**	,196**	,153*	,239**	1,000
		p-arvo	,000	,004	,024	,000	.
		N	219	219	219	219	219

**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.
*. Korrelaatio on merkitsevä 0.05 tasolla.

Cronbachin alfa tälle väittämäosiolle on 0,637, joka on suhteellisen korkea tämänkaltaisessa kyselyssä. Keskinäiset korrelaatiot ja suhteellisen korkea Cronbachin alfa kertovat, että väittämät liittyvät toisiinsa ja kuvaavat reliaabelisti samaa orientaatiota. Temaattisesti pikasurffaajan ja syväsukeltavan orientaation voitaisiin katsoa olevan saman aspektin eri päitä. Näin voitaisiin molempien orientaatioiden väittämät yhdistää ja katsoa, nouseeko yhdistetyn orientaation reliabiliteetti verrattuna erillisiin orientaatioihin. Orientaatioiden yhdistetty Cronbachin alfa (pikasurffaavan orientaation väitteet käännettynä) on alhaisempi kuin kumpikaan orientaatio yksinään, eli 0,392. Tämä indikoi sitä, että orientaatiot eivät ole täysin saman aspektin vastakkaisia näkökulmia. Syväsuuntautuneen orientaation Cronbachin alfa on hieman korkeampi, eli 0,663 kun syväsukeltavan orientaation väittämiin (27a, 28b-d ja 33) yhdistetään käänteisesti väittämä 27c. Väittämä alensi myös pikasurffaajan orientaation reliabiliteettia. Tarkemmin tarkasteltuna väittämä korreloi myös selvemmin syväsukeltavan orientaation väittämien kanssa, joskin negatiivisesti (ks. taulukko 25).

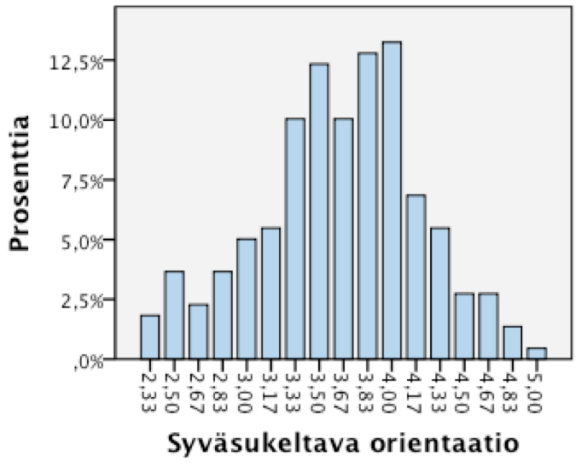
Taulukko 25 Väittämän 27c korrelaatiot syväsukeltavan orientaation väittämien kanssa

Korrelaatiot

			27a. Mietin ennen hakua huolella mitä hakusanoja käytän.	28b. Käytän aikaa parhaiden lähteiden tunnistamisee n ja selailen linkkien avulla eteenpäin.	28c. Yritän tunnistaa useampia hyviä lähteitä saadakseni käyttöön vaihtoehtoist a aineistoa.	28d. Löydän selailemalla hyvää aineistoa, jota googlaamalla voi olla vaikea löytää.	33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	27c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen.	Korrelaatio	-,264**	-,282**	-,202**	-,171*	-,245**
		p-arvo	,000	,000	,003	,011	,000
		N	219	219	219	219	219

**.Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.
*. Korrelaatio on merkitsevä 0.05 tasolla.

Syväsukeltavaa orientaatiota kuvaava summamuuttuja onkin syytä muodostaa tästä syystä väittämistä 27a, 27c, 28b-d ja 33. Summamuuttujan avulla voidaan tarkastella orientaation esiintyvyyttä lukiolaisten aineistossa. Vastaajat näyttävät jakautuvan tässäkin orientaatiossa melko normaalijakautuman mukaan vaikkakin jakauma on hieman vasemmalle vino. Se ei myöskään jakaudu koko asteikolle vaan asteikolle 2,33-5. Aineistossa ei siis ole ollenkaan sellaisia, jotka eivät koskaan toimisi syväsukeltajan tavoin (pienimmät arvot puuttuvat kokonaan, aineiston pienimmän arvon ollessa 2,33), kun puolestaan jakauman toiseen päähän (arvot 4-5), joka mittaa vahvaa syväsukeltajan orientaatiota, vastaajista sijoittuu 32,8 % (ks. kuva 15).



Kuva 15 Syväsukeltava orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Pikasurffaavaa ja syväsukeltavaa orientaatiota kartoittavat väitteet eivät alhaisen Cronbachin alfan mukaan näyttäisi olevan täysin saman aspektin eri puolia, vaan kaksi eri orientaatiota. Orientaatioiden ristiintaulukoinnin perusteella näyttäisi siltä, että keskiarvoa vahvemmin syväsukeltavasti orientoituneilla on myös jossain määrin tai vahvasti pikasurffaajan orientaatiota ja toisinpäin (ks. taulukko 26). Kyselyaineiston perusteella ei kuitenkaan ole mahdollista tarkemmin päätellä, vaihteleeko orientaatio esimerkiksi tehtävän luonteen, oppiaineen vai kiinnostuksen mukaisesti vai esimerkiksi käytettävissä olevan ajan mukaan. Tätä onkin syytä tarkastella toisella tutkimuksella tarkemmin. Temaattisesti pikasurffaus- ja syväsukeltaja-orientaatiot ovat vahvasti toistensa vastakohtia, mutta käytännössä niiden esiintyvyys näyttäisi silti olevan myös päällekkäistä, ei vastakkaista. On myös syytä tarkastella jatkotutkimuksessa tarkemmin, kartoittavatko orientaatioita mittaavat väittämät kyselyssä eri tyyppisiä internet-tiedonhaun aspekteja. Nyt kyselyn pikasurffaavaan orientaatioon kuuluvat väittämät näyttävät korostavan pikaista tiedon hakemista esimerkiksi faktan tarkistamista Wikipediasta tai tiedon tunnistamista hakutulosten listasta, kun taas syväsukeltavan orientaation väittämät käsittelevät laajemman ja aikaavievemmän tiedonhaun aspekteja. Olisikin syytä tutkia tarkemmin, ovatko eri orientaatiot tyypillisiä esimerkiksi tietynkaltaisille tehtäville vai onko kyseessä

oppimisorientaatioltaan strategiset opiskelijat, jolloin saattaisi ollakin luontevaa, että toisentyyppisessä tehtävässä tiedonhakija käyttäytyy eri tavalla kuin toisenlaisessa tiedonhaun tehtävässä.

Taulukko 26 Pikasurffaaja- ja syväsukeltaja-orientaatiot ristiintaulukoituna

Pikasurffaaja * Syväsukeltaja Ristiintaulukointi

			Syväsukeltaja						Yhteensä
			2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
Pikasurffaaja	2,00	Lukumäärä	0	0	0	0	1	0	1
		% kaikista	,0%	,0%	,0%	,0%	,5%	,0%	,5%
	2,50	Lukumäärä	1	2	2	2	2	0	9
		% kaikista	,5%	,9%	,9%	,9%	,9%	,0%	4,1%
	3,00	Lukumäärä	1	3	4	4	0	1	13
		% kaikista	,5%	1,4%	1,8%	1,8%	,0%	,5%	5,9%
	3,50	Lukumäärä	3	12	11	17	3	0	46
		% kaikista	1,4%	5,5%	5,0%	7,8%	1,4%	,0%	21,0%
	4,00	Lukumäärä	10	9	31	25	11	1	87
		% kaikista	4,6%	4,1%	14,2%	11,4%	5,0%	,5%	39,7%
	4,50	Lukumäärä	1	5	15	16	7	1	45
		% kaikista	,5%	2,3%	6,8%	7,3%	3,2%	,5%	20,5%
	5,00	Lukumäärä	1	0	8	8	0	1	18
		% kaikista	,5%	,0%	3,7%	3,7%	,0%	,5%	8,2%
Yhteensä		Lukumäärä	17	31	71	72	24	4	219
		% kaikista	7,8%	14,2%	32,4%	32,9%	11,0%	1,8%	100,0%

Internet-tiedonhaun koetun helppouden / haastavuuden orientaatiota on mitattu neljän väittämän muodostamalla osiolla, joista kaksi on kartoittanut internet-tiedonhaun helppoutta (väittämät 30 ja 31) ja kaksi ovat kartoittaneet asiaa käänteisesti, eli internet-tiedonhaun vaikeutta (väittämät 32 ja 42). Hakusanojen valinnan helppous (väittämä 31) korreloi kohtuullisesti negatiivisesti aineistossa sen kanssa, että internet-tiedonhaku olisi vaikeaa (väittämä 34) ($r = -.437$, $p < 0.001$) sekä sen kanssa, että olennaista tietoa on vaikea paikantaa hakutuloksista (väittämä 32) ($r = -.357$, $p < 0.001$). Molemmat yhteydet ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä. Väittämä 30, jonka mukaan hakukoneella löytää kaiken olennaisen ja väittämä 34 hakusanojen valinnan helppoudesta korreloivat jossain määrin positiivisesti, yhteys on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = .330$, $p < 0.001$). Olennaisen tiedon paikantamisen vaikeus (väittämä 32) puolestaan korreloi kohtuullisesti positiivisesti sen kanssa, että internet-tiedonhaku on vaikeaa (väittämä 34), korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = .383$, $p < 0.001$) (Ks. Taulukko 27).

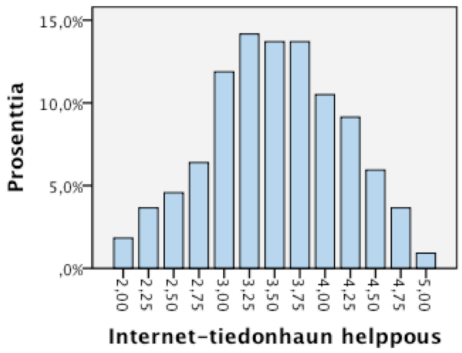
Taulukko 27 Internet-tiedonhaun helppous / haastavuus osion korrelaatiot

Korrelaatiot

			30. Hakukoneilla löytää internettiedosta kaiken olennaisen.	31. Hakusanojen valinta on helppoa.	32. Olennaista tietoa on vaikea paikantaa hakutuloksista.	34. Internet-tiedonhaku on mielestäni vaikeaa.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	30. Hakukoneilla löytää internettiedosta kaiken olennaisen.	Korrelaatio	1,000			
		p-arvo	.			
		N	219			
	31. Hakusanojen valinta on helppoa.	Korrelaatio	,330**	1,000		
		p-arvo	,000	.		
		N	219	219		
	32. Olennaista tietoa on vaikea paikantaa hakutuloksista.	Korrelaatio	-,169*	-,357**	1,000	
		p-arvo	,012	,000	.	
		N	219	219	219	
	34. Internet-tiedonhaku on mielestäni vaikeaa.	Korrelaatio	-,295**	-,437**	,383**	1,000
		p-arvo	,000	,000	,000	.
		N	219	219	219	219

**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.
*. Korrelaatio on merkitsevä 0.05 tasolla.

Cronbachin alfa tälle väittämäosiolle on 0,650, joka on suhteellisen korkea ja kertoo väittämien välisestä korkeasta reliabiliteetista. Koska väittämät korreloivat kohtuullisesti tai jossain määrin keskenään ja Cronbachin alfakin on osittain tästä johtuen suhteellisen korkea, väittämät näyttäisivät kuvaavan samaa orientaatiota, joskin eri puolilta. Väittämistä muodostettava summamuuttujan (väittämät 30 ja 31 sekä 32 ja 34 käännettynä) kuvaaja on normaalijakautunut. Arvot esiintyvät kuitenkin jälleen vain osalla asteikolla, eli asteikolla 2-5, sillä aivan pienet arvot puuttuvat (ks. kuva 16). Arvojen puuttuminen ei sinänsä tee orientaatioista huonoja, pienten arvojen puuttuminen on osaltaan odotettavaa, koska yksittäisten väittämien vastaukset olivat yleisesti yli keskimmäisen arvon ja jakaumat olivat joko oikealle tai vasemmalle vinoja (kuten on jo aiemmin todettu luvuissa 5.1.1-5.1.5). Pienten arvojen puuttuminen internet-tiedonhaun helppoutta kuvaavassa summamuuttujassa kertoo siitä, että aineistossa kukaan vastaajista ei kokenut internet-tiedonhakua erittäin vaikeaksi. Vastaukset painottuvat keskimmäisen arvon yläpuolelle, joten lukiolaiset kokivat internet-tiedonhaun yleisesti vähintään jossain määrin helpoksi.



Kuva 16 Internet-tiedonhaun helppouden kokeminen, summamuuttujan kuvaaja

On huomattavaa, että summamuuttuja mittaa vain internet-tiedonhaun koettua helppoutta. Ilman tarkempaa opiskelijoiden tiedonhakukäytäntöjen tutkimusta on vaikea sanoa, mistä koettu tiedonhaun helppous johtuu. Tiedonhaun koettu helppous voi johtua monesta tekijästä. Esimerkiksi tiedonhaku voidaan kokea helpoksi, koska internetistä saa helposti parilla hakusanalla löydettyä edes jotain tietoa aiheesta tai internetin kautta tieto löytyy nopeasti, tai nopeammin kuin kirjoista ja kirjastosta tiedon etsiminen. Tiedonhaku voi tuntua myös helpolta, jos opiskelijat käyttävät vain harvoja tiedonhaun kanavia ja tiedonhakutapoja, eivätkä ole tutustuneet laajemmin internetin mahdollisuuksiin sekä perehtyneet laajemmin erilaisiin tiedonhakutapoihin. Tähän näkemykseen voisi viitata se, että 74 % vastanneista on sitä mieltä, että väittämä ”30. Hakukoneilla löytää internettiedosta kaiken olennaisen” pitää joko jossain määrin, hyvin tai erittäin hyvin paikkansa.

