

Opinnäytetyö (YAMK)

Terveysteknologia

2023

Jenni Närhinen

Digitaalisen koulutusympäristön käyttökokemukset

– Case Skhole



Opinnäytetyö (YAMK) | tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Terveysteknologia

2023 | 50 sivua

Jenni Närhinen

Digitaalisen koulutusympäristön käyttökokemukset

Case Skhole

Viime vuosikymmeninä tietotekniikan käyttö myös opetuksessa on kasvanut ja digitaalinen verkossa oppiminen onkin yksi koulutuksen tulevaisuuden kehittämishaasteista.

Tämä kehittämisprojekti toteutettiin Skhole Oy:lle. Kehittämisprojektin tarkoituksena oli luoda digitaalisten koulutusten kehittämissuunnitelma. Kehittämisprojektin tutkimuksellinen osuus pyrki kartoittamaan Skhole Oy:n koulutuspalvelujen käyttäjien käyttökokemuksia ja tyytyväisyyttä palveluun.

Tutkimus toteutettiin puolistrukturoituna sähköisenä Webropol-kyselynä. Tutkimuksessa strukturoidut kysymykset analysoitiin tilastollisesti Webropolin analysointityökaluilla ja avoimet kysymykset sisällönanalyyysillä.

Kyselyyn osallistui kaikkiaan 252 sosiaali- ja terveysalan opiskelijaa ja ammattilaista. Kyselyyn on sisällytetty teknisen käytettävyyden standardisoitu mittari Positiivinen SUS-kysely.

Keskeisimpinä tuloksina käyttäjät olivat tyytyväisiä palvelun käytettävyyteen ja opiskeluun palvelun avulla. Palvelu arvioitiin pääosin yhtä hyväksi tai paremmaksi kuin muut vastaavat palvelut. Käyttäjien esiin tuomat kehittämis ehdotukset koottiin tämän kehittämisprojektin tuotokseksi eli digitaalisten koulutuspalvelujen kehittämissuunnitelmaksi Skhole Oy:lle.

Asiasanat: digitalisaatio, verkko-oppiminen, käytettävyys, käyttökokemus, digitaalinen oppimisympäristö

Master'S Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Health Technology

2023| 50 pages

Jenni Närhinen

User experiences of digital education platform

Case Skhole

In recent decades, the use of information technology in education has also increased, and digital online learning is one of the challenges for the future development of education.

This development project was carried out for Skhole Oy. The purpose of the development project was to create a development plan for digital education. The research part of the development project aimed to map the user experiences and satisfaction of Skhole Oy's education service users.

The study was conducted as a semi-structured electronic Webropol survey. The structured questions in the survey were analyzed statistically using Webropol's analysis tools, and the open-ended questions were analyzed using content analysis.

A total of 252 social and health care students and professionals participated in the survey. The standardized measure of technical usability, the Positive SUS survey, was included in the survey.

As key results, users were satisfied with the usability of the service and learning through the service. The service was mostly evaluated as equally good or better than other similar services. The development suggestions brought up by the users were compiled into a digital education service development plan for Skhole Oy as the output of this development project.

Keywords: digitalization, e-learning, usability, user experience, digital education platform

Sisältö

1 Johdanto	6
2 Teoreettiset lähtökohdat	8
2.1 Sosiaali- ja terveysalan digitalisaatio	8
2.2 Verkko-oppiminen	10
2.3 Koulutuksen vaikuttavuus ja vaikuttavuuden arviointi	12
2.4 Käytettävyys ja käytettävyyden arviointi	13
2.4.1 Käytettävyys	13
2.4.2 Käyttäjäkokemus	14
2.4.3 Käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen arviointi	14
2.4.4 Positiivinen SUS- kysely	15
3 Kehittämisprojektin tausta ja tarve	16
4 Kehittämisprojektin tarkoitus, tavoitteet ja tutkimusongelmat	18
5 Kehittämisprojektin toteutus	19
5.1 Kehittämismenetelmät	19
5.2 Kehittämisprojektin eteneminen	21
5.3 Kehittämisprojektin organisaatio	21
6 Kyselytutkimuksen tulokset	23
6.1 Strukturoidut kysymykset	23
6.2 Avoimet kysymykset	27
6.3 Kehittämissuositukset alaluokittain	28
6.3.1 Uudet aihealueet ja uudet opiskelumenetelmät	28
6.3.2 Nykyisen sisällön kehittäminen	29
6.3.3 Navigaatio & sivuston päivittäminen	30
6.3.4 Sivuston käyttö ja uudet ominaisuudet sivustolle	30
6.3.5 Yleinen visuaalinen ilme & sivuston kuvitus	31
6.4. Skholen oppimisympäristö verrattuna muihin vastaaviin palveluihin	32
7 Kehittämisprojektin tuotos	34

7.1 Palvelun teknisten ominaisuuksien kehittäminen	34
7.2 Palvelun sisällön kehittäminen	35

8. Eettisyys ja luotettavuus **37**

9 Pohdinta **39**

9.1 Tulosten pohdinta	39
-----------------------	----

9.2 Kehittämiprojektin pohdinta & arviointi	41
---	----

9.3 Jatkokehittämisehdotukset	42
-------------------------------	----

Lähteet **43**

Liitteet

Liite 1 Saatekirje	48
--------------------	----

Liite 2 Kysely	49
----------------	----

Kuviot

Kuvio 1. Koulutuksen vaikuttavuuden arviointi.	12
--	----

Kuvio 2. SUS-pisteiden suhde kuvaaviin adjektiiveihin Bangor ym. (2009) mukailleen.	15
---	----

Kuvio 3. Kehittämiprojektin eteneminen	21
--	----

Kuvio 4. Vastaajien jakautuminen	23
----------------------------------	----

Kuvio 5. Vastaajien kokemus muiden digitaalisten oppimisympäristöjen käytöstä	24
---	----

Kuvio 6. Kehittämisehdotusten luokittelu	27
--	----

Kuvio 7. Vastaajien mielipiteiden jakautuminen	32
--	----

Taulukot

Taulukko 1. Kyselyn tulokset väittämäkohtaisesti	25
--	----

1 Johdanto

Digitalisaatio muuttaa maailmaa nopeasti luomalla uusia vaihtoehtoja tutuille toiminnoille. Suomi on suurten muutosten edessä, joihin digitalisaation hyödyntäminen toimii yhtenä ratkaisuna.(STM 2016.) Helmikuussa 2020 valtionvarainministeriö on asettanut digitalisaation edistämisen ohjelman. Ohjelmalla pyritään parantamaan julkisten palveluiden saatavuutta digitaalisesti vuoteen 2023 mennessä (Valtiovarainministeriö, 2020). Tämä aiheuttaa myös sen, että sosiaali- ja terveydenhuollon toimintoja on tarkasteltava uudelleen digitalisaation edistämisen näkökulmasta.

Tietotekniikalla on terveydenhuollossa mahdollista parantaa ihmisten terveyttä ja terveystalveluiden tehokkuutta (Blumenthal, Buntin, Burke & Hoaglin 2011, 464.). Terveydenhuollon tietotekniikan hyödyntäminen tehostaa terveydenhuollon hallinnollista toimintaa (Chaudry ym. 2006, 742). Nykyteknologian avulla informaatio leviää helposti ja nopeasti internetin välityksellä, mikä edesauttaa potilaiden kykyä seurata terveyttään itsenäisesti (Bull 2011, 3).

Viime vuosikymmeninä tietotekniikan käyttö myös opetuksessa on kasvanut, ja verkko-oppimiskäytännöt ovat merkittävästi kehittyneet (Kahiigi ym., 2008). Verkko-oppiminen ja oppimisen avoimuus on saanut enemmän huomiota osana paitsi koulutusta myös liiketoimintaa (Stoffragen, Pawlowski & Pirkkalainen, 2015).

Digitaalinen verkossa oppiminen on yksi koulutuksen tulevaisuuden kehittämishaasteista. Elinikäisen oppimisen kehittäminen vaatii opetustapojen ja sisällön mukauttamista 2000-luvun vaatimuksiin. Nykyiset koulutusmenetelmät pystyvät yhä heikommin tuottamaan sellaista osaamista, minkä voisi suoraan siirtää niin työelämään kuin elämän muille osa-alueillekaan. (Kaarinan Kaupunki 2015, 10-12.)

Tämä kehittämisprojekti toteutettiin Skhole Oy:lle. Kehittämisprojektin tarkoituksena oli luoda digitaalisten koulutusten kehittämissuunnitelma Skhole

Oy:lle. Kehittämiprojektissa toteutetun tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää digitaalisten koulutusten käyttäjiltä käyttökokemuksia sekä Skholen koulutuspalvelujen käytettävyyttä. Tavoitteena oli sosiaali- ja terveysalan digitaalisten koulutusten käytettävyyden paraneminen, sekä kohderyhmälähtöinen koulutuspalvelun ja koulutussisällön kehittäminen. Kehittämiprojektin tuotoksena on käyttäjien kokemukseen perustuva digitaalisten koulutusten kehittämissuunnitelma Skhole Oy:lle. Lisäksi tuotettiin Skhole Oy:n blogiin kirjoitus kehittämisprojektin tuloksista.

Pidemmän aikavälin tavoitteena on sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten ja alalle kouluttautuvien osaamisen ylläpito ja parantaminen, sekä digitaalisten järjestelmien ja palvelujen kehittäminen niin täydennyskoulutuksessa kuin osana tutkintoon johtavaa koulutusta.

2 Teorettiset lähtökohdat

2.1 Sosiaali- ja terveysalan digitalisaatio

Digitalisaatio tarkoittaa digitaalisen tekniikan käytön yleistymistä arjen eri toiminnoissa sekä sen hyödyntämistä yhä enemmän yhteiskunnan kaikilla alueilla. Sosiaali- ja terveysalaa koskettaa erityisesti soteuudistus, jossa tavoitteena on tehostaa ja parantaa terveydenhuollon prosesseja sekä tiedonsaantia sähköisiä järjestelmiä hyödyntämällä. (Kempainen ym 2021.)

Digitalisaatio muuttaa maailmaa nopeasti luomalla uusia vaihtoehtoja tutuille toiminnoille. Suomi on suurten muutosten edessä, joihin digitalisaation hyödyntäminen toimii yhtenä ratkaisuna. Väestön ikääntyminen tuo enemmän tarvetta hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseen. Maahanmuuttajat muodostavat uuden asiakasryhmän sosiaali- ja terveyspalveluihin omine erityistarpeineen. (STM 2016.)

