

Kai Ollila

Ammatillisen koulutuksen oppimismaiseman kehittäminen

Koulutusteknologian pro gradu -tutkielma

18. toukokuuta 2024

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

Tekijä: Kai Ollila

Yhteystiedot: kai.ollila@gmail.com

Ohjaajat: Leena Hiltunen

Työn nimi: Ammatillisen koulutuksen oppimismaiseman kehittäminen.

Title in English: Developing the learning landscape of vocational education.

Työ: Pro gradu -tutkielma

Sivumäärä: 61+34

Tiivistelmä:

Ammatillisessa koulutuksessa koettiin merkittävä muutos vuoden 2018 alussa, kun voimaan astui laki ammatillisesta koulutuksesta. Samalla ammatillisen koulutuksen reformi laitettiin käytäntöön. Reformin yhtenä tavoitteena oli mahdollistaa yksilöllisemmät polut opiskelijoille osaamisen hankkimiseen. Osaamisen hankkimisen katsottiin reformin myötä tapahtuvan enemmän työpaikoilla ja digitaalisia oppimisympäristöjä hyödyntäen. Tutkimuksessa on tarkasteltu kohteena olleen ammatillisen oppilaitoksen opiskelijoiden, sekä opetus- ja ohjaushenkilöstön digitaalista osaamista useita vuosia reformin voimaantulon jälkeen. Tutkimuksessa on pohdittu sulautetun oppimisen (blended learning) soveltuvuutta digitaalisen osaamisen kehittämiseen oppilaitoksessa.

Tutkimus suoritettiin kyselytutkimuksena kohdeoppilaitoksessa omina kyselyinä opiskelijoille sekä opetus- ja ohjaushenkilöstölle. Opiskelijoilta vastauksia saatiin yhteensä 290 kpl ja opetus- ja ohjaushenkilöstöltä vastauksia tuli 46 kpl. Kysymysten pohjana hyödynnettiin valtakunnallista vuonna 2018 tehtyä DIGAM-tutkimusta ja samalla voitiin tehdä vertailua tämän tutkimuksen tuloksiin. Aineistoa tutkimuksessa saatiin runsaasti ja sitä hyödynnetään myös oppilaitoksen omassa laadun kehittämisessä.

Tuloksista heijastuu opiskelijoiden mielestä riittävät digitaaliset taidot. Vastaavasti opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksista ilmeni, että he eivät olleet samaa mieltä opiskelijoiden digitaidoista. Eroja vastauksissa löytyi tarkasteltaessa digitalisaation lisäävän opiskelijo-

den motivaatiota, vastuun ottamista omasta oppimisesta sekä helpottavan muilta opiskelijoilta oppimista. Opetus- ja ohjaushenkilöstön sanallisissa vastauksissa nousivat esille pedagogiset, sisällölliset ja tekniset haasteet. Tuloksia voidaan hyödyntää oppilaitoksen kokonaisarkkitehtuurin suunnittelussa lisättäessä opetukseen asteittain digitaalisuutta.

Sulautetun oppimisen mahdollistaminen vaatii koko oppilaitoksen sitoutumista muutokseen. Rakentaminen lähtee oppilaitoksen linjauksista digitalisaation lisäämisestä ja teknisten ratkaisujen valinnasta. Digitalisaatiota lisättäessä on varmistettava pedagoginen ja tekninen tuki. Lisäksi sisältöjen on tuettava opiskelijoiden oppimista, mutta samalla opetus- ja ohjaushenkilöstön on sitouduttava yhteisten käytäntöjen ja materiaalien tekemiseen sekä käyttöönottoon.

Avainsanat: Sulautettu oppiminen, ammatillinen koulutus, digitalisaatio

Abstract:

Vocational education and training experienced a meaningful change at the beginning of 2018, when the Vocational Education and Training Act came into force. At the same time, the reform of vocational education and training was put into practice. One of the objectives of the reform was to enable more individualized pathways for students to acquire skills. The reform was seen to make skills acquisition more workplace-based and digital learning environments more accessible. The study has examined the digital competences of students and teaching and guidance staff in the target VET institution several years after the reform came into force. The study has considered the applicability of blended learning to the development of digital competences in educational institution.

The study was carried out as a survey in the target educational institution as own surveys for students and teaching and guidance staff. A total of 290 responses were received from students and 46 responses were received from teaching and guidance staff. The questions were based on a national DIGAM study conducted in 2018 and comparable data from previous research were obtained at the same time. Plenty of material was obtained in the study, and it is also utilized in the educational institution's own quality development.

In the students' opinion, the results reflect sufficient digital skills. Correspondingly, the responses of teaching and guidance staff revealed that they did not relate as positively to digitalisation as students. The differences emerged when examining digitalisation as increasing motivation, taking responsibility for one's own learning and making learning easier for other students. The verbal responses of the teaching and guidance staff highlighted pedagogical, content, and technical challenges. The results can be utilized in designing the educational institution's enterprise architecture as digitalisation is gradually added to teaching.

Blended learning requires the educational institution's commitment to change. The construction is based on the educational institution's policies, increasing digitalisation, and choosing technological solutions. When increasing digitalisation, pedagogical and technical support must be ensured. In addition, the content must support students' learning, but at the same time, teaching and guidance staff must commit to creating and implementing common practices and materials.

Keywords: Blended learning, vocational education, digitalisation

Termiluettelo

CABLS	Complex Adaptive Blended Learning System, sulautetun oppimisen viitekehys.
DigComp	Digital competence framework, kansalaisten digitaalisen osaamisen viitekehys.
DigCompEdu	European Framework for the Digital Competence of Educators, opettajien digitaalisen osaamisen viitekehys.
LMS	Learning management system, oppimisen hallintajärjestelmä. Ohjelmistosovellus, jonka avulla voidaan hallita, dokumentoida, seurata ja raportoida kurssien, käyttöä oppimisprosessin aikana.
SAMR	Substitution, Augmentation, Modification and Redefinition (SAMR) Model, teknologian hyödyntäminen opettamisessa ja oppimisen ohjaamisessa neljällä eri tasolla.
TPACK	Technological pedagogical content knowledge, digipedagogisesta osaamisesta käytetty malli, jossa osaaminen koostuu osa-alueista ja niiden yhdistämisestä.

Kuviot

Kuvio 1.	DigComp. Vuorikari, R. (2022b). Kuva esitysmateriaalista.....	6
Kuvio 2.	DigCompEdu:n osaamisalueet (Redecker ym., 2017) ja käännökset suomeksi (Parkkila, 2019).....	8
Kuvio 3.	Sulautuva oppiminen Grahamin (2006) mukaan.	10
Kuvio 4.	Sulautuvan oppimisen mallit (muokattu lähteestä Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 3).....	12
Kuvio 5.	The Framework of Complex Adaptive Blended Learning Systems (CABLS), (Wang ym. 2015, s. 383).....	13
Kuvio 6.	SAMR-Teknologian tuomista opetukseen (Digipeda, 2022).....	17
Kuvio 7.	TPACK-malli Koehlerin ja Mishran mukaan (2008). Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org.	18
Kuvio 8.	Vastaajien ikäjakauma iän mukaan (n=46).....	32
Kuvio 9.	Opetus- ja ohjaushenkilöstön työ- ja opetuskokemus (n=46).....	33
Kuvio 10.	Koonti opetus- ja ohjaushenkilöstön koulutusaloista (n=46).....	33
Kuvio 11.	Opetus- ja ohjaushenkilöstön näkemyksiä digitalisaation vaikutuksista. (n=46).....	34
Kuvio 12.	Opetus- ja ohjaushenkilöstön näkemyksiä digitalisaatiosta. (n=46).....	35
Kuvio 13.	Organisaation suhtautuminen digitalisaatioon opetus- ja ohjaushenkilöstön näkökulmasta (n=46).....	36
Kuvio 14.	Opiskelijoiden digitaalisten ratkaisujen käyttö opetus- ja ohjaushenkilöstön näkökulmasta (n=46).....	37
Kuvio 15.	Opetus- ja ohjaushenkilöstön osaaminen digitaalisen opetuksen ja ohjauksen alueilla (n=46).	38
Kuvio 16.	Opiskelijoiden ikäjakauma (n=290).....	41
Kuvio 17.	Opiskelijoiden vastaukset yhteydenpidosta digitaalisilla välineillä (n=290)..	42 43
Kuvio 18.	Opiskelijoiden digitaalisten sovellusten/ratkaisujen käyttö (n=290).....	43
Kuvio 19.	Opiskelijoiden digitaalinen osaaminen (n=290).	44
Kuvio 20.	Opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksia organisaatiota kohtaan (n=46).	48

Taulukot

Taulukko 1.	Sulautuvan opetuksen mahdollisuudet. Muokattu Graham 2006 ja Joutsenvirta 2009.....	11
Taulukko 2.	TPACK-mallin nimikkeet ja lyhenteet (Kyllönen, 2020).....	19
Taulukko 3.	Teoreettinen arviointikehys, koonti tutkimuksen viitekehyksistä ja malleista sekä toimenpiteistä.	21
Taulukko 4.	Vertailu opiskelijoiden ja opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä DIGAM-tutkimuksen opiskelijoiden välillä digitalisaation vaikutuksista oppimiseen.	46
Taulukko 5.	Vertailu opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksista DIGAM-tutkimuksen opettajien vastauksiin opetukseen ja osaamisen hankkimiseen.	47

Sisältö

1	JOHDANTO.....	1
2	DIGITAALINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ OPISKELIJOIDEN TUKENA	4
2.1	Digitaalinen osaaminen.....	4
2.1.1	Digitaalisuus elinikäisen oppimisen avaintaitona	5
2.1.2	Kansalaisten digitaalisen osaamisen viitekehys	5
2.1.3	Opettajien digitaalisen osaamisen viitekehys	7
2.2	Sulautuva oppiminen	9
2.3	CABLS-viitekehys sulautettuun oppimiseen	13
2.4	SAMR-malli.....	16
2.5	TPACK-malli.....	18
2.6	Teoreettinen arviointikehys.....	20
3	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA KÄYTETYT MENETELMÄT	24
3.1	Tutkimusongelma ja -kysymykset	24
3.2	Tutkimusstrategia.....	25
3.3	Aineistonhankinta	25
3.4	Aineistohallintasuunnitelma	26
3.5	Analyysimenetelmä.....	26
4	NYKYTILANNE	28
4.1	Kohdeorganisaatio	28
4.2	Toimintaympäristö.....	28
4.3	Ongelma ja tavoitteet	29
5	TULOKSET	31
5.1	Opetus- ja ohjaushenkilöstön vastaukset	31
5.1.1	Tausta- ja esitiedot.....	31
5.1.2	Kyselyn vastaukset	34
5.1.3	Avoimet vastaukset	39
5.2	Opiskelijoiden vastaukset	41
5.2.1	Tausta- ja esitiedot.....	41
5.2.2	Kyselyn vastaukset	42
5.3	Tulokset sulautetun oppimisen näkökulmasta	45
6	POHDINTA.....	49
6.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	49
6.2	Tämän tutkimuksen arviointia	54
6.3	Tulosten hyödyntäminen.....	55
6.4	Jatkotutkimusaiheet.....	56
	LÄHTEET	57

LIITTEET	62
A Opetus ja ohjaushenkilöstön kysymykset	62
B Opiskelijoiden kysymykset	74
C Näkemyksiä digitalisaation vaikutuksista	82
D Näkemyksiä digitalisaatiosta	83
E Digitaalinen opetus- ja ohjaustoiminta	84
F Organisaation suhtautuminen digitalisaatioon opetus- ja ohjaushenkilöstön mielestä	85
G Haasteet digitaaliseen ohjaukseen ja opetukseen	87
H Digitaalisen osaamisen kehittämiskohteet.	93
I Digitaalisten ratkaisujen käyttö opiskelijoiden näkökulmasta	94
J Digitaalisten ratkaisujen käyttö opetus- ja ohjaushenkilöstön näkökulmasta ...	95

1 Johdanto

Tässä tutkimuksessa käsitellään ammatillisen koulutuksen kehittämistä. Ammatillisessa koulutuksessa toimeenpantiin vuoden 2018 alussa reformi, joka oli yksi Sipilän hallituksen kärkihankkeista (HE 39/2017). Tavoitteena oli uudistaa ammatillista koulutusta vastaamaan paremmin tulevaisuuden osaamistarpeita. Reformin myötä tarkoituksena oli mahdollistaa ammatillisen koulutuksen järjestäminen koulutuksen järjestäjän oppilaitosten ja toimipisteiden ohella yhä enemmän työpaikoilla ja digitaalisissa oppimisympäristöissä (HE 39/2017). Yhtenä perusteluna ammatillisen koulutuksen uudistamistarpeelle oli tulevaisuuden työelämässä tarvittava uudenlainen osaaminen ja ammattitaito. Toinen iso tekijä oli rahoituksen pieneneminen eli rahaa koulutuksen järjestämiseen oli ja on edelleen aiempaa vähemmän. Samaan uudistukseen liittyi kahden lain yhdistäminen yhdeksi eli laki ammatillisesta peruskoulutuksesta ja laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta muotoutui laiksi ammatillisesta koulutuksesta (531/2017), joka on voimassa edelleen. Uuden lain keskiössä on osaamisperusteisuus ja asiakaslähtöisyys.

Eduskunnan hyväksyessä lain ammatillisesta koulutuksesta, Opetus- ja kulttuuriministeriön tiedotteessa (OKM, 2017) mainittiin myös oppilaitosten oppimisympäristöt, työpaikat sekä digitaaliset oppimisympäristöt, jotka mahdollistavat yksilölliset polut opiskelijoille hankkia puuttuvaa osaamista. Se, kuinka tämä on toteutunut kansallisella tasolla, vaihtelee hyvinkin paljon koulutuksen järjestäjien mukaan riippuen siitä, kuinka koulutuksenjärjestäjät ovat saaneet jalkautettua reformin edellyttämiä toimenpiteitä vuoden 2018 jälkeen. Lisäksi on paljon erilaisia vaihtoehtoisia toteutuksia verkko-oppimisympäristöille, joita koulutuksen järjestäjät käyttävät, joko itse rakennettuina tai kolmansien osapuolien tarjoamina verkko-oppimiskäytännöinä. Myös erilaisilla hankkeilla tuotettuja opetusmateriaaleja on mahdollista vapaasti hyödyntää. Liian moninaisten oppimisympäristöjen ja varsinkin digitaalisten ratkaisujen käyttäminen ei välttämättä edesauta oppimista.

Tämä tutkimus paneutuu Valkeakosken ammattiopiston nykytilanteeseen ja luo pohjaa sille, kuinka sulautetun oppimisen avulla eteenkin ammatillisen koulutuksen eri alojen oppimisympäristöjä voitaisiin edelleen kehittää reformin edellyttämään suuntaan. Nykytilanteen kartoitus tehtiin Webropol-kyselyiden avulla. Kyselyiden pohjana käytettiin aiemmin

kaikille ammatillisen koulutuksen järjestäjille tehtyä kyselyä, jota on hyödynnetty kahdessa Opetushallituksen toimeksiannossa DIGIOPE-selvityksessä ja DIGAM-tutkimuksessa (Koramo ym., 2018, s. 5). Oppilaitoksessa haluttiin selvittää digitalisaation nykytilaa osana jatkuvaa laadun kehittämistä. Oppilaitoksessa tehty laajempi kysely toteutettiin yhdessä tämän tutkimuksen kanssa. Tuloksia vertailtaessa voitiin hyödyntää aiempien selvitysten aineistoa digitalisaation tilasta ammatillisessa koulutuksessa. Tämän tutkimuksen toisen kyselyn kohderyhmänä olivat opiskelijat ja toisen kyselyn kohderyhmänä opetus- ja ohjaushenkilöstö. Saatuja tuloksia voidaan hyödyntää oppilaitoksen kehittämisessä, tulevilla tutkimuksilla tai uusimalla kysely säännöllisin väliajoin. Uusimalla kysely saataisiin vertailevaa aineistoa digitalisaation tilasta kohdeoppilaitoksessa.

Tutkimuksessa selvitetään lisäksi sulautetun oppimisen soveltuvuutta ammatilliseen koulutukseen. Teoriaosiossa käydään läpi tarkemmin sulautetun oppimisen määritelmä. Sulautetun oppimisen viitekehyksenä käytetään CABLS-viitekehystä. Opettajien osaamista tarkastellaan TPACK-mallin avulla sekä teknologian ja digitalisaation vaiheittaista lisäämistä SAMR-mallin avulla. Euroopan unionin tasolla on kiinnitetty huomiota kansalaisten digitaalisten taitojen osaamisen kehittämiseksi, samoin kuin opetushenkilöstön osaamisen kehittämiseksi, viitekehysten DigComp ja DigCompEdu viitekehysten avulla. Näistä kaikista teorioista ja malleista on tutkimuksessa koostettu teoreettinen arviointikehys yhteenvedotaulukkona, jolla selvennetään viitekehysten ja mallien kompleksisuutta. Taulukon avulla myös selvennetään eri viitekehysten ja mallien yhteneväisyyksiä.

Vastauksia kyselyihin saatiin kohtuullinen määrä. Kaikista kyselyn saaneista opetus- ja ohjaushenkilöstön edustajista vastausprosentti oli 54 % ja opiskelijoiden vastausprosentti oli 21 %. Sanallisista palautteista saatiin paljon hyviä vastauksia nykytilanteesta tulevaisuuden kehittämistä varten. Pohdinta osiossa kyselyn tuloksista voidaan tehdä päätelmiä siitä, kuinka koulutusta ja sulautettua oppimista voitaisiin oppilaitoksessa hyödyntää parantamaan oppimistuloksia ja antamaan mahdollisuuksia erilaisten oppijoiden oppimisen tueksi.

Tutkimus koostuu kuudesta pääluvusta. Ensimmäisessä pääluvussa, johdannossa taustoitetaan aiemmin tehtyjä uudistuksia ammatillisessa koulutuksessa sekä tavoitteita nykytilan-

teen kartoitukseen aiemmin tehtyjen valtakunnallisten kyselyiden pohjalta. Ensimmäisessä pääluvussa on mainittu tutkimuksen teoriaosuudessa pääluvussa kaksi käytetty viitekehyyset ja mallit sekä näiden pohjalta tehty yhteenvetotaulukko. Kolmannessa pääluvussa on kerrottu tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmä, tutkimusongelma- ja kysymykset, aineistonhankinta- ja hallintasuunnitelma sekä käytetty analyysimenetelmä. Tutkimuksen kohteena olevasta ammatillisen koulutuksen järjestäjästä, toimintaympäristöstä ja uudistamistarpeesta on tarkemmin pääluvussa neljä. Viidennessä pääluvussa esitellään tutkimuksen tulokset. Kuudennessa pääluvussa on tehty yhteenvetoa tuloksista ja niitä tarkastellaan pääluvussa kaksi tehtyyn teoreettiseen arviointikehykseen. Lisäksi luvussa on arvioitu tätä tutkimusta sekä tutkimuksen tulosten hyödyntämistä jatkossa sekä pohdittu mahdollista jatkotutkimusaihetta.

2 Digitaalinen oppimisympäristö opiskelijoiden tukena

Tässä luvussa perehdytään digitaaliseen osaamiseen ja sulautettuun oppimiseen. Luvussa 2.1 tarkastellaan digitaalista osaamista kansalaisten eli tässä yhteydessä opiskelijoiden ja opettajien näkökulmasta. Toisessa luvussa (Luku 2.2) perehdytään sulautuvaan oppimiseen, joka voisi olla yksi tapa kehittää opiskelijoiden digitaalisia taitoja myös ammatillisessa koulutuksessa. Luvussa 2.3 pureudutaan yhteen sulautetun oppimisen yhteydessä käytettyyn viitekehykseen. Digitalisaation asteittaista lisäämistä on mahdollista tuoda opetukseen SAMR-mallin avulla ja malliin perehdytään luvussa 2.4. Luvussa 2.5 tarkastellaan TPACK-mallia, jonka avulla on mahdollista tarkastella opetus- ja ohjaushenkilöstön sisällöllistä-, pedagogista- ja teknistä osaamista. Viimeisessä luvussa 2.6 on teoreettinen arviointikehys (Taulukko 3), joka on tehty tässä tutkimuksessa selventämään luvun 2 teoriaosuuteen koottujen viitekehyksien ja mallien riippuvuutta toisiinsa. Teoreettisessa arviointikehyksessä on koottu toimenpiteitä, joiden avulla oppilaitoksessa päästäisiin paremmin sulautetun oppimisen avulla lisäämään digitaalisia taitoja opetus- ja ohjaushenkilöstölle, sekä opiskelijoille. Toimenpide ehdotuksiin palataan myöhemmin tässä tutkimuksessa (Luku 6).

2.1 Digitaalinen osaaminen

Tässä alaluvussa käydään läpi perusteita digitaalisen osaamisen kehittämiseksi kansalaisille eli opiskelijoille sekä opetus- ja ohjaushenkilöstölle. Digitaalinen osaaminen on yksi elinikäisen oppimisen avaintaidoista (Vuorikari, 2022a. s. 3). Digitaalisella osaamisella on tarvetta tukea eri alojen osaamisen kehittymistä ja osaamisen soveltamista. Pelkästään ICT-alan osaajien määrä ei tätä tarvetta pysty täyttämään, vaikka Suomessa koulutetaan merkittävästi enemmän ICT-alan ammattilaisia verrattuna EU-maiden keskiarvoon. (Valtioneuvosto, 2022). Euroopan sosiaalisten oikeuksien pilarin toimintasuunnitelmassa asetetaan kunnianhimoiset poliittiset tavoitteet, että väestöstä vähintään 80 prosentilla on digitaaliset perustaidot ja 20 miljoonalla ICT-asiantuntijan digitaaliset taidot vuoteen 2030 mennessä (Vuorikari, 2022a. s. 2).

2.1.1 Digitaalisuus elinikäisen oppimisen avaintaitona

Digitaalisuus on määritelty yhdeksi elinikäisen oppimisen avaintaidoista. Ensimmäisen kerran se on määritelty vuonna 2006 ja digitaalisen osaamisen määrittä päivitettiin vuonna 2018, kun Euroopan Unionin neuvosto päivitti elinikäisen oppimisen avaintaitoja. (Vuorikari, 2022a. s. 3). Neuvoston suosituksen (Euroopan neuvoston suositus 2018/C 189/01, 2018) mukaisesti digitaaliseen osaamiseen kuuluu digitaalisten teknologioiden luottavainen, kriittinen ja vastuullinen käyttö sekä sitoutuminen oppiseen, työhön ja yhteiskuntaan osallistuminen. Digitaalinen osaaminen sisältää tieto- ja datalukutaidon, viestintä- ja yhteistyötaidon, mediataidon, digitaalisen sisällön luomisen, tietoturvallisuuden, immateriaalioikeuksiin liittyvät kysymykset, ongelmanratkaisun ja kriittisen ajattelun. (European Commission, 2019. s. 10). Kompetenssit ovat yhdistelmä tietoja, taitoja ja asenteita. Ne koostuvat käsitteistä ja tiedosta, taitojen kuvauksista sekä asenteista, joita kehitetään läpi elämän. (Vuorikari ym., 2022a. s. 3).

Tiedosta yksilön on ymmärrettävä se, kuinka digitaalisia teknologioita voidaan hyödyntää viestintään, luovuuteen ja innovaatioihin sekä ymmärtää mahdollisuuksia, rajoituksia, vaikutuksia ja riskejä. Yksilöiden on suhtauduttava kriittisesti digitaaliseen tiedon pätevyyyteen, luotettavuuteen ja vaikutukseen sekä yksilön on oltava tietoinen digitaalitekniikan käyttöön liittyvistä oikeudellisista ja eettisistä periaatteista. Opiskelijoiden on ymmärrettävä digitaalitekniikan yleiset periaatteet, mekanismit ja logiikka sekä tunnettava perustoinnot ja käyttötavat laitteille, ohjelmistoille ja verkoille. Taidosta yksilön on osattava käyttää digitaalista teknologiaa tukemaan aktiivista kansalaisuutta ja sosiaalista osallisuutta sekä yhteistyötä. Yksilöiden taitona on pystyä hallitsemaan ja suojaamaan tietoja, sisältöä, dataa ja digitaalista identiteettiä sekä tunnistamaan ohjelmistoja, laitteita, tekoälyä tai robotteja. Utelias, ennakkoluuloton ja eteenpäin katsova asenne on edellytyksenä digitaalisten teknologioiden ja sisältöjen kehitykseen. (European Commission, 2019. s. 10).

2.1.2 Kansalaisten digitaalisen osaamisen viitekehys

Viimeisin DigComp 2.2 (The Digital Competence Framework for Citizens), on päivitetty vuonna 2022. DigComp-viitekehityksen avulla luodaan etukäteen sovitun mukainen näke-

mys siitä, mitä osaamista tarvitaan digitalisaation tuomien haasteiden voittamiseksi lähes kaikilla modernin elämän osa-alueilla. Viitekehysten (DigComp 2.2) avulla mahdollistetaan yhteisymmärrys sovitun sanaston avulla, ja sitä voidaan soveltaa johdonmukaisesti kaikissa tehtävissä politiikan muotoilusta ja tavoitteiden asettamisesta opetuksen suunnitteluun, arviointiin ja seurantaan. Kansalaisten digitaalisen osaamisen viitekehys (DigComp 2.2) pitää sisällään viisi osaamisaluetta sekä 21 osaamista (Kuvio 1). Digitaalisen osaamisen viitekehysten viisi osaamisaluetta ovat seuraavat:

- Digitaalinen tietojenkäsittely (Information and data literacy)
- Viestintä ja yhteistyö (Communication and collaboration)
- Digitaalisen sisällön luominen (Digital content creation)
- Turvallisuus (Safety)
- Ongelmanratkaisu (Problem solving)

Uusimmassa viitekehyksessä on pyritty havainnollistamaan kutakin 21 osaamisesta antamalla jokaiselle osaamiselle 10–15 esimerkkiä. Esimerkkien tavoitteena on auttaa kansalaisia käyttämään luottavaisesti, kriittisesti ja turvallisesti jokapäiväistä digitaalista teknologiaa. Lisäksi korostetaan uusia ja nousevia teknologioita, jotka ovat nousseet esille viimeisimmän päivityksen jälkeen. Uusista esimerkeistä on hyötyä muun muassa opetussuunnitelmien suunnitteluun ja päivittämiseen. Opetus- ja kulttuuriministeriö onkin asettanut vuonna 2022 työryhmän ammatillisten tutkintojen kehittämiseksi. (Paananen ym., 2023. s. 6) (Vuorikari, 2022a. s. 3–5).



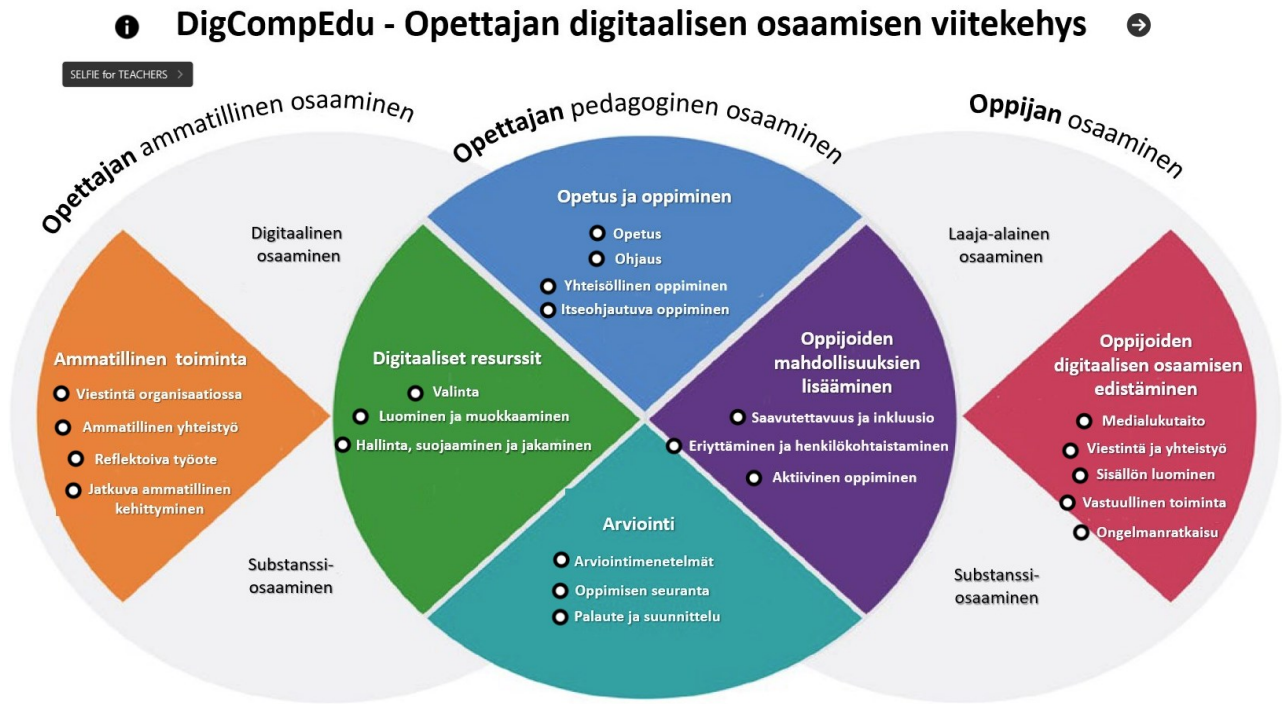
Kuvio 1. DigComp. Vuorikari, R. (2022b). Kuva esitysmateriaalista.

Suomi on menestynyt kansakuntana hyvin globaalissa kilpailussa, joka perustuu laajaan sivistykseen ja vahvaan osaamiseen. Digitaaliset perustaidot ovat nousseet yhdeksi kansalaistaidoksi, jota yksilöiden, yritysten ja kolmannen sektorin toimijoiden on uudistettava ja ylläpidettävä. Nuorten ja työssä olevan väestön tietojen, taitojen ja osaamisen kehittäminen on oltava jatkuvaa, jotta olemme valmiina kohtaamaan uudistuvan työelämän, teknologian kehittymisen ja väestön ikärakenteen muutokset. Suomen on oltava myös houkutteleva maa kansainvälisille digiosaajille. EU:n digitaalisia taitoja koskevan DESI-indeksin mukaan 79 prosentilla 16–74-vuotiaista on digitaaliset perustaidot. (Valtioneuvosto, 2022. s. 33–34).