Pikasurffaus ja internet-tiedonhaun koettu helppous näyttäisivät myös olevan jossain määrin kytköksissä toisiinsa. Orientaatioita ristiintaulukoinnin perusteella tarkasteltaessa näyttää siltä, että vaikka yleisimmin jossain määrin pikasurffaajat kokevat internet-tiedonhaun jossain määrin helpoksi, vahvasti pikasurffaajan piirteitä omaavat opiskelijat kokevat usein myös internet-tiedonhaun helpoksi (ks. taulukko 28). Tämä saattaisi antaa myös viitteitä tulkinnasta, että internet-tiedonhaun helpoksi kokevat eivät ole välttämättä perehtyneet laajasti erilaisiin tiedonhankinnan tapoihin ja välineisiin. Tätä asiaa on kuitenkin syytä tutkia enemmän ennen näin suorien johtopäätösten tekemistä.

Taulukko 28 Pikasurffaaja ja Internet-tiedonhaun helppous orientaatiot ristiintaulukoituna

Pikasurffaaja * Internet-tiedonhaun helppous Ristiintaulukointi

			Internet-tiedonhaun helppous							Total
			2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
Pikasurffaaja	2,00	Lukumäärä	0	0	1	0	0	0	0	1
		% kaikista	,0%	,0%	,5%	,0%	,0%	,0%	,0%	,5%
	2,50	Lukumäärä	0	1	2	4	2	0	0	9
		% kaikista	,0%	,5%	,9%	1,8%	,9%	,0%	,0%	4,1%
	3,00	Lukumäärä	0	1	3	3	3	3	0	13
		% kaikista	,0%	,5%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	,0%	5,9%
	3,50	Lukumäärä	2	4	13	14	9	4	0	46
		% kaikista	,9%	1,8%	5,9%	6,4%	4,1%	1,8%	,0%	21,0%
	4,00	Lukumäärä	2	5	11	25	26	14	4	87
		% kaikista	,9%	2,3%	5,0%	11,4%	11,9%	6,4%	1,8%	39,7%
	4,50	Lukumäärä	0	6	8	8	10	8	5	45
		% kaikista	,0%	2,7%	3,7%	3,7%	4,6%	3,7%	2,3%	20,5%
	5,00	Lukumäärä	0	1	2	7	3	4	1	18
		% kaikista	,0%	,5%	,9%	3,2%	1,4%	1,8%	,5%	8,2%
Yhteensä		Lukumäärä	4	18	40	61	53	33	10	219
		% kaikista	1,8%	8,2%	18,3%	27,9%	24,2%	15,1%	4,6%	100,0%

5.2.4 Lähteiden valinnan orientaatiot

Yleisesti lähteiden valinnan väitteet eivät kokonaisuudessaan korreloi kovinkaan vahvasti keskenään. Yleisesti lähteiden käyttöä mittaava väittämä ”35. Valitsen monenlaisia lähteitä (internetlähteet, kirjat, lehdet, asiantuntijat, jne.)” korreloi kohtuullisesti negatiivisesti väitteen ”36. Valitsen tiedonlähteitä, jotka ovat helposti saatavilla, enkä käytä aikaani mahdollisesti vielä parempien hakemiseen.”, korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = -.446$, $p < 0.001$). Tämän yksittäisen korrelaation lisäksi lähteiden valinnassa on tarkisteltavana kaksi orientaatiota faktasuuntautunut tiedon kokoilija sekä tulkintasuuntautunut tiedon käyttäjä. *Faktasuuntautuneen tiedon kokoilijan orientaatiota* teemallisesti kuvaavat väittämät eivät korreloi vahvasti keskenään. Lukuun ottamatta tiedon kriittistä arviointia (väittämä 40) ja ennakkoluulojen ja mielipiteiden tunnistamisen haasteellisuutta (väittämä 43) kartoittavia väittämiä, jotka korreloivat jossain määrin negatiivisesti keskenään, ja jonka yhteys on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = -.281$, $p < 0.001$), muut väittämät korreloivat vain vähän muiden väittämien kanssa (ks. taulukko 29).

Taulukko 29 Faktasuuntautunut kokoilija -orientaation väittämien korrelaatiot

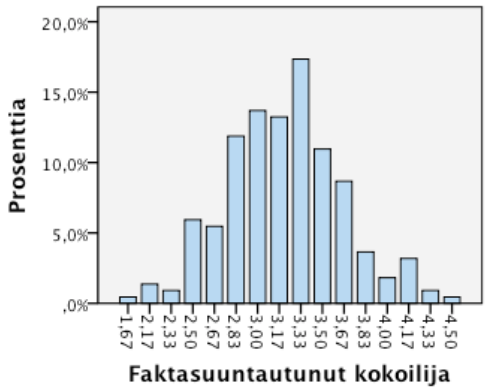
Korrelaatiot

			36. Valitsen tiedonlähteitä, jotka ovat helposti saatavilla, enkä käytä aikaani mahdollisesti vielä parempien hakemiseen.	37. En valitse lähteitä, joiden ulkoasu ei vaikuta houkuttelevalta.	38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja.	39. Käytän vain uusia lähteitä.	40. Mielestäni tiedon luotattavuuden kriittinen arviointi on helppoa.	43. Ennakkoluulojen ja mielipiteiden tunnistaminen tekstistä on haastavaa.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	36. Valitsen tiedonlähteitä, jotka ovat helposti saatavilla, enkä käytä aikaani mahdollisesti vielä parempien hakemiseen.	Korrelaatio	1,000					
		p-arvo	.					
		N	219					
	37. En valitse lähteitä, joiden ulkoasu ei vaikuta houkuttelevalta.	Korrelaatio	,174**	1,000				
		p-arvo	,010	.				
		N	219	219				
	38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja.	Korrelaatio	,050	,185**	1,000			
		p-arvo	,461	,006	.			
		N	219	219	219			
	39. Käytän vain uusia lähteitä.	Korrelaatio	-,023	,170*	,164*	1,000		
		p-arvo	,731	,012	,015	.		
		N	219	219	219	219		
	40. Mielestäni tiedon luotattavuuden kriittinen arviointi on helppoa.	Korrelaatio	,020	-,020	,145*	,134*	1,000	
		p-arvo	,767	,769	,031	,047	.	
		N	219	219	219	219	219	
	43. Ennakkoluulojen ja mielipiteiden tunnistaminen tekstistä on haastavaa.	Korrelaatio	,076	,140*	-,054	-,023	-,281**	1,000
		p-arvo	,262	,039	,430	,735	,000	.
		N	219	219	219	219	219	219

**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.
*. Korrelaatio on merkitsevä 0.05 tasolla.

Myöskään Cronbachin alfa ei vahvista väittämien reliabiliteettia, sillä väittämäosion Cronbachin alfa on 0,343. Myöskään yksittäisten väittämien poistaminen ei merkittävästi paranna Cronbachin alfaa. Kolmen väittämän (väittämät 36, 40, 43) poistaminenkin nostaisi Cronbachin alfan vasta 0,411. Väittämien samankaltaisuus on tämän mukaan liian väljä ja summamuuttujan muodostamista perus-

televat vain väittämien teemallinen yhteenliittyminen, korrelaatiot ja Cronbachin alfa eivät tätä tee. Väittämistä muodostetussa summamuuttujan (väittämät 36-40 ja 43) kuvaajassa näyttää vastaukset painottuvan asteikon keskivaiheille, 79,4 % vastauksista keskittyy arvojen 2,83-3,83 väliin, mutta myös tätä pienempiä ja suurempia arvoja on ja kuvaaja on lähes normaalijakauman muotoinen (ks. kuva 17). Tämän aineiston perusteella on kuitenkin syytä huomata, että väittämät eivät näyttäisi validisti tuovan esille faktasuuntautuneen kokoilijan orientaatiota.



Kuva 17 Faktasuuntautunut kokoilija -orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Tulkintasuuntautunutta tiedon käyttäjän orientaatiota mittaavissa väittämissä ristiriitaisten lähteiden vaikutus aiheeseen perehtymiseen (väittämä 45) ja luotettavuuden arviointi eri lähteiden avulla (väittämä 46) korreloivat jossain määrin positiivisesti keskenään, yhteys on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = .308$, $p < 0.001$). Myös blogi-kirjoitus ideoiden antajana (väittämä 42) korreloi vähäisesti informaation luotettavuuden arviointia eri lähteiden avulla mittaavan väittämän 46 kanssa ($r = .219$, $p < 0.01$), yhteys on tilastollisesti merkitsevä. Muut väittämät korreloivat osittain keskenään hyvin vähäisesti tai eivät ollenkaan (ks. taulukko 30).

Taulukko 30 Tulkintasuuntautunut tiedon kokoilija -orientaation korrelaatiot

Korrelaatiot

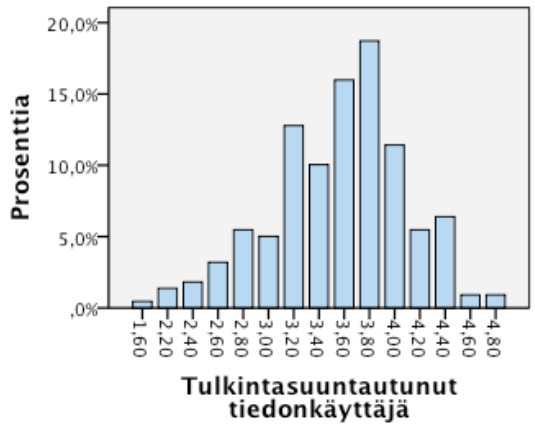
			41. Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista.	42. Blogi-kirjoituskin voi antaa hyviä ideoita tutkielmaan.	44. Eri lähteiden näkemyksiä yhdistelemällä voi luoda kokonaan uutta tietoa.	45. Ristiriitaiset tiedot eri lähteissä lisäävät kiinnostustani perehtyä asiaan.	46. Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	41. Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista.	Korrelaatio	1,000				
		p-arvo	.				
		N	219				
	42. Blogi-kirjoituskin voi antaa hyviä ideoita tutkielmaan.	Korrelaatio	,017	1,000			
		p-arvo	,805	.			
		N	219	219			
	44. Eri lähteiden näkemyksiä yhdistelemällä voi luoda kokonaan uutta tietoa.	Korrelaatio	,082	,130	1,000		
		p-arvo	,226	,054	.		
		N	219	219	219		
	45. Ristiriitaiset tiedot eri lähteissä lisäävät kiinnostustani perehtyä asiaan.	Korrelaatio	,146*	,182**	,179**	1,000	
		p-arvo	,030	,007	,008	.	
		N	219	219	219	219	
	46. Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua.	Korrelaatio	,190**	,219**	,146*	,308**	1,000
		p-arvo	,005	,001	,030	,000	.
		N	219	219	219	219	219

*. Korrelaatio on merkitsevä 0.05 tasolla.
**.Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.

Cronbachin alfa väittämille on 0,486, joka on alhainen, mutta selkeästi parempi kuin faktasuuntautunutta orientaatiota mittaava. Cronbachin alfa ei näytä myöskään merkittävästi paranevan, jos joku väittämä poistettaisiin. Väittämän 41 poistaminen korottaisin alfan 0,493, mikä ei ole merkitsevä ero, muiden väittämien poistaminen puolestaan vaikuttaisi alfan pienenemiseen entisestään. Sisällöllisesti väittämän 41 pitäminen osiossa puolustaa paikkaansa. Voidaan myös tarkastella Cronbachin alfaa olettamuksella, että fakta- ja tulkintasuuntautuneisuus olisivat saman aspektin eri puolia ja näin saataisiin lisättyä Cronbachin alfaa ja väittämien keskinäistä reliabiliteettia. Näin ei kuitenkaan näytä olevan, sillä yhdistämällä käänteisiä faktasuuntautuneen orientaation väittämiä tulkintasuuntautuneen orientaation väittämiin, Cronbachin alfa laskee alimmillaan 0,254. Tämä indikoi sitä, että tulkinta- ja faktasuuntautunut orientaatio eivät olisi kyselyssä saman aspektin eri puolia, eikä orientaatioiden yhdistäminen näin parantaisi orientaation reliabiliteettia.

Tulkintasuuntautuneesta orientaatiosta muodostettu summamuuttuja erottelee vastaajia jossain määrin paremmin kuin faktasuuntautuneen orientaatio, mutta tässäkin orientaatiossa vastaajista 68,1 % sijoittuu välille 3,20-4,20. Vastaukset kokonaisuudessaan jakautuvat hieman laajemmalle kuin faktasuuntautuneessa orientaatiossa eli välille 1,60-4,80 (ks. kuva 18). Vastausten avulla pystytään erottelemaan jossain määrin vastaajista tulkintasuuntautuneen tiedonkäyttäjän orientaatio, mutta vain vähän paremmin kuin faktasuuntautunut tiedon kokoilija orientaatio. Orientaatiot eivät eroa toisistaan niitä keskenään tarkasteltaessa kovinkaan paljon, ristiintaulukoitaessa orientaatiot näyttävät olevan vahvasti toistensa suuntaiset, joka vahvistaa sitä, että väittämät eivät pysty validisti erottelemaan aineistosta näitä kahta orientaatiota. Olisikin syytä pohtia väittämien muokkaamista selke-

ämmin samaa aspektia eri näkökulmista mittaavaksi tai tarkistaa väittämien reliabiliteetti vielä toisella aineistolla.



Kuva 18 Tulkintasuuntautuneen tiedonkäyttäjän orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

5.2.5 Tiedon käytön orientaatiot

Tiedonkäyttö-osiossa tarkasteltavia orientaatioita ovat intensiivinen lähteiden käyttäjän orientaatio, opiskelumuodon koettua mielekkyyttä ja julkisuushakuisuutta mittaavat orientaatiot. *Intensiivistä lähteiden käytön orientaatiota* mittaavissa väittämissä aineistoon perehtyminen ensin kunnolla ennen kirjoittamisen aloittamista (väittämä 47) korreloi suhteellisen odotetusti kohtalaisesti negatiivisesti sen kanssa, että kirjoittaminen aloitetaan mahdollisimman pian ja lähteistä poimitaan tietoa lukemisen edetessä (väittämä 48) ($r = -.423$, $p < 0.001$), korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Koko aineistoon perehtyminen (väittämä 47) korreloi myös vähäisesti positiivisesti sen kanssa, että kirjoittamiseen valmistaudutaan tekemällä ensin muistiinpanoja lähteistä (väittämä 49), yhteys on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = .299$, $p < 0.001$). Lähteiden kirjaaminen heti (väittämä 51) korreloi myös vähän positiivisesti sekä aineistoon perehtymisen (väittämä 47) ($r = .180$, $p < 0.01$), muistiinpanojen tekemisen (väittämä 49) ($r = .212$, $p < 0.01$) ja lähteistä tulkinnan tarkastamisen kanssa (väittämä 52) ($r = .200$, $p < 0.01$), kaikissa yhteys on tilastollisesti merkitsevä (ks. taulukko 31).