Helmikuussa 2020 valtionvarainministeriö on asettanut digitalisaation edistämisen ohjelman. Ohjelmalla pyritään parantamaan julkisten palveluiden saatavuutta digitaalisesti vuoteen 2023 mennessä (Valtiovarainministeriö, 2020). Tämä aiheuttaa myös sen, että sosiaali- ja terveydenhuollon toimintoja on tarkasteltava uudelleen digitalisaation edistämisen näkökulmasta. Sosiaali- ja terveysministeriön (2016) mukaan digitalisaatiossa on oleellista toimintatapojen uudistaminen, palveluiden kehittäminen sähköisesti saataville sekä sisäisten prosessien muuttaminen digitaaliseen muotoon. Digitaaliset ratkaisut mahdollistavat terveydenhuollon ammattilaisille nopean sekä ajantasaisen asiakkaan hyvinvointitietojen hyödyntämisen kaikissa asiakkaalle palveluja tuottavissa organisaatioissa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016). Digitalisaatio haastaa sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten osaamista. Digitalisaation käyttöönotto aiheuttaa muutoksia terveydenhuollon toimintatavoissa. Muutokset voidaan kokea alalla haastavina. (Konttila ym. 2018; Saario 2019.)

Sähköisillä terveystalvaeluilla tarkoitetaan terveydenhuoltoalan välineitä ja palveluita, jotka hyödyntävät tieto- ja viestintätekniiikkaa. Ne sisältävät tietojen vaihdon potilaan ja terveydenhuollon palveluntarjoajien välillä sekä sähköiset potilastietojärjestelmät, etälääketieteen palvelut, kannettavat potilaiden seurantalaitteet ja ihmisen fysiologian virtuaalimallituksen. (European Commission 2014). Rinnalla määritellään sähköinen asiointi, jossa julkisenhallinnon palveluja käytetään tieto- ja viestintätekniiikan avulla. Näiden palveluiden tavoitteena on ennaltaehkäistä sairauksia, parantaa diagnosointia, hoitoa, seuranta ja terveydenhuollon hallintoa. Sähköiset omahoitopalvelut antavat mahdollisuuden oman terveyden ja hyvinvoinnin seurantaan ja edistämiseen erilaisten mobiili- ja internetsovellusten avulla. (Ahonen, Kinnunen & Kouri, 2016, 15.) Tietotekniikalla on terveydenhuollossa mahdollista parantaa ihmisten terveyttä ja terveystalvaeluiden tehokkuutta (Blumenthal, Buntin, Burke & Hoaglin 2011, 464.). Terveydenhuollon tietotekniikan hyödyntäminen tehostaa terveydenhuollon hallinnollista toimintaa (Chaudry ym. 2006, 742). Nykyteknologian avulla informaatio leviää helposti ja nopeasti internetin välityksellä, mikä edesauttaa potilaiden kykyä seurata terveyttään itsenäisesti (Bull 2011, 3).

Digitaaliset potilastietojärjestelmät ovat olennainen osa sähköisiä terveystalvaeluja (eHealth). Niihin myös liittyvät omat haasteensa, sillä vaatimukset tietojärjestelmiltä lisääntyvät jatkuvasti ja tietojärjestelmät myös joutuvat muuttumaan lisääntyvien vaatimusten mukana. Kun potilaiden tieto tietojärjestelmistä kasvaa, ei ole enää itsestään selvää, mitä tietojaan potilaat ovat halukkaita jakamaan terveydenhuollon henkilöstön kanssa. Terveystietoja pidetään yhtenä arkaluontoisimpana dokumenttina, mitä ihmisestä on saatavilla. Tästä syystä tietoturvan merkitys on erittäin suuressa osassa potilaiden hoitoon hakeutumisen, potilaan ja terveydenhuollon henkilöstön välisen luottamuksen ja hyvän hoitosuhteen syntymisen kannalta. (Gajanayake, Lane, Lannella & Sahama 2014.)

Gajanayake ym. (2014) ovat todenneet, että tietotekniikan käytön yleistymisen terveydenhuollon palveluissa on osaltaan tehostanut yksiköiden toimintaa,

mutta myös tuonut esille yllättäviä uhkakuvia, kuten esimerkiksi potilastietojen tietoturvallisuuteen liittyvät uhat. Tietoturvauhkien käsittelyyn liittyy suuri ristiriita: kuinka paljon tietoa voi rajata, ilman että potilaan kokonaisvaltainen hyvä hoito häiriintyy.

2.2 Verkko-oppiminen

Yleisesti ottaen verkko-oppimiseksi voidaan mieltää kaikki internetin (verkon) avulla tapahtuva oppiminen. Verkko-oppimisen kattava määrittely on hankalaa, sillä käsite muuttuu kaiken aikaa. (Sangra ym., 2012)

Viime vuosikymmeninä tietotekniikan käyttö opetuksessa on kasvanut, ja verkkooppimiskäytännöt ovat merkittävästi kehittyneet (Kahiigi ym., 2008). Myös verkko-oppiminen ja oppimisen avoimuus on saanut jatkuvasti lisääntyntä huomiota osana paitsi koulutusta myös liiketoimintaa (Stoffragen, Pawlowski & Pirkkalainen, 2015).

Digitaalinen verkossa oppiminen on yksi koulutuksen tulevaisuuden kehittämishaasteista. Elinikäisen oppimisen kehittäminen vaatii opetustapojen ja sisällön mukauttamista 2000-luvun vaatimukseen. Nykyiset koulutusmenetelmät pystyvät yhä heikommin tuottamaan sellaista osaamista, minkä voisi suoraan siirtää niin työelämään kuin elämän muille osa-alueillekaan. (Kaarinan Kaupunki 2015, 10-12.) Oppimista ei tulisi enää rajoittaa tiettyyn aikaan tai sijaintiin. Nykyaikaiset pilvipalveluja hyödyntävät verkko-oppimisympäristöt ovat hyödyllisiä, esimerkiksi kun organisaatiolla on henkilöstöä useassa eri toimipisteessä ja kaikille halutaan tarjota yhtäläiset koulutusmahdollisuudet. (Ekman 2016.) Korkeakouluopiskelijalle taas verkossa tapahtuva koulutus tarjoaa joustavuutta lähiopintoja enemmän silloin kun esimerkiksi pitkien välimatkojen, työssäkäynnin, fyysisten rajoitteiden tai lapsen hoidon järjestämisen takia on hankala osallistua lähiopetukseen (Gaebrel ym, 2014).

Verkossa tapahtuva oppiminen on myös haasteellista. Ilman lähiopetusta opettajan on vaikea tavoittaa non-verbaalisia viestejä opiskelijan

turhautumisesta tai motivaation vähäisyydestä. Opettajan on myös vaikea välittää omaa innostustaan, kannustustaan tai huolestumistaan opiskelijoille. Ulkopuolisuuden tunne verkko-opinnoissa voi haitata opiskelijan sitoutumista opintoihin, tai saada hänet jopa keskeyttämään opinnot. Jotkut opiskelijat odottavat verkko-opintojen olevan helpompia kuin lähiopetukseen perustuvien opintojen, jolloin he lähtökohtaisesti ovat heikommin sitoutuneita opintoihin. (Cull et al. 2010) Opiskelijan sitouttaminen ja motivaation ylläpitäminen verkko-opiskeluun ovat tutkimusten mukaan tärkeitä kehittämisen kohteita verkko-opiskeluympäristöissä (Cheng, Kulkarni & Klemmer, 2013; Koller, Ng, Do, & Chen., 2013).

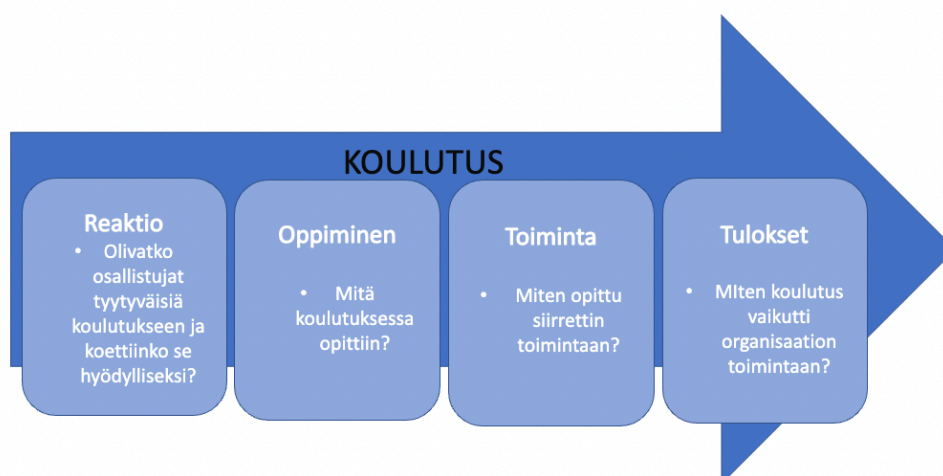
Verkko-opinnoissa opiskelija haluaa nähdä opittavien asioiden merkitykset ja soveltaa opittua käytäntöön. Erityisen tärkeää verkko-opintojen merkitysten muodostamisessa ja kokemusten jakamisessa on viestintä ja vuorovaikutus muiden opiskelijoiden sekä opettajan kanssa (Dixson 2010). Opettajan tulisi pystyä hahmottamaan verkko-opintojen kriittiset kohdat etukäteen, jotta hän voi tukea opiskelijoita jo etukäteen tai suorituksia seuraamalla ohjeistaa niitä, jotka näyttävät jäävän jälkeen opinnoissa. (Ramesh et al. 2014).

Laurea-ammattikorkeakoulu tutki keväällä 2015 opiskelijoiden verkko-opiskeluun liittyviä kokemuksia. Kyselyyn osallistuneet olivat pääosin liiketalouden sekä sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoita. Valtaosa tutkimukseen osallistuneista toivoi enemmän mahdollisuuksia suorittaa opintoja verkossa. Tutkimuksen mukaan opiskelijat arvostavat erityisesti verkko-opintojen joustavuutta, sujuvuutta ja valinnaisuutta sekä mahdollisuutta määritellä oppimisen tavoitteet. Kritiikkinä opiskelijat toivat esille verkko-opetuksen vaihtelevan laadun ja vuorovaikutuksen vähäisyyden. Lisäksi he toivoivat erilaisten oppimistyylien huomioimista myös verkkokokopinnoissa. (Marstio, Kivelä, 2015.)