2.1.3 Opettajien digitaalisen osaamisen viitekehys

Euroopan komission julkaisemassa Opettajien digitaalisen osaamisen viitekehyksessä (DigCompEdu), autetaan opettajia tunnistamaan digitaalisia taitoja, joita heillä jo on. Viitekehysten avulla opettajien on helpompi myös suunnata omaa toimintaa digitaalisten taitojen kehittämiseen. *”DigCompEdu-viitekehysten osaamistavoitteet ovat selkeitä, suuntaavat huomion opettajan omaan osaamiseen ja lisäksi mittaavat osaamista laajalaisesti, oppiaineista ja käytössä olevista teknologisista ratkaisuksista riippumatta. Niinpä teknologioiden kehittyessä ja muuttuessa osaamiskehys pysyy ajantasaisena.”* (Digipeda-hanke 2021–2022). Viitekehyksessä opettajan kompetenssit on jaettu kolmeen tarkasteltavaan osaamiseen. Kuviossa 2 on kuvattu opettajan osaamisia, joita ovat ammatillinen osaaminen, pedagoginen osaaminen ja oppijan osaamisen kehittäminen. (Parkkila, 2019). Kansalaisten digitaalisia taitoja lisäksi opettajilla on oltava riittävät digitaaliset taidot osallistua yhteiskuntaan sekä henkilökohtaisesti että ammatillisesti. Opettajien on pystyttävä osoittamaan digitaalista osaamistaan opiskelijoille ja siirtämään eteenpäin luovaa ja kriittistä digitaalitekniikan käyttöä. Opettajat ovat ennen kaikkea oppimisen edistäjiä ja ammattilaisina he tarvitsevat yleisten elämän ja työn digitaalisen kompetenssien lisäksi kouluttajakohtaisia digitaalisia valmiuksia voidakseen käyttää digitaalista teknologiaa tehokkaasti opetuksessa. DigCompEdu-viitekehysten tavoitteena on kerätä ja kuvata digitaaliset kompetenssit kuudella eri osa-alueella, joissa on yhteensä listattu 22 osaamista. (Redecker ym. 2017. s. 15). Kuudesta osa-alueesta viitekehysten ytimen muodostaa opettajan pedagogisen osaamisen kompetenssi, jonka osa-alueet selittävät opettajien digitaalista pedagogista

osaamista. Osa-alueet ovat opetus ja oppiminen, digitaaliset resurssit, arviointi ja oppijoiden mahdollisuuksien lisääminen (Kuvio 2). Opettajien on myös kiinnitettävä huomiota digitaalisten taitojen edistämiseksi tehokkaiden, osallistavien ja innovatiivisten opetus- ja oppimisstrategioiden kehittämiseksi. (Redecker ym., 2017. s. 16).



Kuvio 2. DigCompEdu:n osaamisalueet (Redecker ym., 2017) ja käännökset suomeksi (Parkkila, 2019).

Osaamisen tasojen tunnistamiseen viitekehyksessä käytetään kuuden osa-alueen mallia, joka perustuu Bloomin taksonomiaan (Kloos ym., 2021, s. 110). Mallissa tietämyksen tasot on jaettu kuuteen osa-alueeseen: muistaminen, ymmärtäminen, soveltaminen, analysoiminen, arvioiminen ja luominen. Osa-alueiden perusteella DigCompEdun osaamistasot ovat seuraavat:

- A1 Aloittelija (Newcomer),
- A2 Kokeilija (Explorer),
- B1 Yhdistelijä (Integrator),
- B2 Asiantuntija (Expert),
- C1 Tiennäyttävä (Leader),
- C2 Edelläkävijä (Pioneer).

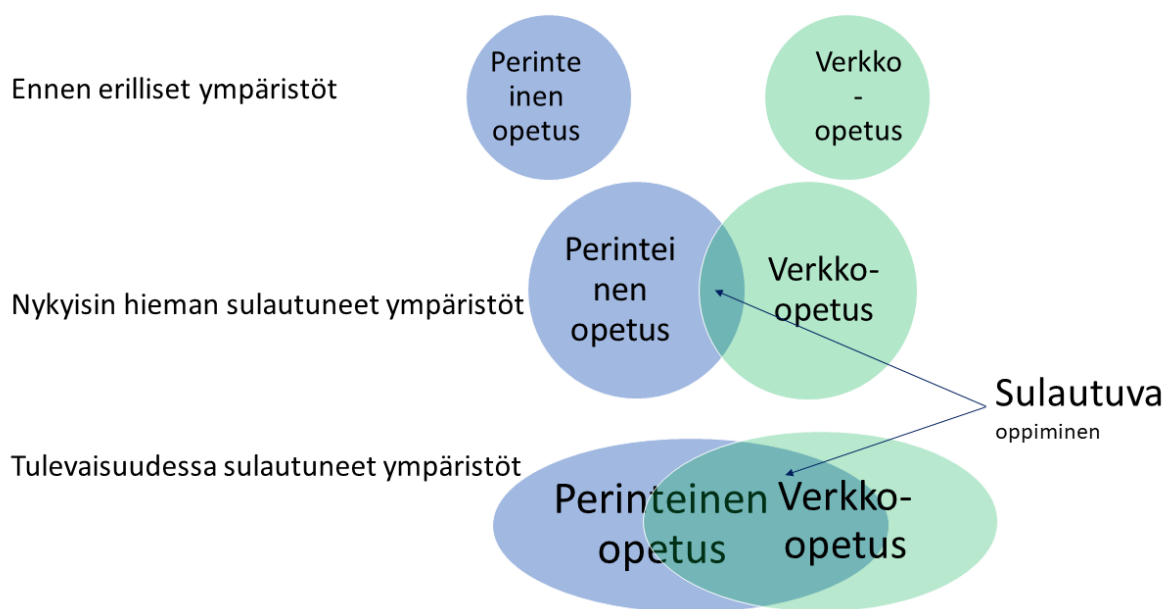
DigCompEdu:n itsearviointityökalun (SELFIEforTEACHERS) avulla opettaja voi kartoittaa osaamistaan ja määrittellä omia osaamisia sekä koulutustarpeita teknologioiden hyödyntämisen ja digipedagogisen osaamisen alueilla. (Digipeda-hanke, 2021–2022).

2.2 Sulautuva oppiminen

Yksinkertaisin määritelmä termille sulautuva oppiminen on sen käyttö perinteisessä luokahuoneopetuksessa, jossa samalla käytetään hyödyksi verkko-oppimisympäristöä niille opiskelijoille, jotka opiskelevat samoja sisältöjä samalla kurssilla (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 2). Sulautettua oppimista kutsutaan joskus sekamuotoiseksi oppimiseksi (mixed-mode learning) tai teknologiavälitteiseksi/tehostetuksi oppimiseksi (technology-mediated/enhanced learning) (Wang ym., 2015, s. 380). Näissä käytetään hyvin monenlaisia opetus- ja oppimiskokemuksia. Lähiopetusaikaa voidaan esimerkiksi korvata tai täydentää verkko-oppimiskokemusten avulla. Verkko-oppiminen voi sisältää eriasteista vuorovaikutusta tai vain omaa aikaa itsenäisessä opiskelu- ja oppimistoiminnassa. Näissä on vaihtelua suunnittelussa ja toteutuksessa eri opettajien ja opetussuunnitelmien sekä koulujen välillä. Yhdessä koulussa voivat muutamat opettajat luoda yksittäisiin luokahuoneisiin sekamuotoista oppimista. Toisessa koulussa on voitu valita sekamuotoinen oppiminen kaikille oppilaille opetusmenetelmäksi. Tällöin kaikki opettajat työskentelevät yhdessä oppiakseen opettamaan sekamuotoisessa ympäristössä. Videotallennetut luennot, live-video ja muut digitaalisesti yhteensopivat oppimismahdollisuudet voivat olla opiskelijan ensisijaista opetusvuorovaikutusta muiden opiskelijoiden ja opettajan kanssa. Joissakin tapauksissa opiskelijat voivat työskennellä itsenäisesti verkkotunneilla, projekteissa ja tehtävissä kotona tai muualla, missä vain säännöllisesti tapaavat opettajia tarkastellakseen oppimisensa edistymistä, keskustellakseen työstään, esittääkseen kysymyksiä tai saadakseen apua vaikeissa käsitteissä. Vastaavasti joissain kouluissa oppilaat voivat viettää koko päivän perinteisessä koulurakennuksessa, mutta he viettävät enemmän aikaa verkossa ja itsenäisesti kuin opettajan opetuksessa. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 2–3).

Graham (2006) kuvaa sulautuvaa opetusta perinteisen kasvokkain tapahtuvan ja verkko-oppimisympäristöjen lähentymisellä. Kuviossa 3 näkyy, kuinka ennen oppimisympäristöt olivat toisistaan erillään, mutta nykyisin ovat lähentyneet toisiaan. Tulevaisuudessa Gra-

hamin (2006) mukaan oppimisympäristöt sulautuvat toisiinsa, jolloin sulautettu oppiminen toteutuu kokoaikaisesti. Sulautuvan opetuksen ytimessä on vuorovaikutusympäristöjen yhdistyminen yhdeksi, uudelleenlaiseksi kokonaisuudeksi (Joutsenvirta, 2009, s. 46). Kuten Graham (2006) kuvaa kahden oppimisympäristön sulauttamista toisiinsa, kuten näkee myös Joutsenvirta (2009) kahden ympäristön yhdistämisen mahdollisuutena rikastuttaa kurssin oppimisympäristöä. Joutsenvirta (2009) mainitsee kasvokkaisen vuorovaikutuksen ja verkkovuorovaikutuksen, jolloin yhdistämällä nämä kaksi vuorovaikutusmuotoa, päästään sulautuvaan oppimiseen. Luokkahuoneessa tapahtuva kasvokkainen vuorovaikutus mahdollistaa sosiaalisuuden ja yhteisen ideoinnin, jolloin vuorovaikutus on samanaikaista. Verkkovuorovaikutuksessa vastaavasti voidaan hyödyntää vuorovaikutuksen asynkronisuutta eli eriaikaisuutta tai riippumattomuutta paikasta. Opiskelijoilla on enemmän mahdollisuuksia verkossa ajatella, pohtia, tuottaa ja jakaa kirjallista materiaalia. (Joutsenvirta, 2009, s. 46).



Kuvio 3. Sulautuva oppiminen Grahamin (2006) mukaan.

Sulautuva oppiminen ja sulautuva opetus nimitykset ovat syntyneet eteenkin verkkoympäristöjen vakiintuessa osaksi arkeamme. Sulautuva opetus painottaa opettajakeskeistä näkökulmaa opetuksen toteuttamisessa. Sulautuvalla opetuksella voidaan tarkoittaa opetuksen

ympäristöjen integroitumista ja sulautumista uudeksi kokonaisuudeksi. Vaihtelevissa toteutusmuodoissa opetushenkilöstö ja opiskelijat työskentelevät yhdessä saavuttaakseen oppimistuloksia. Sulautuva opetus vaatii huolellista oppimisympäristöjen arviointia ja opiskelijoiden sitoutumista. Sulautuva oppiminen painottaa opiskelijaa aktiivisena toimijana. Sulautuva oppiminen määritellään verkko-opetuksen ja kasvokkain tapahtuvan opetuksen yhdistelmäksi. Sulautuva oppiminen on yksi monimuoto-opetuksen muoto, jossa oppimisympäristöt sulautuvat yhteen. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan enemmän sulautettua oppimista, koska siinä korostuu paremmin oppimisen näkökulma. (Valli, 2023, s. 4–7) (Itkonen-Isakov, 2009, s. 186).

Graham (2006, 13) on kuvannut tavoitteita, joita sulautuvalla oppimisella voidaan saavuttaa. Tavoitteet muodostuvat kolmesta kokonaisuudesta: mahdollistaminen, parantaminen ja muuttaminen. Nämä on kuvattu tarkemmin taulukossa 1.

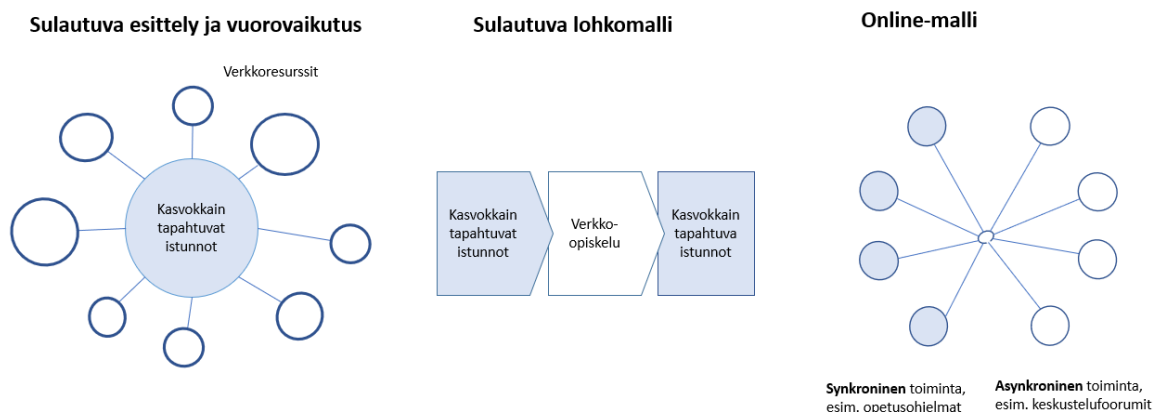
Taulukko 1. Sulautuvan opetuksen mahdollisuudet. Muokattu Graham 2006 ja Joutsenvirta 2009.

Enabling blends – mahdollistaminen	Tavoitteena opiskelijoiden saavuttaminen, yhteyksien ylläpitäminen, materiaalien saavutettavuus LMS:n avulla.
Enhancing blends – parantaminen	Pyrkimyksenä tehostaa oppimista tekemättä muutoksia varsinaiseen opetuksen toteuttamiseen, organisointiin tai vuorovaikutukseen.
Transforming blends – muuttaminen	Opetuskäytäntöjen muuntaminen, joka edellyttää muutoksia opetuksen toteuttamisessa, organisoinnissa ja opiskelijoiden välisessä vuorovaikutuksessa.

Sulautuva oppiminen voidaan jakaa kolmeen päämalliin (Kuvio 4):

- Sulautuva esittely ja vuorovaikutus: aktiveettipainotteiset kasvokkain tapahtuvat istunnot, joita on yhdistetty verkkokursseihin
- sulautuva lohkomalli: toimintojen sarjat eli lohkot on jäsennetty niin, että ne sisältävät sekä lähiopetusta että verkko-opiskelua
- online-malli: täysin verkossa tapahtuva oppiminen, joka sisältää sekä synkronista oppimista että asynkronista toimintaa

Sulautetun oppimisen etuja opiskelijoiden näkökulmasta ovat parantuneet oppimistaidot, parempi tiedonsaanti, opiskelutyytyväisyys, mahdollisuudet sekä oppia yhdessä että opettaa muita. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 3–4).



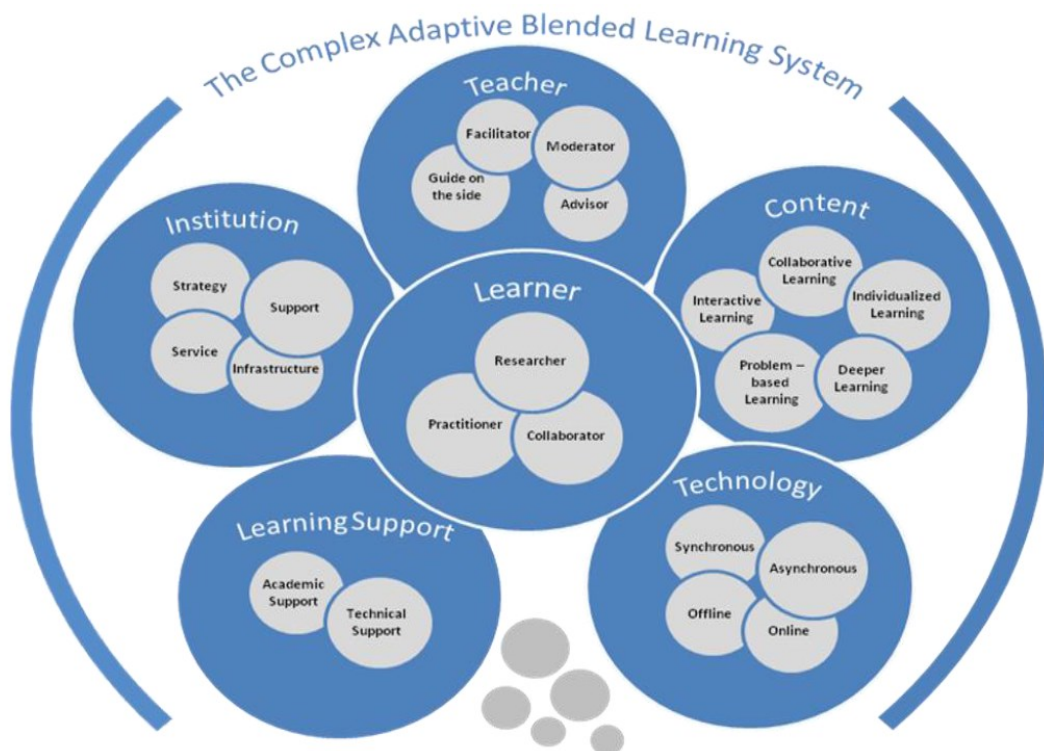
Kuvio 4. Sulautuvan oppimisen mallit (muokattu lähteestä Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 3).

Teknologia mahdollistaa yhteistyön tekemisen etänä, joustavuuden lisääntymisen oppimiseen, lisääntyneen vuorovaikutuksen, tehostetun oppimisen ja digitaalisten oppimistaitojen lisääntymisen. Jos vain integroidaan teknologiaa opetukseen, ei se välttämättä ole vielä sulautettua oppimista. Sulautetusta oppimisesta puhutaan silloin kun opiskelijalle tarjotaan kasvokkain tapahtuvan opiskelun rinnalla verkko-opetusta niin, että se tarjoaa opiskelijoille itsenäisyyttä, mukavuutta ja lisää vuorovaikutusmahdollisuuksia. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 3–5).

2.3 CABLS-viitekehys sulautettuun oppimiseen

Sulautetusta oppimisesta on olemassa kuusiulotteinen CABLS-viitekehys (engl. Complex Adaptive Blended Learning System), jota ainakin Wang ym. (Wang ym., 2015, s. 383) ja Cleveland-Innes ja Wilton (2018, s. 10), ehdottavat käytettäväksi sulautetussa oppimisessä viitekehyyksenä. CABLS-viitekehys (Kuvio 5) muodostuu kuudesta komponentista, joita ovat:

- Opettaja (Teacher),
- Oppija (Learner),
- Tekniikka (Technology),
- Sisältö (Content),
- Oppimisen tuki (Learning support),
- Instituutio (Institution).



Kuvio 5. The Framework of Complex Adaptive Blended Learning Systems (CABLS), (Wang ym. 2015, s. 383).

Jokaisella komponentilla on CABLS-mallissa omat ominaispiirteensä ja sisäiset liikkeelle panevat voimat. Tässä monimutkaisessa järjestelmässä komponenttien pysyessä elinvoimaisina tarvitsevat ne muita ympäröiviä komponentteja. Sen lisäksi komponentit toimivat myös keskenään sekä yhdessä toistensa kanssa dynaamisesti sekä epälineaarisesti. Jokaisella komponentilla on omat alijärjestelmät ja kaikki ne ovat keskenään vuorovaikutuksessa muodostaen sekoitettujen alijärjestelmien järjestelmän. Kaikki komponentit ja alijärjestelmät ovat vuorovaikutuksessa keskenään muodostaen sulautetun oppimisen järjestelmän. Tämä tekee järjestelmästä monimutkaisen. (Wang ym. 2015, s. 383).

Sulautetussa oppimisympäristössä **opettajat** kehittyvät yhdessä opiskelijoiden kanssa, kun molemmat ovat yhteydessä neljään muuhun komponenttiin ja mukautuvat niihin. Oletuksena on, että opettajat soveltavat pedagogiikkaa, joka tukee sulautettua opetusta ja oppimista. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 11) (Wang ym., 2015, s. 383).

Oppija on tietoisesti sijoitettu mallin keskelle. Oppijan rooli kehittyy monimutkaisena osajärjestelmänä yhteistyössä muiden komponenttien ja niiden alijärjestelmien kanssa oppijoiden hankkiessa jatkuvasti uusia identiteettejään. Sulautettu oppiminen on vahvistanut oppijoiden muuttumisen passiivisista oppijoista aktiivisiksi osallistujiksi. Tällainen tulos syntyy dynaamisen mukautuvan muutosprosessin läpikäymisestä, kun oppijat ovat vuorovaikutuksessa muiden komponenttien ja alijärjestelmien kanssa multimodaalisessa oppimisympäristössä. Opiskelijan aktiivinen osallistuminen on avain ja tärkeä taito jatkuvan oppimisen tukemiseen ja koulutuksen parantamiseen 2000-luvulla. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 11) (Wang ym., 2015, s. 383).

Teknologialla tarkoitetaan CABLS-viitekehyksessä yleisesti kaikkia laitteita tai mekanismeja, jotka laajentavat ihmisen kykyä saada asioita aikaan. Uusia teknologioita testataan ja mukautetaan uusiin käyttötarkoituksiin tai ne hylätään, jos niillä ei ole merkittävää arvoa. Oppimisteknologia vaatii uusia rooleja oppijalta ja opettajalta sekä uusia tapoja päästä käsiksi sisältöön ja työskennellä sen kanssa. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 12). Sulautetussa oppimisessa käytetään tietotekniikasta monia vuorovaikutteisia tekniikoita, joiden aikana digitaalinen muutos opetuksessa ja oppimisessa on mahdollista. CABLS-

viitekehyksessä teknologia on oleellinen osa järjestelmää ja se sisältää kaikki toisiin komponentteihin liittyvät elementit. (Khan. 2022, s. 2992).

Opetettavalla **sisällöllä** on tärkeä merkitys oppimiseen. Sisällöllä viitataan aiheeseen ja aineellisiin elementteihin, joiden avulla oppijat sitoutetaan oppiaineen hallitsemiseen. Verkossa olevien monipuolisten, vuorovaikutteisten ja dynaamisten materiaalien avulla on mahdollista lisätä opettajille ja opiskelijoille positiivisia oppimiskokemuksia ennen varsinaista kurssia, sen aikana ja kurssin jälkeen. Dynaaminen oppijan, opettajan, tekniikan, tuen ja oppilaitoksen toiminta vaikuttaa sisällön valintaan ja käyttöön. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 11). Wangin ym. (2015) mukaan sisältö, johon oppijat osallistuvat on nykyään rikasta ja mukaansatempaavaa. Wang ym. viittaavat tässä tulokseen jatkuvasta vuorovaikutuksesta oppijan, opettajan, tekniikan, oppimisen ja niiden määräämän tuen ja instituution kanssa. Singh (2003) on luokitellut sulautetussa oppimisessa tapahtuvan oppimissisällön seuraavasti: sulautettu offline- ja online oppiminen, sulautettu omatahtinen- ja reaaliaikainen oppiminen, yhteisöllinen oppiminen, sulautettu strukturoitu oppiminen, jäsentämätön oppiminen, mukautetun sisällön ja olemassa olevan sisällön yhdistäminen, sulautetun oppimisen, harjoittelu ja suorituksen tuki. (Singh. 2003, s. 51–54).

Oppijan tuki on sisällytetty viitekehykseen korostamaan kehittymistä, jota vaaditaan sulautetulta oppimiselta. Lisäksi oppijalle tarvitaan jatkuvaa tukea, kun järjestelmä sisältää monimutkaisuutta. Tuki voi sisältää teknologian vianmääritystä, materiaalien saatavuutta ja tehokkaan verkkoviestinnän oppimista sekä kaikkea muuta tavallista tukea tehtävien ja sisällön ymmärtämiseen. Oppijoiden auttaminen sisällön hallinnassa ja oppimaan oppimisessa on oltava osa koulutusta. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 12). Kun oppija ymmärtää sovellukset ja prosessit, se on hänelle elinikäinen voimavara (Khan. 2022, s. 2993). Oppimisen tuen voidaan katsoa sisältävän kahdenlaista tukea: akateemista tukea auttamaan oppijoita kehittämään tehokkaita oppimisstrategioita sekä teknistä tukea parantamaan oppijoiden teknologista tietämystä. Oppimisen tuen mekanismien tulee perustua oppijan tarpeisiin ja opettajan asiantuntemukseen tekniikan kehityksen edellyttämällä tavalla ja instituution tuella. (Wang ym., 2015, s. 384).

Kuudentena komponenttina oleva **instituutio** tarjoaa sulautetun oppimisen ylläpitämiseksi tukimekanismeja. Instituutio on tärkeä liikkeellepaneva voima muiden CABLS-viitekehyksen komponenttien kehittämiseksi. (Wang ym., 2015, s. 384). Aivan kuten perinteisessä luokkahuoneessa tapahtuvassa oppimisessa vaaditaan rakennuksia, työpöytiä, valaisimia ja muita rakennettuja oppimisympäristön osia, vaatii myös sulautettu oppiminen teknistä infrastruktuuria ja digitaalisia vahtimestareita. Oppilaitokset rakentavat myös oppijan tuen hallintajärjestelmää, joka on välttämätön onnistuneelle sulautetulle oppimiselle, instituution tuen lisäksi. (Khan. 2022, s. 2993) (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 12).

2.4 SAMR-malli

SAMR-malli on sulautetun oppimisen tyyppi, joka perustuu luokkahuoneessa käytettävään teknologiaan, joka tunnetaan myös nimellä teknologiapohjainen oppiminen. Teknologian lisäämisellä opetukseen ja oppimiseen voi edistää opiskelijoiden sitoutumista ja parantaa oppimistuloksia. (Khan. 2022, s. 2996). SAMR-mallin avulla autetaan opettajia pohtimaan, miten ja miksi he käyttävät teknologiaa opetuksessa ja miten teknologia voi auttaa heitä kehittymään pedagogisesti. SAMR esittelee käytännönläheisesti tapoja hyödyntää teknologiaa osana opetusta. Mallia esitellään usein portaiden kaltaisena, mutta se ei pyri arvottamaan eri tapoja teknologian käytössä luokkaopetuksessa. SAMR-malli esittelee neljä tapaa (Kuvio 6), joilla teknologia voidaan integroida opetukseen: korvaaminen (Substitution), lisääminen (Augmentation), muuntaminen (Modification) ja uudelleen määrittely (Redefinition). (Bouchrika, I. 2023; Digipeda, 2022). SAMR:n kaltaisilla malleilla on mahdollista opastaa ja havainnollistaa opetushenkilöstöä heidän pyrkimyksissään navigoida monimutkaisessa ympäristössä yksinkertaistamalla näennäisesti monitahoista prosessia. (Hamilton ym., 2016, s. 439).

SAMR – Teknologian tuomista opetukseen

Substitution – korvaaminen

Augmentation – lisääminen

Modification – muuntaminen

Redefinition – uudelleen määrittely

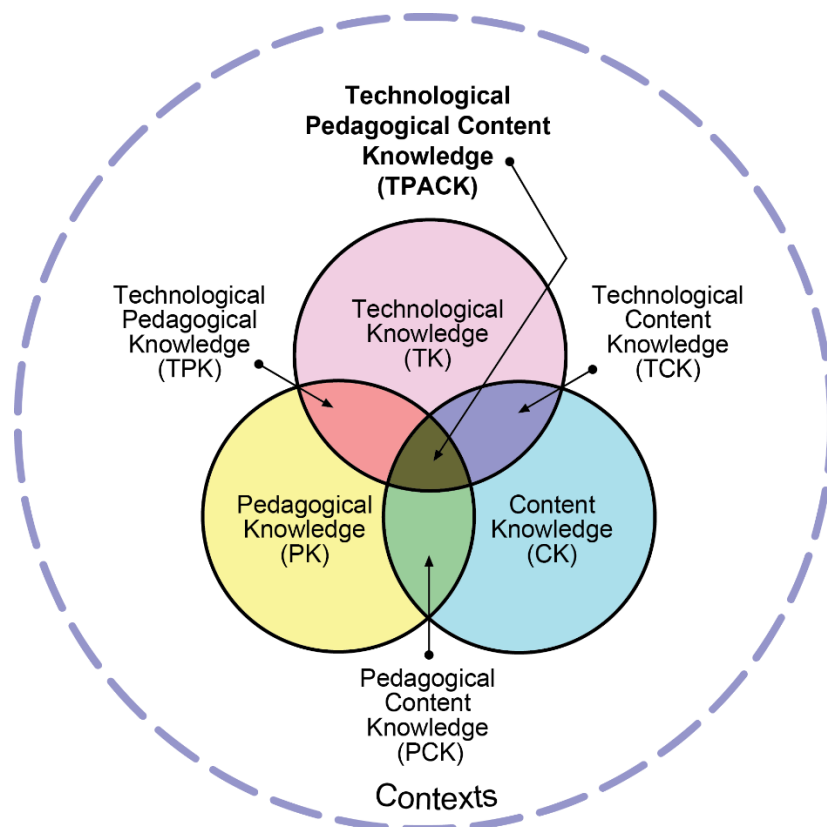


Kuvio 6. SAMR-Teknologian tuomista opetukseen (Digipeda, 2022).

Korvaamisessa käytetään tietotekniikkaa samalla tavoin kuin kynää ja paperia. Korvaaminen voi tarkoittaa laskentataulukon täyttämistä jollakin digitaalisella välineellä paperin sijasta tai sen lisäksi. Korvaaminen voi tarkoittaa myös harjoitusta tai tehtävää, joka ei sisällä toiminnallisia eroja samassa harjoituksessa. **Lisäämisellä** saavutetaan tekniikan avulla uusi ulottuvuus mikä tarkoittaa, että esimerkiksi kysymyksiin on mahdollista saada välitön palaute tehtävän suorituksen jälkeen. Tietokoneen avulla on mahdollista saada välitön palaute ja sitä voidaan myös tehostaa äänellä, videolla tai tekstillä. Teknologiaa käytetään perinteisten oppituntien toiminnan **muuttamiseen**. Esimerkiksi esseen kirjoitusharjoituksessa voidaan käyttää video- ja/tai ääniohjelmistoa esseen elävöittämiseksi tarinaksi tai esitykseksi. Myös palautteessa voidaan hyödyntää tekniikan tuomia mahdollisuuksia. **Uudelleen määrittelyn** avulla saavutetaan täysin uutta opetus- ja oppimistoimintaa. Opiskelijat käyttävät digitaalisia laitteita etsiäkseen materiaalia internetistä kirjojen sijaan. Lisäksi voidaan hyödyntää erilaisia sovelluksia tehtävien suorituksessa, kuten oikeinkirjoituksen tarkistus ja kielioppi. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 17).

2.5 TPACK-malli

Pedagogis-sisällöllisen tietämyksen käsite (engl. pedagogical-content knowledge, PCK), on osa Lee Shulmanin (1986) tunnettua kuvausta opettajan tiedon struktuurin rakenteesta (engl. teacher knowledge) ja opettamista koskevasta tietämyksestä (engl. teachers content knowledge, content knowledge in teaching ja domains of teacher knowledge). Lee Shulmanin (1986) kuvaus sai jatkoa teknologisen murroksen kiihtyessä 2000-luvun alkupuolella pedagogis-sisällöllisten (PCK) tutkimusten lisääntyessä. Mishran ja Koehlerin (2006) esittämä malli nojaa pitkälti Shulmannin malliin. Mishran ja Koehler (2006) korostavat teknologisen, pedagogisen ja sisällöllisen tietämyksen pääalueiden lisäksi näiden muodostamien interaktiivisten kohtaamisalueiden TCK, TPK ja PCK merkitystä kuviossa 7. (Kylönen, 2020, s. 30–32).



Kuvio 7. TPACK-malli Koehlerin ja Mishran mukaan (2008). Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org.