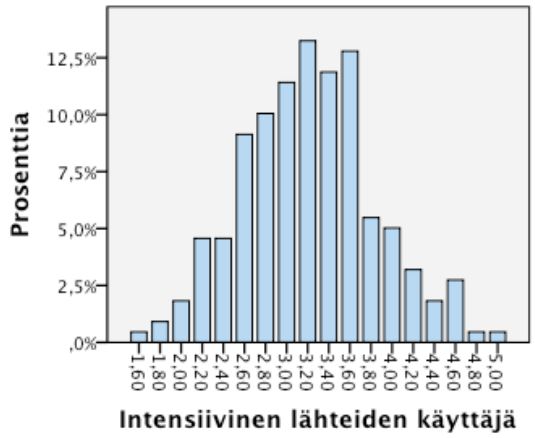
Taulukko 31 Intensiivinen lähteiden käyttäjä orientaatio väittämien korrelaatiot

Korrelaatiot

			47. Perehdyn ensin koko aineistoon ymmärtääkseni asian kunnolla ennen kirjoittamisen aloittamista.	48. Aloitan kirjoittamisen mahdollisimman pian ja poimin tietoa lähteistä lukemisen edetessä.	49. Valmistaudun kirjoittamiseen tekemällä ensin lähteistä muistiinpanoja.	51. Kirjaan lähteet heti, kun hyödynnän niitä tekstissäni.	52. Tekstiä muokatessani palaan usein lähteisiin ja tarkistan, että olen tulkinnut niitä oikein.
Spearmanin järjestys-korrelaatiokerroin	47. Perehdyn ensin koko aineistoon ymmärtääkseni asian kunnolla ennen kirjoittamisen aloittamista.	Korrelaatio	1,000				
		p-arvo	.				
		N	219				
	48. Aloitan kirjoittamisen mahdollisimman pian ja poimin tietoa lähteistä lukemisen edetessä.	Korrelaatio	-,423**	1,000			
		p-arvo	,000	.			
		N	219	219			
	49. Valmistaudun kirjoittamiseen tekemällä ensin lähteistä muistiinpanoja.	Korrelaatio	,299**	-,219**	1,000		
		p-arvo	,000	,001	.		
		N	219	219	219		
	51. Kirjaan lähteet heti, kun hyödynnän niitä tekstissäni.	Korrelaatio	,180**	-,113	,212**	1,000	
		p-arvo	,007	,096	,002	.	
		N	219	219	219	219	
	52. Tekstiä muokatessani palaan usein lähteisiin ja tarkistan, että olen tulkinnut niitä oikein.	Korrelaatio	,071	-,110	,132	,200**	1,000
		p-arvo	,296	,103	,052	,003	.
		N	219	219	219	219	219

**. Korrelaatio on merkitsevä 0.01 tasolla.

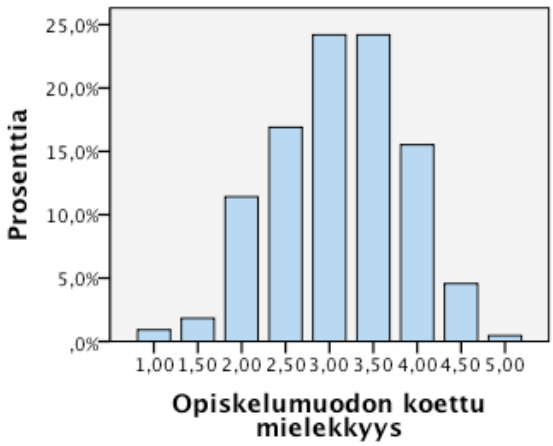
Cronbachin alfa osiolle on 0,545, joka on vielä jossain määrin alhainen, mutta sitä voidaan pitää tällaisessa kyselyssä hyväksyttävänä. Cronbachin alfa ei myöskään paranisi jos joku väitteistä poistettaisiin osiosta. Osioista muodostetun summamuuttujan (väittämät 47, 49, 51 ja 52 sekä 48 käännettynä) arvot keskittyvät jossain määrin keskimmäisen arvon molemmille puolin, mutta erottelee jakauman asteikolla 1,60-5 eli suhteellisen laajasti. Summamuuttujan jakauman mukaan lukiolaiset ovat pääsääntöisesti jossain määrin intensiivisiä lähteiden käyttäjiä. On opiskelijoista kuitenkin yhteensä 13,7 % jossain määrin tai täydellisesti samaa mieltä sen kanssa (arvot 4-5), että he ovat intensiivisiä, huolellisia ja järjestelmällisiä lähteiden käyttäjiä, kun vain 3,2 % opiskelijoista eivät näytä käyttävän lähteitä ollenkaan intensiivisesti (arvot 1-2) (ks. kuva 19).



Kuva 19 Intensiivinen lähteiden käyttäjä orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Tutkielmatyyppisten, lähteitä käyttävien opiskelutehtävien koettua mielekkyyttä mittaavat lähteiden käytön työläyttä (väittämä 53) ja tutkielmatyyppisten tehtävien kokemista opiskeluvalmiuksien kehittäjinä (väittämä 56) mittaavat väittämät korreloivat keskenään jossain määrin negatiivisesti, korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = -.234$, $p < 0.001$). Cronbachin alfa väittämäosiolle on 0,349, joka saattaa jäädä alhaiseksi siitä syystä, että väittämiä on vain kaksi (ks. Nummenmaa 2010, 356). Orientaation validiteetin parantamiseksi tätä orientaatiota kartoittavia väittämiä olisikin hyvä olla useampia.

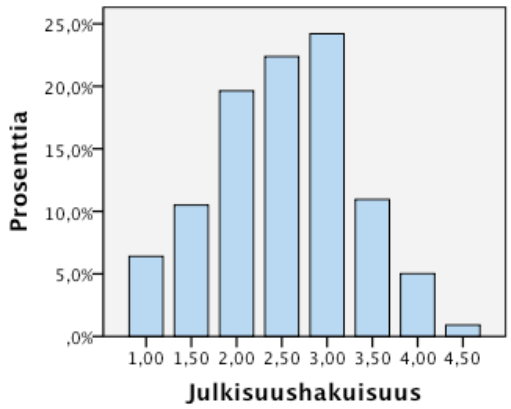
Kahdesta väittämästä (väittämä 56 ja väittämä 53 käännettynä) muodostettu summamuuttuja on suurin piirtein normaalijakautunut ja pystyy siten erottelemaan hyvin tämän orientaation esiintymisen aineistossa. Tutkielmatyyppinen opiskelumuoto koetaan yleisesti jossain määrin mielekkääksi, sen erittäin mielekkääksi kokevia (20,5 %) on jossain määrin enemmän kuin opiskelumuodon epämielekkääksi kokevia (14, 2 %) (ks. kuva 20).



Kuva 20 Opiskelumuodon koettu mielekkyys orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Julkisuushakuisuus-orientaatiota, jolla tässä tarkoitetaan opiskelijan halukkuutta julkaista internetissä omia tekstejään omalla nimellään, on mitattu kahdella väittämällä. Omien tekstin julkaiseminen motivoivuus (väittämä 55) ja internetissä nimimerkin suosiminen oman nimen sijaan (väittämä 54) korreloivat erittäin vähäisesti negatiivisesti, yhteys on tilastollisesti melkein merkitsevä ($r = -.167$, $p < 0.05$). Myös väittämien välinen Cronbachin alfa on alhainen eli 0,281. Cronbachin alfa on osittain alhainen, koska väittämiä on vain kaksi ja väittämien välinen korrelaatio on niin alhainen. Verrattaessa opiskelumuodon koettuun mielekkyyteen, jossa Cronbachin alfa on kuitenkin huomattavasti korkeampi, voidaan sanoa, että pelkkä väittämien vähyys ei aiheuta näin alhaista Cronbachin alfaa. Väittämät eivät siten näyttäisi kattavan täysin samaa asiaa.

Väittämistä 54 ja 55 tehty summamuuttuja onnistuu erottelemaan vastaajat ja näyttäisi siltä, että tällaista julkisuushakuisuutta ei näyttäisi lukiolaisilla olevan, sillä vastaukset keskittyvät selkeästi keskimmäisen arvon alapuolelle, 16,9 % ei ole ollenkaan julkisuushakuisia ja 58,9 %:n kohdalla julkisuushakuisuus ei pidä ollenkaan tai juurikaan paikkansa (ks. kuva 21).



Kuva 21 Julkisuushakuisuus-orientaatio, summamuuttujan kuvaaja

Intensiivinen lähteiden käyttö ja opiskelumuodon koettu mielekkyys näyttäisivät ristiintaulukoinnin mukaan olevan jossain määrin yhteydessä toisiinsa. Intensiiviset lähteiden käyttäjät kokevat myös usein tutkielmatyyppisen opiskelumuodon mielekkääksi, vaikka aivan suoraviivaisesti näin ei olekaan. Ristiintaulukoinnin mukaan esimerkiksi molemmilla orientaatioilla keskivaiheille (arvo 3) sijoittuvia on 11,4 % vastaajista ja molemmilla asteikoilla arvon 3,5 saavia on 8,7 %, kun taas esimerkiksi opiskelumuodon mielekkääksi kokevat vain harvoin eivät ole intensiivisiä lähteiden käyttäjiä ja intensiiviset lähteiden käyttäjät vain erittäin harvoin eivät koe tutkielmatyyppistä opiskelua mielekkääksi (ks. taulukko 32).

Taulukko 32 Intensiivinen lähteiden käyttäjä ja opiskelumuodon koettu mielekkyys orientaatiot ristiintaulukoituna

Intensiivinen lähteiden käyttäjä * Opiskelumuodon koettu mielekkyys Ristiintaulukointi

			Opiskelumuodon koettu mielekkyys									Yhteensä
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
Intensiivinen lähteiden käyttäjä	1,50	Lukumäärä	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
		% kaikista	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,5%	,0%	,0%	,5%
	2,00	Lukumäärä	0	0	3	3	4	2	2	2	0	16
		% kaikista	,0%	,0%	1,4%	1,4%	1,8%	,9%	,9%	,9%	,0%	7,3%
	2,50	Lukumäärä	0	2	3	4	4	9	6	2	0	30
		% kaikista	,0%	,9%	1,4%	1,8%	1,8%	4,1%	2,7%	,9%	,0%	13,7%
	3,00	Lukumäärä	0	0	9	15	25	15	9	3	0	76
		% kaikista	,0%	,0%	4,1%	6,8%	11,4%	6,8%	4,1%	1,4%	,0%	34,7%
	3,50	Lukumäärä	1	0	6	7	12	19	8	1	0	54
		% kaikista	,5%	,0%	2,7%	3,2%	5,5%	8,7%	3,7%	,5%	,0%	24,7%
	4,00	Lukumäärä	0	2	4	8	5	4	5	2	0	30
		% kaikista	,0%	,9%	1,8%	3,7%	2,3%	1,8%	2,3%	,9%	,0%	13,7%
	4,50	Lukumäärä	1	0	0	0	3	3	3	0	0	10
		% kaikista	,5%	,0%	,0%	,0%	1,4%	1,4%	1,4%	,0%	,0%	4,6%
	5,00	Lukumäärä	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
		% kaikista	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,5%	,0%	,0%	,5%	,9%
Yhteensä		Lukumäärä	2	4	25	37	53	53	34	10	1	219
		% kaikista	,9%	1,8%	11,4%	16,9%	24,2%	24,2%	15,5%	4,6%	,5%	100,0%

6 TULOSTEN TARKASTELUA

Tässä työssä esiteltyä informaatiolukutaitokäytäntöjä ja -käsityksiä mittaavaa kyselyä rakentaessa kyselyn validiteettia on pyritty parantamaan rakentamalla kyselyä aiemman Wikipedia-kurssin alkukyselyn pohjalta. Alkukyselystä on pyritty säilyttämään väittämät, jotka erottelevat vastauksia ja kartoittavat saman asian eri puolia riittävästi. Kyselyä on myös rakennettu usean ihmisen toimesta. Sekä Tampereen kaupungin että yliopistokirjastojen yhteyshenkilöillä on ollut mahdollisuus kommentoida kyselyä, jolloin mahdollisimman moni eri näkökulmista katsova toimija on voinut tarkastella, vastaavatko väittämät ja kysymykset kartoituksen kohteena olevia informaatiolukutaidon eri osa-alueita. Näin on yleisesti toimittu myös USA:n informaatiolukutaidon kartoituksia validoitaessa. (Ks. Katz 2007, 6-8; St. Olaf 2011.) Kyselyn reliabiliteettia ja validiteettia on tässä tutkielmassa tarkasteltu kysymysten ja väittämien erottelevuuden, väittämien välisen korrelaation, reliabiliteettia mittaavan Cronbachin alfan sekä väittämistä muodostettujen summamuuttujien jakaumien avulla.