2.3 Koulutuksen vaikuttavuus ja vaikuttavuuden arviointi

Vaikuttavuuden käsitteelle on annettu erilaisia merkityksiä ja ne ovat usein liitetty toiminnan tuloksellisuuteen, laatuun ja arviointiin. Vaikuttavuus lähtee panostuksesta johonkin asiaan. Panostus johtaa tekoihin ja teoilla on konkreettinen muutos toimintaan. Muutoksen tuomaa hyötyä pidetään vaikuttavuutena. (Heliskoski ym. 2018,5-6.) Koulutuksen vaikuttavuutta voidaan arvioida tehokkuuden, taloudellisuuden ja vaikuttavuuden kautta. Usein vaikuttavuutta mitataan keräämällä palautetta opiskelijoilta. Palautteet eivät kuitenkaan kerro kokonaisuutta koulutuksen onnistumisesta vaan osoittavat ainoastaan osallistujien välitöntä tyytyväisyyttä koulutukseen. Luotettavammin koulutuksen vaikuttavuudesta voidaan saada tietoa mittaamalla käyttäytymisen muutoksia, tutkimalla palvelun laadussa tapahtuneita muutoksia sekä tarkastelemalla koulutukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamista (Lehtola & Wilen 2010,11-12.)

Donald Kirkpatrick kehitti vuonna 1959 yhden vaikuttavuuden arviointimalleista, joka mahdollistaa tiedon saamisen koulutuksen vaikutuksista yksilöön, työyhteisöön ja koko organisaatioon (Dyer, 1994, 31; Kirkpatrick D. & Kirkpatrick J., 2005, 3; Frisk, 2005, 8-9; Kirkpatrick D. & Kirkpatrick J., 2006, 21). Kuviossa 1 on esitetty Kirkpatrickin nelitasoinen arviointimalli alkuperäistä mukailleen.



Kuvio 1. Koulutuksen vaikuttavuuden arviointi.

Kirkpatrickin mallissa vaikuttavuuden arviointi jaetaan neljään tasoon: reaktiot, oppiminen, toiminta ja tulokset. Mallissa korostetaan koulutuksen tavoitteiden määrittämistä ja käyttäytymisen muutoksen arviointia näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Mallin mukaan on myös tärkeää tunnistaa, millaista oppimista ja millaisia oppimistavoitteita tarvitaan muutoksen saavuttamiseksi (Kirkpatrick, 1998; Ulum, 2015, 106–109.)

On kuitenkin syytä huomioida, että Kirkpatrickin malli on saanut paljon kritiikkiä osakseen. Mallin suosio perustuu sen tarjoamaan yksinkertaiseen viitekehukseen koulutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa ja seurannassa. Kuitenkin mallin oletuksiin on suhtauduttava kriittisesti, sillä ne voivat vaikuttaa koulutuksen vaikuttavuuden arvioinnin luotettavuuteen (Galloway, 2005, 25).

2.4 Käytettävyys ja käytettävyyden arviointi

2.4.1 Käytettävyys

Käytettävyys on yleisesti sanottuna tuotteen laatuominaisuus. Sillä pyritään ilmaisemaan kuinka helppoa ja tehokasta tuotteen käyttö on. Käytettävyyttä on tutkittu tieteellisesti useiden vuosikymmenten ajan ja sille on esitetty useita eri määritelmiä. Kaksi useimmin käytettyä määritelmää käytettävyydelle ovat kansainvälisen standardointiorganisaatio ISO:n (International Organization for Standardization) määritelmä ja Jakob Nielsenin määritelmä. Molemmat määritelmät jakavat käytettävyyden pienempiin ominaisuuksiin (Mustaniemi, 2009, 8.)

ISO 9241-standardi käsittelee näyttöpäätteellä tehtävän toimistotyön ergonomisia vaatimuksia. Standardin määritelmän mukaan käytettävyydellä viitataan siihen, miten tuotetta voidaan käyttää tuottavasti, tehokkaasti ja miellyttävästi tietyssä käyttöympäristössä (Mustaniemi, 2009, 8.)

Toinen yleisesti käytetty määritelmä on Jakob Nielsenin vuonna 1993 luoma käytettävyyden määritelmä. Nielsenin (1993, 26) mukaan käytettävyys sisältää viisi osa-aluetta: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheettömyys ja tyytyväisyys. Käytettävyydellä tarkastellaan tuotteen tai ohjelman kykyä mahdollistaa sen tarkoituksenmukainen käyttö ja tehtävien suorittaminen (Derome, 2015).

2.4.2 Käyttäjäkokemus

Käytettävyys ja käyttäjäkokemus saattavat sekoittua keskenään, vaikka ne kuvaavatkin eri asioita. Käytettävyys viittaa enemmän tuotteen tai ohjelman toiminnalliseen tehokkuuteen ja käytön helppouteen, kun taas käyttäjäkokemuksella tarkoitetaan laajempaa käyttäjän kokemusta, tunnetiloja ja elämyksiä palvelua tai ohjelmaa käytettäessä. Ne ovat siis kaksi erillistä käsitettä, jotka yhdessä muodostavat kokonaisvaltaisen käyttäjäkokemuksen. (Derome 2015.) Hyvän käyttäjäkokemuksen on nähty olevan suoraan yhteydessä käyttäjäuskollisuuteen (Roto et al. 2010a). Käyttäjäkokemusta voidaan tutkia pitkälti samoin menetelmin kuin käytettävyyttä.

2.4.3 Käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen arviointi

Käytettävyyden arviointimenetelmiä on useita. Menetelmät voidaan jakaa kahteen pääryhmään, asiantuntija-arviointeihin sekä empiirisiin käyttäjätesteihin. Jako määräytyy sillä perusteella, osallistuuko käyttäjä käytettävyyden arviointiprosessiin vai ei. (Mustaniemi 2009,15.)

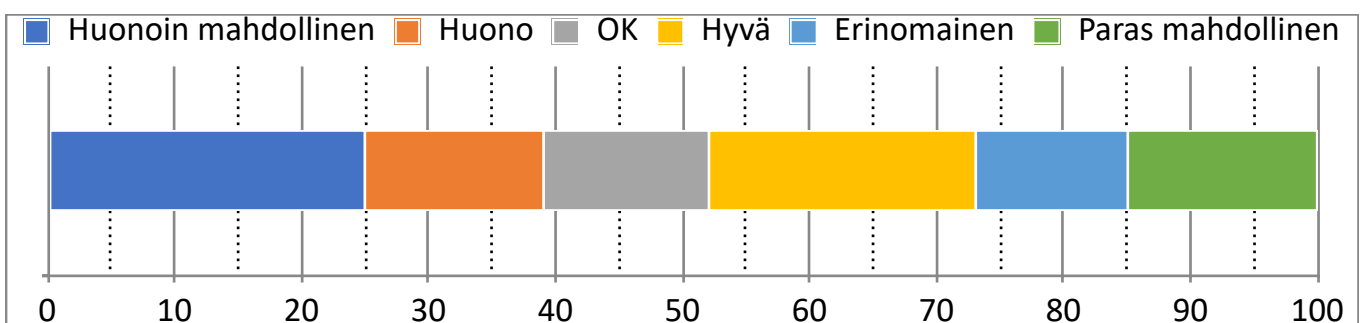
Kyselyt ovat hyvä keino mitata käyttäjän subjektiivisia kokemuksia järjestelmästä. Kyselyiden avulla voidaan saada selville asioita, joita on objektiivisesti vaikea mitata esimerkiksi käyttäjän tyytyväisyyttä tai mahdollista turhautumista tuotteen käyttöön.(Nielsen1993; Kirakowski 2000). Kyselyitä on eri tyyppisiä. Standardikyselyt ovat pitkän testaus- ja kehitystyön tuloksia, joilla

on vakiintunut asema käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen mittareina. (Lewis 1993.)

2.4.4 Positiivinen SUS- kysely

Brooken (1986) Digital Equipment Corporationille kehittämä System Usability Scale (SUS) on standardoitu vapaasti käytettävä ja laajasti käytetty käytettävyyden mittari. Mittarin osa-alueet sisältävät ISO-9241 -11 laatustandardin kolme käytettävyyden vaatimusta: vaikuttavuus, tehokkuus ja käyttäjän tyytyväisyys (Brooke 1986; Bangor 2008). Alkuperäisessä SUS-kyselyssä on positiivisia ja negatiivisia väittämiä vuorotellen, parittomat väittämät ovat positiivisia ja parilliset negatiivisia. Tämä voi tuoda haasteita kyselyyn vastaajalle, sillä väittämän muoto pitää huomioida vastauksessa niin, että vastaus Likertin asteikolla on oikein. Eli onko vastaaja väittämän kanssa samaa vai eri mieltä (Sauro & Lewis 2011). Positiivisessa SUS-kyselyssä kaikki väittämät ovat positiivisia, jolloin vastauksien asteikko on koko ajan sama ja tätä ristiriitaa ei ole.

SUS -kyselyn tulokset ilmoitetaan pisteinä, jolloin käytettävyyden pisteytys on välillä 0-100. Positiiviset väittämät lasketaan vähentämällä yksi kyselyn vastauksen arvosta (Likert -asteikolla 1-5). Numeroarvot lasketaan yhteen ja tämä tulos kerrotaan 2.5:llä, jolloin saadaan pisteiden kokonaisarvo välillä 0-100. (Brooke 1996.) Bangor ym. (2009) tutkimuksessaan kehittivät sanallisen arvion kuvaamaan SUS-pisteiden määrää adjektiivilla. Tätä havainnollistetaan kuviossa 2.



Kuvio 2. SUS-pisteiden suhde kuvaaviin adjektiiveihin Bangor ym. (2009) mukailen

3 Kehittämiprojektin tausta ja tarve

Digitaalinen verkossa oppiminen on yksi koulutuksen tulevaisuuden kehittämishaasteista. Elinikäisen oppimisen kehittäminen vaatii opetustapojen ja sisällön mukauttamista 2000-luvun vaatimukseen. Nykyiset koulutusmenetelmät pystyvät yhä heikommin tuottamaan sellaista osaamista, minkä voisi suoraan siirtää niin työelämään kuin elämän muille osa-alueillekaan. (Kaarinan Kaupunki 2015, 10-12.)