Kyllösen (2020) väitöskirjassa ja taulukossa 2 on esitetty TPACK-mallin alkuperäiset nimikkeet ja lyhenteet suomennoksineen.

Taulukko 2. TPACK-mallin nimikkeet ja lyhenteet (Kyllönen, 2020).

Alkuperäinen käsite ja lyhenne	Suomennos	Lyhenne	Määritelmä
Technological knowledge, TK	Teknologinen osaaminen/tietämys	TK-osaaminen/ tietämys	Yleinen digiteknologinen osaaminen/tietämys
Pedagogical knowledge, PK	Pedagoginen osaaminen/tietämys	PK-osaaminen/ tietämys	Yleinen pedagoginen osaaminen/tietämys
Content knowledge, CK	Sisällöllinen osaaminen/tietämys	CK-osaaminen/ tietämys	Sisällöllinen osaaminen/tietämys tietyn oppiaineen/ilmiön alueella
Technological pedagogical knowledge, TPK	Teknologispedagoginen osaaminen/tietämys	TPK-osaaminen/ tietämys	Yleinen digiteknologispedagoginen osaaminen/tietämys
Technological content knowledge, TCK	Teknologis-sisällöllinen osaaminen/tietämys	TCK-osaaminen/ tietämys	Digiteknologinen osaaminen/tietämys tietyn oppiaineen/ilmiön alueella
Pedagogical content knowledge, PCK	Pedagogis-sisällöllinen osaaminen/tietämys	PCK-osaaminen/ tietämys	Pedagoginen osaaminen/tietämys tietyn oppiaineen/ilmiön alueella
Technological pedagogical content knowledge, TPACK	Teknologispedagogis-sisällöllinen osaaminen/tietämys	TPACK-osaaminen/tietämys	Digipedagoginen osaaminen/tietämys tietyn oppiaineen/ilmiön alueella

Teknologinen pedagoginen sisältötieto (TPACK) on kuvattu mallissa (Kuvio 7) keskelle kaikkien kolmen tiedon risteyskohtaan. Tämän ymmärtäminen vaatii kaikkien kolmen pääalueen (TK, PK ja CK) ja kolmen kohtaamisalueen (TPK, TCK ja PCK) tiedon muotojen ja vuorovaikutusten ymmärtämisenä. Tehokas opetus teknologian avulla vaatii TPACK:in ominaiset kompetenssit, jotka sisältyvät teknologisen sisällön tietämyksen kuvaukseen (Kyllönen, 2020, s. 35; Mishra & Koehler, 2008). Näitä ovat Mishran ja Koehlerin (2008) mukaan ymmärrys, miten käsitteitä esitetään teknologioiden avulla;

- pedagogiset tekniikat, joissa teknologiaa sovelletaan rakentavalla tavalla sisällön opettamiseen eriytetyllä tavalla oppilaiden oppimistarpeiden mukaan;
- tietämys siitä, mikä tekee käsitteistä vaikeita tai helppoja oppia ja miten teknologia voi auttaa ratkaisemaan käsitteellisiä haasteita;
- tietämys oppilaiden aikaisemmasta sisältöön liittyvästä ymmärryksestä ja epistemologisista oletuksista;
- ja tietämys siitä, miten teknologiaa voidaan käyttää rakentamaan olemassa olevaa ymmärrystä uusien epistemologioiden kehittämiseksi tai vanhojen vahvistamiseksi.

2.6 Teoreettinen arviointikehys

Tässä aluvuossa käydään läpi teoriaosuudessa mainittujen mallien ja viitekehysten liittymistä toisiinsa. Teoreettisen arviointikehysten avulla voi tarkastella kokonaisuuden monimuotoisuutta ja riippuvuuksia toisiinsa. Nämä kaikki osa-alueet on kuitenkin otettava huomioon, kun halutaan lisätä sulautetun oppimisen avulla digitalisaatiota oppimisympäristöihin sekä digitaalista osaamista opiskelijoille ja henkilöstölle. Seuraavissa kappaleissa on tuotu yhteneväisyydet esiin eri viitekehyksistä ja malleista.

Mahdollistamalla oppijoille sulautuvan oppimisen, on **opettajien** sovellettava pedagogiikkaa, joka tukee sulautettua oppimista. Samalla opettajat kehittyvät yhdessä opiskelijoiden kanssa CABLS-viitekehysten mukaisesti olemalla yhteydessä muihin neljään osatekijään eli komponenttiin: tekniikkaan, sisältöön, oppimisen tukeen ja instituutioon. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 11) (Wang ym., 2015, s. 383). TPACK-mallin avulla voidaan tarkastella opettajien digipedagogista osaamista (teknologista, sisällöllistä ja pedagogista osaamista) ja tietämystä tietyn oppiaineen tai ilmiön alueella (Kyllönen, 2020, s. 31).

Taulukko 3. Teoreettinen arviointikehys, koonti tutkimuksen viitekehyksistä ja malleista sekä toimenpiteistä.

CABLS	TPACK	SAMR	DigComp	DigCompEdu	Toimenpiteet
Opettaja	Sisällöllinen osaaminen, teknologinen osaaminen, pedagoginen osaaminen	Teknologian käyttö opetuksessa	Digitaalinen osaaminen, sis. kaikki osaamisalueet	Arviointi teknologioiden hyödyntämisestä ja digipedagogisen osaamisen alueilla.	Digitalisaatiota tukevien koulutusten lisääminen, resurssointi.
Oppija	-	Korvaaminen, lisääminen	Digitaalinen osaaminen, sis. kaikki osaamisalueet	Opetus ja oppiminen (yhdessä opettajien kanssa)	Lähtötasotesti digitaalisen osaamisen kartoitukseen, projektiluonteiset ryhmätyöt, palaute
Teknologia	Teknologinen osaaminen	Muuntaminen (monimediaisuus video, ääni, kuva)	Viestintä ja yhteistyö	Digitaaliset resurssit	Koulutus, projektit opiskelijoiden kanssa, tuen lisääminen.
Sisältö	Sisällöllinen osaaminen	Uudelleen määrittely (digitaaliset laitteet XR ja sovellukset)	Digitaalisen sisällön luominen	Oppijoiden mahdollisuuksien lisääminen	Opetussisältöjen yhteiskehittäminen.
Oppijan tuki	Pedagoginen osaaminen	Lisääminen, välitön palaute	Ongelman ratkaisu	Oppijoiden mahdollisuuksien lisääminen	Kohdentaminen tukea tarvitseville, palautteiden lisääminen.
Instituutio (oppilaitos)	Pedagoginen ja teknologinen osaaminen	Mahdollistaminen teknologian tuomiseen opetukseen	Tietoturvallisuus	Digitaaliset resurssit	Yhteinen strategia digitalisaatiolle ja linjaukset sen jalkauttamiselle. Yksi verkko-oppimisalusta.

Lisäämällä teknologiaa opetukseen voi opettaja edistää opiskelijoiden sitoutumista ja parantaa oppimistuloksia. (Khan, 2022, s. 2996). SAMR-mallin avulla opettajien on mahdollista kehittyä pedagogisesti sekä mallin avulla on mahdollista havainnollistaa keinoja lisätä teknologiaa opetukseen (Kuvio 6). Opettajien on myös pidettävä yllä toisaalta DigCompissa mainittujen viiden osaamisalueen mukaisia taitoja (Kuvio 1) sekä toisaalta DigCompEdussa listattuja digitaalisia osaamisia (Kuvio 2).

Oppija on nostettu CABLS-viitekehyksessä keskiöön (Kuvio 5). Sulautuva oppiminen vahvistaa oppijoiden muuttumista passiivisista osallistujista aktiivisiksi toimijoiksi. Koulutus ja elinikäinen oppiminen ovat 2000-luvun opetus- ja oppimispedagogiikan kaksi keskeistä osatekijää. (Khan, 2022, s. 2991–2992). SAMRin avulla oppijoiden tehtäviä voidaan korvata, lisätä, muuntaa ja uudelleen määritellä tietotekniikkaa hyödyntämällä. Samalla kun tehtäviä tai harjoitteita korvataan tekniikan avulla lisää se oppijoiden digitaalisia taitoja, joita DigCompin yhteydessä on määritelty yhdeksi osaamisalueista. (Bacigalupo, 2022, s. 25) (Digipeda, 2022).

Teknologia on vahvasti esillä eri viitekehyksissä ja malleissa. Teknologia edellyttää uusia rooleja oppijalta ja opettajalta sekä uusia tapoja päästä käsiksi sisältöön ja työskennellä sen kanssa. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 12). TPACK-mallin, DigCompin ja DigCompEdun avulla voidaan tarkastella opettajien teknologista osaamista (Taulukko 3). Osaamisen lisääntyessä voidaan teknologian avulla esimerkiksi elävöittää opetusta videon, äänen ja kuvien avulla. Elävöittäminen digitalisaation avulla voidaan tehdä tässäkin tapauksessa SAMR-mallin mukaisesti vaiheittain (Kuvio 6).

Sulautetun oppimisen tavoitteet muodostuvat kolmesta kokonaisuudesta, joita ovat mahdollistaminen, parantaminen ja muuttaminen (Graham, 2006, s. 13). Opetettavalla **sisällöllä** on tärkeä merkitys oppimiseen. Sisällöllä viitataan aiheeseen ja aineellisiin elementteihin, joiden avulla oppijat sitoutetaan oppiaineen hallintaan. Sisältöä voidaan elävöittää esimerkiksi uusilla teknologisilla ratkaisuilla kuten, VR/AR harjoitteilla SAMR-mallin mukaisesti uudelleen määrittelyn avulla. Opettajalla on tässä oltava sisällöllinen osaaminen/tietämys tietyn oppiaineen/ilmiön alueella. Toisaalta tuomalla sisältöön lisää uusia

teknologisia ratkaisuja vaaditaan myös opettajilta lisää osaamista digitaalisen sisällön luomiseen sekä oppijoiden mahdollisuuksien lisäämiseen. (Taulukko 2; Taulukko 3).

Oppijoiden auttaminen sisällön hallinnassa ja päteviksi oppijoiksi tulemisen vahvistaminen on oltava osa koulutusta (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 12). Kun oppija ymmärtää sovellukset ja prosessit, se on hänelle elinikäinen voimavara (Khan. 2022, s. 2993). Digitaalisuus on yksi elinikäisen oppimisen avaintaidoista (Vuorikari, 2022a. s. 3). **Oppijoiden tuessa** on tärkeässä roolissa opettajan pedagoginen osaaminen, ongelman ratkaisu ja oppijoiden mahdollisuuksien lisääminen, joita voidaan tarkastella TPACKin, DigComp ja DigCompEdun avulla (Taulukko 3). Lisäksi SAMR:in avulla voidaan esimerkiksi lisätä välitöntä palautteen antoa tehtävän suorituksen jälkeen (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 17).

Wang (2015) näkee **instituution** tärkeänä liikkeellepanevana voimana osajärjestelmien kehittämiseksi CABLS-viitekehyksessä. Siinä mielessä hän on oikeassa, että sulautetun oppimisen mahdollistamiseen tarvitaan teknistä infrastruktuuria ja digitaalista säilytystä. Lisäksi oppilaitosten on Wangin mukaan rakennettava oppijoiden tuen hallintajärjestelmä onnistuneen sulautetun oppimisen toteuttamiseksi. Taulukkoon 3 on kuvattu instituution tehtävä, joka on varmistaa pedagoginen ja teknologinen osaaminen, jonka avulla oppilaitos pystyy mahdollistamaan digitaaliset ratkaisut oppimiseen. Instituution on myös varmistettava riittävät tietoturvallisuuden liittyvät panostukset, sekä riittävät resurssit digitalisaation lisäämiseen opetuksen, ohjauksen ja oppimisen tueksi.

3 Tutkimuksen tavoitteet ja käytetyt menetelmät

Tässä luvussa kerrotaan tutkimusongelmasta, tutkimuksen toteutustavasta ja aineistonhankinnasta sekä tutkimuksen aikana kertyneen aineiston aineistohallintasuunnitelmasta. Viimeisessä alaluvussa kerrotaan käytetystä analyysimenetelmästä.

3.1 Tutkimusongelma ja -kysymykset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa Valkeakosken ammattiopiston opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä opiskelijoiden kiinnostusta digitalisaatiota kohtaan. Tutkimuksella haluttiin selvittää oppilaitoksen nykytilaa digitalisaation käytöstä. Samalla haluttiin selvittää, kuinka sulautettu oppiminen soveltuisi ammatilliseen koulutukseen.

Tutkimusongelmana on selvittää yhden monialaisen ammatillisen oppilaitoksen opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä opiskelijoiden kiinnostusta digitalisaatioon liittyvissä kysymyksissä. Tutkimuksella on tarkoitus kartoittaa opiskelijoiden sekä opetus- ja ohjaushenkilöstön digitaalista osaamista. Lisäksi tutkimuksen avulla pyritään löytämään keinoja, joiden avulla opetushenkilöstö ja opiskelijat pystyisivät edelleen kehittämään digitaalista osaamistaan sulautetun oppimisen avulla.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millainen digitaalinen osaaminen on opetus- ja ohjaushenkilöstöllä sekä opiskelijoilla?
2. Miten digitaalista osaamista voisi kehittää sulautetun oppimisen avulla?

Ensimmäisellä kysymyksellä haluttiin kartoittaa oppilaitoksen nykytilannetta digitalisaatioon liittyen. Haluttiin tutkia opiskelijoiden sekä opettajien ja ohjaushenkilöstön omaa kiinnostusta digitalisaatiota kohtaan. Toisella kysymyksellä haluttiin tutkia, millaisilla keinoilla tutkimuksen kohteena olevan oppilaitoksen opiskelijoiden ja henkilöstön digitaalista osaamista voitaisiin kehittää sulautetun oppimisen avulla.

3.2 Tutkimusstrategia

Tämä tutkimus toteutetaan tapaustutkimuksena (engl. case study). Tapaustutkimuksessa pyritään saamaan valitusta sosiaalisesta ilmiöstä tai tapauksesta laajempaa ja syvällisempää tietoa. Tapaustutkimus soveltuu lähestymistavaksi, kun valitaan ryhmä tai yhteisö, jota tutkitaan yhteydessä ympäristöön. Tapaustutkimuksen avulla pyritään selittämään nykytilannetta esimerkiksi, miten ja miksi kysymysten avulla. (Saaranen-Kauppinen ym., 2009; Yin, 2018, s. 4)

Kohdeoppilaitoksessa toteutettiin kyselyt digitalisaation tilasta oppilaitoksessa. Kyselyt tehtiin opetus- ja ohjaushenkilöstölle sekä opiskelijoille. Kyselyiden avulla haluttiin selvittää oppilaitoksen nykytilannetta digitalisaatioon liittyen. Kyselyiden avulla saatiin paljon tietoa, jota haluttiin kerätä koko oppilaitoksen käyttöön nykytilan kartoitusta varten digitalisaation hyödyntämisestä. Tähän tutkimukseen on valittu osa oppilaitoksen keräämästä laajemmasta aineistosta. Oppilaitoksessa tehdyissä kyselyissä mainittiin niiden olevan osa tätä tutkimusta (Liitteet A ja B).

3.3 Aineistonhankinta

Yksi tapa aineiston keruulle on kysely. Kyselyt toteutettiin keräten aineistoa standardoidusti eli kaikilta vastaajilta kysymykset kysyttiin samalla tavalla. (Hirsjärvi ym., 2009, s. 193). Tutkimuksen kohderyhmänä oli ammatillisen oppilaitoksen opetus- ja ohjaushenkilöstö sekä opiskelijat. Kyselyt tehtiin oppilaitoksen Webropol-ohjelmistolla molemmille kohderyhmille omina kyselyinä. Molemmissa kyselyissä oli sama vastausaika 2.11.2023-22.11.2023. Linkki kyselyyn lähetettiin oppilaitoksen Wilma-opiskelijahallintajärjestelmän kautta, joka on oppilaitoksen virallinen tiedotuskanava. Opetus- ja ohjaushenkilöstön kysely lähetettiin 85 henkilöstön edustajalle ja opiskelijoiden kysely 1379 opiskelijalle. Vastaajille lähetettiin muistutus vastaamisesta kyselyyn 15.11.2023 Wilma-järjestelmän kautta.

Varsinaisten kysymysten tekemisessä käytettiin pohjana kahta Opetushallitukselle tehtyä raporttia ja selvitystä: Digitalisaatio ammatillisessa koulutuksessa (Koramo ym., 2018) ja

Ammatillisen koulutuksen digitalisaatio ja työelämäyhteistyö: ”Opeilta ja ohjaajilta löytyy intoa uusille poluille” (Ruhalahti & Kentta, 2017). Opetus- ja ohjaushenkilöstön kysymykset ovat liitteessä A ja opiskelijoiden kysymykset liitteessä B.

3.4 Aineistonhallintasuunnitelma

Kysely tehtiin kohdeoppilaitoksen Webropol-työkalun avulla, jonne myös kyselyn tiedot tallentuivat. Aineiston analysoinnissa käytettiin oppilaitoksen tietokonetta, johon aineisto tallennettiin ja käsiteltiin. Aineistoa käsiteltiin Webropol-ohjelmistolla ja Excel-
taulukkolaskentaohjelman avulla.

Kyselyt suoritettiin anonyyminä Likert-asteikollisina kyselyinä, jossa oli omat kysymykset opetus- ja ohjaushenkilöille sekä omat kysymykset opiskelijoille. Opiskelijan henkilön tunnistamiseen liittyvinä taustatietoina voidaan kerätä esimerkiksi ikä, sukupuoli, opiskeltava tutkinto, mutta näiden käyttäminen on mietittävä tulosten analysointivaiheessa, jotta ketään henkilöä ei voida yhdistää näiden tietojen perusteella vastausmäärien jäädessä vähäisiksi. Vastaavasti opettajien kohdalla voidaan kerätä taustatietoa ja vertailla esimerkiksi eri tutkintoja opettavien opettajien vastauksia keskenään.

Aineisto hävitetään tutkimuksen jälkeen tutkimuksessa käytetyltä tietokoneelta. Alkuperäinen tutkimuskysely arkistoidaan oppilaitoksen sähköiseen arkistointijärjestelmään. Arkistoinnilla ja säilyttämällä aineisto sitä voidaan käyttää mahdollisia jatkotutkimuksia varten tai muuten oppilaitoksen toiminnan kehittämiseen tulevaisuudessa. Koska tämän tutkimuksen tuloksia on tarkoitus hyödyntää oppilaitoksen sisäisen laadun kehittämisessä, on kysely mahdollista suorittaa uudelleen esimerkiksi kahden vuoden kuluttua ja vertailla tuloksia mihin suuntaan toiminta on kehittynyt nyt tehdyn kyselyn vastauksiin verrattuna.

3.5 Analyysimenetelmä

Kyselytutkimuksen toteutuksen jälkeen vastauksia analysoitiin hyödyntäen tilastollisia tunnuslukuja. Kyselyn vastauksia analysoitiin käyttämällä määrällisiä keskiarvoja ja keskihajontaa. Kvalitatiivista aineistoa käsiteltiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla sekä oppi-

laitoksen Webropol-ohjelmalla. Laadullisena analyysinä käytiin läpi opetus- ja ohjaushenkilöstön sanallisia vastauksia. Vastausten avulla pyrittiin ymmärtämään opetus- ja ohjaushenkilöstön haasteita digitaaliseen opetukseen ja ohjaukseen. Laadullista analyysia ja päätelmien tekoa käytetään ymmärtämiseen pyrkivässä lähestymistavassa. Vastaukset litteroitiin valikoiden teema-alueiden mukaisesti. (Hirsjärvi ym., 2009, s. 222, 224). Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin teema-alueina TPACK-mallin opettajan teknologista-, pedagogista- ja sisällöllistä osaamista (kuvio 7).

4 Nykytilanne

Luvussa kerrotaan tutkimuksen kohteena olevasta oppilaitoksesta sekä sen toimintaympäristöstä sekä tarpeesta uudistaa toimintaa tulevaisuudessa.

4.1 Kohdeorganisaatio

Tutkimuksen kohteena oli Valkeakosken ammattiopisto. Oppilaitoksessa opiskelee vuosittain noin 1 300 opiskelijaa. Henkilöstöä on yhteensä 125, joista opetus- ja ohjaushenkilöstöä noin 85. Oppilaitoksen juuret ulottuvat vuoteen 1950, jolloin se aloitti toimintansa. Nykyisinkin toiminnassa olevaan malliin päästiin vuonna 2005, jolloin perustettiin koulutuskuntayhtymä. Koulutuskuntayhtymään kuuluu kuusi omistajakuntaa. Toiminta-alue muodostuu yhteensä hieman yli 100 000 henkilön väestöpohjasta. Toiminta on keskittynyt yhdelle toimipisteelle. Koulutustarjonta kattaa ammatillisen koulutuksen perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoja sekä tutkintoon valmentavaa koulutusta (TUVA). Oppilaitos järjestää myös työvoimapoliittisia koulutuksia sekä yrityksille räätälöityjä koulutuksia. Koulutusaloina ovat tekniikan, palvelun, terveys- ja hyvinvoinnin, kaupan, hallinnon ja oikeustieteen alat, tietojenkäsittely ja tietoliikenne sekä humanistiset ja taidealat. (Valkeakosken ammattiopisto, 2024).

4.2 Toimintaympäristö

Ammatillisen koulutuksen tarkoituksena on ammatillisen koulutuksen lain mukaan (Laki ammatillisesta koulutuksesta, 2017, 2§) kohottaa ja ylläpitää väestön ammatillista osaamista ja antaa mahdollisuus ammattitaidon osoittamiseen hankintatavasta riippumatta. Ammatillisia tutkintoja ovat perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot, joita on yhteensä 160 kappaletta. Ne jakautuvat 1.1.2023 alkaen tutkintorakenteessa perustutkintoihin 42 kappaletta, ammattitutkintoihin 64 kappaletta ja erikoisammattitutkintoihin 54 kappaletta. Näiden tutkintoon johtavien koulutusten lisäksi ammatillisessa koulutuksessa järjestetään tutkintoon valmentavia koulutuksia. (Opetushallitus, 2024).

Ammatillisen perustutkinnon laajuus on 180 osaamispistettä. Ammatilliseen perustutkintoon sisältyy ammatillisia tutkinnonosia yhteensä 145 osaamispistettä. Perustutkinto sisältää yhteisiä tutkinnonosia, joiden laajuus on yhteensä 35 osaamispistettä. (Valtioneuvoston asetus ammatillisesta koulutuksesta, 2017). Ammattitutkinnon laajuus on 150 osaamispistettä ja erikoisammattitutkinnon laajuus 180 osaamispistettä, mutta sekä ammattitutkintojen ja erikoisammattitutkintojen laajuudet voivat vaihdella. (Opetushallitus, 2024).

Perustutkinnoissa opiskelee suurin osa opiskelijoista ensimmäistä tutkintoaan ja he ovat oppivelvollisia. Oppivelvollisuuslain (2020, 1§) tavoitteena on turvata kaikille elämässä ja yhteiskunnassa tarpeellinen perusosaaminen ja sivistys sekä edistää yhdenvertaisia mahdollisuuksia kehittää itseään kykyjen ja tarpeiden mukaisesti. Hallituksen esityksessä (HE 39/2017, 25§) on mainittu toiminta-alueen määrittäminen uudella tavalla, jolloin ammatillista koulutusta voitaisiin järjestää entistä enemmän työpaikoilla ja digitaalisissa oppimisympäristöissä koulutuksen järjestäjän oppilaitosten ja toimipisteiden ohella. Tällöin koulutus olisi entistä vähemmän sidoksissa koulutuksen järjestäjän oppilaitosten ja toimipisteiden fyysiseen sijaintiin. Vastaavasti voimaan tullessa laissa ammatillisesta koulutuksesta (Laki ammatillisesta koulutuksesta, 2017) mainitaan muut oppimisympäristöt, mutta ei erikseen digitaalisia oppimisympäristöjä. Opetus- ja kulttuuriministeriö on asettanut vuonna 2022 työryhmän, jonka yhtenä tavoitteena on tehdä ehdotuksia digitaaliseen siirtymään liittyvän osaamisen vahvistamiseen kaikissa ammatillisissa tutkinnoissa (Paananen ym., 2023).

4.3 Ongelma ja tavoitteet

Tarve uudistaa toimintaa on muiden oppimisympäristöjen eli samalla myös digitaalisten oppimisympäristöjen hyödyntäminen opetuksessa ja ohjauksessa. Opiskelijalla on oikeus saada eri oppimisympäristöissä opetusta ja ohjausta, joka mahdollistaa tutkinnon perusteiden mukaisten ammattitaitovaatimusten ja osaamistavoitteiden saavuttamisen ja tukee opiskelijoiden kehitystä (Laki ammatillisesta koulutuksesta, 2017, 61 §). Koulutuksen järjestäjän tehtävänä on arvioida perustutkintokoulutuksessa oppilaitoksessa ja muissa oppimisympäristöissä toteutettavan opetuksen ja ohjauksen tarve sekä määrä (Laki ammatilli-

sesta koulutuksesta, 2017, 48§ 2 momentti). Valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta (2017, 10 a§) määritellään tarvittavan opetuksen ja ohjauksen määräksi vähintään 12 tuntia osaamispistettä kohti, mikäli opiskelijalla ei ole aiemmin hankittua osaamista. Kuitenkin tuntimäärä voi olla säädettyä pienempi tai suurempi opiskelijan oppimisvalmiuksien tai yksilöllisten valintojen perusteella. Ammatillisen koulutuksen reformin toimeenpanossa oletuksena oli digitaalisten oppimisympäristöjen hyödyntäminen. Digitalisaation avulla voidaan rakentaa yksilöllisiä oppimispolkuja sekä saavutetaan etuja resurs-sien kohdentamiseen digitalisaation tuoman hyödyn avulla. (Koramo ym., 2018, s. 5).

Osaamisen hankkimiseen pitäisi löytää uusia keinoja (pois perinteisestä behavioristisesta opetuksesta), jossa opettaja opettaa ja oppilaat oppivat. Omat haasteensa asettaa tietysti luokkien tai ryhmien sisällä erilaiset oppijat. Erilaisille oppijoille pitäisi pystyä mahdollis-tamaan joustavat oppimispolut. Tähän pitäisi löytää erilaisia toimintamalleja, kuinka osaamisen hankkimista voitaisiin toteuttaa digitalisaatiota hyödyntämällä ja resurssivii-saasti opettajien työtaakkaa helpottamalla.

Koulutusalojen välillä on eroja opetuksen toteutuksessa sekä sisällössä ja siksi ne on myös huomioitava tuloksia käsiteltäessä. Esimerkiksi Valkeakosken ammattiopistossa, tutkin-toon johtavia koulutuksia, toteutetaan kokonaan verkko-opintoina, jolloin opiskelijat eivät käy fyysisesti ollenkaan oppilaitoksessa koko koulutuksensa aikana. Vastaavasti toisilla tutkintoon johtavilla koulutusaloilla on hyvinkin paljon ryhmämuotoista lähiopetusta, joka vaatii paljon käsillä tekemisen opettelu.

5 Tulokset

Tässä luvussa esitellään kyselyistä saatuja tuloksia. Aineisto koostuu kahdesta eri kyselystä, opetus- ja ohjaushenkilöstölle sekä opiskelijoille toteutetuista kyselyistä. Kyselyt kokonaisuudessa on kuvattu liitteissä A ja B. Ensimmäisessä luvussa 5.1 käydään läpi opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksia ja luvussa 5.2 opiskelijoiden vastauksia. Näissä kahdessa ensimmäisessä luvussa tuodaan esille opettajien ja opiskelijoiden suhtautumista digitalisaatioon sekä tämänhetkistä opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä opiskelijoiden osaamista. Luvussa 5.3 käydään läpi vastauksia, joilla digitaalisen osaamisen lisäämistä voitaisiin toteuttaa sulautetun oppimisen avulla. Luvussa tuodaan esille tuloksia kyselyiden väittämien vastauksista, jotka tukevat CABLS-viitekehyksen mukaisten osa-alueiden (opettajan, oppijan, teknologian, sisällön, oppijan tuen sekä instituution) huomioimisen digitaalista osaamista lisättäessä sulautetun oppimisen avulla (Luku 2.3, kuvio 5).

5.1 Opetus- ja ohjaushenkilöstön vastaukset

Tässä luvussa käydään läpi opetus- ja ohjaushenkilöstön kyselyn vastaukset. Vastauksista kerätyt tausta- ja esitiedot käydään läpi alaluvussa 5.1.1. Digitalisaatioon liittyviä näkemyksiä, suhtautumista sekä opetushenkilöstön osaamiseen liittyviä vastauksia käsitellään alaluvussa 5.1.2. Viimeisessä alaluvussa 5.1.3 käydään läpi avoimien kysymysten vastauksia.

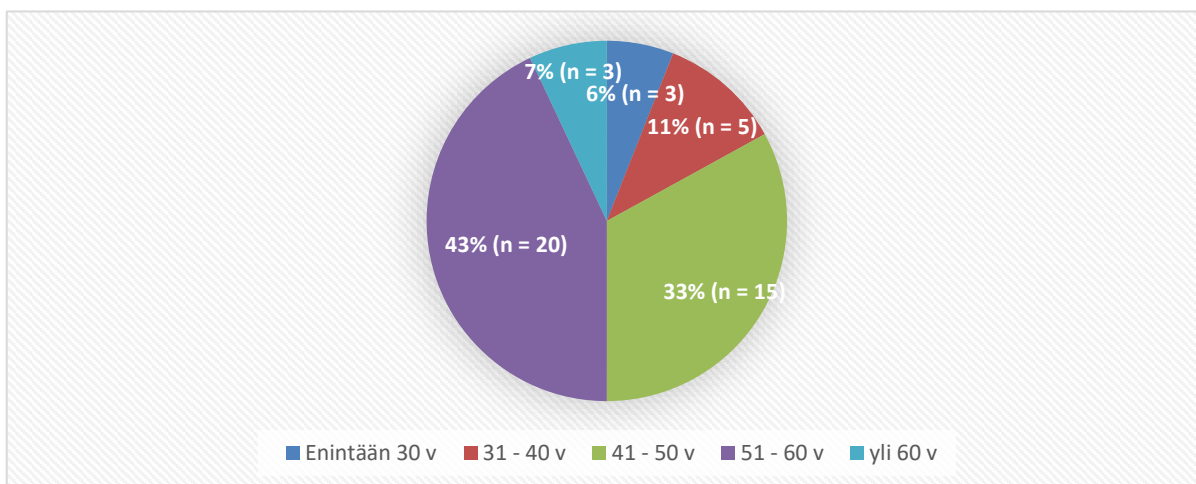
5.1.1 Tausta- ja esitiedot

Opetus- ja ohjaushenkilöstölle suunnattuun kyselyyn vastauksia tuli yhteensä 46. Taustatietona opetus- ja ohjaushenkilöstön kyselyssä kysyttiin sukupuolta, kokemusta opetus- ja ohjaustehtävistä sekä oman alan työkokemusta. Lisäksi kysyttiin opettajan pedagogista pätevyyttä sekä osallistumista täydennyskoulutuksiin. Esitiedoissa opetus- ja ohjaushenkilöstöltä kysyttiin myös omaa koulutusala, jolla hän toimii.