Taulukkoon 33 on kerätty kunkin osion kohdalta kyselyn toimivuuden ja luotettavuuden kannalta ongelmalliset väittämät. Näitä ovat väittämät, joiden erottelukyky on huono (eivät erottele vastaajia riittävästi) ja ne, jotka eivät sovi mihinkään orientaatioon (korrelaatiot ja Cronbachin alfa osoittavat sopimattomuuden kyseiseen orientaatioon) sekä orientaatiot, jotka omaavat alhaisen reliabiliteetin (alhainen Cronbachin alfa). Väittämät ja orientaatiot on taulukossa asetettu samalle riville, jos ne ovat samat tai kuuluvat tiettyyn orientaatioon. Taulukosta näkyy, että sellaisia väittämiä, jotka olisivat ongelmallisia näistä kaikista näkökulmista katsottuna on vain yksi. Väittämä 50 ei näyttäisi kuuluvan mihinkään orientaatioon teemallisesti tai korrelaation perusteella tarkasteltuna, eikä väittämä myöskään erottele vastaajia riittävästi. Tämä väittämä olisi tästä näkökulmasta poistettavissa kyselystä ongelmitta, ellei sitä haluta pitää kyselyssä yksittäisenä väittämänä, joka ei liity suoraan muihin väittämiin. Väittämät 5 ja 6 ovat myös ongelmallisia, sillä ne kuvaavat yhdessä aineiston valinnan orientaatiota toisilleen vastakkaisina väittäminä. Korrelaation perusteella tarkasteltuna väittämät eivät näyttäisi olevan kuitenkaan vastakkaisia väittämiä. Näiden väittämien osalta olisi myös syytä harkita väittämien muotoilemista uudelleen ja mahdollisesti samaan orientaatioon kuuluvan väittämän lisäämistä korkeamman reliabiliteetin saavuttamiseksi. Muut ongelmalliset väittämät eivät nouse esille kuin yhdessä tarkastellussa kategoriassa, väittämät toimivat esimerkiksi hyvin osana orientaation kuvaajaa, vaikka ne eivät erottelisikaan vastaajia riittävästi. Niiden osalta on syytä miettiä väittämän uudelleenmuotoilua paremmin vastaajia erottelevaksi. Alhaisen reliabiliteetin orientaatiot ovat orientaatioita, joissa on vain vähän väittämiä, näiden validiteetti todennäköisesti paranisi lisäämällä orientaatioon sopivia väittämiä.

Taulukko 33 Huonosti vastauksia erottelevat väittämät, orientaatioihin sopimattomat ja alhaisen reliabiliteetin orientaatiot koottuna

Kyselyn osio	Huonosti vastauksia erottelevat väittämät / kysymykset	Orientaatioihin kuulumattomat väittämät	Alhaisen reliabiliteetin orientaatiot
II Oppimistehtävän tekeminen		Väittämä 3 (Kysyn aiheen mieluummin opettajalta kuin valitsen itse.)	Tutkivan opiskelijan orientaatio (oppimistehtävän aloittaminen)
		Väittämä 5 (Haen ensin aineistoa ja vasta sen perusteella valitsen näkökulman aiheeseen.)	Aineistonvalinta orientaatio
		Väittämä 6 (Selvitän ensin mistä aiheessani on kyse, ennen kuin päätän millaista aineistoa kerään.)	
	Väittämä 8 (Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista.)		
	Kysymys 13 (Minkälaisen ohjauksen olet kokenut tai kokisit hyödyllisimmäksi omien tietojen hakemiseen, arviointiin ja käyttöön liittyvien opiskelukäytäntöjesi kehittymisen kannalta.)		
III Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta		Väittämä 14 (Haen tietoa internetistä (Google, Wikipedia ym.).)	Internet-orientaatio
	Väittämä 23 (Minusta on tärkeä osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä.)		
		Väittämä 26 (Hyödyllisimpään tietoon törmää usein sattumalta.)	
IV Internet-tiedonhaku	Väittämä 27c (Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen.)		
	Väittämä 29a (Käytän Wikipediaa päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta.)		
		Väittämä 29b (Käytän Wikipediaa löytääkseni siitä linkkejä varsinaisiin tiedonlähteisiin.)	
	Väittämä 33 (Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja.)		
V Lähteiden valinta			Faktasuuntautunut kokoilija orientaatio
		Väittämä 35 (Valitsen monenlaisia lähteitä (internetlähteet, kirjat, lehdet, asiantuntijat jne.).)	
	Väittämä 38 (Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja.)		
	Väittämä 41 (Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista.)		
	Väittämä 46 (Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua.)		
VI Tiedonkäyttö			Tutkielmatyyppisten opiskelutehtävien koettu mielekkyys orientaatio

		Julkisuushakuisuus-orientaatio
Väittämä 50 (Minun on usein todella vaikea ymmärtää lähteiden sisältöä.)	Väittämä 50 (Minun on usein todella vaikea ymmärtää lähteiden sisältöä.)	(väittämälle 50 ei ole orientaatiota, johon kuuluisi teemallisesti)

Mitattavan asian kannalta on tärkeää, että vastaajat tulkitsevat väitteen samalla tavalla. On kuitenkin mahdollista, että osaan väittämistä on sosiaalisen suotavuuden vuoksi vastattu tietyllä tavalla, koska opiskelijat olettavat, että saamansa tiedonhankintaopetuksen pohjalta näin tulee vastata tai he vastaavat, kuten he olettavat toivotun vastauksen olevan. (Alkula, Pöntinen, Ylöstalo 1995, 91; Nummenmaa 2010, 150.) Tämä mahdollisuus on hyvä ottaa huomioon vastauksia tarkasteltaessa. Yksi tällainen väittämä on mahdollisesti lähteiden luotettavuuden arviointiin liittyvä väittämä 46, johon on vastattu erittäin positiivisesti. Kuten luvussa 5.1.4 on todettu, tässä voidaan olettaa, että opiskelija on saattanut olla väittämän kanssa samaa mieltä, koska asiaa on lukiossa painotettu opiskelijoille. Väittämän muotoilemista käytäntöjä kartoittavaksi tai väittämän sisällön uudelleenmuotoilu onkin syytä pohtia jatkossa kyselyä kehitettäessä. Yleisesti sosiaalisen suotavuuden ilmiötä vastauksissa on kyselyssä pyritty minimoimaan siten, että kyselyssä on ensin käytäntöjä kartoittavia väittämiä ja vasta tämän jälkeen käsityksiä kartoittavia väittämiä, jotta käsityksiä kartoittavat väittämät eivät vaikuttaisi opiskelijan vastauksiin hänen käytännöistään.

Kyselyn väittämistä voidaan aineiston perusteella muodostaa erilaisia orientaatioita. Näistä merkittävin osa on Cronbachin alfan avulla tulkittuna reliabiliteetiltaan hyviä ja pystyvät näin luotettavasti erottelemaan tietynlaista tiedonhankinnan ja -käytön orientaatiota. Tämäntyyppisessä kyselyssä 0,7 ylittävä Cronbachin alfa on jo suhteellisen korkea ja sen saavuttavat kaksi orientaatiota, tutkivan oppimisen orientaation sekä sosiaalisen orientaation väittämät. Hyvä reliabiliteetti on myös yhdistetyllä internet- vs. kirjasto-orientaatiolla (α=0,688), syväsukeltavan tiedonhaun orientaatiolla (α=0,663) sekä internet-tiedonhaun koetun helppouden orientaatiolla (α=0,650). Tämän kaltaisessa kyselyssä hyvällä / kohtuullisella reliabiliteetin tasolla voidaan katsoa olevan myös pikasurffaavan tiedonhaun orientaation väittämät (α=0,528), tulkintasuuntautuneen tiedon käyttäjän orientaation väittämät (α=0,486) ja intensiivisen lähteiden käyttäjien orientaation väittämät (α=0,545). Alhaisen Cronbachin alfan saaneet orientaatiot ovat pääsääntöisesti orientaatioita, joissa orientaation muodostavat vain kaksi tai kolme väittämää. Tällöin alhainen Cronbachin alfa voi johtua aspektia mittaavien väittämien vähyydestä. Tällaisia ovat oppimistehtävän aloitusvaiheen tutkivan oppimisen orientaatio (α=0,417), tutkielmatyyppisten tehtävien koettu mielekkyys orientaatio (α=0,349) sekä julkisuushakuisuus orientaatio (α=0,281). Näiden kolmen orientaation kohdalla olisikin syytä pohtia orientaatiota käsittelevien väittämien lisäämistä kyselyssä paremman reliabiliteetin saavuttami-

seksi. Ainoa alhainen Cronbachin alfa orientaatiolle, jossa on useampi väittämä on faktasuuntautuneen kokoilijan orientaatio (α=0,343). Tämän orientaation kohdalla olisi syytä pohtia väittämien fokuksen muokkaamista ja tarkastella sitä, miten väittämät voitaisiin parhaiten muotoilla siten, että ne mittaisivat reliaabelimmin faktasuuntautunutta lähteiden valinnan orientaatiota.

Informaatiolukutaitokartoituksen rakennevaliditeettia on USA:ssa tehty vertaamalla niitä muiden informaatiolukutaitokartoitusten tuloksiin. (Cameron ym. 2007, 230, 232; Mery ym. 2011, 109). Aiemmissa tutkimuksissa on keskitytty mittaamaan taitoa muun muassa erilaisten taitotestien avulla, ILSES-kartoituksessa on pyritty arvioimaan myös omaa taitotasoa (ks. Kurbanogly ym. 2006). Tässä tutkielmassa tarkasteltu kysely poikkeaa huomattavasti aiemmista USA:ssa tehdyistä kartoituksista sekä Tampereen yliopiston kirjaston tiedonhankinta-kurssin kartoituksesta, sillä tässä kyselyssä ei mitata yksittäisiä taitoja tai opiskelijan taitotasoja. Itsearviointi-tyylisissä kartoituksissa on aiemmin pyritty arvioimaan omaa taitotasoa tai informaatiolukutaidon eri osa-alueissa suoriutumista (ks. Kurbanogly ym. 2006; Sanford, ym. 2007; St. Olaf College 2011). Tässä tutkimuksessa ei ole haluttu kysyä käyttäjien osaamistasoa, sillä oman osaamistason objektiivinen arviointi on hankalaa ja usein käyttäjät arvioivatkin oman suoriutumistasonsa todellista osaamistasoaan korkeammalle (Latham, Gross 2007, 279-280, 282-283; Maughan 2001, 83).

Itsearvioinnin sijaan kyselyssä on päädytty kartoittamaan lukiolaisten informaatiolukutaitokäytäntöjä oppimistehtävien kontekstissa tiedonhankinnan ja -käytön näkökulmasta sekä heidän käsityksiään tiedonhankintaa ja -käyttöä eri näkökulmista käsittelevistä väittämistä ja niiden paikkansa pitämisestä heidän omalla kohdallaan. Näin vastausten perusteella voidaan tarkastella erilaisia käyttäjäprofiileita, erilaisia informaatiolukutaidon orientaatioita yksittäisten taitojen tai koetun taitotason sijaan. Käsityksiä ja käytäntöjä yhdistelevää kartoitustapaa ei kirjallisuuden perusteella ole tehty vielä aiemmin tällaisessa muodossa. Australialaisessa CAUL ISS kartoituksessa on käytetty osaamistasoa mittaavina kysymyksinä opiskelijoiden käytäntöjä kartoittavia väittämiä. Tämän kartoituksen sisältö on aiemmista kartoituksista ajatuksellisesti lähinnä tässä tutkimuksessa käytettyä lähestymistapaa. On huomioitavaa, että CAUL ISS mittaa vain käytäntöjä, ei opiskelijoiden käsityksiä ja se on laajuudeltaan huomattavasti suppeampi (20 väittämää) kuin tässä tutkielmassa tarkasteltu informaatiolukutaitokysely. Väittämien pohjalta ei ole myöskään koottu erilaisia vastaajien orientaatioita. (Clark, Catts 2007, 3, 7, 15-16.) Opiskelijan informaatiolukutaidon osa-alueiden orientaatioita tarkastelevaa kartoitusta ei olekaan aiemmin käsitelty kirjallisuudessa ja tästä syystä ei ole mitään selkeää mittaria tai mittaustulosta, johon tämän kyselyn vastauksia voisi suoraan verrata.

Yksittäisiä, vertailtavia teemoja kyselystä on mahdollista erottaa ja tarkastella suuntaa-antavasti tarkastelemalla niiden suhdetta kansainvälisiin tutkimustuloksiin, jotka voivat osaltaan vahvistaa tai kumota kyselyn sisältövaliditeettia. Limberg ja kumppanit (2008) ovat tarkastelleet tiedonhankinnan ohjausta ja sitä, miten tutkielmatyyppisten tehtävien teko merkitsee suurta muutosta ohjauskulttuurille ja kuinka kouluissa ei ole välttämättä vielä hahmotettu koulukulttuurin muutostarvetta (Limberg ym. 2008, 82, 85, 89-90). Sen perusteella, että opiskelijat eivät osanneet informaatiolukutaito-kyselyssä kovinkaan paljon erotella heidän oppimistapojaan tukevaa ohjausta, voitaneen päätellä, että koulukulttuuri ei ole muuttunut vielä vahvasti perinteisestä ohjaavaan kulttuuriin. Tämä tulos on kuitenkin hyvin suuntaa-antava perustuen kyselyn kahteen avoimeen kysymykseen ja asiaa olisikin selvitettävä tarkemmin ja laajemmin aiheeseen keskittyvällä tutkimuksella.

Aiemmissa kansainvälisissä tutkimuksissa on myös kartoitettu tiedonhankintaa ja nuorten kohdalla erityisesti internet-tiedonhankintaa. Rowlandsin ja kumppaneiden (2008) tutkimuksessa Google-sukupolveksi ristitystä nuorten ikäluokasta 89 % college-opiskelijoista aloittaa tiedonhakunsa hakukoneella ja vain 2 % aloittaa kirjaston www-sivuilta (Rowlands ym. 2008, 292). Vaikka kohderyhmä ja tulokset eivät olekaan rinnastettavat, informaatiolukutaitokyselyn perusteella tämän tutkimuksen lukiolaisten ensisijainen tiedonlähde näyttää olevan hakukone ja siellä juuri Google. Vaikka myös kirjastoa käytetään, vain yksittäiset opiskelijat ilmoittivat tiedonhaun välineitä kartoittavassa avoimessa kysymyksessä aloittavansa tiedonhaun kirjastosta. Rowlandsin ja kumppaneiden tutkimuksen mukaan opiskelijat käyttävät kyllä edelleen myös kirjastoa, mutta vähenemässä määrin (Rowlands ym. 2008, 293). Aivan vertailtavaa aineistoa ei kyselyn avulla saa, mutta lukiolaistenkin keskuudessa näytetään edelleen käyttävän kirjoja, mutta kirjoja ja kirjastoa käytetään kuitenkin selvästi harvemmin ja vähemmän kuin esimerkiksi internetiä. Tiedonhankinnan välineitä kartoittavassa avoimessa kysymyksessä tuli myös joitain yksittäisiä viitteitä kirjaston käytön hiipumisesta, sillä esimerkiksi eräässä avoimessa vastauksessa kuvailtiin kirjaston käyttöä sanoilla ”ennen käytin myös kirjastoa”.