Sosiaali- ja terveysalalla laki määrittää tarpeen henkilöstön säännöllisestä täydennyskoulutuksesta (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994, päivitetty 1659/2015). Täydennyskoulutuksen tavoitteena on terveydenhuoltohenkilökunnan ammattitaidon ylläpitäminen ja kehittäminen. Koulutuksen tulisi pohjautua työntekijän osaamisen arviointiin suhteessa organisaatiossa tarvittaviin valmiuksiin (STM 2004). Tästä syystä tarve toimiville digitaalisille koulutusympäristöille on Sote-alalla erityisen suuri. Oppimista ei tulisi enää rajoittaa tiettyyn aikaan tai sijaintiin. Nykyaikaiset pilvipalveluja hyödyntävät verkko-oppimisympäristöt ovat hyödyllisiä, esimerkiksi kun organisaatiolla on henkilöstöä useassa eri toimipisteessä ja kaikille halutaan tarjota yhtäläiset koulutusmahdollisuudet. (Ekman 2016.)

Digitaalisten verkko-oppimisympäristöjen kohdalla käytettävyyden ja käyttäjien kokemus nousee merkittävään rooliin verrattuna perinteiseen lähiopetukseen. Käytettävyyttä on tutkittu tieteellisesti useiden vuosikymmenten ajan ja sille on esitetty useita eri määritelmiä. Kaksi useimmin käytettyä määritelmää käytettävyydelle ovat kansainvälisen standardointiorganisaatio ISO:n (International Organization for Standardization) määritelmä ja Jakob Nielsenin määritelmä. Molemmat määritelmät jakavat käytettävyyden pienempiin ominaisuuksiin (Mustaniemi, 2009, 8.)

Skhole Oy:n toiminta perustuu digitaaliseen oppimisympäristöön, joka on kohdennettu sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ammattilaisille sekä opiskelijoille. Oppimisympäristö toimii Education as a service (EaaS)-palveluna. (Skhole

2022.) EaaS-palvelun toimintaperiaate on tarjota ohjelmistot sekä palvelut selainpohjaisesti internetin välityksellä, eli pilvipalveluna, erilaisten ohjelmistojen asentamisen sijaan (Benlian ym. 2011).

Tämän kehittämissuunnitelman tarve nousi esiin sosiaali- ja terveysalan digitalisaation, alan jatkuvan kehittymisen myötä sekä lakisääteisen täydennyskoulutus vaatimuksen myötä. Joustavilla, käyttäjäystävällisillä digitaalisilla koulutuspalveluilla tuetaan sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten osaamista ja sen kehittymistä nyt ja tulevaisuudessa.

4 Kehittämiprojektin tarkoitus, tavoitteet ja tutkimusongelmat

Kehittämiprojekti toteutettiin Skhole Oy:lle. Skhole Oy:n toiminta perustuu digitaaliseen oppimisympäristöön, joka on kohdennettu sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ammattilaisille sekä opiskelijoille. Oppimisympäristö toimii Education as a service (EaaS)-palveluna. (Skhole 2022.)

Kehittämiprojektin tarkoituksena oli luoda käyttäjien kokemukseen perustuva digitaalisten koulutusten kehittämissuunnitelma Skhole Oy:lle.

Kehittämissuunnitelma sisältää käyttäjälähtöisiä ehdotuksia digitaalisen oppimisympäristön ja -sisällön kehittämiseksi terveydenhuollon ammattilaisten/-opiskelijoiden ammattitaidon ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi.

Kehittämissuunnitelma tuotettiin sähköisenä Skhole Oy:n henkilökunnan käyttöön ja lisäksi tuotettiin Skhole Oy:n blogiin kirjoitus kehittämiprojektin tuloksista.

Kehittämiprojektin tavoitteena oli sosiaali- ja terveysalan digitaalisten koulutusten käytettävyyden parantaminen kohderyhmälähtöisesti sekä koulutuspalvelun ja koulutussisällön kehittäminen. Pidemmän aikavälin tavoitteena on sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten ja alalle kouluttautuvien osaamisen ylläpito ja parantaminen, sekä digitaalisten järjestelmien ja palvelujen kehittäminen niin täydennyskoulutuksessa kuin osana tutkintoon johtavaa koulutusta.

Tutkimusongelmat

1. Minkälaisena opiskelijat kokevat digitaalisen koulutusympäristön käytettävyyden?
2. Kuinka tyytyväisiä opiskelijat ovat opiskeluun Skholen digitaalisessa koulutusympäristössä?
3. Miten opiskelijat arvioivat Skholen digitaalisen koulutusympäristön käytettävyyttä suhteessa muihin vastaaviin palveluihin?

5 Kehittämiprojektin toteutus

5.1 Kehittämismenetelmät

Tämä kehittämisprojekti toteutettiin tutkimuspainotteisena kehittämisprojektina. Kehittämistoiminta eroaa tutkimustoiminnasta pääosin siten, että, tieteellisten tutkimusmenetelmien avulla tuotetun uuden tutkimustiedon sijasta kehittämis toiminta pyrkii konkreettiseen muutokseen ja kehitykseen toiminnassa. Projektimaisessa kehittämisessä korostuu lisäksi projektitoiminnan ainutkertaisuus, suunnitelmallisuus, tavoitteellisuus ja yhteistoiminnallisuus. (Salonen ym. 2017, 34–36.)

Kehittämisprojektin tutkimuksellinen osuus pyrki kartoittamaan Skhole Oy:n koulutuspalvelujen käyttäjien käyttäjäkokemuksia ja tyytyväisyyttä palveluun. Tuotoksena syntyi koulutuspalvelujen kehittämissuunnitelma. Tutkimus toteutettiin puolistrukturoituna sähköisenä Webropol-kyselynä. Jossa strukturoidut kysymykset analysoitiin tilastollisesti Webropolin analysointi työkaluilla ja avoimet kysymykset sisällönanalyysillä. Tutkimuksellinen osuus on metodologialtaan sekä kvantitatiivinen (määrällinen) että kvalitatiivinen (laadullinen). Tutkimuksen kohderyhmänä olivat kaikki Skhole Oy:n koulutuspalvelujen käyttäjät.

Kyselyn pohjana on käytetty Timo Jokelan (2013) käännöstä positiivisesta SUS-kyselystä, sekä Kati Hongiston (2020) opinnäytetyössään kehittämää käytettävyyss-kyselyä bioanalytiikan opiskelijoille. Kyselyssä oli kaikkiaan 21 kysymystä. Strukturoituja väittämiä on 19 ja ne vastaaja arvioi Likertin asteikolla 1-5, eli kuinka voimakkaasti samaa tai eri mieltä vastaaja on väittämän kanssa (Hirsjärvi ym. 2008, 200). Kaksi kysymyksistä oli avoimia, joihin vastattiin vapaalla tekstillä.

Kyselytutkimuksen tarkoituksena on saada yleistettäviä päätelmiä (Hirsjärvi ym. 2008, 180).Kyselytutkimus on tärkeä tapa saada tietoa ilmiöistä, toiminnasta, mielipiteistä, asenteista ja arvoista. Tavoitteena on selvittää miten ihmiset

kokevat tai mitä he ajattelevat jotakin ilmiöstä. (Karjalainen 2010, 11.) Kyselytutkimus on määrällistä tutkimusta, jossa sovelletaan tilastollisia menetelmiä. Kyselyaineisto koostuu luvuista ja numeroista. Kyselytutkimus soveltuu hyvin mielipidetiedusteluihin. (Vehkalahti 2008, 11–13.)

Kvalitatiiviseen tutkimukseen liittyy pyrkimys kuvata ja ymmärtää tosiasioita varsinaisten väittäminen todentamisen sijaan (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006; Hirsjärvi ym. 2008, 157). Kvalitatiivinen tutkimus koostuu aiemmasta tutkimustiedosta, empiirisestä aineistosta sekä tutkijan omasta ajattelusta ja päätelmistä (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmä. Sisällönanalyysillä pyritään sisällön jäsentämisellä luomaan selkeää ja yhtenäistä, tiivistettyä kuvausta ilmiöstä, joka kytkee analyysin tulokset laajempaan kontekstiin ja mahdollistaa tulkintojen sekä johtopäätösten teon (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Sisällönanalyysia määrittää myös objektiivisuus, systemaattisuus ja yleistettävyyden (Anttila 2014).

Sisällönanalyysin vaiheet voidaan pääpiirteittäin jakaa seuraavasti: analyysiyksikön valinta, aineistoon tutustuminen, aineiston pelkistäminen, aineiston luokittelu, aineiston tulkinta sekä sisällönanalyysin luotettavuuden arviointi. Analyysiyksikkö voidaan määritellä monin eri tavoin. Se voi olla sana, lause, dokumentti, lausuma tai ns. luonnollinen yksikkö. Luonnollinen yksikkö tarkoittaa aineiston luokittamista kokonaisuudessaan verrattuna luokitteluun sanoina tai lausumina. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 21-40.) Tässä tutkimuksessa aineiston analyysiyksikkö on luonnollinen yksikkö. Aineistoa siis pyritään jakamaan suurempiin kokonaisuuksiin. Aineiston pelkistämisen eli redusoinnissa, aineistolta kysytään tutkimusongelmien mukaisia kysymyksiä ja vastaukset kirjataan tiivistettynä. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003). Tutkimuksessa aineistoa tutkittiin tutkimusongelmien näkökulmasta, eli aineistolle esitettiin aiemmassa kappaleessa esitetyt tutkimuskysymykset. Aineiston luokittelussa aineisto ryhmiteltiin siinä olevien yhtäläisyyksien mukaan. Samanlaisuudet yhdistettiin yhdeksi luokaksi, jolle annettiin sitä

kuvaava nimi. Aineistoa myös abstraktoitiin, eli samanlaisia luokkia yhdistettiin yläluokiksi. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 24.)

5.2 Kehittämiprojektin eteneminen

Tämä kehittämisprojekti eteni syklisesti ja suunnitelmallisesti reflektiosta muodostuneiden johtopäätösten mukaan. Kehittämisprojekti eteni Salosen ym. (2017, 54) kehittämistoiminnan konstruktivistisen mallin mukaisesti.

Kehittämisprojektin eteneminen on kuvattu kuviossa 3.



Kuvio 3. Kehittämisprojektin eteneminen.

5.3 Kehittämisprojektin organisaatio

Tämä kehittämisprojekti toteutettiin innovaatiopedagogiikan mukaisen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan (TKI) kolmikantamallin mukaan:

projektipäällikön, työelämämentorin ja opettajatuutorin yhteistyössä.