Opetus- ja ohjaushenkilöstölle suunnatussa kyselyssä kysyttiin (Liite A, kysymys 6), millä koulutusallalla toimit pääasiallisesti opetus- ja ohjaustehtävissä. Vastausvaihtoehtoja oli

yhteensä 16 ja vastauksista tehtiin koonti toimialojen mukaisesti, jolloin yksittäistä vastaajaa ei voida vastauksista tunnistaa. Tekniikan alojen vastaajia oli 15, palvelu-, kauppa- ja tietojenkäsittelyalan vastaajia 18 sekä tutkintoon valmentavan koulutuksen sekä yhteisten tutkinnonosien opetus- ja ohjaushenkilöistä vastaajia oli 13.

Vastaajista 65 % (n=30) oli naisia ja 35 % (n=16) miehiä. Vastaajien ikää kysyttiin viiteen ikäluokkaan jaoteltuna, kuten kuviossa 8 on kuvattu. Vastauksista erottui selkeästi kaksi ikäluokkaa, joiden osuus oli 77 % vastaajista. Vastaajista 44 % (n=20) asettui iältään välille 51–60 vuotta. Toiseksi eniten vastaajia asettui iän puolesta välille 41-50 vuotta yhteensä 33 % (n=15). Loput vastaajista (11 %; n=5) asettui iältään välille 31-40 vuotta ja opetus- ja ohjaushenkilöstöstä enintään 30 vuotta oli 7 % (n=3) vastaajista, samoin kuin yli 60 vuotta täyttäneitä oli 7 % (n=3) vastaajista.

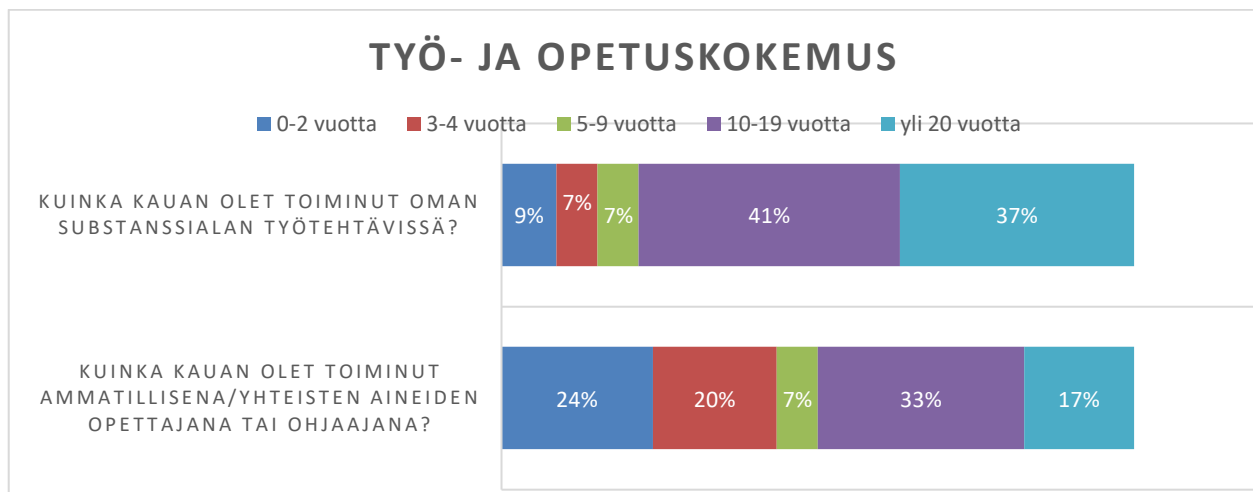


Kuvio 8. Vastaajien ikäjakauma iän mukaan (n=46)

Vastaajista yli kymmenen vuotta kokemusta oman alan työtehtävistä oli lähes 80 %:lla (n=38), kuten kuviossa 9 voidaan nähdä. Opettajan työkokemusta oli yli kymmenen vuotta puolella vastaajista (n=23).

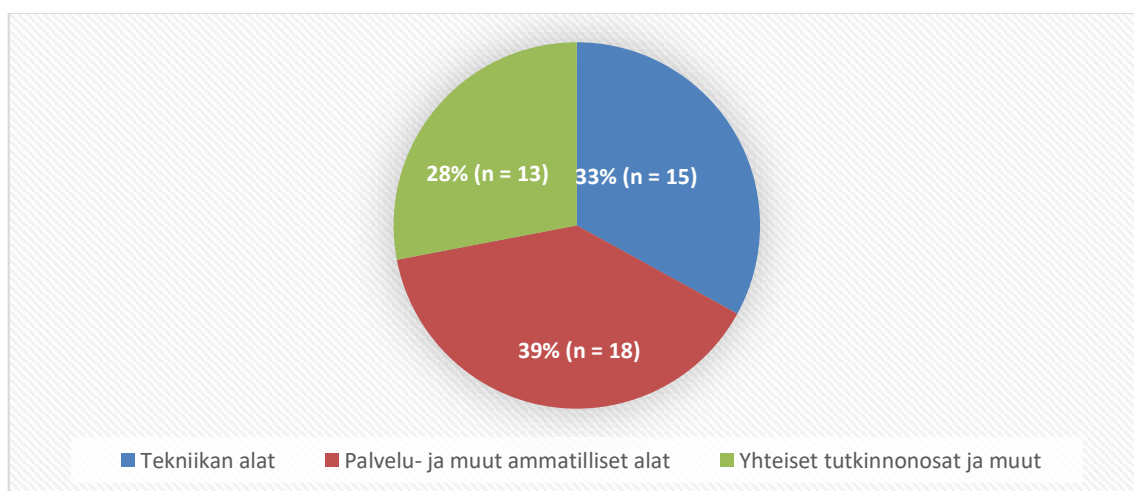
Vastaajista 74 %:lla (n=34) oli pedagoginen pätevyys ja 15 %:lla (n=7) opinnot olivat kesken ja viidellä vastaajalla ei ollut pedagogisia opintoja suoritettuna, eikä he olleet niitä suorittamassa. Vastaajista 87 % (n=40) oli osallistunut viimeisen kolmen vuoden aikana opetus- ja ohjaushenkilöstölle järjestettyyn täydennyskoulutukseen ja pelkästään digitalisaatio-

ta tukevaan koulutukseen viimeisen kolmen vuoden aikana oli osallistunut 85 % (n=39) vastaajista.



Kuvio 9. Opetus- ja ohjaushenkilöstön työ- ja opetuskokemus (n=46).

Kuviossa 10 tarkastellaan vastaajien sijoittumista koulutusaloille. Vastaajista eniten työskentelee opetus- ja ohjaus tehtävissä yhteiskunnallisissa-, kaupan-, tietojenkäsittelyn-, terveys- ja hyvinvointialojen sekä palvelualojen parissa 39 % (n=18). Toiseksi suurin joukko vastaajista työskentelee tekniikan aloilla 33 % (n=15). Tutkintoon valmentavien koulutusten ja yhteisten tutkinnonosien parissa opetus- ja ohjaustehtävissä toimii loput vastaajista eli 28 % (n=13).

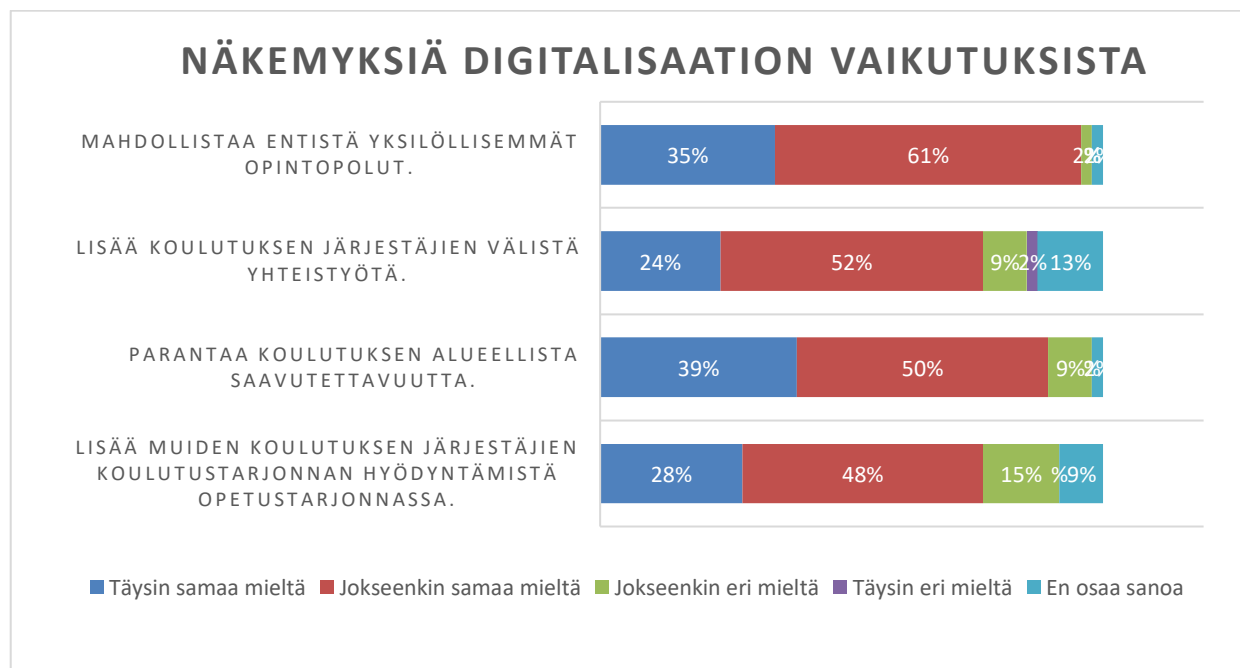


Kuvio 10. Koonti opetus- ja ohjaushenkilöstön koulutusaloista (n=46)

5.1.2 Kyselyn vastaukset

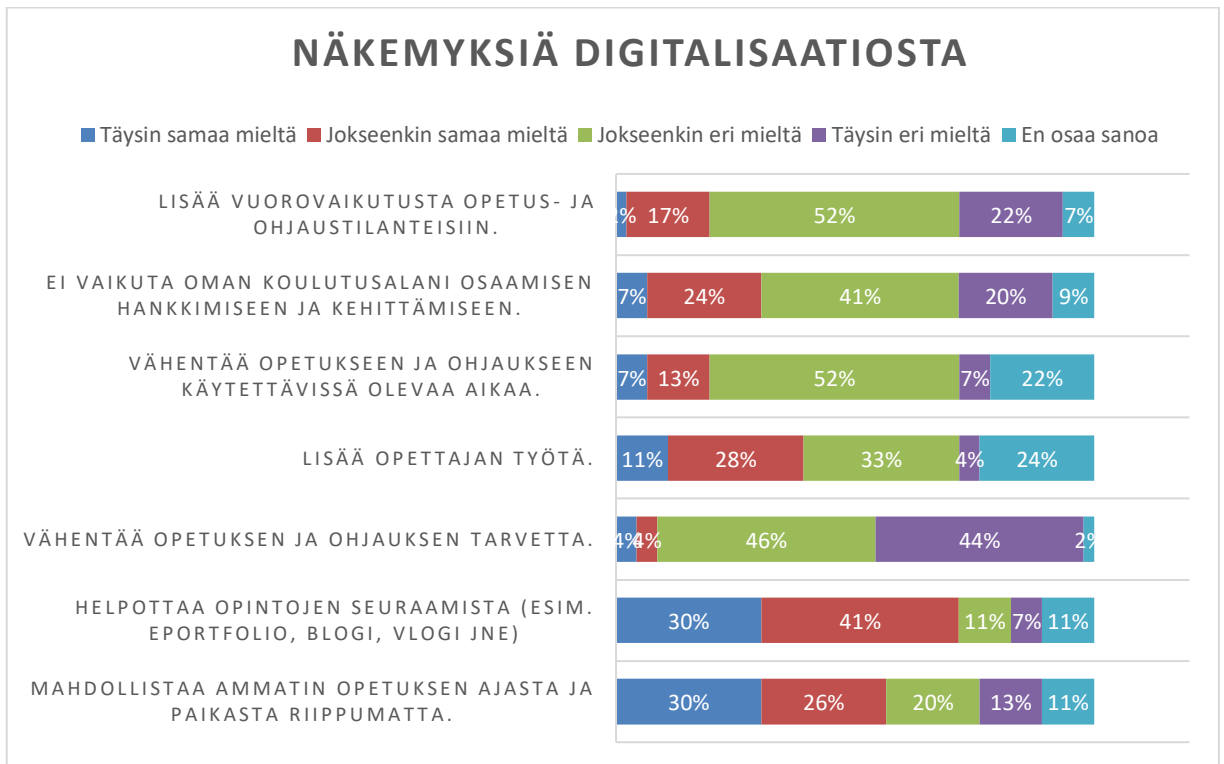
Opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksista kysymykseen (liitteessä A, kysymys 7) ”Onko koulutuksen järjestäjä linjannut digitalisaation hyödyntämistä opetus- ja ohjaustyössä”, samaa mieltä oli 74 % (n=34) vastaajista. Vastaajista loput (26 %) ei ollut samaa mieltä tai ei tiennyt, että onko koulutuksen järjestäjä linjannut digitalisaation hyödyntämistä opetus- ja ohjaustyössä. Älypuhelin oli käytössä kaikilla vastaajilla ja kannettava tietokone oli käytössä tarvittaessa 97,6 %:lla vastaajista ja yhdellä vastaajalla tietokone oli, mutta ei aina tarvittaessa.

Vastaajista 89 % (n=41) oli täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että digitalisaatio edistää koulutuksen alueellista saatavuutta (kuvio 11). Vastaajista 76 % (n=35) arveli digitalisaation lisäävän koulutuksen järjestäjien välistä yhteistyötä sekä 76 % (n=35) arveli digitalisaation lisäävän muiden koulutuksen järjestäjien koulutustarjonnan hyödyntämistä opetustarjonnassa. Lähes kaikki 96 % (n=44) olivat sitä mieltä, että digitalisaatio mahdollistaa opiskelijoille entistä yksilöllisemmät opintopolut. Vastausten jakaumat ovat tarkemmin kuvattuna liitteessä C.



Kuvio 11. Opetus- ja ohjaushenkilöstön näkemyksiä digitalisaation vaikutuksista. (n=46).

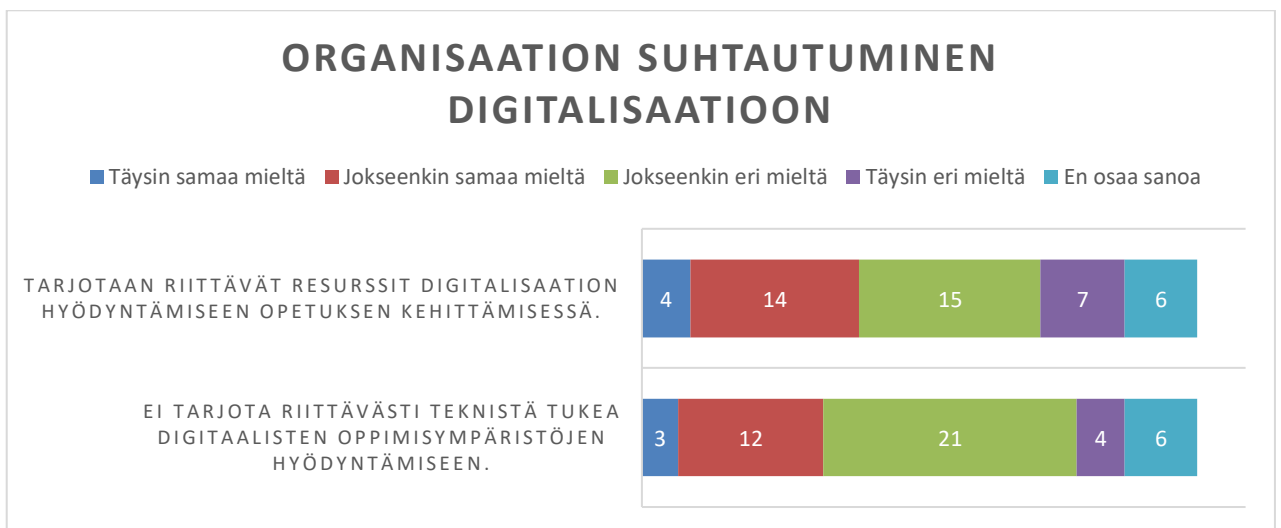
Kysymyskokonaisuuteen ”Alla on väittämiä ammatillisen koulutuksen digitalisaatiosta: Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto. Digitalisaatio...” opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksista kuviossa 12 on nähtävissä, että mielipiteet digitalisaatiosta jakautuvat puolesta ja vastaan. Vastaajista 74 % (n=34) koki, että digitalisaatio vähentää vuorovaikutusta opetus- ja ohjaustilanteissa. Myös valtaosa 61 % (n=28) koki, että digitalisaatio ei vaikuta oman koulutusalan osaamisen hankkimiseen ja kehittämiseen. Vastaajista 59 % (n=27) katsoi digitalisaation lisäävän opetukseen ja ohjaukseen käytettävissä olevaa aikaa ja 90 % (n=41) katsoi digitalisaation lisäävän opetuksen ja ohjauksen tarvetta. Opettajan työn lisääntymistä koki digitalisaation myötä 39 % (n=18) vastaajista. Selkeitä hyötyjä vastaajien mukaan digitalisaatio toi opiskelijoiden opintojen seuraamiseen (71 %; n=33) ja opetukseen paikasta ja ajasta riippumattomuuteen (56 %; n=26). Merkille pantavaa oli, että vastaajista 24 % (n=11) ei osannut sanoa lisääkö digitalisaatio opettajan työtä tai vähentääkö digitalisaatio opetukseen ja ohjaukseen käytettävää aikaa (22 %; n=10). Vastausten tarkemmat jakaumat ovat kuvattuna liitteessä D.



Kuvio 12. Opetus- ja ohjaushenkilöstön näkemyksiä digitalisaatiosta. (n=46).

Omasta digitaalisesta opetus- ja ohjaustoiminnasta kysyttiin opetus- ja ohjaushenkilöstöltä yhteensä yhdeksän kysymystä, jotka on kuvattu liitteessä E. Opetus- ja ohjaushenkilöstö suhtautui hyvin positiivisesti omaan digitaaliseen opetus- ja ohjaustoimintaansa. Vastaajista 83 % (n=38) vastasi tuntevansa oman organisaation digitaaliset opetus- ja ohjausympäristöt. Vastaajista 92 % (n=42) kertoi tuntevansa oman koulutusalan digitaalisen työskenteilyn käytänteet. Opetus- ja ohjaushenkilöstön osalta saatiin positiivinen kuva organisaation suhtautumisesta digitalisaatiota kohtaan.

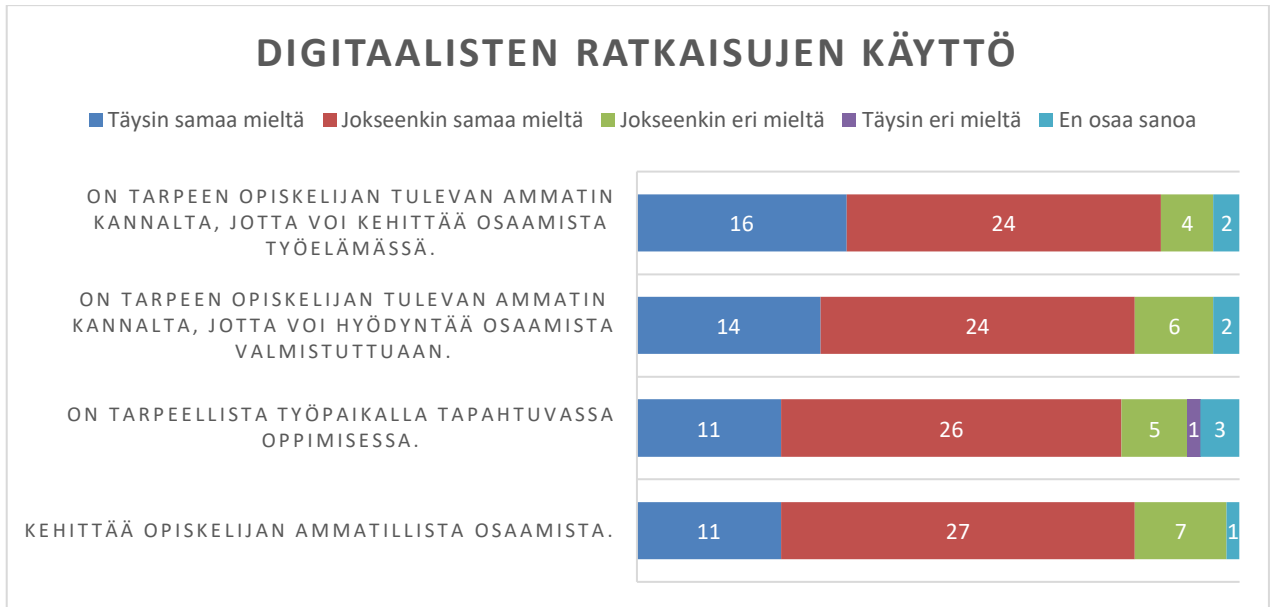
Kuviossa 13 on kuvattu kaksi eniten mielipiteitä jakanutta kysymystä. Opetushenkilöstön osalta 39 %:n (n=18) mielestä organisaatiossa tarjotaan riittävät resurssit digitalisaation hyödyntämiseen opetuksen kehittämisessä ja toisaalta vastaajista 33 %:n (n=15) mukaan tekninen tuki ei ole riittävää digitaalisten oppimisympäristöjen hyödyntämiseen. Tarkemmat jakaumat ja loput vastaukset on kuvattu liitteessä F.



Kuvio 13. Organisaation suhtautuminen digitalisaatioon opetus- ja ohjaushenkilöstön näkökulmasta (n=46).

Opetus- ja ohjaushenkilöstöstä enemmistö oli vastausten perusteella sitä mieltä, että digitaalisten ratkaisujen käyttö lisää opiskelijan osaamisen kehittymistä (Kuvio 14). Vastaajista suuri osa piti digitaalisten ratkaisujen käyttöä tarpeellisena opiskelijan tulevan ammatin kannalta, jotta opiskelija voi kehittää osaamistaan työelämässä (87 %; n=40) ja hyödyntää

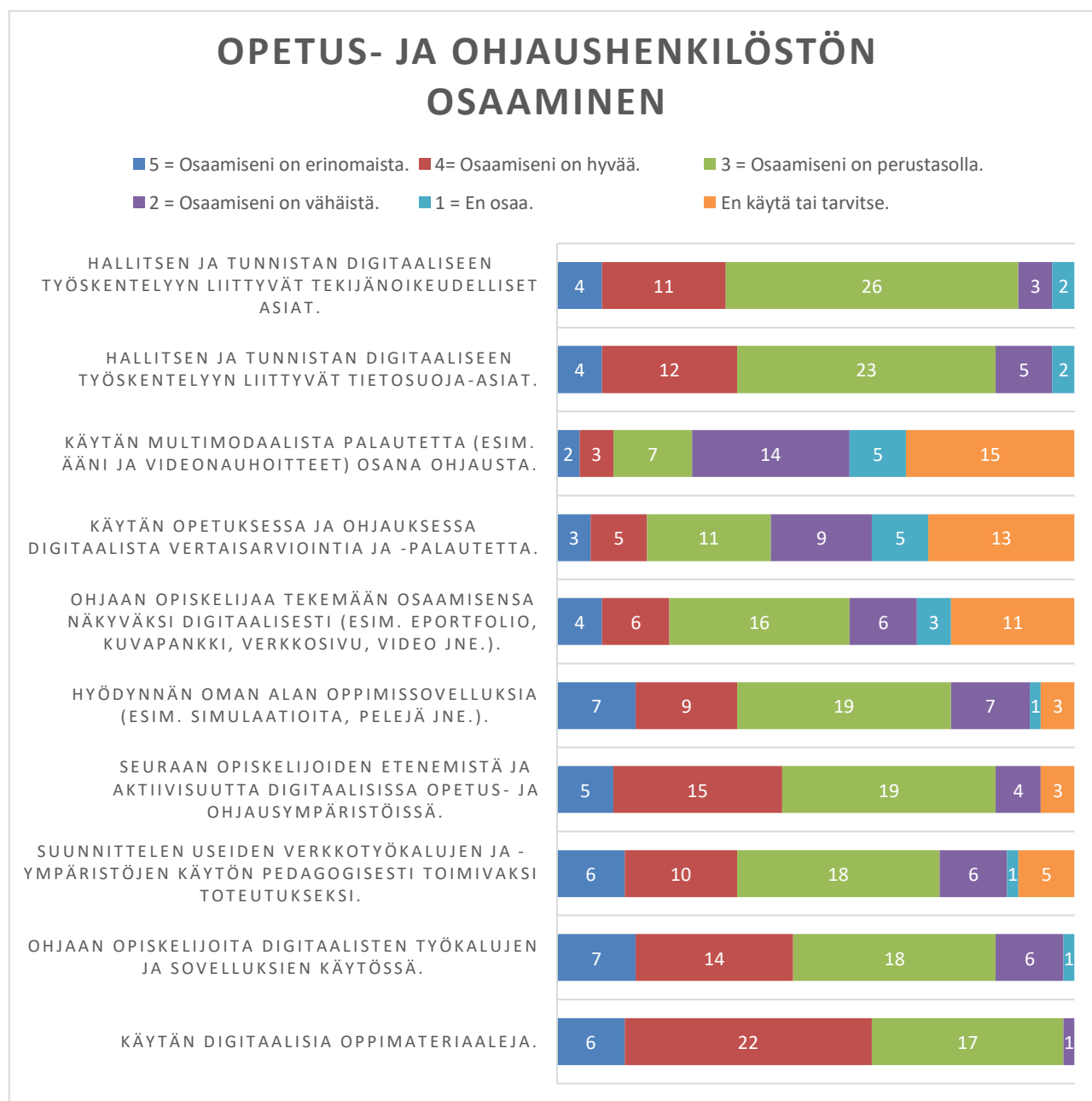
osaamistaan valmistuttuaan (83 %; n=38). Digitaalisten taitojen katsottiin opetus- ja ohjaushenkilöstön vastausten perusteella olevan tarpeellista työpaikalla tapahtuvassa oppimisessä (80 %; n=37). Vastaajista 83 % (n=38) koki digitaalisten ratkaisujen kehittävän opiskelijan ammatillista osaamista.



Kuvio 14. Opiskelijoiden digitaalisten ratkaisujen käyttö opetus- ja ohjaushenkilöstön näkökulmasta (n=46).

Opetus- ja ohjaushenkilöstön omaan digitaaliseen osaamiseen on mukaan otettu vastausvaihtoehto ”En käytä tai tarvitse”. Vastausten perusteella 89 % (n=41) opetus- ja ohjaushenkilöstöstä hallitsi ja tunnisti digitaaliseen työskentelyyn liittyvien tekijänoikeudellisten asioiden osaamisensa olevan vähintään perustasolla (Kuvio 15). Vastaavasti tietosuojasioihin digitaalisessa työskentelyssä koki osaamisensa vähintään perustasolla olevan 85 % (n=39) vastaajista. Palautteen annossa ääni ja videotallenteiden käytössä osana ohjausta vastaajista 26 % (n=12) koki osaamisensa olevan vähintään perustasolla. Vastaajista 41 % (n=19) koki multimodaalisen palautteen käytön osaamisensa olevan vähäistä tai osaamista ei ole ollenkaan ja 33 % (n=15) vastaajista ei käyttänyt eikä tarvinnut multimodaalista palautetta. Digitaalisessa vertaisarvioinnissa ja -palautteessa vastausten perusteella osaaminen vähintään perustasolla oli 41 %:lla (n=19) vastaajista. Myös tähän väittämään tuli useita vastauksia (28 %; n=13), ettei vastaaja käytä opetuksessa ja ohjauksessa digitaalista ver-

taisarviointia ja -palautetta. Opetus- ja ohjaushenkilöistä 57 % (n=26) koki omaavansa opiskelijoiden ohjauksen digitaalisten sovellusten hyödyntämiseen olevan perustasolla.



Kuvio 15. Opetus- ja ohjaushenkilöstön osaaminen digitaalisen opetuksen ja ohjauksen alueilla (n=46).

Vastausten perusteella 76 %:lla (n=35) opetus- ja ohjaushenkilöstöä oli oma osaaminen vähintään perustasolla oman alan oppimissovelluksiin. Digitaalisten opetus- ja ohjausympäristöjen opiskelijoiden osaamisen seuranta taidot vähintään perustasolla oli 85 % (n=39) opetus- ja ohjaushenkilöstön vastaajalla. Oman osaamisensa perustasolle useiden verkko-työkalujen ja ympäristöjen käyttöön koki omaavansa 74 % (n=34) vastaajista. Vastaajista 85 % (n=39) koki osaamisensa olevan riittävä opiskelijoiden ohjaamiseen digitaalisten työkalujen ja sovellusten käytössä. Opetus- ja ohjaushenkilöstöstä osaaminen digitaalisten materiaalien käyttöön on vähintään perustasolla 98 % (n=45) vastaajista ja yksi vastaaja koki osaamisensa olevan vähäistä.

5.1.3 Avoimet vastaukset

Opetus- ja ohjaushenkilöstö vastasi yhteensä kuuteen sanalliseen kysymykseen (liite A, kysymykset 18–23). Näistä kysymykseen: ”*Millaisia haasteita tai mahdollisuuksia liittyy digitaaliseen opetukseen ja ohjaukseen?*”, saadut vastaukset ryhmiteltiin pedagogisiin, teknologisiin ja sisällöllisiin ryhmiin. Vastaukset ovat kokonaisuudessaan liitteessä G. Pedagogisiin haasteisiin löydettiin yhtäläisyyksiä 26 vastauksessa. Näistä oli nähtävissä opetus- ja ohjaushenkilöstön negatiivinen suhtautuminen opiskelijoiden tietoihin ja taitoihin käyttää digitaalisia ratkaisuja osana opetusta ja ohjausta. Vastaavasti teknologisia haasteita nähtiin huomattavasti vähemmän ja niitä vastauksista löydettiin neljä. Vastauksissa oli aistittavissa teknologian toimimattomuutta, mutta myös nähtiin mahdollisuutena digitalisaation avulla toteuttaa opetusta ja ohjausta. Sisällölliseen ryhmittelyyn löytyi yhteensä kymmenen vastausta. Näissä korostui ajanpuute tehdä digitaalisiin materiaaleihin sisältöjä. Lisäksi ongelmana koettiin myös yhteiskäyttömateriaalien puute. Vastauksissa nousi esille hyvän sisällön tuovan myös opettajille enemmän aikaa opiskelijoiden henkilökohtaiseen ohjaukseen, vaikka jossain kohti tämä nähtiin ongelmana.

Opettajilla eri opetusmateriaalit alan sisällä on haaste, saman yhteisen materiaalin käyttö helpottaisi, oppilaan tason/etenemisen näkisi huolimatta opettajasta.

Opetusmateriaalia ei ole eikä aikaa niitä tehdä. Hyvä materiaali tukisi opetusta ja antaisi enemmän aikaa auttaa opiskelijoita. Motivaatio paranisi, kun voi edetä omaa tahtia.