Wikipedian käytön suhteen tässä tutkielmassa tarkastellun aineiston lukiolaiset näyttäisivät toimivan pitkälti samalla tavoin kuin Headin ja Eisenbergin (2010) Wikipedian käyttötapoja kartoittaneessa tutkimuksessa tutkitut college-opiskelijat. Headin ja Eisenbergin tutkimuksessa lähes kaikki opiskelijat käyttivät Wikipediaa. 76 % tutkituista opiskelijoista käytti Wikipediaa päästääkseen jyvälle jostain asiasta eli päästäkseen asiassa alkuun, 54 % käytti Wikipedian linkkejä ja 39 % tarkasti ajantasaista informaatiota Wikipediasta (Head, Eisenberg 2010). Tämän tutkimuksen lukiolaisista 57,3 % opiskelijoista oli sitä mieltä että väittämä ”käytän Wikipediaa päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta” pitää erittäin hyvin paikkansa ja yhteensä 87,4 % oli sitä mieltä että

väittämä pitää hyvin tai erittäin hyvin paikkansa. 13,7 % oli sitä mieltä että väittämä Wikipedian käytöstä linkkien löytämiseksi pitää erittäin hyvin paikkansa ja yhteensä 45 % piti väittämää hyvin tai erittäin hyvin paikkansapitävänä. 39 % piti hyvin tai erittäin hyvin paikkansapitävänä sitä, että he tarkistavat faktoja Wikipediasta. Tutkittujen lukiolaisten Wikipedian käyttötavat näyttävät olevan hyvinkin pitkälti samansuuntaiset kuin Headin ja Eisenbergin tutkimuksessa. Headin ja Eisenbergin tutkimuksesta käy myös ilmi, että yli puolet opiskelijoista käytti säännöllisesti Wikipediaa, vaikka opettajat olivatkin kehottaneet välttämään Wikipedian käyttöä (Head, Eisenberg 2010). Lukiolaisten informaatiolukutaitokyselyssä tuli myös esille, että opettajat ovat usein antaneet ohjeeksi Wikipedian käytön välttämisen lähteenä. Siitä huolimatta 45 % kyselyyn vastanneista lukiolaisista mainitsi käyttävänsä lähteenä Wikipediaa ja jotkut mainitsivat käyttävänsä Wikipediaa siitä huolimatta, että opettaja oli kieltänyt sen käytön lähteenä.

Vaikka informaatiolukutaitokysely ei kovin selvästi kykenekään erottelemaan faktasuuntautunutta tiedon kokoajan orientaatiota, 75,8 % vastanneista lukiolaisista kokee, että väittämä faktatietoja sisältävän lähteen valinnasta ennen pohdintoja sisältävän lähteen valintaa pitää hyvin tai erittäin hyvin paikkansa. Vain 22,1 % vastaajista on jossain määrin tai täysin sitä mieltä, että ennakkoluulojen ja mielipiteiden tunnistaminen tekstistä on haastavaa. Avoimissa kysymyksissä lähteiden luotettavuuden arviointi nousi esille myös 21,5 % vastauksista. Nämä ovat jossain määrin samansuuntaisia kuin Francken ja kumppaneiden havainnot, että opiskelijat etsivät vain faktoja ja lähteiden luotettavuuden arviointi koetaan hankalaksi (ks. Francke ym. 2010, 678, 681-687, 691). Koska tutkimusta ei ole kuitenkaan toteutettu samalla tavalla, ei suoraa yhtäläisyyttä tutkimusten tulosten välillä voida näiden tulosten perusteella päätellä.

Informaatiolukutaitokysely kysymysten ja väittämien erottelevuuden ja löydettyjen orientaatioiden myötä näyttäisi siltä, että kysely onnistuu validisti tuottamaan uutta tietoa lukiolaisten informaatiolukutaito-orientaatioista, sekä lukiolaisten käsityksistä ja käytännöistä. Tarkasteltaessa informaatiolukutaidon osa-alueiden, erityisesti tiedonhankinnan kansainvälistä tutkimusta vaikuttaisi myös siltä, että informaatiolukutaitokyselyn tulokset ovat samansuuntaisia kansainvälisten tutkimusten kanssa. Tämä osaltaan vahvistaa sitä, että informaatiolukutaitokysely on tällaisenaan validi, informaatiolukutaitoa kartoittava kysely, vaikka joidenkin väittämien poistamista tai niiden muokkaamista onkin tämän tutkimuksen pohjalta syytä pohtia.

7 LOPUKSI

Tässä tutkielmassa on käsitelty informaatiolukutaitoa mittaavaa kyselyä ja sen reliabiliteettia ja validiteettia. Tamperelaisista lukioista kerätyn aineiston perusteella kyselyn reliabiliteetti ja validiteetti ovat suhteellisen hyvät, mutta lähteiden valintaa ja tiedonkäyttöä mittaavissa osioissa väittämät eivät erottele aineiston perusteella vastaajia aivan riittävästi. Kyselyä kehiteltäessä olisikin jatkossa hyvä pyrkiä kiinnittämään huomioita näiden osioiden osalta vastaajien erottelukykyyn ja informaatiolukutaito-orientaatioiden parempaan esille saamiseen esimerkiksi väittämiä muokkaamalla tai tietyissä osioissa väittämien määrää lisäämällä. Esimerkiksi lähteiden valinnassa olisi hyvä muokata väittämiä mittaamaan selkeästi erilaisia lähteiden käytön orientaatioita ja tiedonkäyttö-osiossa opiskelumuodon mielekkyyttä ja julkisuushakuisuutta olisi hyvä kartoittaa useamman väittämän avulla. Pääsääntöisesti kyselyn validiteetti näyttää hyvältä ja kyselyn avulla saadaan esille opiskelijoiden erilaisia informaatiolukutaito-orientaatioita. Kyselyn avulla saadaan uutta tietoa lukiolaisten opiskeluun liittyvästä tiedonhankinnasta ja internet-tiedonhaun käytännöistä ja itsenäisten oppimistehtävien tekemisestä.

Vaikka informaatiolukutaitoa on pyritty kartoittamaan kansainvälisesti aiemminkin, on tällä kyselyllä pyritty saamaan tietoa informaatiolukutaidosta yleisemmin, ei vain tiettyjen välineiden (esimerkiksi kirjastojärjestelmien) käyttöön liittyen. Tässä kyselyssä on keskitytty yleisempiin elinikäisen oppimisenkin vaatimien taitojen käytäntöihin ja käsityksiin informaatiolukutaidon osa-alueista. Tutkimus onkin tältä osalta tuonut uutta tietoa ja osoittanut, että tällaisen kyselyn avulla voidaan erotella erilaisia informaatiolukutaito-orientaatioita. Erilaisia informaatiolukutaito-orientaatioita on mahdollista käyttää hyödyksi lukioissa, joissa voidaan tunnistaa lukiolaisten erilaiset tavat toimia informaatioyhteiskunnassa ja nähdä heidän erilaiset käsityksensä eri informaatiolukutaidon osa-alueisiin. Orientaatiot tunnistamalla voidaan myös kehittää opetusta esimerkiksi enemmän kirjaston käytön, perusteellisemman ja monipuolisemman internet-tiedonhaun ja lähteiden valinnan ja niiden käytön opettamisen suuntaan.

Tässä tutkielmassa on ollut tavoitteena kehittää informaatiolukutaitokyselymittaria ja selvittää, onko kysely luotettava informaatiolukutaidon mittaajana. Vaikka kyselyn reliabiliteetti ja validiteetti ovat yleisesti hyviä, on aineiston perusteella löytynyt myös muutosta kaipaavia kohtia. Kyselyn luotettavuutta onkin hyvä vertailla korkeakouluopiskelijoilta kerättävään aineistoon ja tarkastella, tuleeko korkeakouluopiskelijoiden aineistossa ilmi samoja haasteita ja kehittää kyselyn rakennetta tarvittaessa. Myöhempään tarkasteluun jää myös tämän lukiolaisten kyselyaineiston tarkempi sisällöllinen

analysointi, mitä yksittäiset väittämät kertovat opiskelijoista. Myöhempään tarkasteluun jää myös jatkotutkimukselle erittäin kiinnostava teema, löytyykö aineistosta mahdollisesti eri luokkien ylittäviä faktoreita eli laajempia informaatiolukutaidon käytäntöjä. Kiinnostavaa jatkotutkimuksen kannalta on myös Know-Id -hankkeessa jatkossa tarkasteltavien informaatiolukutaitojen ja kyselyn kanssa samaan aikaan kerättyjen oppimista ja identiteettiä kartoittavien väittämien yhteys, löytyykö informaatiolukutaitoa laajempia opiskelijoita kuvaavia faktoreita. Tulosten yleistettävyyden kannalta olisi hyvä myös kerätä aineistoa laajemmalta alueelta ja laajemmalta populaatiolta, jotta voitaisiin vertailla löytyykö tässä tutkielmassa esitettyjä orientaatioita myös yleisemmin lukiolaisten aineistoissa ja onko niiden esiintyvyys samankaltainen.

LÄHTEET

Aaltonen, L. 2003. Häiriögeneraattoreita ja veneen keikuttajia. Teoksessa Niinikangas, L. (toim.) Voiko käärme kompastua? Opettajan tiedonhallintataitojen opas. Helsinki: BJT Kirjastopalvelu Oy.

Alkula, T., Pöntinen, S., Ylöstalo, P. 1995. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Porvoo – Helsinki – Juva: Werner Söderström Osakeyhtiö.

American Association of School Libraries, 2007. Standards for the 21st-Century Learner. Chigago: American Association of School Libraries. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/aasl/guidelinesandstandards/learningstandards/AASL_Learning_Standards_2007.pdf>. (Viitattu 1.9.2011.)

American Library Association (ALA). 1989. Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm>. (Viitattu 16.3.2011).

Andretta, S. 2005 Information Literacy: a Practitioner's Guide. Oxford: Chandos Publishing.

Association of College & Research Libraries (ACRL). 1998. Information Literacy Standars for Student Learning. Standards and Indicators. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/aasl/aaslarchive/pubsarchive/informationpower/InformationLiteracyStandards_final.pdf>. (Viitattu 15.2.2011.)

Association of College & Research Libraries (ACRL). 2000. Information Literacy Competence Standars for Higher Education. Chigago: Association of College and Research Libraries. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standards.pdf>. (Viitattu 15.2.2011.) (Suomenkielinen käännös saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.helsinki.fi/infolukutaito/ILopetus/osaamistavoitteet.htm>.)

Bandura, A. 1994. Self-efficacy. Teoksessa Ramachaudran, V. S. (toim.) Encyclopedia of human behaviour, Vol. 4, 71-81. New York: Academic Press.

Bruce, C. 1997. The Seven Faces of Information Literacy. Adelaide: Auslib Press.

Bundy A. 2004. Australian and New Zealand Information Literacy Framework - principles, standards and practice. 2nd edition. Adelaide: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL). Saatavilla www-muodossa: <URL: http://archive.caul.edu.au/info-literacy/InfoLiteracyFramework.pdf>. (Viitattu 15.3.2011.)

Cameron, L., Wise, S., Lottridge, S. 2007. The Development and Validation of the Information Literacy Test. College and Research Libraries. Vol. 68, No. 3, 229-236.

Carlton college, Gould library. 2010. Research Practices Survey. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://apps.carleton.edu/campus/library/about/infolit/projects/research_practices_survey/>. (Viitattu 21.3.2011.)

Catts, R. 2007. Evaluating information literacy initiatives in higher education. Teoksessa Nevgi, A. (toim.) Informaatiolukutaito yliopisto-opetuksessa. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Catts, R., Lau, J. 2008. Towards Information Literacy Indicators. Paris: UNESCO. Saatavilla www-muodossa <URL: http://www.uis.unesco.org/template/pdf/cscl/InfoLit.pdf>. (Viitattu 24.3.2011.)

Clark, C., Catts, R. 2007. Information Skills Survey: Its Application to a Medical Course. Evidence Based Library and Information Practice. Vol. 2, No. 3, 3-26.

Commission of the European Communities. 2005. Proposal for a recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning. Brussels: COM(2005)548 final. Saatavilla www-muodossa <URL: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_en.pdf>. (Viitattu 18.10.2011.)

Eloranta, K. T. 1979. Menetelmäeksperttiyden analyysi menetelmäkoulutuksen suunnittelun perustana. Tampereen yliopiston kasvatustieteen laitos. Julkaisusarja A: Tutkimusraportti N:o 15. Tampere: Tampereen yliopiston keskusmonistamo.

ETL Project. 2002. Experiences of Teaching & Learning Questionnaire. Saatavilla www-muodossa <URL: http://www.etl.tla.ed.ac.uk/questionnaires/ETLQ.pdf>. (Viitattu 8.9.2011.)

Falck, R. 2003. Uudet opetussuunnitelmat ja tiedonhallintataidot. Teoksessa Niinkangas, L. (toim.) Voiko käärme kompastua? Opettajan tiedonhallintataitojen opas. Helsinki: BJT Kirjastopalvelu Oy.

Francke, H., Sundin, O., Limberg, L. 2010. Debating credibility: the shaping of information literacies in upper secondary school. Journal of Documentation. Vol. 67, No. 4, 675-694.

Head, A. J., Eisenberg, M. B. 2010. How today's college students use Wikipedia for course-related research. First Monday. Vol. 15, No. 3. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2830/2476>. (Viitattu 19.9.2011.)