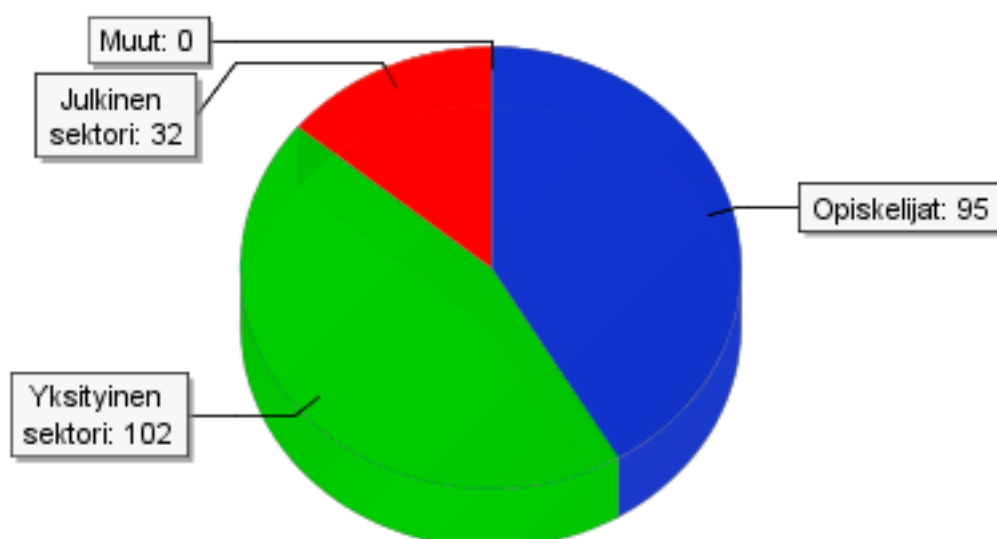
Kehittämisprojektin projektipäällikkönä toimi Turun ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelija. Projektipäällikön tehtävä oli projektin hallinta ja johtaminen. Työelämämentorina toimi Skhole Oy:n edustaja. Työelämämentorin tehtävänä oli toimia projektin mahdollistajana,

substanssiosaajana ja projektinjohtajan tukena. Opettajatuutorina toimi Turun ylemmän ammattikorkeakoulun opettaja. Opettajatuutorin tehtävä oli toteutettavan opinnäytetyön ohjaaminen. (Ahonen 2015, 14–16.)

6 Kyselytutkimuksen tulokset

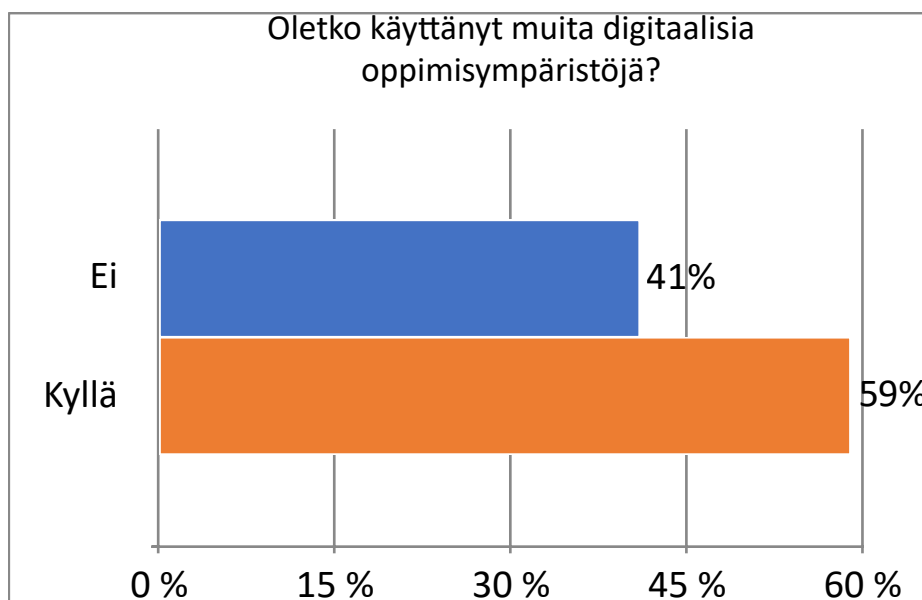
6.1 Strukturoidut kysymykset

Kyselyyn osallistui kaikkiaan 252 sosiaali- ja terveysalan opiskelijaa ja ammattilaista. 220 vastaaja kertoi oman organisaationsa, jonka kautta käyttävät Skholen oppimisympäristöä. Kuviossa 4. esitetään vastaajien ja jakautuminen opiskelijoihin, julkisen ja yksityisen sektorin työntekijöihin.



Kuvio 4. Vastaajien jakautuminen.

231 vastaajaa kertoi digitaalisten oppimisympäristöjen käyttökokemuksistaan. Kuviossa 5 esitetään käyttäjien jakaantuminen digitaalisten oppimisympäristöjen käyttökokemuksen perusteella. Vastanneista 41% (n= 95) ei ollut käyttänyt muita kuin Skholen oppimisympäristöä. 59% vastaajista (n= 136) oli kokemusta muistakin digitaalista oppimisympäristöistä.



Kuvio 5. Vastaajien kokemus muiden digitaalisten oppimisympäristöjen käytöstä

Taulukossa 1 on eritelty kyselyn tulokset väittämäkohtaisesti. Vastausten keskiarvo Likertin asteikolla 1-5 vaihteli 3.83-4.44 välillä. Alhaisin arvo oli väittämällä ”*Käyttäisin mielelläni tätä verkkosivustoa usein*”. Korkein arvo oli väittämällä ”*Verkkokoulutusympäristön tehokas käyttö onnistui käytössäni olevalla laitteella*”. Taulukossa 1 on laskettu prosenttiosuudet samaa mieltä (Likert 4-5) oleville vastauksille. Samaa mieltä väittämän kanssa oli 66-90% vastaajista väittämästä riippuen. 90% oli samaa mieltä väittämän ”*Verkkokoulutusympäristön tehokas käyttö onnistui käytössäni olevalla laitteella*” kanssa. 87% vastaajista oli samaa mieltä väittämien ”*Verkkokoulutusympäristön käyttö onnistui tavanomaisen nopealla verkkoyhteydellä, sen sisältö latautui nopeasti*” ja ”*Mielestäni verkkokoulutusympäristö oli hyödyllinen*” kanssa. 85% vastaajista oli samaa mieltä väittämien ”*Osaisin käyttää verkkosivustoa ilman teknisen henkilön opastusta*” ja ”*Verkkokoulutusympäristö helpotti asioiden kertaamista*” kanssa.

Kyselyn väittämät 1 - 10 perustuvat Timo Jokelan käännökseen positiivisesta SUS-kyselystä (System Usability Scale). Positiivisen SUS-kyselyn pistemääräksi tuli 75,9 ja se kuvaa Bangorin ym (2009) mukaan verkkokoulutusympäristön käytettävyyden olevan erinomainen.

	Vastausten määrä	Keskiarvo (Likertin asteikko 1-5)	Mediaani (Likertin asteikko 1-5)	Samaa mieltä väittämän kanssa olevat vastaajat(%) (Likert 4-5)
Käyttäisin mielelläni tätä verkkosivustoa usein.	232	3,83	4	66 %
Koen verkkosivuston olevan yksinkertainen.	245	3,96	4	76 %
Verkkosivustoa oli mielestäni helppo käyttää.	245	4,09	4	78 %
Osaisin käyttää verkkosivustoa ilman teknisen henkilön opastusta.		4,40	5	85 %
Mielestäni verkkosivuston eri osiot toimivat keskenään hyvin yhteen.	246	3,93	4	73 %
Mielestäni verkkosivuston eri osiot toimivat samalla tavalla.	245	3,97	4	73 %
Ajattelen, että useimmille käyttäjille verkkosivuston käytön oppiminen kävisi nopeasti.	245	4,16	4	81 %
Mielestäni verkkosivuston käyttö oli erittäin intuitiivista, eli minun oli helppo arvata, miten verkkosivusto toimii.	246	3,95	4	69 %
Tunsin itseni itsevarmaksi, kun käytin verkkosivustoa.	246	3,95	4	75 %
Osaisin käyttää verkkosivustoa ilman, että minun täytyy opetella mitään uusia asioita.	245	4,12	4	76 %
Positiivisen SUS-kyselyn pisteet				75,9

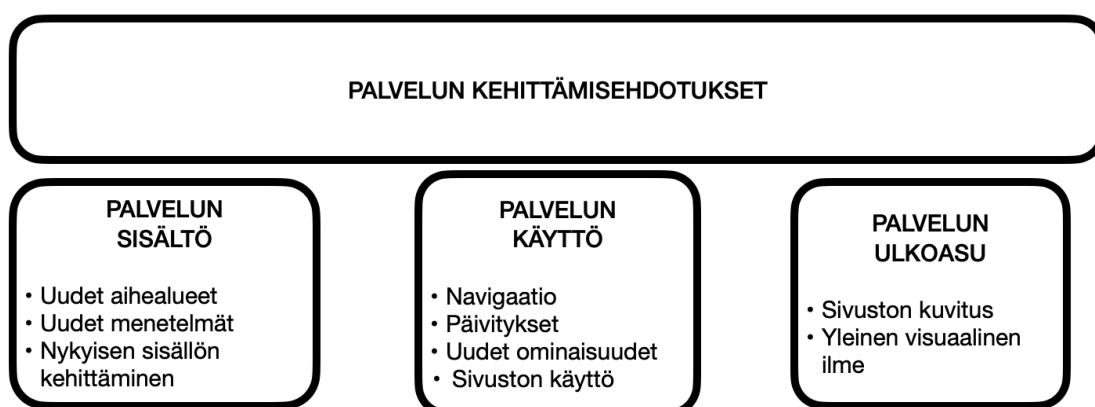
	Vastausten määrä	Keskiarvo (Likertin asteikko 1-5)	Mediaani (Likertin asteikko 1-5)	Samaa mieltä väittämän kanssa olevat vastaajat(%) (Likert 4-5)
Verkkokoulutusympäristön ulkoasu oli mielestäni hyvä ja selkeä.	246	4,19	4	80 %
Verkkokoulutusympäristön tehokas käyttö onnistui käytössäni olevalla laitteella.	245	4,44	5	90 %
Verkkokoulutusympäristön käyttö onnistui tavanomaisen nopealla verkkoyhteydellä, sen sisältö latautui nopeasti.	246	4,34	5	87 %
Koin oppimisen mielekkäänä, kun harjoittelin asioita verkkokoulutusympäristön avulla.	245	3,98	4	74 %
Verkkokoulutusympäristön materiaalit auttoivat minua ymmärtämään ja oppimaan asioita.	245	4,09	4	78 %
Mielestäni verkkokoulutusympäristö oli hyödyllinen.	244	4,33	5	87 %
Pidin verkkokoulutusympäristössä opiskelua tehokkaana.	246	3,96	4	73 %
Verkkokoulutusympäristö mahdollisti tehokkaamman opiskelun.	245	3,85	4	70 %
Verkkokoulutusympäristö helpotti asioiden kertaamista.	244	4,22	4	85 %

Taulukko 1. Kyselyn tulokset väittämä kohtaisesti.