Yhdessä sanallisessa vastauksessa oli otettu kantaa myös siihen, että kaikkea ammatillista opetusta ei voida korvata digitalisaation avulla, mutta digitaalisten ratkaisujen avulla vastaajan mielestä mahdollistetaan laadukkaampi opetus.

Mielestäni digitaalinen opetus kuuluu ehdottomasti ammatilliseen koulutukseen. Nykyään työelämässä tarvitaan joka alalla digitaalisia taitoja, joten koulutuksessa se tulee ottaa huomioon. Digitaaliset ratkaisut myös mielestäni mahdollistavat monipuolisemman opetuksen. Haaste voi olla se, että laitteita ei oppilaitoksessa riitä kaikille opiskelijoille. Toisaalta ajattelen, että on tärkeää tiedostaa se, milloin digiasioista on hyötyä ja milloin muu opetus/ oppimismetodi toimii paremmin. Kaikkea ammatillista opetusta ei voi korvata digitaalisuudella.

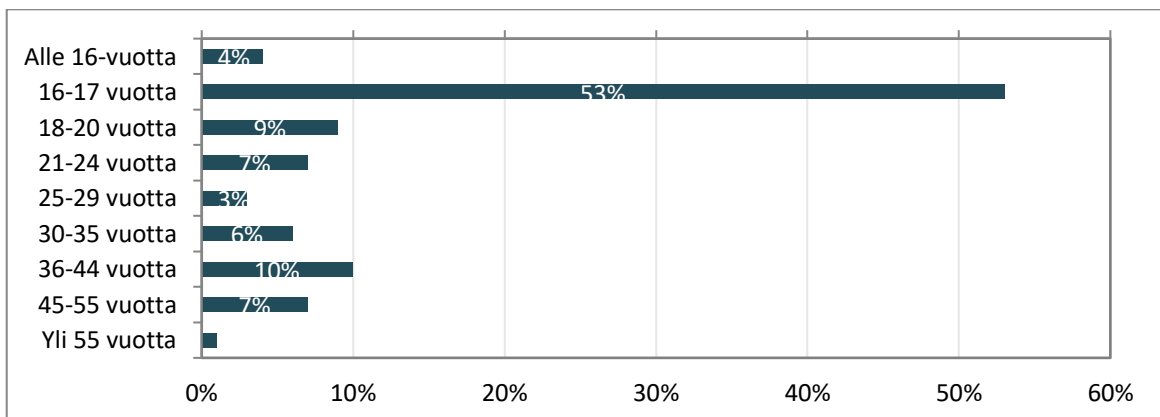
Kysyttäessä opetus- ja ohjaushenkilöstöltä sanallisessa kysymyksessä ”Mitä digitaalisen osaamisen aluetta koet omalla kohdallasi tärkeimmäksi kehittää?”. Vastaajista 26 koki erilaisten sovellusten käyttöä ja lisäperehdytystä tärkeimmäksi kehittämiskohteeksi omalla kohdallaan. Sovelluksista esille nousivat selkeimmin tekoäly ja Moodlen oppimisalusta. Vastauksista toiseksi tärkeimmäksi kehittämiskohteeksi nousi digipedagogiikan kehittäminen (n=5). Pelillistämisen, tietoturvallisuuden ja ajankäytönhallinnan katsoi kaikissa kolmessa aiheessa yksi vastaaja omaksi tärkeimmäksi osaamisen kehittämisen alueeksi. Vastaukset ovat kokonaisuudessaan liitteessä H. Loppuja sanallisista kysymyksistä ei tuotu tämän tutkimuksen tuloksiin, koska niissä käsiteltiin lähinnä tulevaisuuteen liittyviä asioita ja tässä tutkimuksessa oli tarkoitus kartoittaa nykytilannetta.

5.2 Opiskelijoiden vastaukset

Tässä luvussa käydään läpi opiskelijoiden vastauksia. Aluksi käydään läpi opiskelijoiden tausta- ja esitiedot alaluvussa 5.2.1. Opiskelijoiden digitaalisten laitteiden käytöstä ja omasta osaamisesta on tuloksia alaluvussa 5.2.2.

5.2.1 Tausta- ja esitiedot

Opiskelijoille suunnattuun kyselyyn saatiin vastauksia yhteensä 290. Ylivoimaisesti suurin vastaajajoukko muodostuu 16-17 vuotiaista (Kuvio 16), joiden osuus vastaajista on 53 % (n=154). Vastaajista 52 % oli miehiä (n=151) ja 44 % naisia (n=127) ja 4 % muu (n=12). Koulutusaloittain tarkasteltuna eniten vastaajia oli tekniikan ja liikenteen alalta (40 %; n=116) ja toiseksi eniten yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden ala (38 %; n=109). Kysyttäessä tutkintoa, jossa opiskelija opiskelee, selkeimmin vastaajien määrässä nousi esiin liiketalouden perustutkinto, yhteensä 80 vastauksella (28 % kaikista vastaajista). Koulutusmuotona vastaajista 95 % (n=275) suoritti tutkintoa tällä hetkellä oppilaitoskoulutuksena ja loput 5 % (n=15) oppisopimuskoulutuksena. Oppilaitoskoulutuksen suuri osuus voi johtua vastaajien ikäjakaumasta eli yli puolet vastaajista on alle 18-vuotiaita ja 70 % (n=204) kertoi opiskelleensa alle vuoden. Varsinaisia aikuisopiskelijoita, eli yli 29-vuotiaita, vastaajista oli 24 % (n=69).

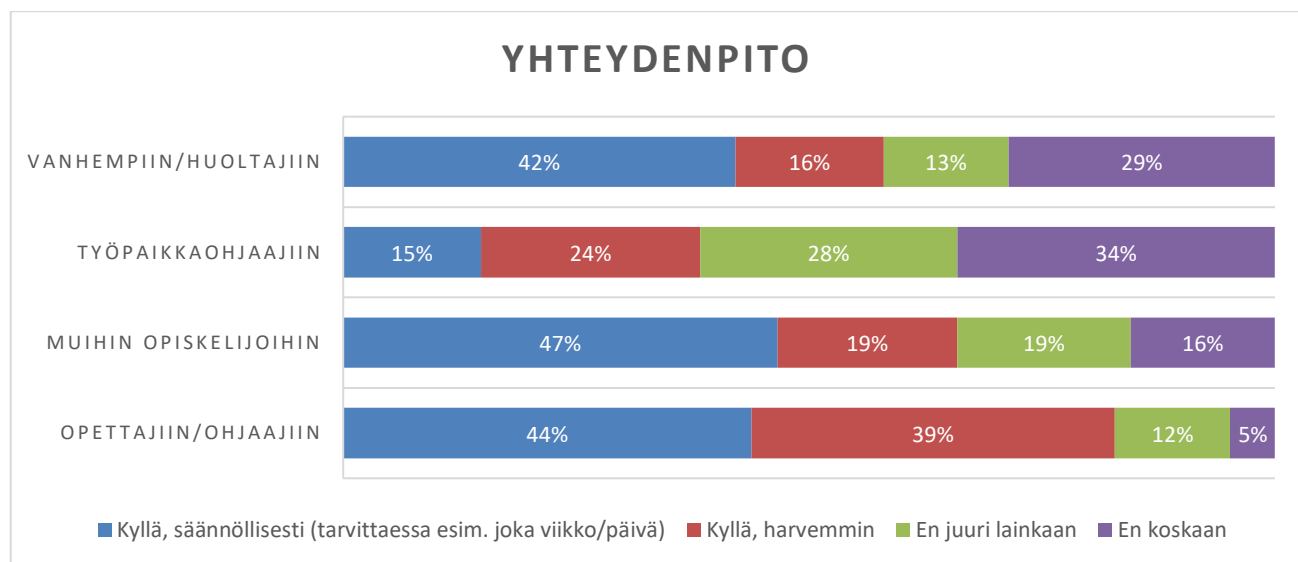


Kuvio 16. Opiskelijoiden ikäjakauma (n=290)

Aiemmista tutkinnoista kysyttäessä vastaajista 69 %:lla (n=199) oli alla peruskoulu. Toisen asteen tutkinnon (lukio tai ammattikoulu) suorittaneita oli vastaajista 23 % (n=68). Aiempana tutkintona korkeakoulututkinto löytyi vastaajista 7 %:lla (n=19).

5.2.2 Kyselyn vastaukset

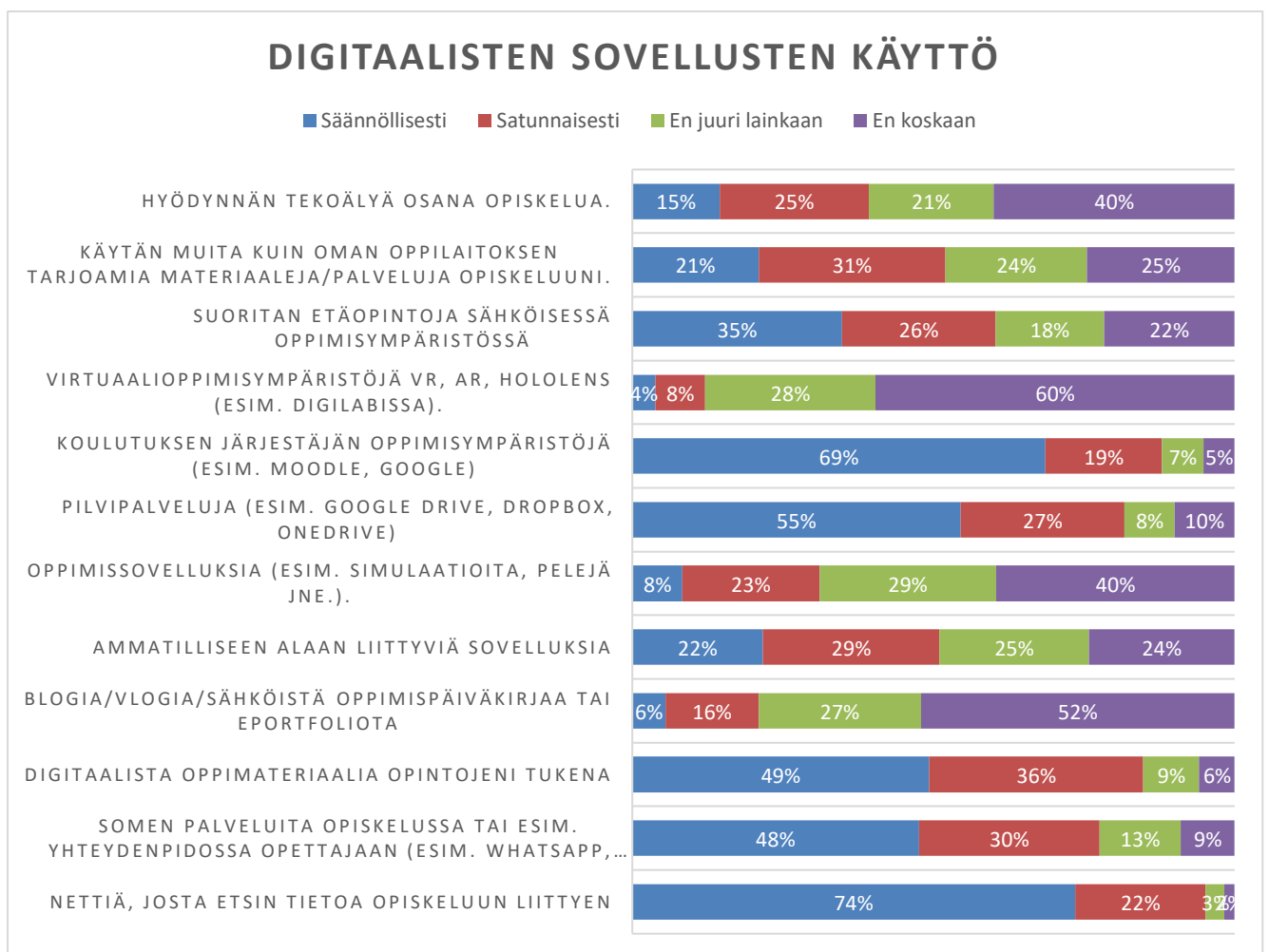
Kyselyn perusteella digitaalisten välineiden avulla opiskelijat pitivät yhteyttä eniten opettajiin ja ohjaajiin. Kuvio 17 näkyy, että vastaajista 83 % (n=240) kertoi pitävänsä opettajiin ja ohjaajiin yhteyttä digitaalisilla välineillä, joko säännöllisesti tai harvemmin. Muihin opiskelijoihin ja huoltajiin suurin osa opiskelijoista oli yhteydessä myös digitaalisilla välineillä. Opiskelijoista 62 % (n=179) ei pitänyt yhteyttä juuri lainkaan tai ei koskaan digitaalisilla välineillä työpaikkaohjaajiin. Kyselyssä ei tarkemmin otettu kantaa siihen, että millaisia digitaalisia yhteydenpidon välineitä tässä kyselyssä tarkoitetaan.



Kuvio 17. Opiskelijoiden vastaukset yhteydenpidosta digitaalisilla välineillä (n=290)

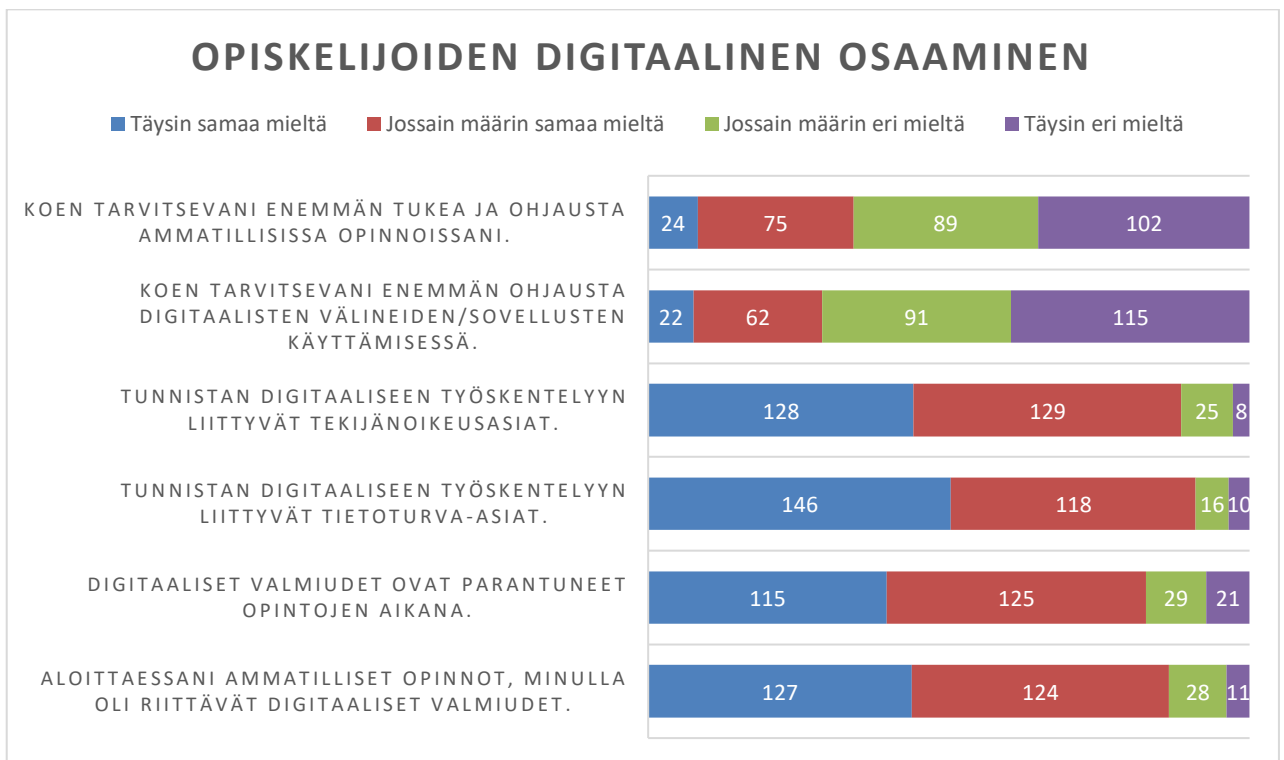
Digitaalisista sovelluksista kysyttäessä haluttiin kerätä tietoa, kuinka usein ja millä tavalla opiskelijat hyödyntävät erilaisia sovelluksia osana omia opintojaan. Kuvio 18 voidaan havaita, että säännöllisesti nettiä tiedonlähteenä käytti 74 % (n=213) vastaajista ja satunnaisesti 22 % (n=63) vastaajista. Ainoastaan 4 % (n=14) vastaajista ei käytä nettiä juuri lainkaan tai ei koskaan opiskelujen tukena. Vastaajista säännöllisesti sähköisessä oppimisympäristössä opintoja suoritti 35 % (n=101) vastaajista. Koulutuksen järjestäjän oppimis-

ympäristöjä käytti säännöllisesti 69 % (n=199) opiskelijoista. Tekoälyä osana opintoja käytti säännöllisesti tai satunnaisesti 40 % vastaajista (n=114). Digitaalisia oppimateriaaleja käytti opintojen tukena säännöllisesti 49 % (n=143) ja satunnaiset käyttäjät mukaan luetuna yhteensä 85 % (n=246) vastaajista. Muita kuin koulutuksen järjestäjän tarjoamia digitaalisia materiaaleja/palveluja käytti 52 % (n=151) vastaajista. Virtuaalioppimisympäristöjen käyttö oli myös vähäistä, vain 12 % (n=35) oli käyttänyt niitä säännöllisesti tai satunnaisesti.



Kuvio 18. Opiskelijoiden digitaalisten sovellusten/ratkaisujen käyttö (n=290)

Kysyttäessä opiskelijoiden digitaalisesta osaamisesta he kokivat omat digitaaliset taitonsa hyväksi heti opintojensa alkaessa ja taidot olivat parantuneet opintojen aikana (Kuvio 19). Opiskelijoista 87 % (n=251) vastasi väittämään, että heillä oli riittävät digitaaliset valmiudet aloittaessaan ammatilliset opinnot, olevansa täysin tai jossain määrin samaa mieltä. Vastaajista 83 %:lla (n=240) oli digitaaliset valmiudet parantuneet opintojen aikana. Opiskelijat tunnistivat hyvin myös digitaaliseen työskentelyyn liittyvät tietoturva-asiat (91 %; n=264) ja tekijänoikeusasiat (88 %; n=257). Opiskelijoista vajaa kolmannes (29 %; n=84) koki tarvitsevansa enemmän ohjausta digitaalisten välineiden ja sovellusten käyttöön. Hieman yli kolmannes (34 %; n=99) opiskelijoista koki tarvitsevansa myös enemmän tukea ja ohjausta ammatillisiin opintoihin.



Kuvio 19. Opiskelijoiden digitaalinen osaaminen (n=290).

5.3 Tulokset sulautetun oppimisen näkökulmasta

Tässä luvussa tuodaan esille tuloksia, jotka tukisivat sulautetun oppimisen hyödyntämistä osaksi ammatillista koulutusta. Tuloksia peilataan CABLS-viitekehyksen (Luku 2.4) mukaisesti osa-alueisiin.

Kysyttäessä digitaalisten ratkaisujen ja välineiden eli teknologian hyödyistä opiskelijoilta, löytyi vastauksista eroavaisuuksia verrattuna opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksiin. Opiskelijoiden vastauksista ilmeni, että 63 % (n=181) oli täysin samaa mieltä tai jossain määrin samaa mieltä väittämän ”Digitaalisten ratkaisujen käyttö on lisännyt opiskelumotiivaatiota” kanssa (Taulukko 4). Sisällön avulla opiskelija sitoutetaan paremmin oppiaineen hallitsemiseen (Luku 2.4). Vastaavasti kysyttäessä opetus- ja ohjaushenkilöstön mielipidettä digitalisaation lisäämisen vaikutusta opiskelijoiden opiskelumotivaatioon vastaajista 41 % (n=19) vastasi olevansa täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä (Taulukko 4). Digitaalisten ratkaisujen käyttöön liittyvät vastaukset opiskelijoiden mielestä ovat liitteessä I ja opetus- ja ohjaushenkilöstön vastaukset digitaalisten ratkaisujen käytöstä liitteessä J. Vastuun lisääntymisen koki digitalisaation myötä omasta oppimisesta 74 % (n=214) opiskelijoista. Opetus- ja ohjaushenkilöstöstä 63 % (n=29) oli sitä mieltä, että digitalisaatio on lisännyt opiskelijoiden vastuun ottamista omasta oppimisesta. Myös väitettäessä digitalisaation eli teknologian helpottavan muilta opiskelijoilta oppimista oli opiskelijoista 61 % (n=176) täysin samaa mieltä tai jossain määrin samaa mieltä. Opetus- ja ohjaushenkilöistä tätä mieltä oli ainoastaan 28 % (n=13) vastaajista (Taulukko 4). Kuten aiemmin alaluvussa 5.2.2 todettiin, opiskelijoista vajaa kolmannes (29 %; n=84) koki tarvitsevansa enemmän oppimisen tukea digitaalisten välineiden ja sovellusten käyttöön. Hieman yli kolmannes (34 %; n=99) opiskelijoista koki tarvitsevansa myös enemmän oppimisen tukea ja ohjausta ammatillisiin opintoihin (Kuvio 19).

Kysyttäessä digitalisaation vaikutuksista opiskelijoihin opetus- ja ohjaushenkilöstöstä 67 % (n=31) oli sitä mieltä, että digitalisaatio vie huomion liikaa laitteisiin ja sovelluksiin henkilökohtaisten kohtaamisten kustannuksella (Taulukko 4). Vastaavasti opiskelijoista ainoastaan 31 % (n=90) koki digitaalisten ratkaisujen käytön korostuvan liikaa henkilökohtaisen kohtaamisen sijaan (Taulukko 4). Digitalisaation katsottiin opetus- ja ohjaushenkilöstön

mielestä helpottavan opiskelijoiden itsearviointia. Tätä mieltä oli 83 % (n=38) opetus- ja ohjaushenkilöstöstä (liite J). Vastaavasti opiskelijoiden mielestä hieman alle puolet 48 % (n=141) katsoi digitaalisten ratkaisujen helpottavan heidän itsearviointiaan (liite I).

Taulukko 4. Vertailu opiskelijoiden ja opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä DIGAM-tutkimuksen opiskelijoiden välillä digitalisaation vaikutuksista oppimiseen.

Kysymys	Opiskelijat	Opetus- ja ohjaushenkilöstö	DIGAM-kysely opiskelijat
Digitalisaatio...			
lisää opiskelumotivaatiota	63 %	41 %	58 %
lisää vastuuta omasta oppimisesta	74 %	63 %	63 %
helpottaa muilta opiskelijoilta oppimista	61 %	28 %	59 %
vie huomion liikaa laitteisiin ja sovelluksiin henkilökohtaisten kohtaamisten kustannuksella	31 %	67 %	-
helpottaa opiskelijoiden itsearviointia	48 %	83 %	50 %

Vertailtaessa nyt toteutetun kyselyn tuloksia, valtakunnallisiin DIGAM-kyselyn (Koramo ym., 2018) tuloksiin, olivat kohde oppilaitoksen opiskelijoiden vastaukset linjassa valtakunnallisen kyselyn tuloksiin. Esimerkiksi väittämät: ”Digitalisaatio helpottaa muilta opiskelijoilta oppimista” ja ”Digitalisaatio helpottaa opiskelijoiden itsearviointia” olivat kohde oppilaitoksessa kahden prosenttiyksikön sisällä vertailtaessa nyt saatuja vastauksia valtakunnallisen kyselyn vastauksiin. Eroja voi tarkastella taulukossa 4.

Vertailu kohde oppilaitoksen opettajien vastauksista digitalisaation vaikutuksista, valtakunnallisiin DIGAM-kyselyn tuloksiin, on koottu taulukkoon 5. Prosentit on laskettu yhteen vastausten ”täysin ja jokseenkin” samaa mieltä olevien vastausten kanssa.

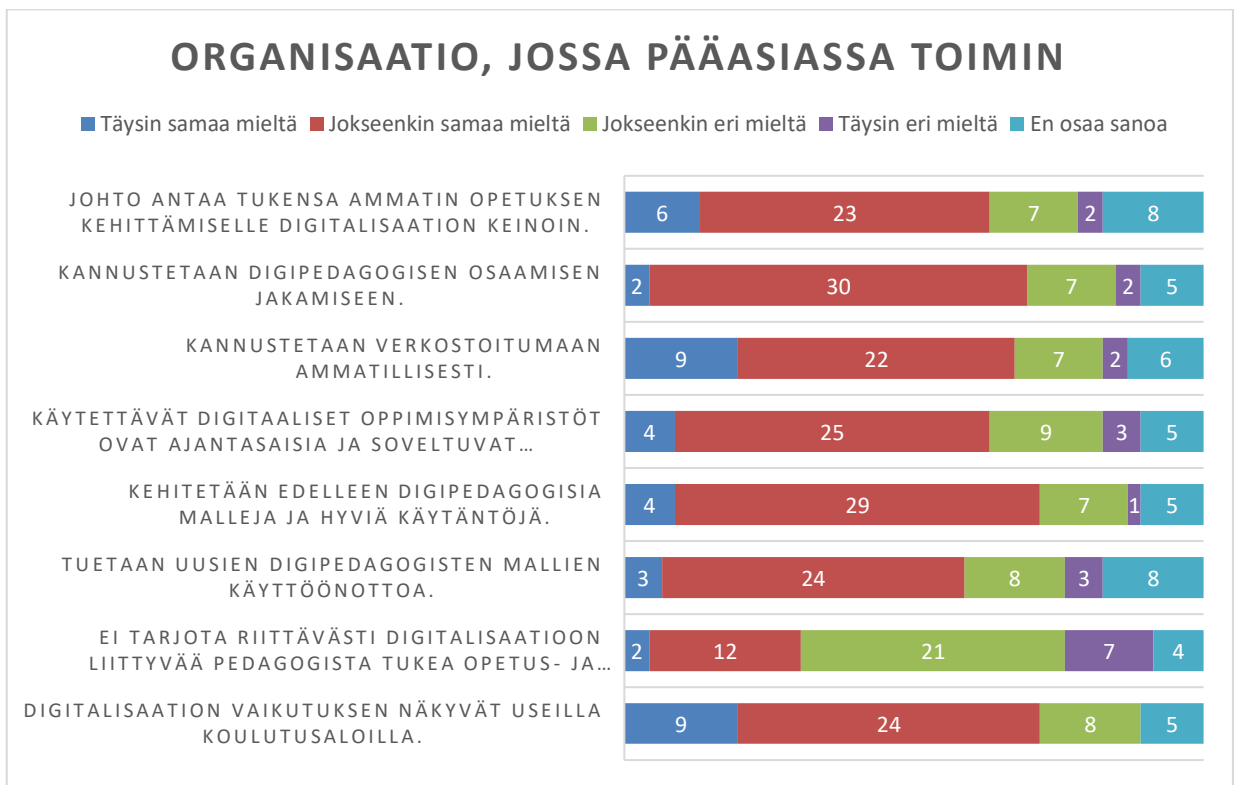
Taulukko 5. Vertailu opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksista DIGAM-tutkimuksen opettajien vastauksiin opetukseen ja osaamisen hankkimiseen.

Kysymys	Opetus- ja ohjaushenkilöstön vastaukset	DIGAM-kyselyn opettajien vastaukset
Mahdollistaa ammatin opetuksen ajasta ja paikasta riippumatta.	56 %	69 %
Helpottaa opintojen seuraamista.	71 %	80 %
Vähentää opetuksen ja ohjauksen tarvetta.	8 %	15 %
Lisää opettajan työtä	51 %	64 %
Vähentää opetukseen ja ohjaukseen käytettävissä olevaa aikaa	20 %	43 %
Ei vaikuta oman alani osaamisen hankkimiseen ja kehittämiseen.	31 %	19 %
Lisää vuorovaikutusta opetus- ja ohjaustilanteisiin.	19 %	44 %

Vertailtaessa kysymystasolla esimerkiksi väitteeseen: ”Digitalisaatio lisää opettajan työtä” oli nyt tehdyssä kyselyssä täysin ja jokseenkin samaa mieltä 51 % (n=18) vastaajista, kun valtakunnallisen DIGAM-kyselyn (Koramo ym., 2018) vastauksissa vastaava osuus oli 64 %.

Kysyttäessä opetus- ja ohjaushenkilöstöltä instituution eli oppilaitoksen tukea digitalisaation kehittämiseksi vastaukset olivat myönteisiä (Kuvio 20). Vastauksissa on laskettu yhteen täysin samaa mieltä olevat ja jokseenkin samaa mieltä olevat vastaukset myönteisinä. Vastaajista 63 % (n=29) koki johdon antavan tuen ammatin opetuksen kehittämiseksi digitaalisin keinoin. Vastaajista organisaation kannustuksen digipedagogisen osaamisen jakamiseen

koki 70 % (n=32) vastaajista sekä kannustuksen verkostoitumaan 67 % (n=31) vastaajista. Digitaalisten oppimisympäristöjen katsoi vastaajista 63 % (n=29) olevan ajantasaisia ja sopivan käyttötarkoitukseen. Enemmistön vastaajista mukaan organisaatiossa kehitetään edelleen digipedagogisia malleja sekä hyviä käytäntöjä (72 %; n=33) ja tuetaan uusien digipedagogisten mallien käyttöönottoa (59 %; n=27). Kysyttäessä opetus- ja ohjaushenkilöstöltä organisaation tarjoamasta digitalisaatioon liittyvästä pedagogisesta tuesta opetus- ja ohjaustyöhön vastaajista 61 % (n=28) katsoi pedagogisen tuen olevan riittävä. Vastaajista 72 % (n=33) näki digitalisaation vaikutuksia useilla koulutusaloilla. Organisaatiolta saamaansa tukeen ja kannustukseen osa vastaajista 9 % (n=4) - 17 % (n=8) ei osannut sanoa kantaansa vastausten perusteella.



Kuvio 20. Opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksia organisaatiota kohtaan (n=46).

6 Pohdinta

Tässä pääluvussa käydään läpi, millaisia tuloksia tutkimuksella saatiin. Ensimmäisessä luvussa 6.1 vastataan tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksiin. Tutkimuskysymyksillä haettiin vastausta digitaalisesta osaamisesta oppilaitoksen opetus- ja ohjaushenkilöstöltä sekä opiskelijoilta. Toiseen tutkimuskysymykseen etsitään keinoja, joiden avulla voitaisiin edelleen lisätä digitaalista osaamista opiskelijoille sekä opetus- ja ohjaushenkilöstölle su-lautetun oppimisen avulla hyödyntämällä tämän tutkimuksen teoreettista arviointikehystä (ks. luku 2.6, Taulukko 3). Luvussa 6.2 kerrotaan tutkimuksen arvioinnista ja luvussa 6.3 tulosten mahdollisista hyödyntämisistä jatkossa. Viimeisessä luvussa 6.4 pohditaan mah-dollista jatkotutkimusaihetta.