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Heinström, J. 2002. Fast Surfers, Broad Scanners and Deep Divers. Personality and Information-Seeking Behaviour. Åbo: Åbo Akademi University Press. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://users.abo.fi/jheinstr/thesis_heinstrom.pdf>. (Viitattu 28.11.2011.)

Kananen, J. 2008. Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 89. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Katz, I. 2007. Testing information literacy in digital environments: ETS's iSkills assessment. Information Technology and Libraries. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/lita/ital/262007/2603sep/katz_pdf.cfm>. (Viitattu 20.2.2011.)

Know-Id Research Project. 2010. What is Know-Id? Saatavilla www-muodossa: <URL: https://www12.uta.fi/blogs/know-id/>. (Viitattu 20.9.2011.)

Kuhlthau, C. 1991. Inside the Search Process: Information Seeking from the User's Perspective. Journal of the American Society for Information Science. Vol. 42, No. 5, 361-371.

Kuhlthau, C. 2004. Seeking Meaning. A Process Approach to Library and Information Services. Westport: Libraries Unlimited.

Kurbanoglu S. S., Akkoyunlu B., Umay A., 2006. Developing the information literacy self-efficacy scale. Journal of Documentation, Vol. 62 Issue 6, 730 – 743.

KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. 2009. Summamuuttuja. Tampere : Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/summamuuttujat/summamuuttuja.html>. (Viitattu 7.12.2011.)

Lappalainen, U. 2003. Tiedonhallintataitojen opetus houkuttelee opettajia yhteistyöhön. Teoksessa Niinikangas, L. (toim.) Voiko käärme kompastua? Opettajan tiedonhallintataitojen opas. Helsinki: BJT Kirjastopalvelu Oy.

Latham, D., Gross, M. 2007. What They Don't Know CAN Hurt Them: Competency Theory, Library Anxiety, and Student Self-Assessments of Their Information Literacy Skills. Teoksessa Thompson, H. (toim.), ACRL 13th National Conference Proceedings. Chicago: ACRL, 277-286.

Laurent, J., Catanzaro, S. J., Joiner Jr., T. E. 2004. Development and Preliminary Validation of the Physiological Hyperarousal Scale for Children. Psyschological Assessment, Vol. 16, No. 4, 373-380.

Limberg, L., Alexandersson, M., Lantz-Andersson A., Folkesson, L. 2008. What matters? Shaping Meaningful Learning through Teaching Information Literacy. Libri. Vol. 58, 82-91.

Lloyd, A. 2010. Lessons from the workplace: Understanding information literacy as practice. Teoksessa Lloyd, A., Talja, S. (toim.) 2010. Practising Information Literacy. Bringing Theories of Learning, Practice and Information Literacy Together. Wagga Wagga, New South Wales: Centre for Information Studies.

Lupton, M., Bruce C. 2010. Windows on information literacy worlds: Generic, situated and transformative perspectives. Teoksessa Lloyd, A., Talja, S. (toim.) 2010. Practising Information Literacy. Bringing Theories of Learning, Practice and Information Literacy Together. Wagga Wagga, New South Wales: Centre for Information Studies.

Lym, B., Grossman, H., Yannotta, L., Talih, M. 2010. Assessing the assessment: how institutions administered, interpreted, and used SAILS. Reference services review. Vol. 38, No. 1, 168-186.

Martin, E. 2005. Survey Questionnaire Construction. Teoksessa Leonard-Kempf, K. (toim.). Encyclopedia of Social Measurement, vol 3. Elsevier / Academic Press.

Maughan, P. D. 2001. Assessing Information Literacy among Undergraduates: A Discussion of the Literature and the University of California-Berkeley Assessment Experience. College & Research Libraries, Vol. 62, Issue 1, 71-85.

McKenzie, P. J. 2003. A model of information practices in accounts of everyday-life information seeking. Journal of Documentation, Vol. 59, No. 1, 19-40.

Mery, Y., Newby, J., Peng, K. 2011. Assessing the reliability and validity of locally developed information literacy test items. Reference Services Review. Vol. 39, No. 1, 98-122.

Metsämuuronen, J. 2000. Tilastollisen kuvauksen perusteet. Metodologia – sarja 2. Helsinki: International Methelp Ky.

Metsämuuronen, J. 2002. Mittarin rakentaminen ja testiteorian perusteet. Metodologia – sarja 6. 2. Uudistettu painos. Helsinki: International Methelp Ky.

Nokelainen, P., Ruohotie. P. 2002. Modeling Student's Motivational Profile for Learning in Vocational Higher Education. Teoksessa Niemi, H., Ruohotie, P. (toim.) Theoretical Understandings for Learning in the Virtual University. Hämeenlinna: RCVE.

Nummenmaa, L. 2010. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi.

O'Connor, L. G., Radcliff, C. J., Gedeon, J. A., 2002. Applying Systems Design and Item Response Theory to the Problem of Measuring Information Literacy Skills. College and Research Libraries, Vol. 63, No. 6, 528-543.

Ondrusek, A., Dent, V., Bonadie-Joseph, I. and Williams, C. 2005. A longitudinal study of the development and evaluation of an information literacy test. Reference Services Review. Vol. 33, No. 4, 388-417.

Opetushallitus, 2003. Lukion opetussuunnitelman perusteet. Helsinki: Opetushallitus. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.oph.fi/download/47345_lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2003.pdf>. Viitattu 19.5.2011.

Opetushallitus, 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Helsinki: Opetushallitus. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.oph.fi/ops/perusopetus/pops_web.pdf>. Viitattu 19.5.2011.

Opetushallitus, 2011. Tieto haltuun: tietopalvelujen ja tiedonhankinnan kehittäminen verkostoituvassa lukio-opetuksessa, Tampereen kaupunki. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.oph.fi/oppimisymparistohankkeet_2010/sosiaalinen_media/tieto_haltuun>. Viitattu 14.9.2011.

Project SAILS, 2010. About the test. Saatavilla www-muodossa: <URL: https://www.projectsails.org/abouttest/aboutTest.php?page=aboutTest>. (Viitattu 16.3.2011.)

Purdue, J. 2003. Stories, Not Information: Transforming Information Literacy. Portal: Libraries and the Academy, Vol. 3, No. 4, 653-662.

Radcliff, C. J., Salem, J. A. Jr., Gedeon, J. A., O'Connor, L. G. 2007. Project SAILS Sample Test Questions. Saatavilla www-muodossa: <URL: https://www.projectsails.org/abouttest/samples.php>. (Viitattu 17.3.2011.)

Rader, H. 2002. Information Literacy 1973–2002: A Selected Literature Review. Library Trends 51, Vol. 51, No. 2, 242–59.

Rasinski, K.A., 2005. Surveys. Teoksessa Leonard-Kempf, K. (toim.). Encyclopedia of Social Measurement, vol 3. Elsevier / Academic Press.

Repo, S. 2010. Yhteisöllisyys voimavarana yliopisto-opetuksen ja -opiskelun kehittämisessä. Helsingin yliopisto, Käyttäytymistieteiden laitos, Kasvatustieteellisiä tutkimuksia 228. Helsinki: Yliopistopaino. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/52498/yhteisot.pdf?sequence=1>. (Viitattu 12.9.2011.)

Rowlands, I., Williams, P., Huntington, P., Fieldhouse, M., Gunter, B., Withey, R., Jamali, H. R., Dobrowolski, T., Tenopir, C. 2008. The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future. Aslib Proceedings: New Information Perspectives. Vol. 60, No. 4, 290-310.

Sanford, C., Beld, J., Millichap, N. 2007. Crossing Boundaries: Collaborating to Assess Information Literacy. Konferenssiesitelmä konferensissa The ACRL 13th National Conference. Sailing into the Future ~ Charting our Destiny. Baltimore, Maryland, USA. 29.3.-1.4.2007. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://apps.carleton.edu/campus/library/assets/Balt7combined.ppt>. (Viitattu 21.3.2011.)

Scharf, D., Elliot N., Hueyc, H. E., Brillerd, V. Joshie, K. 2007. Direct Assessment of Information Literacy using Writing Portfolios. Journal of Academic Librarianship, Vol. 33, Issue 4, 462-478.

SCONUL, 2011. The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy. Core Model For Higher Education. SCONUL Working Group on Information Literacy. Saatavilla www-muodossa: <URL: www.sconul.ac.uk/groups/information_literacy/publications/coremodel.pdf>. (Viitattu 16.12.2011.)

Shenton, A. K., Dixon, P. 2003. Models of young people's information seeking. Journal of Librarianship and Information Science, Vol. 35, No. 1, 5-22.

Sinikara, K. 2007. Informaatiolukutaidon kansainväliset kehittäjäverkostot. Teoksessa Nevgi, A. (toim.) Informaatiolukutaito yliopisto-opetuksessa. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Somerville, M. M., Smith, G., & Macklin, A. S. 2008. The ETS iSkills TM assessment: a digital age tool. The Electronic Library, Vol. 26, No. 2, 158-171.

Sormunen, E. & Poikela, E. 2008. Informaatiolukutaito ja oppiminen. Teoksessa Sormunen, E. & Poikela, E. (toim.). Informaatio, informaatiolukutaito ja oppiminen. Tampere: Tampere University Press.

Spitzer, K., Eisenberg, M. B., Lowe, C. A. 1998. Information Literacy. Essential Skills for the Information Age. New York: ERIC Clearinghouse on Information & Technology.

St. Olaf's College. Institutional Research and Evaluation. 2011. FYILLAA project details. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.stolaf.edu/offices/ire/assessment/projects/FYILLAA/FYILLAAdescription.html> (Viitattu 21.3.2011.)

Talja, S., Lloyd A. 2010. Integrating theories of learning, literacies and information practices. Teoksessa Lloyd, A., Talja, S. (toim.) 2010. Practising Information Literacy. Bringing Theories of Learning, Practice and Information Literacy Together. Wagga Wagga, New South Wales: Centre for Information Studies.

Tanni, M. 2008. Määrätyt oppimistehtävät ja oppilaiden informaatiokäyttäytymisen tekijät. Teoksessa Sormunen, E. & Poikela, E. (toim.). Informaatio, informaatiolukutaito ja oppiminen. Tampere: Tampere University Press.

Toivonen, L. 2007. Opiskelijoiden tiedonhankintataitojen arviointi verkkoympäristössä: OPTIA-hanke sähköisen tenttimisen pilottihankkeena. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto/bulletiini/arkisto/2007/artikkeli50.php>. (Viitattu 5.3.2011.)

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tuominen, K., Savolainen, R., Talja, S. 2005. Information Literacy as a Sociotechnical Practice. The Library Quarterly, Vol. 75, No. 3, 329-345.

Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Tammi.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Wagenaar, T.C., 2005. Survey Design. Teoksessa Leonard-Kempf, K. (toim.). Encyclopedia of Social Measurement, vol 3. Elsevier / Academic Press.

Walsh, A. 2009. Information literacy assessment: Where do we start? Journal of Librarianship and Information Science Vol. 41, No. 1, 19-28.

Whitmire, E. 2003. Epistemological beliefs and the information-seeking behavior of undergraduates. Library & Information Science Research 25(2), 127-142.

LIITE 1: INFORMAATIOLUKUTAITOKYSELY

Tiedon käyttö ja -hankinta opinnoissa

Tällä kyselyllä kartoitetaan käsityksiäsi tiedonhankinnasta, tiedon käytöstä ja lähteiden valinnasta opintoihin liittyvien kirjoitelmien teossa. Kysymykset mittaavat lähinnä mielipiteitäsi, joten oikeita tai vääriä vastauksia ei ole.

Kyselyn tuloksia tullaan käyttämään Sarita Kaunisto-Laineen Tampereen yliopiston Informaatiotieteiden yksikköön tekeillä olevaan opinnäytetyöhön. Vastaukset käsitellään nimettömänä, eikä yksittäisiä vastauksia pysty tuloksista tunnistamaan.

Kiitokset vastauksestasi!

I Taustatiedot

A. Sukupuoli: M □ N □

B. Ikä: _____
C. Lukion aloitusvuosi: _____
D. Lukio, jossa opiskelen: _____

II Oppimistehtävien tekeminen

Lukiossa tehdään monenlaisia oppimistehtäviä. Seuraavaksi kysytään millaisia kirjoitelmia olet tehnyt yksin tai ryhmätyönä.

	Kyllä	Ei
1. Olen tehnyt yläasteella ja lukiossa seuraavanlaisia itsenäisiä kirjoitelmia (essee, artikkeli, tutkielma, ym.):		
a. vapaamuotoisesti kirjoitteluna ilman lähteitä.	☐	☐
b. yhden teoksen pohjalta (esim. kirjaesittely tai -analyysi).	☐	☐
c. useamman annetun lähteen pohjalta.	☐	☐
d. useamman itse hankitun lähteen pohjalta.	☐	☐
e. kirjoitelman, jossa edellytetään lähteiden merkitsemistä suoraan tekstiin tai lähdeluetteloon.	☐	☐

Lue seuraavat väittämät ja valitse se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käsitystäsi oppimistehtävien (kirjoitelmat, tutkielmat yms.) tekemisestä.

	ei pidä ollenkaan paikkaansa 1	ei juurikaan pidä paikkaansa 2	pitää jossain määrin paikkansa 3	pitää hyvin paikkansa 4	pitää erittäin hyvin paikkansa 5
2. Jos saan itse valita kirjoitelman aiheen:					
a. Pyrin valitsemaan aiheen, jonka tunnen jo hyvin etukäteen.	☐	☐	☐	☐	☐
b. Valitsen mieluiten sellaisen aiheen, jossa voin tutustua itselleni uusiin asioihin.	☐	☐	☐	☐	☐
c. Pyrin valitsemaan aiheen, josta koen saavani käytännön hyötyä.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Kysyn aiheen mieluummin opettajalta kuin valitsen itse.	☐	☐	☐	☐	☐

	ei pidä ollenkaan paikkaansa 1	ei juurikaan pidä paikkaansa 2	pitää jossain määrin paikkansa 3	pitää hyvin paikkansa 4	pitää erittäin hyvin paikkansa 5
4. Minun on helppo löytää näkökulma, josta tarkastelen aihettani.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Haen ensin aineistoa ja vasta sen perusteella valitsen näkökulman aiheeseen.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Selvitän ensin mistä aiheessani on kyse, ennen kuin päätän millaista aineistoa kerään.	☐	☐	☐	☐	☐

	täysin eri mieltä 1	jossain määrin eri mieltä 2	ei samaa eikä eri mieltä 3	jossain määrin samaa mieltä 4	täysin samaa mieltä 5
7. Tutkielman tekeminen lisää kiinnostustani opiskeluun.	☐	☐	☐	☐	☐
8. Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista.	☐	☐	☐	☐	☐
9. Tutkielman tekeminen on vaikeaa, en tiedä miten toimia.	☐	☐	☐	☐	☐
10. Tiedän minkälainen on hyvä tutkielma.	☐	☐	☐	☐	☐
11. On helppo tunnistaa tutkielmatehtäviin liittyvät oppimistavoitteet.	☐	☐	☐	☐	☐

12. Minkälaista ohjausta olet saanut lähteiden hakemiseen, arviointiin ja käyttöön?

13. Minkälaisen ohjauksen olet kokenut tai kokisit hyödyllisimmäksi omien opiskelukäytäntöjesi kehittymisen kannalta?

III Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta

On olemassa monta eri tapaa hankkia tietoa. Seuraavassa kysytään kuinka hankit tietoa.