6.2 Avoimet kysymykset

Kyselyssä oli yksi avoin kysymys kaikille kyselyyn vastanneille. ”*Miten Skholen digitaalista koulutusympäristöä tulisi mielestäsi kehittää?*” Kysymykseen vastasi 98 vastaajaa. Toinen avoin kysymys esitettiin niille 136 vastaajalle joilla oli kokemusta muiden verkkokoulutusympäristöjen käytöstä. Kysymys ”*Miten arvioisit Skholen digitaalista koulutusympäristöä suhteessa muihin käyttämiisi digitaalisiin koulutusympäristöihin?*” sai 105 vastausta.

Kysymyksen ”Miten Skholen digitaalista koulutusympäristöä tulisi mielestäsi kehittää?” aineisto analysoitiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmin. Aineiston kehittämisehdotukset jaettiin kolmeen yläluokkaan **palvelun sisältö**, **palvelun käyttö ja palvelun ulkoasu**. ”Palvelun sisältö” jakautuu alaluokkiin: uudet aihe-alueet, uudet menetelmät ja nykyisen sisällön kehittäminen. ”Palvelun käyttö” jakautuu alaluokkiin: navigaatio, päivitykset, uudet ominaisuudet ja sivuston käyttö. ”Palvelun ulkoasu” jakautuu alaluokkiin: sivuston kuvitus ja yleinen visuaalinen ilme. Kuviossa 6 esitellään aineiston jakautuminen luokkiin.



Kuvio 6. Kehittämisehdotusten luokittelu

6.3 Kehittämisehdotukset alaluokittain

Kyselyssä nousi esiin kehittämisehdotuksia palvelulle. Suuri osa ehdotuksista sisälsi toiveita uusiksi aihealueiksi oppimisympäristöön. Myös uusia opiskelumenetelmiä ehdotettiin. Nykyisen sisällön kehittämiseksi opiskelijoiden toiveiden mukaiseksi tuli myös paljon ehdotuksia. Osa käyttäjistä on kokenut sivustolla navigoinnin hankalaksi ja sen sujuvoittamiseksi tuli kehittämisehdotuksia. Myös sivuston käyttöön ja sivuston uusien ominaisuuksien kehittämiseen tuli ehdotuksia. Sivuston kuvitukseen ja yleiseen ilmeeseen liittyen tuli myös kehittämisehdotuksia. Alempana käydään kehittämisehdotukset läpi alaluokittain.

6.3.1 Uudet aihealueet ja uudet opiskelumenetelmät

Kyselyyn vastaajilla oli paljon toiveita uusista aihealueista Skholen kurssitarjontaan. Vastauksista nousi seuraavia ehdotuksia uusiksi aihealueiksi:

- Välinehuolto mukaan tarjontaan
- Työhyvinvointi mukaan tarjontaan
- Fysioterapiaan lisää aineistoa.
- Kuntoutukseen lisää aineistoa.
- Mielenterveyteen lisää aineistoa
- Kehitysvamma- ja autisminkirjoon liittyviä aineistoja
- Nepsy aineistoa
- Ravitsemuksesta aineistoa.
- Terveystieteille lisää materiaaleja

Vastaajilla oli myös ehdotuksia uusista menetelmistä opiskelussa, joita Skhole voisi jatkossa hyödyntää. Tietoisku-tyyppisiä lyhyitä koulutuksia ammattilaisille kertaukseen. Esimerkiksi sydämen vajaatoiminta potilaan/infektio potilaan hoidosta. Toivottiin myös kursseja jossa olisi opetusta esimerkiksi Teamsin välityksellä.

6.3.2 Nykyisen sisällön kehittäminen

Vastauksista nousi paljon ehdotuksia ja toiveita nykyisen sisällön kehittämiseen. Ensinnäkin, testit ja tentit tulisi erottaa toisistaan selkeämmin, jotta niiden tarkoitus ja vaatimukset tulisivat paremmin esiin. Lisäksi aineistoa tulisi eritellä ammattiryhmittäin, esimerkiksi tarjoamalla selkeästi lähihoitajille suunnattua materiaalia. Tämä auttaisi kohdentamaan opetusmateriaalin sisältöä tarkemmin eri ammattiryhmille.

Teoriaosuudessa olisi hyödyllistä sisällyttää myös case-esimerkkejä, jotta opiskelijat voivat paremmin hahmottaa teorian soveltamista käytännön tilanteisiin. Teoriaosuudessa tulisi myös tarjota lähteitä ja linkkejä lisäperehtymiseen, jotta opiskelijat voivat syventää tietämystään aiheesta halutessaan.

PowerPoint-esitykset tulisi tehdä selkeämmiksi ja mielenkiintoisemmiksi. Sisältö tulisi esittää niin, että se ei ole turhan monimutkaista, jotta opiskelijat voivat helposti seurata esitystä ja ymmärtää esitettyjä asioita.

Kursseissa yleisesti tulisi esittää asiat selkeästi ja tiiviisti, välttäen liian teknistä ja vaikeaa sisältöä sekä sanastoa, erityisesti koulutuksen alkuvaiheessa. Lääketenttien sisältöä toivottiin myös kehitettävän, jotta se vastaisi paremmin kurssin opetusmateriaalia. Lääketentin kysymykset ja vastaukset tulisi olla selkeästi yhteneväisiä kurssi sisällön kanssa.

Lääkehoito ja lääkelaskut tulisi yhdistää samaan osioon, jotta aihealueet olisivat loogisesti järjestettyinä. Lääkelaskut tulisi tehdä käytännönläheisemmiksi, jotta opiskelijat voivat paremmin ymmärtää niiden soveltamista käytännössä.

Aineiston perään olisi hyvä lisätä välikyselyitä, joiden avulla opiskelijat voivat testata omaa osaamistaan välittömästi. Tämä auttaisi opiskelijoita arvioimaan omaa oppimistaan ja havaitsemaan mahdollisia puutteita tiedoissaan.

6.3.3 Navigaatio & sivuston päivittäminen

Vastauksista nousi esiin ehdotuksia sivustolla navigoinnin helpottamiseksi sekä sivuston päivittämisen suhteen. Tentit koetaan olevan tällä hetkellä hankalasti löydettävissä, joten olisi hyvä tehdä niiden sijainti selkeämmäksi ja helpommin löydettäväksi sivustolla.

Kurssien haun toivottiin myös olevan selkeämpi, esimerkiksi käyttämällä värikoodausta erilaisten sisältöjen erottamiseksi toisistaan. Tämä auttaisi käyttäjiä löytämään haluamansa kurssit helpommin ja nopeammin.

Omien tietojen, koulutusten ja todistusten hakemisen toivottiin myös selkeämmäksi. Käyttäjien tulisi pystyä helposti löytämään ja hallinnoimaan omia tietojaan sivustolla.

Luentojen päivittämisen toivottiin tapahtuvan kerralla ja riittävän nopealla aikataululla. Kurssien toiminnan tulisi myös olla säännöllisesti testattu, jotta varmistetaan niiden toimivuus ja mahdollisten ongelmien havaitseminen. Näin voidaan ennaltaehkäistä mahdollisia teknisiä tai sisältöön liittyviä ongelmia.

Lisäksi koettiin että olisi hyödyllistä lähettää sähköpostitse useammin informaatiota päivityksistä ja uusista kurssitarjonnasta. Tällä tavoin opiskelijoille voidaan välittää ajankohtaista tietoa, joka auttaa heitä pysymään ajan tasalla ja hyödyntämään sivuston tarjoamia mahdollisuuksia.

6.3.4 Sivuston käyttö ja uudet ominaisuudet sivustolle

Sivuston käyttöön liittyviä kehittämissuhteita nousi esiin kyselyssä. Koulutusten ohjaajille toivottiin parempaa ohjeistusta. He kokivat haastavaksi esimerkiksi tehtävien lisäämisen ja arvioinnin sekä opiskelijoiden lisäämisen. Myös kurssien lataamisen järjestelmään koettiin haastavaksi.

Käyttäjien toiveina nousi esiin myös uusia ominaisuuksia sivustolle. Seuraavissa kappaleissa käsitellään esiin nousseet uudet ominaisuudet.

Mahdollisuus keskustella muiden opiskelijoiden kanssa verkossa.

Verkkokeskustelualusta tai foorumi, jossa opiskelijat voivat kommunikoida keskenään, jakaa ajatuksiaan, esittää kysymyksiä ja jakaa oppimateriaaleja, voisi olla hyödyllinen lisä sivustolle.

Kirjanmerkki, joka muistaa kohdan, jos kurssi jää kesken. Opiskelijat haluavat pystyä jatkamaan opiskelua keskeytyksen jälkeen helposti ja siitä kohdasta, mihin he ovat jääneet. Kirjanmerkki-toiminto, joka tallentaa käyttäjän edistymisen ja avaa kurssin suoraan jatkopisteestä, olisi kätevä ominaisuus.

Todistusten automaattinen lähettäminen sähköpostiin. Kun opiskelija on suorittanut kurssin, automaattinen todistuksen lähettäminen sähköpostitse voisi olla käytännöllinen tapa jakaa saavutukset ja todentaa opiskelijan osaaminen.

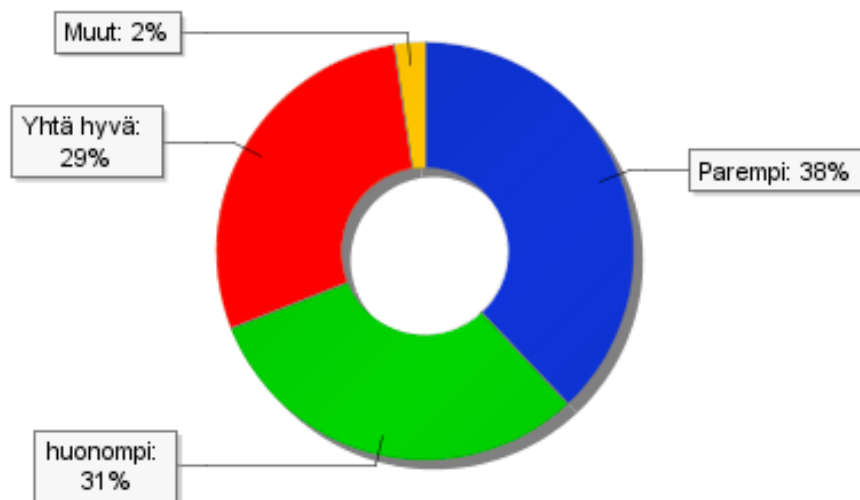
Koulutusten kuunteleminen näytön ollessa kiinni. Joillekin opiskelijoille voi olla hankalaa pitää puhelimen näyttö aktiivisena koko ajan koulutuksen kuuntelemisen aikana. Mahdollisuus kuunnella koulutusmateriaaleja tai luentoja myös silloin, kun puhelimen näyttö on suljettu tai laite on lepotilassa, voisi tarjota joustavuutta opiskeluun.