6.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Vastauksena tutkimusongelmaan ja tutkimuskysymykseen 1 saatiin vastaus opetus- ja oh-jaushenkilöstön sekä opiskelijoiden digitaalisesta osaamisesta tällä hetkellä. Väittämään digitaalisten oppimateriaalien käytöstä opetuksessa oman osaamisensa opetus- ja ohjaus-henkilöstö vastasi olevansa perustasolla, yhtä vastaajaa lukuun ottamatta. Suurimmalla osalla opetushenkilöstöä osaaminen tietosuoja- ja tekijänoikeusasioissa oli vastausten pe-rusteella vähintään perustasolla. Eniten epävarmuutta osaamisesta nousi multimodaaliseen palautteen antoon, digitaaliseen vertaisarviointiin ja -palautteeseen sekä opetushenkilöstön ohjausosaaminen opiskelijoiden digitaalisen osaamisen tekemiseen näkyväksi. (ks. luku 5.1.2, kuvio 15). Vastausten perusteella luvussa 5.1.2 opetus- ja ohjaushenkilöstön mielestä haasteiksi digitalisaation käyttöä kohtaan nousivat ajan puute digitaalisten materiaalien tekemiseen, digitaalisten materiaalien riittämättömyys sekä lisääntyvä opetuksen ja oh-jauksen tarve. Opetus- ja ohjaushenkilöstön avoimista vastauksista, haasteista digitaaliseen opetukseen ja ohjaukseen liittyen, oli tunnistettavissa TPACK:n (ks. luku 2.5, kuvio 7) mukaiset pedagogiset, sisällölliset ja teknologiset osaamiset, joiden mukaisesti opetus- ja ohjaushenkilöstön vastaukset on litteroitu liitteessä G. Myös SAMR-mallin (ks. luku 2.4) käyttö vaiheittaisessa digitalisaation lisäämisessä voisi olla mahdollisuus lisätä digitaalista osaamista. Työkaluna opettajan digitaalisten taitojen tunnistamiseen olisi mahdollista käyt-

tää DigCompEdu-viitekehystä (ks. luku 2.1.3, kuvio 2). Lähes kaikki opetus- ja ohjaushenkilöstöstä olivat sitä mieltä, että digitalisaatio mahdollistaa entistä yksilöllisemmät opintopolut (ks. luku 5.1.2, kuvio 11). Toimenpiteenä opetushenkilöstölle pitäisi lisätä koulutusta teknologian käyttöön, sekä verkkopedagogiikkaan. Materiaalien tekemiseen olisi varattava riittävästi resursseja.

Opiskelijoiden kyselyn vastauksissa nousi esille, että opiskelijoilla oli riittävät digitaaliset taidot aloittaessaan opinnot (87 %) ja ne olivat suurella osalla opiskelijoista vielä parantuneet opintojen aikana (83 %). Hieman ristiriitaista vastauksissa on kuitenkin se, että kolmannes opiskelijoista koki tarvitsevansa enemmän ohjausta digitaalisten sovellusten ja välineiden käyttöön. (ks. luku 5.1.2, kuvio 19). Liitteen G sanallisissa vastauksissa heijastuu opetus- ja ohjaushenkilöstön suhtautuminen opiskelijoiden digitaitoihin vähättelevästi verrattuna opiskelijoiden näkemyksiin omista digitaidoista opintojen alussa sekä opintojen edetessä. Tässä yhteydessä pitäisi tarkastella millaista oppijan tukea lähes kolmannes opiskelijoista tarvitsee digitaalisten sovellusten käyttöön. Kuitenkin myös hieman yli kolmannes opiskelijoista koki tarvitsevansa enemmän tukea ja ohjausta myös ammatillisiin opintoihin. (ks. luku 5.2.2, kuvio 19). Opiskelijoiden digitaitojen mittaaminen opintojen alkuvaiheessa esimerkiksi lähtötasotestillä, voisi olla yksi mahdollisuus saada opiskelijoiden tietoon tarvittava digitaalisen osaamisen taso ammatillisessa koulutuksessa. Tutkimuksen tulosten perusteella digitalisaatio lisää selkeästi opiskelijoiden opiskelumotivaatiota, vastuun ottamista omasta oppimisesta sekä helpottaa muilta opiskelijoilta oppimista. Valtaosa opiskelijoista ei kokenut digitalisaation vievän liikaa huomiota henkilökohtaisten kohtaamisten sijaan. (ks. luku 5.3, taulukko 4). Muilta opiskelijoilta oppiminen voi hyvinkin olla yksi oppimisen muoto, johon ei ole kiinnitetty tarpeeksi huomiota tällä hetkellä. Tätä on painottanut myös Cleveland-Innes & Wilton (2018) kuvatessaan sulautetun oppimisen etuja. Tällaisia yhdessä oppimisen muotoja voisivat olla esimerkiksi yhteiset projektit tai ryhmätehtävät. Sanallisissa vastauksissa (ks. liite G) yhdessä opetus- ja ohjaushenkilöstön vastauksessa nousi esiin, että ryhmätyöt eivät opiskelijoiden kanssa onnistu, joten syitä siihen pitäisi tutkia hieman paremmin. Opetus- ja ohjaushenkilöstön vastausten perusteella digitalisaatio helpottaisi opiskelijoiden itsearviointia omasta oppimisesta, mutta vastaavasti yli puolet opiskelijoista ei näin koe sen olevan. Opiskelijoista alle puolet koki digitalisaati-

on helpottavan itsearviointia, vaikka suurin osa kohdeoppilaitoksen opetus- ja ohjaushenkilöstöstä koki digitalisaation helpottavan opiskelijoiden itsearviointia. Valtakunnallisen DIGAM-tutkimuksen tulokset opiskelijoiden vastauksista kysyttäessä ”Digitalisaatio helpottavaa opiskelijoiden itsearviointia” tukee tämän tutkimuksen tulosta. (ks. luku 5.3, taulukko 4). Syitä tähän voi olla opiskelijan näkökulmasta monia, kuten puuttuva tai vajaa näkyvä suorituksista opiskelijalle osaamisen hankkimisesta tai palautteen puuttuminen erilaisista digitaalisista sovelluksista tai tehtävistä. Yksi syy voi olla erilaiset käytännöt digitaalisissa oppimateriaaleissa tai digitaalisissa oppimisympäristöissä, jolloin osaamisen hankkimisen seuraaminen voi olla vaikeaa. Digitaalisten oppimisympäristöjen yhteiskehittäminen ja keskittäminen yhteen LMS:iin auttaisi sitouttamaan, helpottamaan, seuraamaan ja arvioimaan sulautuvan oppimisen kurssiin tai ohjelmaan liittyviä monia erityyppisiä opetus- ja oppimiselementtejä (Cleveland-Innes & Wilton, 2018, s. 46). Nämä ovat sulautuvan oppimisen kannalta tärkeitä näkemyksiä ja niitä tukevat varsinkin opiskelijoiden vastaukset (ks. luku 5.3, taulukko 4). Digitalisaation avulla pystytään lisäämään myös välitöntä palautetta SAMR-mallin mukaisesti (ks. luku 2.4), jolloin opiskelijat saavat heti palautetta omasta oppimisestaan. Ero kohdeoppilaitoksen opetus- ja ohjaushenkilöstön ja opiskelijoiden vastausten välillä voi tarkoittaa myös sitä, että opetushenkilöstön mielestä opiskelijat saavat palautetta digitalisaation avulla riittävästi, mutta opiskelijat kokevat sen riittämättömäksi. Danijela ym. (2023) mukaan pelkkä teknologian integrointi koulutukseen ei automaattisesti paranna oppimista tai edistä innovaatioita. Kysyttäessä opiskelijoilta erilaisen virtuaaliympäristöjen käytöstä oli se vastausten mukaan vähäistä (ks. luku 5.2.2, kuvio 18). Vähäinen käyttö opiskelijoiden vastauksissa voi hyvinkin liittyä puutteellisiin sisältöihin ja opetushenkilöstön resursseihin niiden tekemiseen sekä osaamiseen tehdä riittävästi laadukasta opetusmateriaalia virtuaaliympäristöihin. Tutkimuksessa tämä tuli esille avoimen kysymyksen vastauksissa kysyttäessä opetus- ja ohjaushenkilöstöltä haasteista digitaaliseen ohjaukseen ja opetukseen liittyen (ks. liite G).

Tutkimuskysymykseen 2 löytyi useita vastauksia, mitkä olisi otettava huomioon lisättäessä digitaalista osaamista sulautettua oppimista hyödyntämällä. Tutkimusongelmaa on tarkasteltava ennemminkin monimuotoisena ja se vaatii useamman näkökulman huomioon ottamista. Kysyttäessä digitaalisen osaamisen kehittämiskohteita eli teknologian lisäämistä

opetukseen opetus- ja ohjaushenkilöstöltä tuli toive esimerkiksi opetusvideoista virtuaaliympäristöjen käyttöön (ks. liite H). Sulautetun oppimisen CABLS-viitekehyksessä (ks. luku 2.3) on oppija nostettu keskiöön. Opetus- ja oppimispedagogiikan keskeisiä osatekijöitä ovat koulutus ja elinikäinen oppiminen (Khan, 2022). Samalla, kun opiskelijoille lisättäisiin harjoitteisiin teknologiaa, harjoitteiden tekeminen lisäisi myös opiskelijoiden digitaalisia taitoja (Bacigalupo, 2022) ja samalla opiskelijoilla vahvistuisi digitaalisuus elinikäisen oppimisen avaintaitona (Vuorikari, 2022a). Hyödyntämällä enemmän Digi-Compin (ks. luku 2.1.2, kuvio 1) avulla esille tuotuja kansalaisten digitaalisten osaamisia olisi opiskelijoiden ja opettajien mahdollista yhdessä kehittyä sulautetun oppimisen avulla paremmiksi digitalisaation osaajiksi. Opettajien on myös sitouduttava pedagogiikkaan, joka tukee sulautettua opetusta ja oppimista. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018). Suurimmiksi haasteiksi teknologian osalta nousi laitteiden tai verkkoyhteyksien toimimattomuus oppimisympäristöissä. (ks. liite G). Teknologian lisääminen käyttöön vaatisi opetushenkilöstölle ja opiskelijoille koulutusta sekä digitalisaatioon liittyvän tuen lisäämistä. Yhtenä oppimisen muotona voisivat olla erilaiset projektit, joissa teknologiaa lisättäisiin opetukseen tai toteutettaisiin yhdessä opiskelijoiden kanssa.

Sisällöllisinä haasteina digitaaliseen ohjaukseen ja opetukseen liittyen opetus- ja ohjaushenkilöstö koki yhteisten opetusmateriaalien puuttumisen. Myös yhteisten materiaalien käytön koettiin helpottavan opiskelijoiden tason ja etenemisen seurantaan sekä parantavan opiskelijoiden mahdollisuutta edetä omaan tahtiin. (ks. luku 5.1.3). Opetus- ja ohjaushenkilöstön vastausten mukaan digitalisaation avulla mahdollistetaan entistä yksilöllisemmät opintopolut (ks. kuvio 11). Digitalisaation nähtiin tutkimuksen tulosten perusteella mahdollistavan opetuksen ajasta ja paikasta riippumatta sekä sen katsottiin helpottavan opintojen seuraamista. Opetukseen ja ohjaukseen käytettävän ajan tarvetta digitalisaation katsottiin lisäävän. (ks. luku 5.1.2, kuvio 12). Tutkimuksessa nousi selkeästi opetushenkilöstön toive yhteisestä opetusmateriaalista, joka tukisi opiskelijoiden yksilöllisiä opintopolkuja (ks. liite G).

Organisaation eli instituution suhtautuminen digitalisaatioon koettiin myönteisenä opetus- ja ohjaushenkilöstön mielestä ja se näkyi myös vastauksista (ks. luku 5.1.2). Vastaajista myös suuri osa oli osallistunut opetus- ja ohjaushenkilöstölle järjestettyihin täydennyskou-

lutuksiin sekä pelkästään digitalisaatiota eli teknologiaa tukeviin koulutuksiin (ks. luku 5.1.1). Tämä kertoo opetus- ja ohjaushenkilöstön halusta kehittää omaa osaamistaan myös digitalisaatioon liittyvässä osaamisen kehittämisessä. Sisällön tuotantoon käytettävät resurssit liian vähäisiksi arvioi yli puolet vastaajista. Myös yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että tekninen tuki digitaalisten oppimisympäristöjen hyödyntämiseen on riittävä. (ks. luku 5.1.2, kuvio 13). Sanallisissa palautteissa toivottiin myös teknistä tukea verkko-opiskelijoille (ks. liite G). Tästä voisi päätellä olemassa olevien resurssien olevan riittämättömät digitalisaation lisäämiseen oppilaitoksessa. Yhteisten materiaalien tekemiseen olisi tehtävä selkeä strateginen linjaus ja käytettävän verkko-oppisympäristön valitseminen niin, että se tukisi opettajien oppimateriaalien yhteiskehittämistä. Siirtyminen yhteen oppimisolustaan ja yhdenmukaistamalla oppimisolustan käyttö voitaisiin samalla vähentää opiskelijoiden tuen tarvetta digitaalisten sovellusten käyttämisessä (ks. kuvio 19).

Tutkimuksessa tehty teoreettinen arviointikehys on taulukossa 3 (ks. luku 2.6) ja antaa hyvän kuvan sulautetun oppimisen kompleksisuudesta, joka on kuvattu CABLS-viitekehityksessä (ks. luku 2.3, kuvio 5). Mikäli oppilaitoksessa halutaan siirtyä kohti sulautetun oppimisen mallia, on sitä tarkasteltava kokonaisuutena ja siinä on otettava huomioon muutkin CABLS-viitekehityksen osa-alueet, kuin vain oppija ja opettaja. CABLS-viitekehityksen mukaisesti instituutiolla on oltava kunnossa strategia, tuki, palvelu ja koko infrastruktuuri. Teknologian kannalta on mietittävä, että onko yhden verkko-oppimisympäristön käyttöön siirtyminen järkevintä. Myös oppimisen tuki on järjestettävä palvelemaan pedagogisena- ja teknisenä tukena, joka tuli esille opiskelijoiden vastauksista tuen tarpeesta digitaalisten sovellusten ja laitteiden käytöstä (ks. luku 5.2.2, kuvio 19). Sisällön osalta tässä tutkimuksessa tuli esille opettajien ajanpuute tehdä materiaalia (ks. luku 5.1.3). Vastauksissa nousi esille tarve yhteisten opetus materiaalien käyttöön siirtymisestä. Tutkimuskysymykseen 2 ei siis ole yhtä vastausta vaan digitaalisen osaamisen lisäämiseksi oppilaitoksessa on otettava huomioon tässä tutkimuksessa esille nousseita asioita ja mietittävä mahdollisia toimenpiteitä kehittämiselle. Toimenpiteitä on kuvattu Taulukossa 3 (ks. luku 2.6). Toimenpiteitä olisi ainakin:

- Opettaja, digitalisaatiota tukevien koulutusten lisääminen ja resurssointi.
- Opiskelija, lähtötasotesti digitaaliseen osaamisen kartoitukseen ja projektiluonteiset ryhmätehtävät, palautteen lisääminen.

- Teknologia, opettajien ja opiskelijoiden yhteisprojektit, koulutuksen ja tuen lisääminen.
- Sisältö, opetushenkilöstön opetussisältöjen yhteiskehittäminen.
- Oppijan tuki, tuen kohdentaminen sitä tarvitseville, palautteiden lisääminen.
- Instituutio, Yhteinen strategia digitalisaatiolle sekä linjaukset sen jalkauttamiselle. Yksi verkko-oppimisalusta.

Kaikkia näistä osa-alueista on kehitettävä, jotta koko oppilaitoksen digitalisaation lisääminen olisi mahdollista.

6.2 Tämän tutkimuksen arviointia

Kysely (engl. survey) on yksi tapa kerätä aineistoa. Kyselytutkimuksen etuna pidetään mahdollisuutta kerätä laaja tutkimusaineisto laajalta joukolta henkilöiltä sekä kysyä monia asioita. Kyselyllä kerätään aineistoa standardoidusti eli samalla tavalla ja kohdehenkilöt muodostavat otoksen tai näytteen perusjoukosta. Aineiston avulla kuvaillaan, vertaillaan ja selitetään ilmiöitä. Haittoina kyselytutkimuksissa pidetään vastaajien suhtautumista tutkimukseen, henkilöiden tietoisuutta ja perehtyneisyyttä asiaan sekä vastausvaihtoehtojen oikeellisuutta vastaajille. (Hirsjärvi ym., 2009. s. 134, 193–195)

Tutkimuksen aikana kerätty materiaali oppilaitokselle oli kattava. Kyselyiden tavoitteena oli tehdä nykytilankartoitusta oppilaitoksen digitalisaation tilasta. Osa materiaalista ja vastauksista jätettiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle ja niitä voidaan hyödyntää mahdollisissa myöhemmissä tutkimuksissa sekä nyt tehty kysely voidaan myös uusina, jolloin oppilaitokselle saadaan vertailtavaa tietoa digitalisaation suunnasta. Kyselyissä kartoitettiin paljon digitalisaatioon liittyviä kysymyksiä sekä opetus- ja ohjaushenkilöstöltä, että opiskelijoilta. Kysymykset haluttiin pitää yhdenmukaisina valtakunnallisen kyselyn kanssa, jotta vastauksia voitiin vertailla aiempaan valtakunnalliseen tutkimusaineistoon. Käsitteenä digitalisaatio on laaja, mutta sen tarkemman määrittelyn tarve ei tutkimuksessa noussut esille.

Kahdella eri kyselyllä saatiin hyvinkin paljon tietoa nykytilasta ja asenteista digitalisaatioita kohtaan. Varsinkin opetus- ja ohjaushenkilöstön kyselyissä olleet avoimet kysymykset toivat paljon vastauksia. Opiskelijoiden kohdalla tällaiset avoimet kysymykset jäivät kyselystä pois ja se koettiin huonona. Sanallisilla palautteilla olisi varmasti saatu myös opiske-

lijoilta paljon arvokasta tietoa. Kun kyselyt toteutetaan kohdeoppilaitoksessa uudelleen, kannattaisi opiskelijoiden kysymyksiin liittää avoimet vastausvaihtoehdot.

6.3 Tulosten hyödyntäminen

Sulautetun oppimisen avulla voitaisiin saavuttaa monia etuja, joilla parannettaisiin tämän tutkimuksen tulosten perusteella tulleita haasteita digitalisaation lisäämistä kohtaan. Opetus- ja ohjaushenkilöstön mielestä, esille nousi digitalisaation lisäämisen esteistä varsinkin resurssien puute. Toisaalta vastauksista nousi esille toive yhteiskäyttömateriaalien tekemiselle. Yksi vaihtoehto digitalisaation lisäämiseen vaiheittain olisi hyödyntää SAMR-mallia (ks. luku 2.4). Mallia olisi mahdollista hyödyntää usealla eri CABLS-viitekehyksen komponentin sisällä, jolloin digitalisaatiota voitaisiin lisätä useilla osa-alueilla, kuten asteittaisella sisällön tai tehtävien muuttamisella digitaaliseen muotoon (ks. luku 2.3). Varsinkin sanallisissa palautteissa haasteina nousi esille hyvin paljon pedagogisia haasteita, joita voitaisiin yrittää korjata tuomalla opetushenkilöstön koulutuksiin verkkopedagogista osaamista. Koulutuksissa ja osaamisen kehittämisessä on pidettävä mukana myös TPACK:n (ks. luku 2.5) muut osa-alueet, teknologinen- ja sisällöllinen osaaminen. Oppilaitoksen määritellyssä käytettävät teknologiat tai alustat, voitaisiin saavuttaa etuja yhteisten materiaalien käyttöönottoon, sekä opetus- ja ohjaushenkilöstön kokemaan resurssien puutteeseen, tekemällä yhdessä materiaaleja henkilökohtaisten opetusmateriaalien sijaan. Verkossa olevien monipuolisten, vuorovaikutteisten ja dynaamisten materiaalien avulla on opettajille ja oppijoille mahdollista lisätä kurssikokemuksia ennen varsinaista kurssia, sen aikana ja kurssin jälkeen. Dynaaminen oppijan, opettajan, tekniikan, oppimistuen ja oppilaitoksen toiminta vaikuttaa sisällön valintaan ja käyttöön. (Cleveland-Innes & Wilton, 2018). Wangin ym. (2015) mukaan sisältö, johon oppijat osallistuvat on nykyään rikasta ja mukaansatempaavaa. Wang ym. viittaavat tulokseen jatkuvasta vuorovaikutuksesta oppijan, opettajan, tekniikan, oppimisen ja niiden määräämän tuen ja instituution kanssa. Opiskelijoiden vastauksista nousi selkeästi esille myönteisyys digitalisaatiota kohtaan, kuten opiskelumotiivaation lisääntyminen, vastuun lisääntyminen omasta oppimisesta ja digitalisaation katsottiin hyödyntävän muilta oppimista.

6.4 Jatkotutkimusaiheet

Tässä tutkimuksessa pyrittiin tuomaan näkyviin oppilaitoksen nykytila digitalisaation osalta ja tarkastella mahdollisuutta lisätä sulautettua oppimista ammatilliseen koulutukseen. Opetus- ja ohjaushenkilöstön toiveena nousi esille yhteiskäyttömateriaalit, resurssien lisääminen digitaalisten sisältöjen tekemiseen, koulutusten lisääminen laite- ja sovelluskoulutusten lisäksi myös digipedagogiikan osa-alueen koulutuksiin. Mielenkiintoinen tutkimus voisi olla esimerkiksi jonkin koulutusalan tai tiimin kokemusten ja nykytilan selvitys siinä vaiheessa, kun he ovat yhdessä rakentaneet oppimisympäristöä yhteisesti sulautettua oppimista tukevaan suuntaan. Tätä tutkimusta tai sen tuloksia olisi mahdollista hyödyntää tulosten vertailussa.

Lähteet

- Bacigalupo, Margherita. (2022). Competence frameworks as orienteering tools. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. 20-33. 10.6018/riite.523261.
- Bouchrika, I. (28.7.2023). How to Use SAMR Model in Designing Instruction. *Research. Haettu 14.12.2023*. <https://research.com/education/how-to-use-samr-model-in-designing-instruction>
- Cleveland-Innes, M. & Wilton, D. (2018). *Guide to Blended Learning*. https://www.academia.edu/65333269/Guide_to_Blended_Learning
- Danijela, M. R., & Radovan, M. (2023). Teacher, think twice: About the importance and pedagogical value of blended learning design in VET. *Education Sciences*, 13(9), 882. <https://doi.org/10.3390/educsci13090882>
- Digipeda. (2022). Nettisivu: Kaksi opettajan teknologisen tiedon mallia: TPACK ja SAMR. Haettu 11.12.2023. <https://www.digipeda.org/teknologian-rooli-opetuksessa.html>
- Euroopan neuvoston suositus 2018/C 189/01. Euroopan unionin virallinen lehti annettu 22 päivänä toukokuuta 2018, elinikäisen oppimisen avaintaidoista. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport, and Culture, (2019). Key competences for lifelong learning, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>
- Graham, C. 2006. Blended learning systems. Teoksessa: Bonk, C. (toim.) *The handbook of blended learning: Global Perspectives, Local Designs*, 3–21.

- Hamilton, E. R., Rosenberg, J. M., & Akcaoglu, M. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: A Critical Review and Suggestions for its Use. *TechTrends*, 60(5), 433–441.
<https://doi.org/10.1007/s11528-016-0091-y>
- HE 39/2017 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi ammatillisesta koulutuksesta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., & Sinivuori, E. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. p.). Tammi.
- Itkonen-Isakov, T.-M. (2009). Aiemmin hankitun osaamisen tunnistamisesta sulautuvan oppimisen kontekstissa. Teoksessa M. Lähti & P. Putkuri (toim.), *Löytöretki aikuisohjauksen maailmaan- kokemuksia ja käytänteitä ammattikorkeakouluista*. Joensuu: Pohjois- Karjalan ammattikorkeakoulu.
- Joutsenvirta, T., Kukkonen, A., Levonen, J., Parikka, R., Matikainen, J., Pietikäinen, J., Kaunisto-Laine, S. (2009). *Sulautuva opetus: Uusi tapa opiskella ja opettaa*. Palmenia.
- Khan, A. S. (2022). Blended learning is the new normal for current education scenarios. *Webology*, 19(3), 2987-3001. Retrieved from
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/blended-learning-is-new-normal-current-education/docview/2692267016/se-2>.
- Kloos, C. D., & Alario-Hoyos, C. (2021). Educational Pyramids Aligned: Bloom's Taxonomy, the DigCompEdu Framework and Instructional Designs.
<https://doi.org/10.1109/WEEF/GEDC53299.2021.9657335>
- Koramo, M., Brauer, S. & Jauhola, L. 2018. Digitalisaatio ammatillisessa koulutuksessa. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 2018:9. Haettu 11.8.2023 osoitteesta
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/191033_digitalisaatio_ammattillisessa_koulutuksessa.pdf

Kyllönen, M. (2020). Teknologian pedagoginen käyttö ja hyväksyminen: Opettajien digi pedagoginen osaaminen. Jyväskylän yliopisto.

Laki ammatillisesta koulutuksesta 11.8.2017/531. Viitattu 23.8.2023.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College record* (1970), 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008, March). Introducing technological pedagogical content knowledge. In annual meeting of the American Educational Research Association (Vol. 1, p. 16).

Opettajan digipedagogiset taidot etä- ja hybridityöskentelyssä -hanke (DigiPeda, 2021–2022). Digipeda.org-sivuston artikkeli: Opettajan osaamisen tunnistaminen. Haettu 20.1.2024 osoitteesta <https://www.digipeda.org/opettajan-osaamisen-tunnistaminen.html>

Opetushallitus, koulutus ja tutkinnot. (2024). Haettu verkkosivulta 26.1.2024 osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/ammattillinen-koulutus/ammattilliset-tutkinnot>

OKM. (30.6.2017). Opetus- ja kulttuuriministeriö, tiedote: Ammatillisen koulutuksen reformi hyväksyttiin – suurin koulutusuudistus vuosikymmeniin. Noudettu 17.3.2024 osoitteesta <https://okm.fi/-/ammattillisen-koulutuksen-reformi-hyvakysyttiin-suurin-koulutusuudistus-vuosikymmeniin>

Oppivelvollisuuslaki 30.12.2020/1214. Viitattu 29.8.2023.

Paananen, H., Taivassalo, M., Raitanen, T. & Nieminen, A-P. 2023. Digitaalinen osaaminen ammatillisessa koulutuksessa- opas osaamisen sanoittamiseen. Opetushallitus. Oppaat ja käsikirjat 2023:1. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Digitaalinen_osaaminen_ammattillisessa_koulutuksessa_opas_osaamisen_sanoittamiseen.pdf

- Parkkila, Jaana. (2019). DigCompEdu-Opettajan digitaalisen osaamisen viitekehys.
Haettu 21.1.2024 osoitteesta:
<https://www.thinglink.com/card/1251126066076975106>.
- Redecker, C. European Framework for the Digital Competence of Educators:
DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73494-6,
doi:10.2760/159770, JRC107466
- Ruhalahti, Sanna & Kentta, Virve 2017. Ammatillisen koulutuksen digitalisaatio ja työelämäyhteistyö: ”Opeilta ja ohjaajilta löytyy intoa uusille poluille”. Raportit ja selvitykset 2017:18. Helsinki: Opetushallitus. Haettu 10.8.2023 osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/ammattillisen-koulutuksen-digitalisaatio-ja-tyoelamayhteistyo>
- Saaranen-Kauppinen, A., & Puusniekka, A. (2009). Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV: Kvalitatiivisten menetelmien verkko-oppikirja (Toinen vedos.). Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto Tampereen yliopisto. Haettu 7.4.2024 osoitteesta https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.2307/1175860>
- Singh, H. (2003). Building effective blended learning programs. *Educational Technology*, 43 (6), 51–54.
- Valli, P. (2023). Monimuotoiset oppimisympäristöt: kansainvälinen kirjallisuuskatsaus: Kansainvälinen kirjallisuuskatsaus.
<https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/88933>
- Valtioneuvosto. 2022. Valtioneuvoston selonteko: Suomen digitaalinen kompassi. Valtioneuvoston julkaisuja 2022:65. Noudettu 7.4.2024 osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-906-9>

Valtioneuvoston asetus ammatillisesta koulutuksesta 5.10.2017/673. Viitattu 29.8.2023.

Valkeakosken ammattiopiston verkkosivut, 2024. Haettu 26.1.2024 osoitteesta
<https://vaao.fi>

Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y. (2022a), DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-48882-8, doi:10.2760/115376, JRC128415.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>

Vuorikari, R. (2022b). Esitysmateriaali, OPH:n Digioppimisen Areena -tapahtuma 30.11.2022: Eurooppalainen DigComp perusdigitaalitojen viitekehys käyttöön. Noudettu 7.4.2024 osoitteesta
<https://www.slideshare.net/vuorikari/eurooppalainen-digcomp-perusdigitaalitojen-viitekehys-kyttn>

Wang, Y., Han, X., & Yang, J. (2015). Revisiting the Blended Learning Literature: Using a Complex Adaptive Systems Framework. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(2), 380-393. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/revisiting-blended-learning-literature-using/docview/1683511641/se-2>

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (Sixth edition.). SAGE.

Liitteet

A Opetus ja ohjaushenkilöstön kysymykset

Opetus- ja ohjaushenkilöstön kyselylomake

Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Tervetuloa kehittämään tulevaisuuden ammatillista opetusta ja ohjausta!

Digitalisaatiolla kyselyssä tarkoitetaan toimintatapojen tai prosessien muuttamista digitaalisia välineitä hyödyntämällä. Digitalisaation vaikutukset työelämään ja ammatilliseen koulutukseen ovat monimuotoisia ja laaja-alaisia.

Kyselyn tavoite on koota tietoa digitalisaation vaikutuksista osaamisen kehittämiseen, oppimiseen ja osaamisen kehittämiseen ammatillisessa koulutuksessa Valkeakosken ammattiopistossa. Kysely liittyy osaksi Kai Ollilan pro gradu- tutkielmaa. Jaa kokemuksesi ja näkemyksesi ammatillisen koulutuksen kehittämiseksi.