Lue seuraavat väittämät ja valitse se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käytäntöjäsi opiskeluun liittyvästä tiedonhankinnasta.

	päivittäin	viikoittain	joskus	harvoin	ei koskaan
14. Haen tietoa internetistä (Google, Wikipedia ym.).	☐	☐	☐	☐	☐
15. Haen tietoa kirjastosta:					
a. käymällä kirjastossa.	☐	☐	☐	☐	☐
b. käyttämällä kirjaston verkkopalvelua.	☐	☐	☐	☐	☐
16. Kysyn tietoa kavereiltani tai perheeltäni.	☐	☐	☐	☐	☐
17. Kysyn tietoa opettajalta.	☐	☐	☐	☐	☐
18. Kysyn tietoa internetfoorumeilla (Facebook, keskustelufoorumit yms.).	☐	☐	☐	☐	☐
19. Saan tietoa seuraamalla sosiaalista mediaa (blogeja, Facebookia jne.).	☐	☐	☐	☐	☐
20. Saan tietoa seuraamalla muuta mediaa (televisio, radio, lehdet, jne.).	☐	☐	☐	☐	☐

21. Kerro lyhyesti miten tavallisesti haet ja hankit aineistoa tutkielmatyyppisiä opiskelutehtäviä varten. Pyri käyttämään tarkkoja välineiden ja palvelujen nimityksiä.

Lue seuraavat väittämät ja valitse vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käsitystäsi opiskeluun liittyvästä tiedonhankinnasta.

	täysin eri mieltä 1	jossain määrin eri mieltä 2	ei samaa eikä eri mieltä 3	jossain määrin samaa mieltä 4	täysin samaa mieltä 5
22. Kannattaa keskittyä hakemaan tietoa internetistä, sillä se on vaivattomin tapa.	☐	☐	☐	☐	☐
23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä.	☐	☐	☐	☐	☐
24. Kirjaston käyttö tiedonhaussa on hankalaa, koska en ole varma siitä, kuinka siellä pitäisi toimia.	☐	☐	☐	☐	☐
25. Olen valmis käyttämään aikaa ja energiaa tiedon hakemiseen.	☐	☐	☐	☐	☐
26. Hyödyllisimpään tietoon törmää usein sattumalta.	☐	☐	☐	☐	☐

IV Internet-tiedonhaku

Lue seuraavat väittämät ja valitse se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa tapaasi tehdä internethakuja opintoja varten.

	ei pidä ollenkaan paikkaansa 1	ei juurikaan pidä paikkaansa 2	pitää jossain määrin paikkansa 3	pitää hyvin paikkansa 4	pitää erittäin hyvin paikkansa 5
27. Kun käytän internetin hakukonetta:					
a. Mietin ennen hakua huolella mitä hakusanoja käytän.	☐	☐	☐	☐	☐
b. Kokeilen aina onnistunko ensimmäisenä mieleen tulevilla hakusanoilla.	☐	☐	☐	☐	☐
c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen.	☐	☐	☐	☐	☐
28. Kun hakukone näyttää hakutulokset:					
a. Pyrin tunnistamaan hakutuloslistasta, mistä löytyisi suora vastaus kysymykseeni.	☐	☐	☐	☐	☐
b. Käytän aikaa parhaiden lähteiden tunnistamiseen ja selailen linkkien avulla eteenpäin.	☐	☐	☐	☐	☐
c. Yritän tunnistaa useampia hyviä lähteitä saadakseni käyttöön vaihtoehtoista aineistoa.	☐	☐	☐	☐	☐
d. Löydän selailemalla hyvää aineistoa, jota googlaamalla voi olla vaikea löytää.	☐	☐	☐	☐	☐
29. Käytän Wikipediaa:					
a. Päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta.	☐	☐	☐	☐	☐
b. Löytääkseni siitä linkkejä varsinaisiin tiedonlähteisiin.	☐	☐	☐	☐	☐
c. Tarkistaakseni faktoja.	☐	☐	☐	☐	☐

Lue seuraavat väittämät ja valitse se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käsitystäsi internet-tiedonhausta.

	täysin eri mieltä 1	jossain määrin eri mieltä 2	ei samaa eikä eri mieltä 3	jossain määrin samaa mieltä 4	täysin samaa mieltä 5
30. Hakukoneilla löytää internettiedosta kaiken olennaisen.	□	□	□	□	□
31. Hakusanojen valinta on helppoa.	□	□	□	□	□
32. Olennaista tietoa on vaikea paikantaa hakutuloksista.	□	□	□	□	□
33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja.	□	□	□	□	□
34. Internet-tiedonhaku on mielestäni vaikeaa.	□	□	□	□	□

V Lähteiden valinta

Seuraavat kysymykset liittyvät opiskelutehtäviin, joissa kirjoitetaan jokin teksti itse hankitun tai opettajalta saadun aineiston pohjalta.

Lue seuraavat väittämät ja valitse se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käytäntöjäsi arvioida ja valita aineistoa.

	ei pidä ollenkaan paikkaansa 1	ei juurikaan pidä paikkaansa 2	pitää jossain määrin paikkansa 3	pitää hyvin paikkansa 4	pitää erittäin hyvin paikkansa 5
35. Valitsen monenlaisia lähteitä (internetlähteet, kirjat, lehdet, asiantuntijat jne.).	☐	☐	☐	☐	☐
36. Valitsen tiedonlähteitä, jotka ovat helposti saatavilla, enkä käytä aikaani mahdollisesti vielä parempien hakemiseen.	☐	☐	☐	☐	☐
37. En valitse lähteitä, joiden ulkoasu ei vaikuta houkuttelevalta.	☐	☐	☐	☐	☐
38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja.	☐	☐	☐	☐	☐
39. Käytän vain uusia lähteitä.	☐	☐	☐	☐	☐

Lue seuraavat väittämät ja valitse se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käsitystäsi aineiston valinnasta.

	täysin eri mieltä 1	jossain määrin eri mieltä 2	ei samaa eikä eri mieltä 3	jossain määrin samaa mieltä 4	täysin samaa mieltä 5
40. Mielestäni tiedon luotattavuuden kriittinen arviointi on helppoa.	☐	☐	☐	☐	☐
41. Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista.	☐	☐	☐	☐	☐
42. Blogi-kirjoituskin voi antaa hyviä ideoita tutkielmaan.	☐	☐	☐	☐	☐
43. Ennakkoluulojen ja mielipiteiden tunnistaminen tekstistä on haastavaa.	☐	☐	☐	☐	☐
44. Eri lähteiden näkemyksiä yhdistelemällä voi luoda kokonaan uutta tietoa.	☐	☐	☐	☐	☐
45. Ristiriitaiset tiedot eri lähteissä lisäävät kiinnostustani perehtyä asiaan.	☐	☐	☐	☐	☐
46. Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua.	☐	☐	☐	☐	☐

VI Tiedonkäyttö

Seuraavat kysymykset liittyvät opiskelutehtäviin, joissa kirjoitetaan teksti itse hankitun tai opettajalta saadun aineiston pohjalta.

Lue seuraavat väittämät ja valitse se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käytäntöjäsi käyttää tietoa.

	ei pidä ollenkaan paikkaansa 1	ei juurikaan pidä paikkaansa 2	pitää jossain määrin paikkansa 3	pitää hyvin paikkansa 4	pitää erittäin hyvin paikkansa 5
47. Perehdyn ensin koko aineistoon ymmärtääkseni asian kunnolla ennen kirjoittamisen aloittamista.	☐	☐	☐	☐	☐
48. Aloitan kirjoittamisen mahdollisimman pian ja poimin tietoa lähteistä lukemisen edetessä.	☐	☐	☐	☐	☐
49. Valmistaudun kirjoittamiseen tekemällä ensin lähteistä muistiinpanoja.	☐	☐	☐	☐	☐
50. Minun on usein todella vaikea ymmärtää lähteiden sisältöä.	☐	☐	☐	☐	☐
51. Kirjaan lähteet heti, kun hyödynnän niitä tekstissäni.	☐	☐	☐	☐	☐
52. Tekstiä muokatessani palaan usein lähteisiin ja tarkistan, että olen tulkinnut niitä oikein.	☐	☐	☐	☐	☐

Lue seuraavat väittämät ja valitse se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa käsitystäsi tiedonlähteiden käytöstä ja kirjoittamisesta.

	täysin eri mieltä 1	jossain määrin eri mieltä 2	ei samaa eikä eri mieltä 3	jossain määrin samaa mieltä 4	täysin samaa mieltä 5
53. Lähteiden pohjalta kirjoittaminen on työlästä ja aikaa vievää.	☐	☐	☐	☐	☐
54. Jos kirjoittaisin internetiin, esiintyisin ehdottomasti nimimerkillä enkä omalla nimellä.	☐	☐	☐	☐	☐
55. Omien tekstien julkaiseminen internetiin on motivoivaa.	☐	☐	☐	☐	☐
56. Uskon että tutkielmatyyppiset tehtävät kehittävät valmiuksiani monipuolisemmin kuin perinteinen opiskelu.	☐	☐	☐	☐	☐

57. Kerro lyhyesti, mikä on lähteiden käytössä ja niiden pohjalta kirjoittamisessa haastavinta.

LIITE 2: INFORMAATIOLUKUTAITOKYSELY, ESIKYSELY

X Kyselyn arviointi

Tässä osiossa kartoitetaan vielä mielipidettäsi kyselyyn vastaamisesta. Kaikki kommenttisi ovat tervetulleita kyselyn edelleen kehittämiseksi.

98. Oliko kysymysten joukossa kysymyksiä, jotka olivat mielestäsi vaikeita ymmärtää tai vastata?

Kyllä ☐ Ei ☐

99. Jos vastasit kyllä, mikä / mitkä kysymykset olivat mielestäsi vaikeita ymmärtää tai vastata? Miksi?

LIITE 3: KYSELYLOMAKKEEN VÄITTÄMÄT JA KYSYMYKSET LUOKITELTUNA INFORMAATIOLUKUTAITO-OSIOITTAIN

II Oppimistehtävien tekeminen	
Taustatiedot, oppimistehtävä	1. Olen tehnyt yläasteella ja lukiossa seuraavanlaisia itsenäisiä kirjoitelmia (essee, artikkeli, tutkielma, ym.): a. vapaamuotoisesti kirjoitteluna ilman lähteitä b. yhden teoksen pohjalta (esim. kirjaesittely tai -analyysi) c. useamman annetun lähteen pohjalta d. useamman itse hankitun lähteen pohjalta e. lähteen / lähteiden pohjalta tehdyn kirjoitelman, jossa edellytetään lähteiden merkitsemistä suoraan tekstiin tai lähdeluetteloon.
Oppimistehtävän aloittaminen *(kytkös epistemologisiin kysymyksiin, ks. Whitmire)*	2. Jos saan itse valita kirjoitelman aiheen, a. pyrin valitsemaan aiheen, jonka tunnen jo hyvin etukäteen. b. valitsen mieluiten sellaisen aiheen, jossa voin tutustua itselleni uusiin asioihin. c. pyrin valitsemaan aiheen, josta koen saavani käytännön hyötyä. 3. Kysyn aiheen mieluummin opettajalta kuin valitsen itse.
Tiedontarpeen tunnistaminen	4. Minun on helppo löytää näkökulma, josta tarkastelen aihettani. 5. Haen ensin aineistoa ja vasta sen perusteella valitsen näkökulman aiheeseen. 6. Selvitän ensin mistä aiheessani on kyse, ennen kuin päätän millaista aineistoa kerään.
Tiedonkäytön prosessi / tutkiva oppiminen	7. Tutkielman kirjoittaminen lisää kiinnostustani opiskeluun. 8. Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista. 9. Tutkielman tekeminen on vaikeaa, en tiedä miten toimia. 10. Tiedän minkälainen on hyvä tutkielma. 11. On helppo tunnistaa tutkielmatehtäviin liittyvät oppimistavoitteet.
Ohjauksen kokeminen	12. Minkälaista ohjausta olet saanut näissä opinnoissa tiedon hakemiseen, arviointiin ja käyttöön? *(avoin kysymys)* 13. Minkälaisen ohjauksen olet kokenut tai kokisit hyödyllisimmäksi omien opiskelukäytäntöjesi kehittymisen kannalta? *(avoin kysymys)*
III Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta	
Tiedonhaku internetistä	14. Haen tietoa internetistä (Google, Wikipedia ym.). 18. Kysyn tietoa internetfoorumeilla (Facebook, keskustelufoorumit yms.). 19. Saan tietoa seuraamalla sosiaalista mediaa (esim. blogeja, Facebookia jne.). 22. Kannattaa keskittyä hakemaan tietoa internetistä, sillä se on vaivattomin tapa. 23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä.
Tiedonhaku kirjastosta	15. Haen tietoa kirjastosta: a. käymällä kirjastossa. b. käyttämällä kirjaston verkkopalvelua 24. Kirjaston käyttö tiedonhaussa on hankalaa, koska en ole varma siitä, kuinka siellä pitäisi toimia.
Tiedonhaku henkilölähteestä	16. Kysyn tietoa kavereiltani tai perheeltäni. 17. Kysyn tietoa opettajalta.
Tiedonhaku muusta	20. Saan tietoa seuraamalla muuta mediaa (televisio, radio, lehdet, jne.).