6.3.5 Yleinen visuaalinen ilme & sivuston kuvitus

Vastausten perusteella esitettiin kehittämisehdotuksia sivuston yleiseen ilmeeseen ja kuvitukseen liittyen. Sivuston visuaaliseen ilmeeseen ja värikyyteen panostamista toivottiin, sivusto koettiin liian valkoisena ja visuaaliselta ilmeeltään vanhanaikaiseksi, myös kuvitukseen toivottiin lisää panostusta.

6.4. Skholen oppimisympäristö verrattuna muihin vastaaviin palveluihin

Kysymykseen ”Miten arvioisit Skholen digitaalista koulutusympäristöä suhteessa muihin käyttämiisi digitaalisiin koulutusympäristöihin?” Vastasi 105 vastaajaa. 67% vastaajista arvioi Skholen digitaalisen koulutusympäristön olevan yhtä hyvä tai parempi kuin muut vastaavat palvelut. 31% Vastaajista arvioi Skholen digitaalisen oppimisympäristön huonommaksi kuin muut vastaavat palvelut. 2% vastaajista ei esittänyt selkeää mielipidettä asiaan. Kuviossa 7 esitetään vastaajien mielipiteiden jakautuminen.



Miten arvioisit Skholen digitaalista koulutusympäristöä suhteessa muihin käyttämiisi digitaalisiin koulutusympäristöihin?

Kuvio 7. Vastaajien mielipiteiden jakautuminen

Annetuissa perusteluissa Skholen digitaalinen oppimisympäristö koettiin muita paremmaksi seuraavien ominaisuuksien takia:

- Selkeä ja helppokäyttöinen
- Sopiva erilaisille oppijoille. Luentojen kuuntelu mahdollisuus koettiin erittäin hyvänä ominaisuutena

- Sisällöltään kattava ja monipuolinen

Kehittämiskohteiksi niissä vastauksissa, jotka arvioivat Skhopen digitaalisen oppimisympäristön muita vastaavia palveluja huonommaksi, nousi esiin seuraavia:

- Lääkelasku -osion kehittäminen
- Sisällön yksinkertaistaminen. Sisällön esittäminen luennoissa koettiin monimutkaiseksi ja vaikeasti omaksuttavaksi
- Tentit koettiin osassa kursseja liian vaikeina

7 Kehittämiprojektin tuotos

7.1 Palvelun teknisten ominaisuuksien kehittäminen

Kyselyn vastausten perusteella käyttäjät olivat varsin tyytyväisiä sivuston tekniseen käytettävyyteen. Kyselyyn on sisällytetty teknisen käytettävyyden standardisoitu mittari Positiivinen SUS-kysely, jonka tulos tukee tätä. Sivusto arvioitiin selkeäksi ja helppokäyttöiseksi. Kehittämistoiveita tuli seuraaville osa-alueille:

Navigointi:

1. Helpotetaan tenttien löytämistä sivustolla.
2. Selkeytetään kurssien hakua ja käytetään esimerkiksi värikoodausta eri sisältöjen erottamiseksi toisistaan.
3. Selkeytetään omien tietojen, koulutusten ja todistusten hakemista.

Päivitykset:

1. Päivitetään luennot kerralla ja riittävän nopealla aikataululla.
2. Testataan kurssien toiminta säännöllisesti.
3. Informoidaan sähköpostitse useammin päivityksistä kurssitarjonnassa.

Uudet ominaisuudet:

1. Lisätään mahdollisuus keskustella muiden opiskelijoiden kanssa verkossa.
2. Lisätään kirjanmerkki, joka muistaa kohdan opiskeltavasta kurssista.

7.2 Palvelun sisällön kehittäminen

Uudet aihealueet:

Paljon tuli toivomuksia uusista aihealueista kursseille:

1. Välinehuolto
2. Työhyvinvointi
3. Fysioterapia ja kuntoutus
4. Mielenterveys, kehitysvamma ja autismikirjo sekä nepsy
5. Ravitsemus

Uudet opiskelumenetelmät:

1. Luodaan tietoisempia lyhyitä koulutuksia kertaukseen.
2. Tarjotaan myös kursseja joissa mahdollisuus opetukseen etäyhteyksien avulla.

Nykyisen sisällön kehittäminen:

1. Erotellaan testit ja tentit selkeämmin toisistaan.
2. Eritellään aineisto ammattiryhmittäin, esimerkiksi selkeästi lähihoitajille suunnattua materiaalia.
3. Lisätään teoriaosuuteen case-esimerkkejä, lähteitä ja linkkejä lisää perehtymiseen.
4. Parannetaan Power Point-esitysten selkeyttä ja mielenkiintoisuutta.
5. Esitetään asiat selkeästi ja tiiviisti kursseissa, ottaen huomioon esimerkiksi koulutuksen alkuvaiheen opiskelijat.

6. Yhdistetään lääkehoito ja lääkelaskut samaan osioon sekä parannetaan lääkelaskujen käytännönläheisyyttä.
7. Lisätään heti aineiston perään välikyselyitä, joilla opiskelija voi testata omaa osaamistaan.
8. Muokataan lukijan ääni elävämmäksi.
9. Huolehditaan, että kurssit ovat tasalaatuisia ja tarkistetaan ne huolellisesti ennen julkaisua.

8. Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen tulee noudattaa aina hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvä tieteellinen käytäntö on huomioitu läpi koko kehittämisprojektin ja tutkimusprosessin. Kehittämisprojektin teoreettista viitekehystä muodostettaessa tehdyssä tiedonhaussa huomiota kiinnitettiin erityisesti lähteiden ja tiedon luotettavuuteen sekä soveltavuuteen. Lähdeviitteet on merkitty tekstiin asianmukaisesti ja tarkasti. Kehittämisprojektin tutkimuksellinen osuuteen osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Tutkittavia informoitiin tutkimukseen osallistumisesta etukäteen. Tutkimus toteutettiin nimettömänä, mikä takaa tutkittavien anonymiteetin. Kaikki kerätty materiaali säilytettiin asianmukaisesti ja hävitetään kehittämisprojektin päättymisen jälkeen. Tulokset raportoitiin mahdollisimman tarkasti ja objektiivisesti. Lisäksi kehittämisprojektin etenemistä arvioitiin säännöllisesti. (Vilka 2007,91-93.)

Tämän kehittämisprojektin toimeksiantaja oli Skhole Oy, joka on kaupallinen yritys ja sen digitaalinen oppimisympäristö on myös kaupallinen tuote. Tämä seikka oli eettisessä arvioinnissa otettava huomioon. Aihealueena verkko-opinnot sosiaali- ja terveysalan opetuksen ja täydennyskoulutuksen kehittämisessä on kuitenkin tärkeä ja sen merkitys on kasvava tulevaisuuden opinnoissa. Tästä lähtökohdasta palvelun käyttäjäkokemusten tutkiminen oli perusteltua: palvelua halutaan kehittää sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten ja opiskelijoiden tarpeita vastaavaksi. Kehittämisprojektissa ja tutkimuksessa tutkijan rooli oli täysin puolueeton. Tutkimukseen ei liittynyt mitään palkkioita tutkijalle eikä tutkijan oppilaitokselle.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden avulla. Reliabiliteetti arvioi tulosten pysyvyyttä mittauksesta toiseen, eli tutkimuksen kykyä antaa tuloksia jotka eivät ole sattumanvaraisia. (Hirsjärvi ym. 2008, 231-232; Vilka 2015, 194.) Tutkimuksen kartoittamat käyttäjäkokemukset ovat subjektiivisia: ne voivat muuttua ajan kuluessa ja palvelun käytön myötä. Tutkimuksen tulokset kuvaavat tätä hetkeä ja palvelun nykyistä sisältöä. Vastausten tulkinnanvaraisuutta pyrittiin vähentämään kyselyn

strukturoidulla muodolla. Vain kaksi kysymyksistä antoi tulkinnanvaraisia vastauksia ja ne analysoitiin laadullisin menetelmin sisällönanalyysilla. Jälkikäteen arvioituna toinen avoimista kysymyksistä olisi pitänyt esittää myös strukturoidussa muodossa. Nyt kysymykseen tuli vastauksia, joihin tutkija joutui käyttämään omaa tulkintaansa vastaajan tekstistä, mikä heikentää luotettavuutta. Tutkimuksen validiteetti kertoo tutkimuksen kyvystä mitata sitä, mitä tutkimuksen oli tarkoituksena mitata. Miten tutkija on onnistunut operationalisoimaan teoreettiset käsitteet eli miten tutkija on siirtänyt tutkimuksessa käytetyn teorian arkikielellä mittariin, tässä tapauksessa kyselylomakkeeseen. Validiteettia pohdittiin jo tutkimuksen teoreettista viitekehystä luotaessa. Siinä pyrittiin tunnistamaan keskeiset käsitteet ja tutustumaan niihin kattavasti. Valitut tutkimuskysymykset perustuivat muodostettuun teoreettiseen viitekehukseen. Kyselyn kysymykset kävivät kattavasti läpi tutkimuskysymysten aihealueet, tutkimus siis pyrki vastaamaan määriteltyihin tutkimustehtäviin. (Vilkkä 2007, 149-150.)

Tämän tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia aiempien tutkimustulosten kanssa, liittyen verkko-opintoihin ja niiden haasteisiin. Tämän pohjalta voidaan arvioida tutkimuksen tulosten olevan ainakin jossain määrin luotettavia ja yleistettäviä.

9 Pohdinta

9.1 Tulosten pohdinta

Kehittämisprojektin tutkimuksellinen osuus pyrki kartoittamaan Skhole Oy:n koulutuspalvelujen käyttäjien käyttäjäkokemuksia ja tyytyväisyyttä palveluun.

Selvitettävät tutkimusongelmat olivat:

1. Minkälaisena opiskelijat kokevat digitaalisen koulutusympäristön käytettävyyden?
2. Kuinka tyytyväisiä opiskelijat ovat opiskeluun Skholen digitaalisessa koulutusympäristössä?
3. Miten opiskelijat arvioivat Skholen digitaalisen koulutusympäristön käytettävyyttä suhteessa muihin vastaaviin palveluihin?