1. Sukupuoli *

- Nainen
 Mies
 En halua sanoa

2. Ikäsi *

- Enintään 30 v
 31 - 40 v
 41 - 50 v
 51 - 60 v
 yli 60 v

3. Kokemus

	0-2 vuotta	3-4 vuotta	5-9 vuotta	10-19 vuotta	yli 20 vuotta
Kuinka kauan olet toiminut ammatillisena/ylhteisten aineiden opettajana tai ohjaajana? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuinka kauan olet toiminut oman substanssialan työtehtävissä? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Onko sinulla opettajan pedagoginen pätevyys *

- Kyllä
 Ei
 opettajaopintoni ovat kesken

5. Täydennyskoulutus

	Kyllä	Ei
Oletko osallistunut viimeisen kolmen vuoden aikana opetus- ja ohjaushenkilöstölle järjestettyyn täydennyskoulutukseen? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oletko osallistunut viimeisen kolmen vuoden aikana opetus- ja ohjaushenkilöstölle järjestettyyn digitalisaatioita tukevaan täydennyskoulutukseen? *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Millä koulutuslalla toimit pääasiallisesti opetus- ja ohjaustehtävissä? *

- Autoala
 Cateringala
 Hius- ja kauneudenhoitoala
 Kone- ja tuotantotekniikanala
 Liiketoiminta-ala
 Prosessiala
 Pintakäsittelyala
 Puhtaus- ja kiinteistöpalveluala
 Rakennusala
 Talotekniikanala
 Sosiaali- ja terveysala
 Sähkö- ja automaatioala
 Tietojenkäsittelyala
 Tutkintoon valmentava koulutus, TUVA
 Yhteiset tutkinnon osat
 En osaa sanoa

7. Onko koulutuksen järjestäjä linjannut digitalisaation hyödyntämistä opetus- ja ohjaustyössä? *

- Kyllä
 ei
 en tiedä tai en osaa sanoa

8. Onko käytössäsi seuraavia digitalisaatiota tukevia välineitä tai laitteita, joita käytät opetus- ja ohjaustyössä.

	On, tarvittaessa	On, mutta ei aina tarvittaessa	Ei, mutta tarvitsisin	Ei enää tarvitse
Kamera *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videokamera *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
360 kamera *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuvien editointiin liittyvä teknologia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3D-tulostin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu 3D-teknologia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Älyvaate tai muu puettava teknologia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
XR (AR/VR (augmented reality/virtual reality) -teknologia ja virtuaalilasit) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simulaatiot mahdollistava teknologia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simulaattori *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Älypuhelin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet-laite *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kannettava tietokone *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jokin muu mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seuraavat kysymykset kartoittavat digitaalisia opetus- ja ohjaustaitoja.

9. Millaiseksi arvioit osaamisesi seuraavilla digitaalisen opetuksen ja ohjauksen alueilla?

	5 = Osaamiseni on erinomaista.	4= Osaamiseni on hyvää.	3 = Osaamiseni on perustasolla.	2 = Osaamiseni on vähäistä.	1 = En osaa.	En käytä tai tarvitse.
Käytän digitaalisia oppimateriaaleja. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjaan opiskelijoita digitaalisten työkalujen ja sovelluksien käytössä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suunnittelen useiden verkkotyökalujen ja -ympäristöjen käytön pedagogisesti toimivaksi toteutukseksi. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seuraan opiskelijoiden etenemistä ja aktiivisuutta digitaalissa opetus- ja ohjausympäristöissä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hyödynnän oman alan oppimissovelluksia (esim. simulaatioita, pelejä jne.). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjaan työpaikoilla tapahtuvaa oppimista digitaalisissa ympäristöissä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjaan opiskelijoita hyödyntämään itsearvioinnissa ja reflektoinnissa digitaalisia työkaluja ja sovelluksia (esim. ePortfolio, oppimispäiväkirja, jne.). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjaan opiskelijaa tekemään osaamisensa näkyväksi digitaalisesti (esim. ePortfolio, kuvapankki, verkkosivu, video jne.). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käytän opetuksessa ja ohjauksessa digitaalista vertaisarviointia ja -palautetta. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hyödynnän digitaalisia arviointimenetelmiä (esim. videot, medianjakopalvelut, verkkokokousohjelmat ja -sovellukset). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyn palaute- ja arviointikeskusteluja digitaalisesti (esim. mobiilisovellus, verkkokokousohjelma). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käytän multimodaalista palautetta (esim. ääni ja videonauhoitteet) osana ohjausta. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hallitsen ja tunnistan digitaaliseen työskentelyyn liittyvät tietosuoja-asiat. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	5 = Osaamiseni on erinomaista.	4 = Osaamiseni on hyvää.	3 = Osaamiseni on perustasolla.	2 = Osaamiseni on vähäistä.	1 = En osaa.	En käytä tai tarvitse.
Hallitsen ja tunnistan digitaaliseen työskentelyyn liittyvät tekijänoikeudelliset asiat. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hyödynnän tekoälyä osana opetusta ja ohjausta. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Vastaa seuraaviin opiskelijan osaamisen kehittämiseen liittyviin väittämiin. Digitaalisten ratkaisujen käyttö...

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Kehittää opiskelijan ammatillista osaamista. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
On tarpeellista työpaikalla tapahtuvassa oppimisessa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
On tarpeen opiskelijan tulevan ammatin kannalta, jotta voi hyödyntää osaamista valmistuttuaan. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
On tarpeen opiskelijan tulevan ammatin kannalta, jotta voi kehittää osaamista työelämässä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Digitaaliset opetus- ja ohjauskäytänteet

11. Keihin seuraavista pidät säännöllisesti yhteyttä digitaalisten sovellusten välityksellä? *

- Opiskelijat
- Opiskelijoiden lähiomaiset
- Kollegat
- Oman organisaation muu henkilöstö
- Työpaikkaohjaajat
- Muut yhteyshenkilöt työpaikoilla
- Yhteyshenkilöt koulutusalan ammatillisissa verkostoissa
- Yhteyshenkilöt valtakunnallisissa koulutuksen kehittämisen verkostoissa

Muut

12. Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä koskien digitaalista opetus- ja ohjaustoimintaasi?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Tunnen oman organisaationi digitaaliset opetus- ja ohjausympäristöt. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tunnen oman koulutusalan digitaalisen työskentelyn toimintakäytänteet. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kokeilen ja kehitän uusia digitaalisia työskentelytapoja ohjaus- ja opetustyössä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjaan opiskelijat käyttämään digitaalisia sovelluksia osana opetus- ja ohjaustyötä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uskon digitaalisuuden myönteisiin vaikutuksiin oppimiseen. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En saa kollegoiltani tukea digitaaliseen työskentelyyn. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jaan kokemuksia digitaalisista opetus- ja ohjauskokeiluistani. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En mielelläni opiskele verkossa tai oppimissovelluksia käyttäen. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen mukana sosiaalisen median ammatillisissa verkostoissa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Digitalisaation vaikutukset oppimiseen, osaamisen kehittämiseen ja kehittymiseen

13. Mielestäni digitalisaatio... (valitse sopivin vaihtoehto)

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Lisää muiden koulutuksen järjestäjien koulustarjonnan hyödyntämistä opetustarjonnassa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parantaa koulutuksen tasa-arvoa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Parantaa koulutuksen alueellista saavutettavuutta. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lisää koulutuksen järjestäjien välistä yhteistyötä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monipuolistaa yhteisten opintojen tarjontaa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei laajenna ammattiaineiden tarjontaa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahdollistaa entistä yksilöllisemmät opintopolut. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahdollistaa laajemman opintotarjonnan edullisemmilla koulutuskustannuksilla. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Organisaatiossa, jossa pääasiassa toimin... (valitse sopivin vaihtoehto)

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Digitalisaation vaikutuksen näkyvät useilla koulutusaloilla. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käytetään henkilöstön digitaalisen opetus- ja ohjausosaamisen kehittämiseen osaamiskartoitusta. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei tarjota riittävästi digitalisaatioon liittyvää pedagogista tukea opetus- ja ohjaustyöhöni. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
On tunnistettu eri aloille soveltuvia digipedagogisia malleja ja hyviä käytäntöjä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuetaan uusien digipedagogisten mallien käyttöönottoa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kehitetään edelleen digipedagogisia malleja ja hyviä käytäntöjä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käytettävät digitaaliset oppimisympäristöt ovat ajantasaisia ja soveltuvat käyttötarkoitukseensa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei tarjota riittävästi teknistä tukea digitaalisten oppimisympäristöjen hyödyntämiseen. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Tarjotaan riittävät resurssit digitalisaation hyödyntämiseen opetuksen kehittämisessä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työaikani ja työntekemisen paikka joustavat opetus- ja ohjaustarpeen mukaisesti. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kannustetaan verkostoitumaan ammatillisesti. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kannustetaan digipedagogisen osaamisen jakamiseen. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Johto antaa tukensa ammatin opetuksen kehittämiseksi digitalisaation keinoin. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Alla on väittämiä ammatillisen koulutuksen digitalisaatiosta. Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto. Digitalisaatio...

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Mahdollistaa ammatin opetuksen ajasta ja paikasta riippumatta. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helpottaa opintojen seuraamista (esim. ePortfolio, blogi, vlogi jne) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vähentää opetuksen ja ohjauksen tarvetta. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lisää opettajan työtä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vähentää opetukseen ja ohjaukseen käytettävissä olevaa aikaa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei vaikuta oman koulutusalan osaamisen hankkimiseen ja kehittämiseen. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lisää vuorovaikutusta opetus- ja ohjaustilanteisiin. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Seuraavat väittämät liittyvät digitalisaatioon ja sen vaikutuksiin ammatillisiin opiskelijoihin. Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto. Digitalisaatio...

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Parantaa opiskelumotivaatiota. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lisää opiskelijan vastuuta omasta oppimisestaan. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei tue opintojen henkilökohtaistamista ja yksilöllisyyttä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helpottaa itsearviointia (esim. käyttämällä ePortfoliota, oppimispäiväkirjaa, jne.). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helpottaa myös muilta opiskelijoilta oppimista. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei hyödytä opiskelijoita heidän opinnoissaan. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vie huomion liikaa laitteisiin ja sovelluksiin henkilökohtaisten kohtaamisten kustannuksella. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Digipedagogisen osaamisen jakaminen ja yhteisöllisyys: arvioi seuraavia väittämiä.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Osaan arvioida oman digipedagogisen osaamiseni tason realistisesti. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluan kehittää digipedagogista osaamistani. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minulle on luontevaa jakaa osaamistani lähimmille kollegoilleni. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opin mielelläni lähimmiltä kollegoiltani. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen valmis jakamaan omaa osaamistani sisäisissä koulutustapahtumissa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kiinnostunut oppimaan toisilta sisäisissä koulutustapahtumissa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen valmis jakamaan omaa osaamistani valtakunnallisissa opetusalan verkostoissa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluan hyödyntää muiden jakamaa osaamista valtakunnallisista opetusalan verkostoista. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Millaisia haasteita tai mahdollisuuksia liittyy digitaaliseen opetukseen ja ohjaukseen?

19. Mitä digitaalisen osaamisen aluetta koet omalla kohdallasi tärkeimmäksi kehittää?

20. Miten digitalisaatio tulee vaikuttamaan opettajan ja opiskelijan toimintaan seuraavien 3-5 vuoden aikana? Esim. oppimisympäristöt, pedagogiikka, jne.

21. Onko omassa organisaatiossasi esteitä digitalisaation hyödyntämiseen? Kuvaile.

22. Miten parantaisit työelämäyhteistyötä, jotta se toimisi tulevaisuudessa entistä paremmin? (esim. miten vastata kohtaamiisi haasteisiin, miten hyödyntää digitalisaatiota työelämäyhteistyössä)

23. Mihin kysymykseen olisit toivonut saavasi tässä kyselyssä vastata? Sana on vapaa.

B Opiskelijoiden kysymykset

Opiskelijoiden kyselylomake

Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Tervetuloa kehittämään ammatillisen koulutuksen digitalisaation tulevaisuutta! Kyselyllä saadaan tietoa siitä, kuinka digitalisaation vaikutukset näkyvät ammatillisessa koulutuksessa Valkeakosken ammattiopistossa opiskelijan näkökulmasta.

Kysely liittyy osaksi Kai Ollilan pro gradu- tutkielmaa. Jaa kokemuksesi ja näkemyksesi ammatillisen koulutuksen kehittämiseksi Valkeakosken ammattiopistossa.

Taustakysymykset

1. Ikäryhmä *

- Alle 16-vuotta
- 16-17 vuotta
- 18-20 vuotta
- 21-24 vuotta
- 25-29 vuotta
- 30-35 vuotta
- 36-44 vuotta
- 45-55 vuotta
- Yli 55 vuotta

2. Sukupuoli *

- Nainen
- Mies
- Muu/en halua kertoa

3. Koulutusala, jolla opiskelet *

- yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala luonnontieteiden ala
- tekniikan ja liikenteen ala
- sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
- matkailu-, ravitsemis- ja talousala
- valmentava koulutus

4. Mitä tutkintoa opiskelet *

- Ajoneuvoalan perustutkinto
- Hius- ja kauneudenhoitoalan perustutkinto
- Hius- ja kauneudenhoitoalan erikoisammattitutkinto
- Isännöinnin ammattitutkinto
- Isännöinnin erikoisammattitutkinto
- Kasvatus- ja ohjausalan ammattitutkinto
- Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto
- Liiketoiminnan ammattitutkinto
- Liiketoiminnan perustutkinto
- Pintakäsittelyalan perustutkinto
- Prosessiteollisuuden ammattitutkinto
- Prosessiteollisuuden perustutkinto
- Puhtaus- ja kiinteistöpalvelualan ammattitutkinto
- Puhtaus- ja kiinteistöpalvelualan perustutkinto
- Rakennusalan perustutkinto
- Ravintola- ja catering-alan perustutkinto
- Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto
- Sähkö- ja automaatioalan perustutkinto
- Talotekniikan perustutkinto
- Tieto- ja kirjastopalvelujen ammattitutkinto
- Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto
- Yrittäjyyden ammattitutkinto
- Jokin muu tutkinto, mikä?

6. Koulutusmuoto ? Opiskelen: *

- Oppilaitoskoulutuksena
 Oppisopimuskoulutuksena

7. Kauanko olet opiskellut nykyisissä opinnoissa? *

- Alle vuoden
 1-2 vuotta
 2-3 vuotta
 Yli kolme vuotta

8. Korkein aikaisemmin suorittamasi tutkinto *

- Peruskoulu
 Toisen asteen tutkinto (ammattikoulu tai lukio)
 Korkeakoulututkinto (AMK/yliopisto)
 Muu, mikä?

9. Onko sinulla käytössäsi tai tarvitsisitko opinnoissasi seuraavia laitteita?

	On (tarvittaessa)	On, mutta ei aina tarvittaessa	Ei, mutta tarvitsisin	Ei, enkä tarvitse
Oppilaitoksen kannettava tietokone *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppilaitoksen tabletti *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppilaitoksen älypuhelin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppilaitoksen pöytätietokone *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma älypuhelin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma tietokone *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma tabletti *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpaikan älypuhelin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpaikan tietokone/tabletti *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3D-tulostin tai muuta 3D-tekniologiaa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muuta digitaalista tekniologiaa, mitä? Muu (täsmennä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Kenen kanssa ja miten usein pidät yhteyttä digitaalisten välineiden avulla opintoihisi liittyen? *

	Kyllä, säännöllisesti (tarvittaessa esim. joka viikko/päivä)	Kyllä, harvemmin	En juuri lainkaan	En koskaan
Opetajiin/ohjaajiin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muihin opiskelijoihin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpaikkaohjaajiin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vanhempiin/huoltajiin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Kuinka paljon käytät seuraavia sovelluksia/ratkaisuja osana opiskeluasi?

	Säännöllisesti	Satunnaisesti	En juuri lainkaan	En koskaan
Nettiä, josta etsin tietoa opiskeluun liittyen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Somen palveluita opiskelussa tai esim. yhteydenpidossa opettajaan (esim. WhatsApp, Messenger, Instagram, snapchat, Skype) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitaalista oppimateriaalia opintojeni tukena *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogia/vlogia/sähköistä oppimispäiväkirjaa tai ePortfoliota *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammatilliseen alaan liittyviä sovelluksia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppimissovelluksia (esim. simulaatioita, pelejä jne.). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pilvipalveluja (esim. Google Drive, Dropbox, OneDrive) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koulutuksen järjestäjän oppimisympäristöjä (esim. Moodle, Google) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virtuaalioppimisympäristöjä VR, AR, hololens (esim. Digilabissa). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suoritan etäopintoja sähköisessä oppimisympäristössä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käytän muita kuin oman oppilaitoksen tarjoamia materiaaleja/palveluja opiskeluuni. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hyödynnän tekoälyä osana opiskelua. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jotain muuta sovellusta/ratkaisua. Mitä:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Vastaa seuraaviin väittämiin *

	Täysin samaa mieltä	Jossain määrin samaa mieltä	Jossain määrin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Aloittaessani ammatilliset opinnot, minulla oli riittävät digitaaliset valmiudet. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitaaliset valmiudet ovat parantuneet opintojen aikana. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotan ammattialaani liittyviä sisältöjä digitaalisia ratkaisuja hyödyntäen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tunnistan digitaaliseen työskentelyyn liittyvät tietoturva-asiat. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tunnistan digitaaliseen työskentelyyn liittyvät tekijänoikeusasiat. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koen tarvitsevani enemmän ohjausta digitaalisten välineiden/sovellusten käyttämisessä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koen tarvitsevani enemmän tukea ja ohjausta ammatillisissa opinnoissani. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Vastaa seuraaviin opettamiseen ja ohjaukseen liittyviin väittämiin: *

	Täysin samaa mieltä	Jossain määrin samaa mieltä	Melko eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Oppilaitoksessa ei riittävästi hyödynnetä teknologiaa osana opiskelua. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opettajien välillä on suuria eroja digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisessä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opettajat käyttävät työpaikalla tapahtuvan oppimisen ohjauksessa digitaalisia ratkaisuja. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opetuksessa ja ohjauksessa tulisi enemmän hyödyntää digitaalisia ratkaisuja. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Vastaa seuraaviin opiskeluusi liittyviin väittämiin. Digitaalisten ratkaisujen käyttö *

	Täysin samaa mieltä	Jossain määrin samaa mieltä	Melko eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
on lisännyt opiskelumotivaatiani. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
on lisännyt omaa vastuutani oppimisesta. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
helpottaa itsearviointia (esim. käyttämällä ePortfoliota, oppimispäiväkirjaa, jne.). *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
helpottaa opintojen seuraamista (esim. ePortfolio, blogi tai vlogi) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
joustavoittaa opiskeluni. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
helpottaa myös muilta opiskelijoilta oppimista. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tehostaa oppimista. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ei hyödytä minua opinnoissani. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
korostuu jo liikaa henkilökohtaisen kohtaamisen sijaan *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

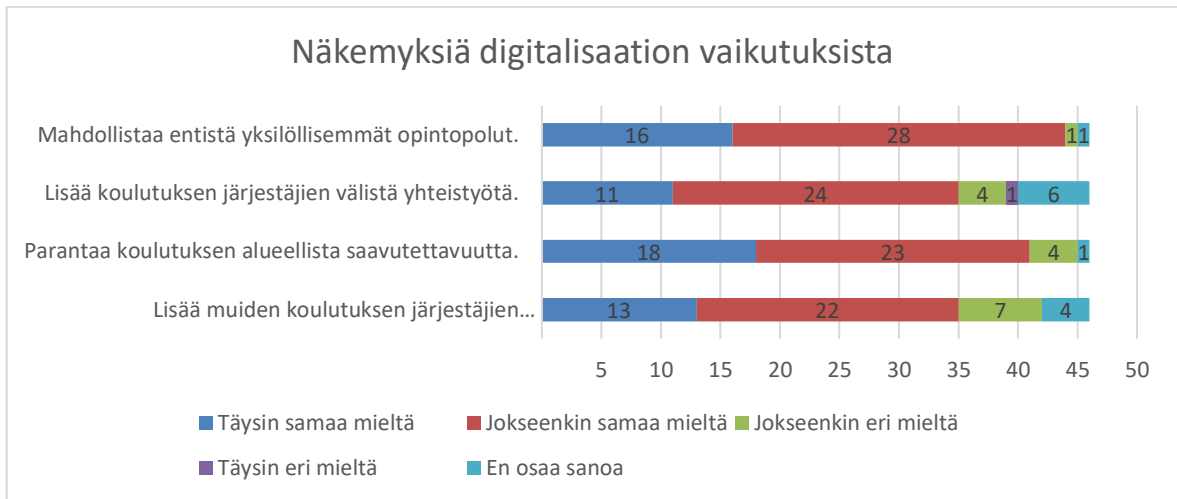
15. Vastaa seuraaviin opiskeluusi liittyviin väittämiin. Tulevan ammattini kannalta digitaalisten ratkaisujen käyttö on tarpeen *

	Täysin samaa mieltä	Jossain määrin samaa mieltä	Melko eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
sillä se kehittää ammatillista osaamistani. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
se on tarpeellista työpaikalla tapahtuvassa oppimisessa. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
voin hyödyntää osaamista valmistuttuani työtehtävissäni *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
voin valmistuttuani kehittää osaamistani työelämässä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
olen jo voinut soveltaa oppimaani työelämässä. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Ovatko seuraavat asiat vaikeuttaneet digitaalisten välineiden hyödyntämistä työelämässä tapahtuvassa oppimisessa? *

	Ei ole ollut ongelma	On ollut jossain määrin ongelma	On estänyt kokonaan käytön
Tietoturvaan liittyvät tekijät *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiakasturvallisuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hygieniaturvallisuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpaikan haluttomuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpaikan osaamattomuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opettajien/ohjaajien haluttomuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opettajien/ohjaajien osaamattomuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma haluttomuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma osaamattomuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

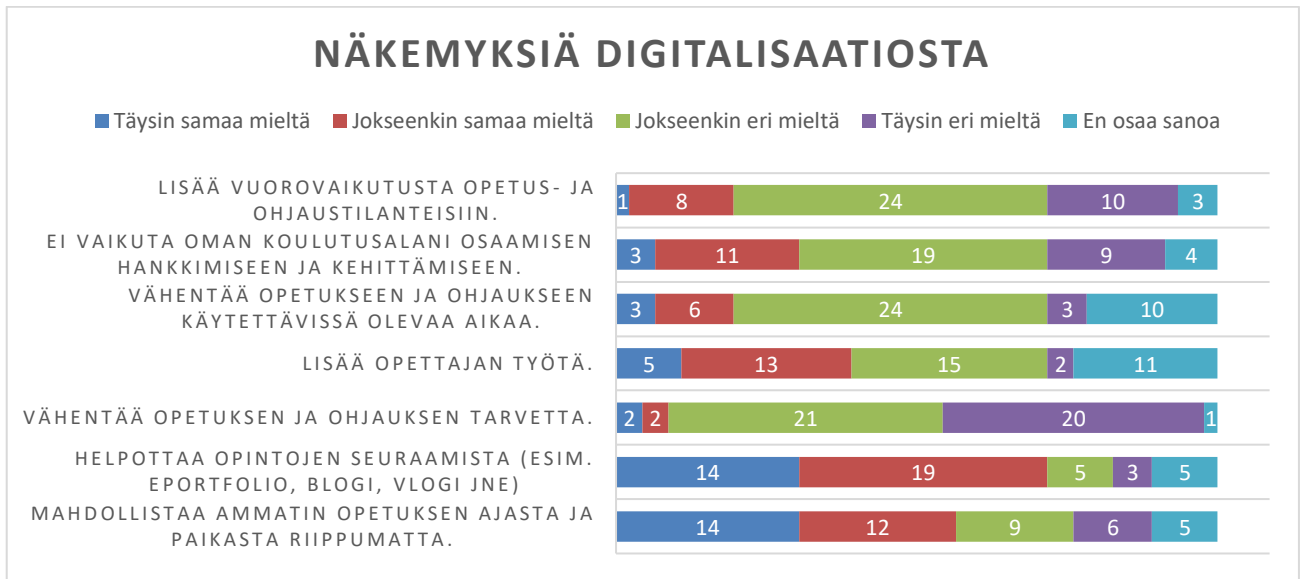
C Näkemyksiä digitalisaation vaikutuksista



	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa	Yhteensä	Keskiarvo	Keskihajonta
Mahdollistaa entistä yksilöllisemmät opintopolut.	16	28	1	0	1	46	1,67	,52
Lisää koulutuksen järjestäjien välistä yhteistyötä.	11	24	4	1	6	46	1,88	,69
Parantaa koulutuksen alueellista saavutettavuutta.	18	23	4	0	1	46	1,69	,63
Lisää muiden koulutuksen järjestäjien koulutustarjonnan hyödyntämistä opetustarjonnassa.	13	22	7	0	4	46	1,86	,68

Keskiarvosta on jätetty pois En osaa sanoa vastaukset.

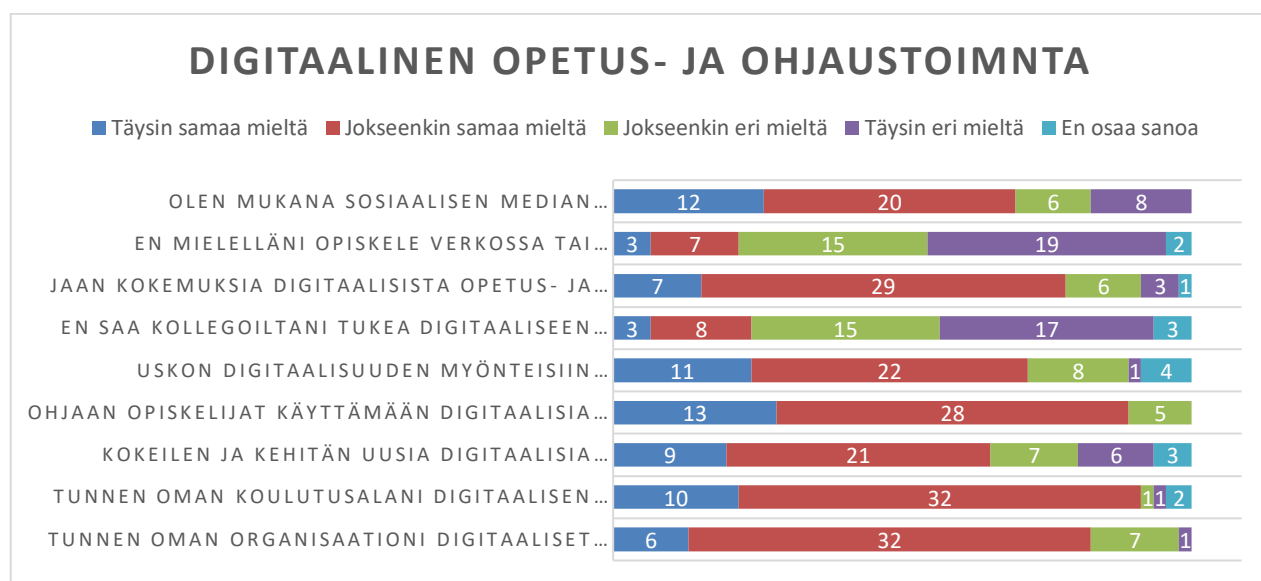
D Näkemyksiä digitalisaatiosta



	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Yhteensä	Keskiarvo	Keskihajonta
Lisää vuorovaikutusta opetus- ja ohjaustilanteisiin.	1 2,3%	8 18,6%	24 55,8%	10 23,3%	46	3,0	,72
Ei vaikuta oman koulutusalan osaamisen hankkimiseen ja kehittämiseen.	3 7,2%	11 26,2%	19 45,2%	9 21,4%	46	2,81	,86
Vähentää opetukseen ja ohjaukseen käytettävissä olevaa aikaa.	3 8,3%	6 16,7%	24 66,7%	3 8,3%	46	2,75	,73
Lisää opettajan työtä.	5 14,3%	13 37,1%	15 42,9%	2 5,7%	46	2,40	,81
Vähentää opetuksen ja ohjauksen tarvetta.	2 4,5%	2 4,4%	21 46,7%	20 44,4%	46	3,31	,76
Helpottaa opintojen seuraamista (esim. ePortfolio, blogi, vlogi jne)	14 34,2%	19 46,3%	5 12,2%	3 7,3%	46	1,93	,88
Mahdollistaa ammatin opetuksen ajasta ja paikasta riippumatta.	14 34,1%	12 29,3%	9 22,0%	6 14,6%	46	2,17	1,07

Keskiarvosta on jätetty pois En osaa sanoa vastaukset.

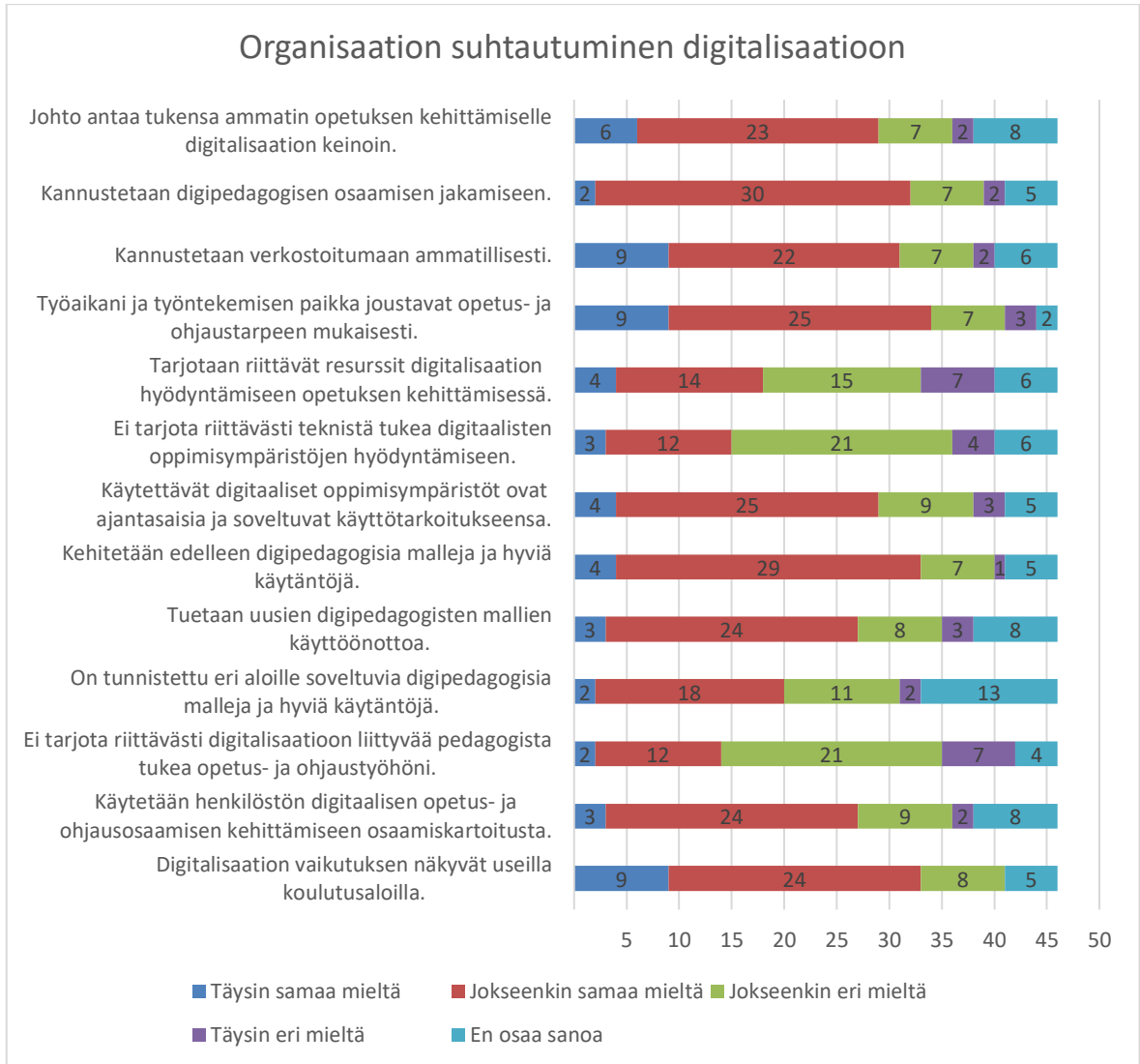
E Digitaalinen opetus- ja ohjaustoiminta



	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa	Yhteensä	Keskiarvo	Keskihajonta
Olen mukana sosiaalisen median ammatillisissa verkostoissa.	12	20	6	8		46	2,22	1,03
En mielelläni opiskele verkossa tai oppimissovelluksia käyttäen.	3	7	15	19	2	46	3,14	,93
Jaan kokemuksia digitaalisista opetus- ja ohjauskokeiluistani.	7	29	6	3	1	46	2,11	,75
En saa kollegoiltani tukea digitaaliseen työskentelyyn.	3	8	15	17	3	46	3,07	,94
Uskon digitaalisuuden myönteisiin vaikutuksiin oppimiseen.	11	22	8	1	4	46	1,98	,75
Ohjaan opiskelijat käyttämään digitaalisia sovelluksia osana opetus- ja ohjaustyötä.	13	28	5			46	1,83	,61
Kokeilen ja kehitän uusia digitaalisia työskentelytapoja ohjaus- ja opetustyössä.	9	21	7	6	3	46	2,23	,95
Tunnen oman koulutusalan digitaalisen työskentelyn toimintakäytänteet.	10	32	1	1	2	46	1,84	,57
Tunnen oman organisaationi digitaaliset opetus- ja ohjausympäristöt.	6	32	7	1		46	2,07	,61

Keskiarvosta on jätetty pois En osaa sanoa vastaukset.