mediasta	
Yleinen tiedonhaku	21. Kerro lyhyesti miten tavallisesti haet ja hankit aineistoa tutkielmatyyppisiä opiskelutehtäviä varten. Pyri käyttämään tarkkoja välineiden ja palvelujen nimityksiä. *(avoin kysymys)* 25. Olen valmis käyttämään aikaa ja energiaa tiedonhakemiseen. 26. Hyödyllisimpään tietoon törmää usein sattumalta.
IV Internet-tiedonhaku	
Hakustrategian suunnittelu ja käyttäminen	27. Kun käytän internetin hakukonetta a. Mietin ennen hakua huolella mitä hakusanoja käytän. b. Kokeilen aina onnistunko ensimmäisenä mieleen tulevilla hakusanoilla. 30. Hakukoneilla löytää internettiedosta kaiken olennaisen. 31. Hakusanojen valinta on helppoa. 32. Olennaista tietoa on vaikea paikantaa hakutuloksista. 33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja 34. Internet-tiedonhaku on mielestäni vaikeaa.
Wikipedian käyttämisen strategiat tiedonhaussa	29. Käytän Wikipediaa a. päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta. b. löytääkseni siitä linkkejä varsinaisiin tiedonlähteisiin. c. tarkistaakseni faktoja.
Hakustrategian muokkaaminen	27. Kun käytän internetin hakukonetta c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen.
Tiedonhaku, lähteiden tunnistaminen	28. Kun hakukone näyttää hakutulokset, a. Pyrin tunnistamaan hakutuloksista, mistä löytyisi suora vastaus kysymykseeni. b. Käytän aikaa parhaiden lähteiden tunnistamiseen ja selailen linkkien avulla eteenpäin. c. Yritän tunnistaa useampia hyviä lähteitä saadakseni käyttöön vaihtoehtoista aineistoa. d. Löydän selailemalla hyvää aineistoa, jota googlaamalla voi olla vaikea löytää.
V Lähteiden valinta	
Lähteiden valinta	35. Valitsen monenlaisia lähteitä (internetlähteet, kirjat, lehdet, asiantuntijat jne.). 36. Valitsen tiedonlähteitä, jotka ovat helposti saatavilla, enkä käytä aikaani mahdollisesti vielä parempien hakemiseen. 37. En valitse lähteitä, joiden ulkoasu ei vaikuta houkuttelevalta. 38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja. 39. Käytän vain uusia lähteitä.
Lähteiden luotettavuus	40. Mielestäni tiedon luotettavuuden kriittinen arviointi on helppoa. 42. Blogi-kirjoituskin voi antaa hyviä ideoita tutkielmaan. 43. Ennakkoluulojen ja mielipiteiden tunnistaminen tekstistä on haastavaa. 45. Ristiriitaiset tiedot eri lähteissä lisäävät kiinnostustani perehtyä asiaan. 46. Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua.
Epistemologiset käsitykset	38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja. 41. Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista. 44. Eri lähteiden näkemyksiä yhdistelemällä voi luoda kokonaan uutta tietoa.
VI Tiedonkäyttö	

Uuden ja aiemman tiedon soveltaminen	47. Perehdyn ensin koko aineistoon ymmärtääkseni asian kunnolla ennen kirjoittamisen aloittamista. 52. Tekstiä muokatessani palaan usein lähteisiin ja tarkistan, että olen tulkinnut niitä oikein.
Tiedon käytön prosessi / tutkiva oppiminen	48. Aloitan kirjoittamisen mahdollisimman pian ja poimin tietoa lähteistä lukemisen edetessä. 49. Valmistaudun kirjoittamiseen tekemällä ensin lähteistä muistiinpanoja. 50. Minun on usein todella vaikea ymmärtää lähteiden sisältöä. 51. Kirjaan lähteet heti kun hyödynnän niitä tekstissäni. 53. Lähteiden pohjalta kirjoittaminen on minusta työlästä ja aikaa vievää. 56. Uskon että tutkielmatyyppiset tehtävät kehittävät valmiuksiani monipuolisemmin kuin perinteinen opiskelu.
Tiedottaminen / julkaisu	54. Jos kirjoittaisin nettiin, esiintyisin ehdottomasti nimimerkillä enkä omalla nimellä. 55. Omien tekstien julkaiseminen nettiin on minusta motivoivaa.
Lähteiden käytön haasteet / eettinen käyttö	57. Kerro lyhyesti, mikä on lähteiden käytössä ja niiden pohjalta kirjoittamisessa haastavinta. *(avoin kysymys)*

LIITE 4: KYSELYLOMAKKEEN VÄITTÄMÄT JA KYSYMYKSET LUOKITELTUNA ORIENTAATIOIHIN

(Suluissa väittämät, jotka kuuluvat teemallisesti orientaatioon, mutta eivät näyttäisi kuuluvan orientaatioon tämän tutkimuksen tulosten perusteella.)

II Oppimistehtävien tekeminen	
Taustatiedot, oppimistehtävä	1. Olen tehnyt yläasteella ja lukiossa seuraavanlaisia itsenäisiä kirjoitelmia (essee, artikkeli, tutkielma, ym.): a. vapaamuotoisesti kirjoitteluna ilman lähteitä b. yhden teoksen pohjalta (esim. kirjaesittely tai -analyysi) c. useamman annetun lähteen pohjalta d. useamman itse hankitun lähteen pohjalta e. lähteen / lähteiden pohjalta tehdyn kirjoitelman, jossa edellytetään lähteiden merkitsemistä suoraan tekstiin tai lähdeluetteloon.
Tutkivan opiskelijan orientaatio	2. Jos saan itse valita kirjoitelman aiheen, a. pyrin valitsemaan aiheen, jonka tunnen jo hyvin etukäteen. b. valitsen mieluiten sellaisen aiheen, jossa voin tutustua itselleni uusiin asioihin. c. pyrin valitsemaan aiheen, josta koen saavani käytännön hyötyä. (3. Kysyn aiheen mieluummin opettajalta kuin valitsen itse.)
Aineiston valinta	5. Haen ensin aineistoa ja vasta sen perusteella valitsen näkökulman aiheeseen. 6. Selvitän ensin mistä aiheessani on kyse, ennen kuin päätän millaista aineistoa kerään.
Oppimisorientaatio itsenäiseen oppimiseen (Tutkivan oppimisen orientaatio)	4. Minun on helppo löytää näkökulma, josta tarkastelen aihettani. 7. Tutkielman kirjoittaminen lisää kiinnostustani opiskeluun. 8. Itsenäinen tiedonhankinta ja kirjoittaminen tehostavat oppimista. 9. Tutkielman tekeminen on vaikeaa, en tiedä miten toimia. 10. Tiedän minkälainen on hyvä tutkielma. 11. On helppo tunnistaa tutkielmatehtäviin liittyvät oppimistavoitteet.
Ohjauksen kokeminen	12. Minkälaista ohjausta olet saanut näissä opinnoissa tiedon hakemiseen, arviointiin ja käyttöön? *(avoin kysymys)* 13. Minkälaisen ohjauksen olet kokenut tai kokisit hyödyllisimmäksi omien opiskelukäytäntöjesi kehittymisen kannalta? *(avoin kysymys)*
III Opiskeluun liittyvä tiedonhankinta	
Internet-tiedonhaun orientaatio	(14. Haen tietoa internetistä (Google, Wikipedia ym.).) 22. Kannattaa keskittyä hakemaan tietoa internetistä, sillä se on vaivattomin tapa. 24. Kirjaston käyttö tiedonhaussa on hankalaa, koska en ole varma siitä, kuinka siellä pitäisi toimia.
Kirjasto-orientaatio	15. Haen tietoa kirjastosta: a. käymällä kirjastossa. b. käyttämällä kirjaston verkkopalvelua 23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä. 25. Olen valmis käyttämään aikaa ja energiaa tiedonhakemiseen.
Internet- vs. kirjasto-orientaatio	15. Haen tietoa kirjastosta: a. käymällä kirjastossa. b. käyttämällä kirjaston verkkopalvelua.

	22. Kannattaa keskittyä hakemaan tietoa internetistä, sillä se on vaivattomin tapa. 23. Minusta on tärkeää osata hakea tietoa muualtakin kuin internetistä. 24. Kirjaston käyttö tiedonhaussa on hankalaa, koska en ole varma siitä, kuinka siellä pitäisi toimia. 25. Olen valmis käyttämään aikaa ja energiaa tiedonhakemiseen.
Sosiaalinen tiedonhaun orientaatio	16. Kysyn tietoa kavereiltani tai perheeltäni. 17. Kysyn tietoa opettajalta. 18. Kysyn tietoa internetfoorumeilla (Facebook, keskustelufoorumit ym.) 19. Saan tietoa seuraamalla sosiaalista mediaa (esim. blogeja, Facebookia jne.). 20. Saan tietoa seuraamalla muuta mediaa (televisio, radio, lehdet, jne.). (26. Hyödyllisimpään tietoon törmää usein sattumalta.)
Yleinen tiedonhaku	21. Kerro lyhyesti miten tavallisesti haet ja hankit aineistoa tutkielmatyyppisiä opiskelutehtäviä varten. Pyri käyttämään tarkkoja välineiden ja palvelujen nimityksiä. *(avoin kysymys)*
IV Internet-tiedonhaku	
Syväsukeltava tiedonhaku-orientaatio	27. Kun käytän internetin hakukonetta a. Mietin ennen hakua huolella mitä hakusanoja käytän. c. Jos pari yritystä ei tuota kunnollisia tuloksia, lopetan hakemisen. 28. Kun hakukone näyttää hakutulokset, b. Käytän aikaa parhaiden lähteiden tunnistamiseen ja selailen linkkien avulla eteenpäin. c. Yritän tunnistaa useampia hyviä lähteitä saadakseni käyttöön vaihtoehtoista aineistoa. d. Löydän selailemalla hyvää aineistoa, jota googlaamalla voi olla vaikea löytää. 33. Internetissä pitää osata käyttää monia hakutapoja.
Pikasurffaava tiedonhaku-orientaatio	27. Kun käytän internetin hakukonetta b. Kokeilen aina onnistunko ensimmäisenä mieleen tulevilla hakusanoilla. 28. Kun hakukone näyttää hakutulokset, a. Pyrin tunnistamaan hakutuloksista, mistä löytyisi suora vastaus kysymykseeni. 29. Käytän Wikipediaa a. päästäkseni nopeasti jyvälle jostain käsitteestä tai asiasta. (b. löytääkseni siitä linkkejä varsinaisiin tiedonlähteisiin.) c. tarkistaakseni faktoja.
Internet-tiedonhaun helppous / vaikeus	30. Hakukoneilla löytää internettiedosta kaiken olennaisen. 31. Hakusanojen valinta on helppoa. 32. Olennaista tietoa on vaikea paikantaa hakutuloksista. 34. Internet-tiedonhaku on mielestäni vaikeaa.
V Lähteiden valinta	
Fakta-suuntautunut tiedon kokoilija -orientaatio	36. Valitsen tiedonlähteitä, jotka ovat helposti saatavilla, enkä käytä aikaani mahdollisesti vielä parempien hakemiseen. 37. En valitse lähteitä, joiden ulkoasu ei vaikuta houkuttelevalta. 38. Valitsen lähteitä, jotka sisältävät faktatietoja mieluummin kuin pohdintoja. 39. Käytän vain uusia lähteitä. 40. Mielestäni tiedon luotettavuuden kriittinen arviointi on helppoa. 43. Ennakkoluulojen ja mielipiteiden tunnistaminen tekstistä on haastavaa.

Tulkinta-suuntautunut tiedon käyttäjä -orientaatio	41. Mielestäni tiedon varmuus on aina suhteellista. 42. Blogi-kirjoituskin voi antaa hyviä ideoita tutkielmaan. 44. Eri lähteiden näkemyksiä yhdistelemällä voi luoda kokonaan uutta tietoa. 45. Ristiriitaiset tiedot eri lähteissä lisäävät kiinnostustani perehtyä asiaan. 46. Informaation luotettavuuden arviointi vaatii eri lähteiden vertailua.
Yleinen tiedon-hakuorientaatio	35. Valitsen monenlaisia lähteitä (internetlähteet, kirjat, lehdet, asiantuntijat jne.).
VI Tiedonkäyttö	
Intensiivinen lähteiden käyttäjä -orientaatio	47. Perehdyn ensin koko aineistoon ymmärtääkseni asian kunnolla ennen kirjoittamisen aloittamista. 48. Aloitan kirjoittamisen mahdollisimman pian ja poimin tietoa lähteistä lukemisen edetessä. 49. Valmistaudun kirjoittamiseen tekemällä ensin lähteistä muistiinpanoja. 51. Kirjaan lähteet heti kun hyödynnän niitä tekstissäni. 52. Tekstiä muokatessani palaan usein lähteisiin ja tarkistan, että olen tulkinnut niitä oikein.
Opiskelumuodon koettu mielekkyys	53. Lähteiden pohjalta kirjoittaminen on minusta työlästä ja aikaa vievää. 56. Uskon että tutkielmatyyppiset tehtävät kehittävät valmiuksiani monipuolisemmin kuin perinteinen opiskelu.
Julkisuus-hakuisuus-orientaatio	54. Jos kirjoittaisin nettiin, esiintyisin ehdottomasti nimimerkillä enkä omalla nimellä. 55. Omien tekstien julkaiseminen nettiin on minusta motivoivaa.
Lähteiden käytön haasteet	(50. Minun on usein todella vaikea ymmärtää lähteiden sisältöä.) 57. Kerro lyhyesti, mikä on lähteiden käytössä ja niiden pohjalta kirjoittamisessa haastavinta. *(avoin kysymys)*