F Organisaation suhtautuminen digitalisaatioon opetus- ja ohjaushenkilöstön mielestä



	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa	Yhteensä	Keskiarvo	Keskihajonta
Johto antaa tukensa ammatin opetuksen kehittämiseksi digitalisaation keinoin.	6	23	7	2	8	46	2,13	,74
	13,0%	50,0%	15,2%	4,4%	17,4%			
Kannustetaan digipedagogisen osaamisen jakamiseen.	2	30	7	2	5	46	2,22	,61
	4,4%	65,2%	15,2%	4,3%	10,9%			
Kannustetaan verkostoitumaan ammatillisesti.	9	22	7	2	6	46	2,05	,78
	19,6%	47,8%	15,2%	4,4%	13,0%			
Työaikani ja työntekemisen paikka joustavat opetus- ja ohjaustarpeen mukaisesti.	9	25	7	3	2	46	2,09	,80
	19,6%	54,3%	15,2%	6,5%	4,4%			
Tarjotaan riittävät resurssit digitalisaation hyödyntämiseen opetuksen kehittämisessä.	4	14	15	7	6	46	2,63	,90
	8,7%	30,4%	32,6%	15,2%	13,1%			
Ei tarjota riittävästi teknistä tukea digitaalisten oppimisympäristöjen	3	12	21	4	6	46	2,65	,77
	6,5%	26,1%	45,7%	8,7%	13,0%			
Käytettävät digitaaliset oppimisympäristöt ovat ajantasaisia ja soveltuvat	4	25	9	3	5	46	2,27	,74
	8,7%	54,3%	19,6%	6,5%	10,9%			
Kehitetään edelleen digipedagogisia malleja ja hyviä käytäntöjä.	4	29	7	1	5	46	2,12	,60
	8,7%	63,0%	15,2%	2,2%	10,9%			
Tuetaan uusien digipedagogisten mallien käyttöönottoa.	3	24	8	3	8	46	2,29	,73
	6,5%	52,2%	17,4%	6,5%	17,4%			
On tunnistettu eri aloille soveltuvia digipedagogisia malleja ja hyviä käytäntöjä.	2	18	11	2	13	46	2,39	,70
	4,4%	39,1%	23,9%	4,3%	28,3%			
Ei tarjota riittävästi digitalisaatioon liittyvää pedagogista tukea opetus- ja ohjaustyöhöni.	2	12	21	7	4	46	2,79	,78
	4,3%	26,1%	45,7%	15,2%	8,7%			
Käytetään henkilöstön digitaalisen opetus- ja ohjausosaamisen kehittämiseen	3	24	9	2	8	46	2,26	,69
	6,5%	52,2%	19,6%	4,3%	17,4%			
Digitalisaation vaikutuksen näkyvät useilla koulutusaloilla.	9	24	8		5	46	1,98	,65
	19,5%	52,2%	17,4%	,0%	10,9%			

Keskiarvosta on jätetty pois En osaa sanoa vastaukset.

G Haasteet digitaaliseen ohjaukseen ja opetukseen

Pedagoginen
Opiskelijoiden tietotekniset taidot voivat olla puutteellisia. Organisaatiosta puuttuu verkko opiskelijoiden it-tuki
Opiskelijat ovat liikaa koneella. Eivät kommunikoi keskenään. Ryhmätyöt ovat aivan kauheita asioita. Perustyönhakutaidot ovat aivan olemattomat. Kuvitellaan, että yksi sähköposti riittää.
Hyvät opiskelijat pärjäävät näissä, mutta tukea tarvitsevat eivät pärjää.
Laitteet kuten tietokone ja puhelimet ovat loistavia oppimistyökaluja, mikäli niitä siihen käyttää. Valitettavasti tässä terän toinen puolikin on hyvin terävä ja tämä taas vaikuttaa hyvin negatiivisesti vähemmän motivoituneisiin opiskelijoihin. Heidän on helpompi eksyä ns. "harha" teille tunnin aikana ja tekemään jotain aivan muuta kuin mitä tunnilla pitäisi tehdä. Tietotekniikasta on valtavasti hyötyä sitä oikeaan tarkoitukseen käyttäville, mutta myös monet opiskelijat, joiden opinnoista suurin osa ei ole tietokoneen ja puhelinten ääressä eivät välttämättä sisäistä tarpeellisia digitaitoja joidenkin yksittäisten kurssien digitaaliseen käymiseen ja muutama hassu 1 tai 2 osp kurssi ei valitettavasti tule olemaan riittävästi heidän digitaitojensa nostamiseen ns. nykyaikaiselle tasolle.
Opiskelijoiden keskittymiskyky on melko heikkoa ja heidän digitaitonsa myös. Varsinaiseen ammattialan asioiden käsittelyyn pääsemiseksi kuluu luvattoman paljon aikaa.
Haaste: Mm. nepsy-vaikeuksista kärsivät opiskelijat, esim. ADHD-piirteiset henkilöt, eivät kykene keskittyneesti tarkkaavaisuutta vaativaan itsenäiseen tietokoneiden välityksellä tapahtuvaan opiskeluun. Se EI TOIMI, eikä sitä pidä vaatia, koska opiskelija tuntee itsensä huonoksi mikä heikentää itsetuntoa ja vähentää motivaatiota. Myös iso osa peruskoulun jälkeisistä nuorisoikäisistä opiskelijoista ei ole itsekuria vaativaan tavoitteelliseen omatoimiopiskeluun kypsiä. Mahdollisuuksia: Tieto- ja teoria-aineet voi opiskella ja tenttiä paikka- ja aikariippumattomasti.

<p>Kaikkien opiskelijoiden luku- ja kirjoitustaito ei riitä digialustoille. Google kääntäjästä ja helppokäyttötoiminnoista on monelle apua (ääneen luku yms.)</p>
<p>Opiskelijan motivointi, jotta tekee harjoituksensa/tehtävänsä</p>
<p>Yksilöllisemmät opintopolut, paikka/aikariippumattomuus. Opiskelijan oma vastuu näissä tapauksissa opinnoistaan kasvaa, ei onnistu kaikilta. Alasta riippuen ei voi kaikkea tehdä virtuaalisesti, vaan tulee harjoitella paikan päällä, ja ennen työelämäjaksoja, koska työpaikkojen osaamisvaateet jopa harjoittelijoille ovat jonkinmoiset.</p>
<p>Opiskelijat eivät osaa hahmottaa digimateriaaleja.</p>
<p>Mahdollisuus on se, että kaukana asuva opiskelija pystyy tekemään esim. äidinkielen tehtäviä etänä. Haaste on se, että en voi olla varma siitä, että opiskelija on itse tuottanut palauttamansa tekstin (se voi olla äidin, kaverin tai jopa tekoälyn tuotosta).</p>
<p>Haasteena on ainakin opiskelijoiden tasa-arvo: eroa on mm. siinä, onko kaikilla mahdollisuuksia tarvittaviin välineisiin, myös opiskelijoiden valmiudet ovat hyvin erilaiset. Haasteena on myös, että työpaikoilla on samoin erilaisia valmiuksia välineiden ja osaamisen suhteen (esim. ohjaukseen). Mahdollisuutena on monipuolistaa opetusta ja ohjausta.</p>
<p>Tekniikan alojen nuoret oman kokemuksen mukaan haluavat tehdä "oikeita" töitä ja vieroksuvat digitaalista opetusta.</p>
<p>Riippuvuus toimivista laitteista ja yhteyksistä. Vuorovaikutustaidot ja asiakkaan kohtaaminen sekä kädentaitojen harjaannuttaminen on aina erilaista somessa yms. kuin aidossa tilanteessa. Liiallinen digiähky on haitallista kehittyville aivoille juuri n. 16–20-vuotiailla, ks. viimeisemmät aivotutkimukset. Hyvä lisä opetuksessa, mutta kädentaidot yms. eivät kehity digillä. Onneksi opiskelijat ovat yleensä ilahuneita, kun saavat monisteen ja kynän eteensä ja tekevät jotain ilman koneella kököttämistä!</p>
<p>Haasteena joidenkin opiskelijoiden motivaation puute</p>

Liika digitaalisuus saa toisinaan aikaan kyllästymistä -> rauhattomuutta
Vuorovaikutuksen vähentyessä nuoret voivat etäännyä entistä kauemmas todellisuudesta. Nuoret opiskelijat eivät omaa oma-aloitteisuutta tai itseohjautuvuutta. Jo perusasioissa ja elämäntaidoissa on niin paljon parannettavaa, ettei opetus verkossa voi onnistua. Materiaali on väärä tähän tarkoitukseen.
Välineet eivät toimi, niitä ei ole riittävästi. Työnantajan antama puhelin voisi olla laadukkaampi/parempi. Sillä tekee kuitenkin todella paljon työtä. Ei kaikkia opiskelijoita kiinnosta tehdä koneilla ja laitteilla tehtäviä. On pedagoginen opetusmenetelmä- eli EI SOVI kaikille ja ei ratkaise kaikki oppimisen haasteita.
Oletuksena on, että opiskelijoilla olisi ammatillisen koulutuksen alussa hyvä digitaidot, mutta totuus on valitettavan erilainen. Meille tulee opiskelijoita, joille jo tiedonhakutehtävät ovat liian vaativia. Opiskelijat ovat tottuneet työskentelemään Googlen ympäristössä, jossa kaikki automaattitallentuvat. Siirtyminen MSOfficen ympäristöön on vähintäänkin haastava ja esim. OneDriven kansiorakenne sekä tiedostojen tallentaminen nimellä on osalle erittäin vaikea hahmottaa.
Opiskelijoiden tekniset taidot saattavat olla ryhmässä hyvin eri tasolla. Osalle on suuri juttu edes käyttää digiä. Osa on näppärämpiä. Tämä on toisinaan haasteellista opettajalle. On myös haaste pysyä mukana kaikessa, miten tekoäly muuttaa toimintaympäristöjä.
Opiskelijat tekevät mieluummin paperilla ja haasteita on keskittyä tekemään diginä.
Yhteiset läppärit eivät pysy kunnossa. Verkot eivät aina toimi.
Mahdollisuus jakaa opiskelijoille monipuolisesti tietoa ja tuoda opeteltava asia mielekkääseen muotoon, tarkoituksena löytää melkein jokaiselle keino oppia ja sisäistää asiat. Haasteena: Opiskelijat käyttävät ohjeiden kertaamista ja ohjeista tarkastamista tekosyynä käyttää puhelinta.

<p>Opiskelijoiden sosiaaliset taidot haasteellisia eivätkä opinnot verkossa paranna tilannetta. Tietokoneella ja kännykällä vietetään jo muutenkin liikaa aikaa niin oppimisen tueksi harkiten, se on vain yksi opetusmenetelmä muiden joukossa, ei saisi olla ainoa me menetelmä. Opettajalla tulee olla edelleen oikeus päättää, miten haluaa opetuksensa järjestää. Nuorten kohdalla perinteinen monipuolinen luokkaopetus on tehokkaampaa ja tulokset nopeasti nähtävissä. Nuoret tarvitsevat aitoja kohtaamisia niin toistensa kanssa kuin openkin kanssa. Kädentaitoja vaativissa ammateissa digitaidot tukevat oppimista ei päinvastoin. Samoin asiakaspalvelua vaativilla aloilla tarvitaan aitoja kohtaamisia ja kanssakäymistä niin asiakkaiden kuin luokkakavereiden kanssa, jotta nämä taidot kehittyvät, verkossa jäävät kovin vaatimattomiksi.</p>
<p>Vuorovaikutus jää vähäisemmäksi. Pelillisuus kiinnostaa opiskelijoita.</p>
<p>Kaikki nuoretkaan opiskelijat eivät välttämättä ole taitavia erilaisten sovellusten ja oppimisympäristöjen käyttäjiä. Aikaa menee niiden opiskeluun. Olen vanhanaikainen ihminen ja minusta tuntuu hyvältä kohdata ihmiset kasvokkain.</p>
<p>Koen, että kun opiskelijoiden tehtävät ovat siirtyneet lähes kokonaan sähköisesti oppimisalustalle palautettaviksi, on oppitunneista ja opiskelijoista tullut liian tehtäväorientoituneita. Eli tunnit koostuvat paljon pelkästään tehtävien tekemisestä ja ajatellaan, että tehtäviä tekemällä opiskelijat oppivat. Tosiasiassa moni oppii kyllä sujuvasti kopioimaan netin hakukoneiden antamat vastaukset ilman että edes lukevat mitä kopioivat.</p>

<p>Teknologinen</p>
<p>Jatkuvana haasteena useiden vuosien ajan on ollut vanhan puolen huono verkko opiskelijoiden laitteissa kaikkialla muualla paitsi yhdessä luokassa. On mahdotonta tehdä esim. ryhmätöitä joissain luokissa. Tämän asian toivoisin vihdoin saatettavan kuntoon.</p>

- laitteiden toimivuus ei ole taattua
 - verkko on epävarma
 - opiskelijat ovat muutenkin paljon laitteilla ja sen vaikutukset tiedetään
- + jää aina jälki
+ ajantasainen
+ opettaa digitaalisen yhteiskunnan normeja ja käytänteitä sekä digitaalista kieltä

Haasteita:

Laitteiden käyttömahdollisuuksien varaaminen, niihin opastaminen sekä erilaiset tekniset ongelmat, työaikaressurssit eivät huomioi aikavaatimuksia, tekijänoikeudet ja niistä sopiminen täysin puutteellista, liikaa epäselvyyksiä erilaisissa asioissa. Vaativat valtavasti resursseja suhteessa mahdollisuuksiin, onko riittävän taloudellista ja tehokasta?

Mahdollisuuksia:

Parhaimmillaan voivat tuoda lisäarvoa tai mahdollistaa eriyttämistä. Bonus esim. pelillisyyttä sekä nopeat palautteet palkintona. Turvallinen harjoittelu esim. vaaralliset tai haasteelliset tilanteet/tehtävät. Ammatillisten opintojen pienenä osana toimivia.

Oikein toteutettuna, toimivilla laitteilla, sekä yhteistyökumppaneiden ja opiskelijoiden osaamisen ollessa kohdillaan mahdollistaisi opiskelijoiden hankkimisen kädentaitojen koulutukseen myös valtakunnallisesti. Osaamisen hankkiminen->työpaikalla. Näytöt ->Holot, opintojen seuranta->oppimispäiväkirja, teoriaopetus->Teams...tms.

Sisällöllinen

Opettajilla eri opetusmateriaalit alan sisällä on haaste, saman yhteisen materiaalin käyttö helpottaisi, oppilaan tason/etenemisen näkisi huolimatta opettajasta.

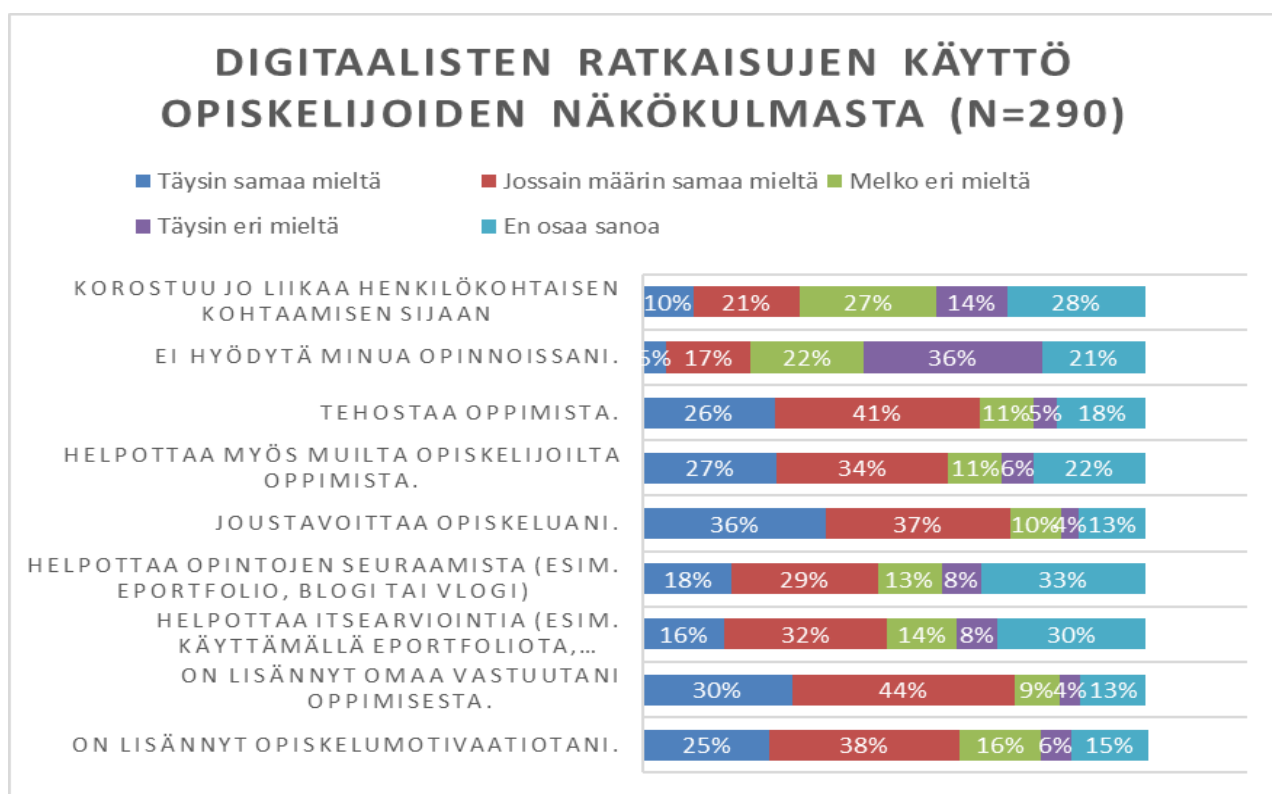
Opetusmateriaalia ei ole eikä aikaa niitä tehdä. Hyvä materiaali tukisi opetusta ja antaisi enemmän aikaa auttaa opiskelijoita. motivaatio paranisi, kun voi edetä omaa tahtia.

<p>Tiimin sitoutuminen ja halu uudistua</p> <p>Aikaresurssien puute</p>
<p>Muihin asioihin eksymisen riski on suuri. Valmis materiaali on monin tavoin puutteellista ja oppiaine on sellainen, että oman aineksen tekemisessä on erityisiä haasteita (en pysty tuottamaan aitoa kieliainesta kaikista aiheista, varsinkaan ääntä).</p>
<p>Haasteita eritasoinen osaaminen, keskittymiskyvyn puute, materiaalien sisällöt. Omien opetusaineiden kurssien laatiminen vaatii valtavasti työtä, pitäisi käyttää enemmän valmiita materiaaleja esim. kustantajilta.</p>
<p>Digitaalisen opetuksen suunnitteluun ja valmisteluun ei tahdo jäädä aikaa, vaikka pyrkii pikkuhiljaa valmistaa ja kehittää materiaalia meneillään oleviin aiheisiin.</p>
<p>Ajankäyttö. Kivan ja monipuolisen H5P tehtävän ja oppimiskokonaisuuden luominen Moodleen voi viedä aikaa 2–3 tuntia. Opiskelija opiskelee asian ja tekee tehtävän alle puolessa tunnissa. Toki kun tehtävän on kerran tehnyt, sitä voi hyödyntää seuraavina vuosina.</p>
<p>Liian monet sovellukset ja laitteet sekoittavat.</p>
<p>Mielestäni digitaalinen opetus kuuluu ehdottomasti ammatilliseen koulutukseen. Nykyään työelämässä tarvitaan joka alalla digitaalisia taitoja, joten koulutuksessa se tulee ottaa huomioon. Digitaaliset ratkaisut myös mielestäni mahdollistavat monipuolisemman opetuksen. Haaste voi olla se, että laitteita ei oppilaitoksessa riitä kaikille opiskelijoille. Toisaalta ajattelen, että on tärkeää tiedostaa se, milloin digiasioista on hyötyä ja milloin muu opetus/ oppimismetodi toimii paremmin. Kaikkea ammatillista opetusta ei voi korvata digitaalisuudella.</p>
<p>Haasteena on tasoerojen kasvaminen. Motivoituneet pärjää kyllä mutta vähemmän motivoituneiden riski pudota kasvaa, jos opettajalla ei ole resursseja valvoa/tukea riittävästi.</p> <p>Opetuksen osalta aina hyvä kysymys on se, että pudotetaanko kustannussyistä digitalisaation varjolla liikaa resursseja ohjauksesta ja yksilöllisestä kohtaamisesta</p>

H Digitaalisen osaamisen kehittämiskohteet.

Tekoölyyn kiinnostaa Tällä hetkellä Moodle	Digitaalista pedagogiaa. Pedagogiikka. Jonkin verran myös oppimateriaalikonaisuuksien luomiseen tarvittavien välineiden käytön hallinta.
Moodlea lisää	Verkko-opetuksen suunnittelu ja digitaalisuuden hyödyntäminen tjk:ssa ja näytöissä
- opetusvideot ja editointi	Resurssipula / oman ajankäytön tehokkaampi hallinta
Digitaaliseen tuotantoon liittyvissä kysymyksissä esim. videot ja niiden hyödyntäminen, muuttaminen, leikkaaminen ym. nopeasti eri sovelluksissa.	Varmasti vähän kaikessa., mutta mm. sähköisen oppimateriaalin kehittäminen myös itsenäiseen työskentelyyn. Minua kiinnostaa myös sähköisten oppimispäiväkirjojen tai blogien käyttöönotto opiskelijoiden kanssa.
Opetusvideot, vr, ar jne...	Digipedagogiikka.
Tekoölyn ja automatisoitujen toimintojen käyttäminen.	Pelillistäminen.
Oman alan suunnitteluohjelmistojen hallinta.	Turvallisuusasiat
Videomateriaalin editointia.	
Netissä valmiina olevan opetusaineiston löytäminen ja hyödyntäminen. Sitä on paljon (englannin kieli joillekin opiskelijoille esteenä) ja "ruutia on turha keksiä uudestaan".	
Haluaisin saada nopeita neuvoja silloin, kun olen tekemässä uutta opetusmateriaalia Teamsiin / Moodleen tai Classroomiin. Jos jää johonkin kohtaan pahasti jumiin, motivaatio lopahtaa.	
Tekoöly ja sen käyttömahdollisuudet	
Simulaattorit ja säätötekniikan osaaminen.	
Tekoölystä en tiedä juuri mitään.	
Tulevaisuuden kerkassa pysymisen.	
Koko ajan tulee uutta, sitä on kiva opetella!	
Nyt esim tekoöly on kiinnostava	
Tekoölyn hyödyntäminen opetuksessa ja opetusmateriaalien tuottamisessa.	
Arvioinnin tehostamista ja automatisointia entisestään. Yhden alustan hyvä osaaminen (esim. Moodle). En halua liikaa alustoja käyttöön samanaikaisesti.	
Edelleen haluaisin Moodlen käyttöön lisää osaamista. Moodlen viimeisin päivitys oli erittäin huono ja mm. visuaalinen ilme heikkeni niin, että erityisen tuen opiskelijoiden on vaikea hahmottaa oppimisalustan sisältöä.	
Lähinnä yto-opinnoissa tarvittavia, jotta opiskelijoiden ohjaaminen olisi luontevaa.	
Mielestäni erilaisten laadukkaiden opetussovellusten esittely ja käyttöopetus on tärkeää, koska ne uudistuvat ja niitä tulee uusia jatkuvasti markkinoille. En aina itse tiedä, mitkä niistä ovat hyviä ja toimivia. Myös se, mitä oppilaitoksen laitteisiin voi ladata välillä mietityttää.	
Pysyä mukana jatkuvassa kehityksessä - tekoöly, laitteet, XR yms. kaikkia	
Wilman käyttöön lisää koulutusta teamsin välityksellä tapahtuvat koulutukset ja viesteinä tulevat ohjeet menevät opellakin ohi	
Virtuaalijuttuihin olisi mielenkiintoista tutustua.	
Varmaankin kaipaisin koulutusta tekoölystä, koska uskon sen yleistyvän entisestään.	
Tekoölyä, mutta tällä hetkellä sen kehittymisen vauhti on niin kovaa että vaatisi jo harrastuneisuutta jotta pysyisi kärryillä...	
Moodlen monipuolisempi ja selkeämpi käyttö vaatisi myös aikaa	

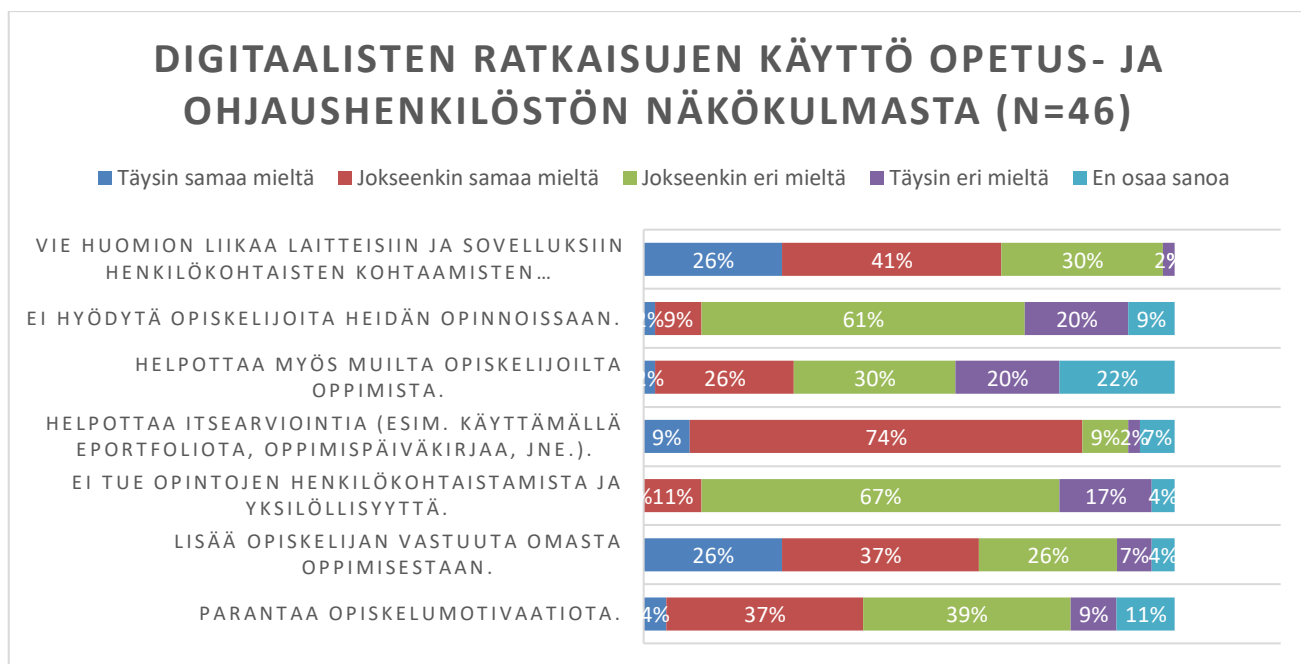
I Digitaalisten ratkaisujen käyttö opiskelijoiden näkökulmasta



Alla olevan taulukon keskiarvojen laskennassa ei ole huomioitu En osaa sanoa- vastauksia.

	Täysin samaa mieltä	Jossain määrin samaa mieltä	Melko eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa	Keskiarvo	Keskihajonta
korostuu jo liikaa henkilökohtaisen kohtaamisen sijaan	10,0%	21,0%	27,3%	14,1%	27,6%	2,63	,95
ei hyödytä minua opinnoissani.	4,5%	16,9%	22,4%	35,5%	20,7%	3,12	,94
tehostaa oppimista.	26,2%	40,7%	10,7%	4,8%	17,6%	1,93	,82
helpottaa myös muilta opiskelijoilta oppimista.	26,6%	34,1%	10,7%	6,2%	22,4%	1,96	,90
joustavoittaa opiskeluani.	36,2%	36,9%	10,0%	3,5%	13,4%	1,78	,80
helpottaa opintojen seuraamista (esim. ePortfolio, blogi tai vlogi)	17,6%	29,0%	12,7%	7,9%	32,8%	2,16	,95
helpottaa itsearviointia (esim. käyttämällä ePortfoliota, oppimispäiväkirjaa, jne.).	16,2%	32,4%	13,8%	7,9%	29,7%	2,19	,92
on lisännyt omaa vastuutani oppimisesta.	29,7%	44,1%	9,0%	4,1%	13,1%	1,86	,79
on lisännyt opiskelumotivaatioitani.	25,2%	37,2%	16,2%	6,2%	15,2%	2,04	,88

J Digitaalisten ratkaisujen käyttö opetus- ja ohjaushenkilöstön näkökulmasta



Alla olevan taulukon keskiarvojen laskennassa ei ole huomioitu En osaa sanoa- vastauksia.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa	Keskiarvo	Keskiahjonta
Vie huomion liikaa laitteisiin ja sovelluksiin henkilökohtaisten kohtaamisten kustannuksella.	26%	41%	30%	2%	0 %	2,09	,81
Ei hyödytä opiskelijoita heidän opinnoissaan.	2%	9%	61%	20%	9%	3,07	,64
Helpottaa myös muilta opiskelijoilta oppimista.	2%	26%	30%	20%	22%	2,86	,83
Helpottaa itsearviointia (esim. käyttämällä ePortfoliota, oppimispäiväkirjaa, jne.).	9%	74%	9%	2%	7%	2,05	,53
Ei tue opintojen henkilökohtaistamista ja yksilöllisyyttä.	0%	11%	67%	17%	4%	3,07	,55
Lisää opiskelijan vastuuta omasta oppimisestaan.	26%	37%	26%	7%	4%	2,14	,90
Parantaa opiskelumotivaatiota.	4%	37%	39%	9%	11%	2,59	,74