Kyselyyn vastasi kaikkiaan 252 sosiaali- ja terveysalan opiskelijaa ja ammattilaista. Tutkimuksen aineisto oli siis laaja ja antoi siten melko luotettavan kuvan käyttäjien kokemuksista ja tyytyväisyydestä.

Kyselyn vastausten perusteella käyttäjät olivat varsin tyytyväisiä sivuston tekniseen käytettävyyteen. Kyselyyn on sisällytetty teknisen käytettävyyden standardisoitu mittari Positiivinen SUS-kysely, jonka tulos tukee tätä. Sivusto arvioitiin selkeäksi ja helppokäyttöiseksi.

Käyttäjien tyytyväisyyttä arvioivia kysymyksiä analysoitiin tilastollisesti. Kaikkien vastausten keskiarvo oli yli 3 (Likertin asteikko 1-5). Tämän perusteella voidaan todeta käyttäjien olevan tyytyväisiä opiskeluun Skholen digitaalisessa koulutusympäristössä.

Tyytyväisyydestä palveluun sinänsä kertoo myös se, että avoimessa kysymyksessä, jossa toivottiin kehittämis ehdotuksia käyttäjiltä, suuri osa ehdotuksista keskittyi käyttäjien toivomiin koulutusten aihealueisiin. Muihin osalualueisiin liittyviä kehittämis ehdotuksia tuli vähemmän.

Toisessa avoimessa kysymyksessä pyydettiin käyttäjiä arvioimaan Skholen digitaalisen koulutusympäristön käytettävyyttä suhteessa muihin vastaaviin palveluihin. Suurin osa vastaajista arvioi Skholen palvelun yhtä hyväksi tai paremmaksi kuin muut vastaavat palvelut. Kysymystä muodostettaessa se olisi pitänyt tehdä strukturoiduksi, koska nyt kysymykseen tuli paljon aiheeseen liittymättömiä vastauksia ja myös tulkinnanvaraisia vastauksia. Strukturoitu vastausmuoto olisi tuonut täsmällisempiä vastauksia ilman tulkinnanvaraa.

Keskeisimpinä tuloksina käyttäjät olivat tyytyväisiä palvelun käytettävyyteen ja opiskeluun palvelun avulla. Palvelu arvioitiin pääosin yhtä hyväksi tai paremmaksi kuin muut vastaavat palvelut. Käyttäjien esiin tuomat kehittämissuositukset koottiin tämän kehittämissuunnitelman tuotokseksi eli digitaalisten koulutuspalvelujen kehittämissuunnitelmaksi Skhole Oy:lle.

Opiskelussa digitaalisessa ympäristössä on omat haasteensa. Tämän kyselytutkimuksen vastaukset ovat saman suuntaisia ja tukevat jo aiemmin tehtyjä havaintoja. Cull et al. (2010) mukaan opiskelijan ulkopuolisuuden tunne ilman lähiopetusta voi haitata tämän sitoutumista opiskeluun. Myös opiskelijoiden ennako odotukset verkko-opintojen helppoudesta suhteessa normaaliin lähiopetukseen voi aiheuttaa sen että opiskelijat ovat jo lähtökohtaisesti heikommin sitoutuneita opiskeluun. Opiskelijan sitouttaminen ja motivaation ylläpitäminen verkko-opiskeluun ovat useiden tutkimusten mukaan tärkeitä kehittämisen kohteita verkko-opiskeluympäristöissä (Cheng, Kulkarni, & Klemmer, 2013; Koller, Ng, Do, & Chen., 2013). Dixonin (2010) mukaan erityisen tärkeää opiskelijoille on on viestintä ja vuorovaikutus muiden opiskelijoiden sekä opettajan kanssa. Kyselyn tulosten perusteella opiskelijat kaipaavat materiaaleilta selkeyttä ja mielenkiintoa ylläpitäviä elementtejä. Lisäksi toivottiin kontaktia edes etäyhteyden välityksellä opettajaan ja parempia mahdollisuuksia olla kontaktissa toisten opiskelijoiden kanssa. Saman tyyppisiä haasteita opiskelijat toivat esiin myös Laurea ammattikorkeakoulun keväällä 2015 opiskelijoiden verkko-opiskeluun liittyviä kokemuksia kartoittavassa tutkimuksessa (Marstio, Kivelä 2015).

9.2 Kehittämiprojektin pohdinta & arviointi

Kehittämiprojektin tutkimuksellinen osuus pyrki kartoittamaan Skhole Oy:n koulutuspalvelujen käyttäjien käyttäjäkokemuksia ja tyytyväisyyttä palveluun. Tutkimus toteutettiin puolistrukturoituna sähköisenä Webropol-kyselynä. Tutkimuksellinen osuus on metodologialtaan sekä kvantitatiivinen (määrällinen) että kvalitatiivinen (laadullinen). Tuotoksena syntyi koulutuspalvelujen kehittämissuunnitelma. Tutkimustulokset ja tuotos on saatettu tiedoksi toimeksiantajalle.

Kehittämistyössä kehittäminen lähtee aina tarpeen arvioinnista. Kehittämiprojektin aikana tulee arvioida jatkuvasti, niin kehittämismenetelmän soveltuvuutta, kuin projektin etenemistä (Silfverberg 2013,11). Arviointia suunniteltaessa tulee määritellä arvioinnin kohteet selkeästi. Kohteita arvioinnille ovat muun muassa kehittämistoiminnan tavoitteet, toteuttamistapa ja tulokset. Arvioinnille tulee luoda kriteerit, jotka luodaan arviointikysymysten pohjalta. (Blomqvist, Pohjola & Koivisto 2017,11–12.) Keskeistä kehittämiprojektin arvioinnissa on toiminnan kriittinen arviointi eli reflektio. Koko kehittämiprojektin jatkuva kriittinen tarkastelu mahdollistaa projektin muotoutumisen oppivaksi prosessiksi, jossa kehittämisen edellytykset ja kehittämiprojektin tavoitteiden toteutuminen onnistuvat. (Seppänen-Järvelä 2004, 23; Silfverberg 2013, 11, 50).

Tässä kehittämiprojektissa projektipäällikkö arvioi kehittämiprojektin etenemistä itsearviointina läpi koko projektin. Projektipäällikkö suhtautui arviointiin kriittisesti ja hyödyntäen,työelämämentorilta sekä opettajatuutorilta saamaansa palautetta. Palautteen ja reflektion pohjalta tehtyjen johtopäätösten kautta kehittämiprojektin eteneminen tavoitteiden mukaisesti mahdollistui. Itsearviointi toteutettiin projektipäällikön omina kirjallisina merkintöinä. Itsearviointi kohdistui kehittämiprojektin etenemisen arviointiin, projektinhallinnan arviointiin sekä tulosten arviointiin, siltä osin kuin se on aikataulun puitteissa oli mahdollista. Kehittämiprojektissa toteutettiin ulkoista arviointia työelämämentorien ja opettajatuutorin toimesta.

Kehittämisprojekti eteni suunnitellun aikataulun ja tavoitteiden mukaisesti hyvässä yhteistyössä projektipäällikön, opettajatuutorin ja työelämämentorien kanssa.

9.3 Jatkokehittämissuositukset

Käyttäjien tarpeiden ymmärtäminen on tärkeää digitaalisten koulutuspalvelujen kehittämisessä. Jatkossa käyttäjäpalautteen säännöllisellä keräämisellä voidaan hyödyntää käyttäjien kokemuksia palvelun kehittämisessä niin teknisten, kuin sisältöön liittyvien ominaisuuksien osalta.

Yhtenä jatkokehitysideana voidaan nähdä seurantakysely mahdollisten kehittämistoimenpiteiden valmistumisen jälkeen. Saatuja tuloksia voitaisiin verrata aiemman kyselyn tuloksiin. Seurantakyselyn avulla saataisiin arvioitua tehtyjen kehityksellisten toimenpiteiden hyödyllisyyttä ja vaikuttavuutta käyttäjien kokemuksen suhteen.

Palvelun jatkokehittämistä suunniteltaessa voitaisiin hyödyntää edelleen yhteistyötä oppilaitosten kanssa. Kehittämisprojektityyppisten opinnäytetöiden kautta ja esimerkiksi työpajatyypisellä työskentelyllä voitaisiin tuoda palvelumuotoilun keinon kehittämiskohteita esille.

Lähteet

Ahonen, O. ; Kinnunen, U-M. & Kouri, P. (2016) Sähköiset terveystalvet hoitotyössä. Teoksessa Kaija Pirhonen (Toim.) Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hoitotyön vuosikirja 2016. Helsinki : Fioca, 11-30. Viitattu 7.12.2021 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/123097/Ahonen_Kinnunen_Kouri.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Andersen, B. 2007. Business Process Improvement Toolbox. ASQ Quality Press. Viitattu 23.2.2022. https://books.google.fi/books?%20hl=en&lr=&id=18_BDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=Business+Process+Improvement+%20.&ots=rFMSzWHIZx&sig=6XeGPt86EWhubArQ4VMSxBMVu3o%20&redir_esc=y#v=onepage&q=Business%20Process%20Improvement%20Toolb%20ox.&f=false

Anttila, P. 2014. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Metodix. Viitattu 29.4.2022 <https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/#6.4.1%20Laadullinen%20kuvaus>

Arto K, Martinsuo M. & Kujala J. Projektinhallinta. 2006. WSOY Oppimateriaalit Oy Helsinki

Bangor A, Kortum P, Miller J, 2009. Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale. Journal of usability studies 4 (3). 114-123. Viitattu 6.2.2023 https://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/7/pdf/JUS_Bangor_May2009.pdf

Benlian, A.; Koufaris, M. & Hess, T. 2011. Service Quality in Software-as-a-Service: Developing the SaaS-Qual Measure and Examining Its Role in Usage Continuance. Journal of Management Information Systems. Vol. 28, No 3, 85–126.

Blomqvist, P., Koivisto, J. & Pohjola, P. 2017. Ennen-Aikana-Jälkeen. Arviointiopas kehittäjille. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. Työpöperä 44/2017. Helsinki. Viitattu 5.5.2022. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135538/URN_ISBN_978-952-302-968-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Blumenthal, D. Buntin, M. Burke, M & Hoaglin, M. The benefits of health information technology: a review of the recent literature shows predominantly positive results. Health affairs 30 (3): 464- 471. Viitattu 5.5.2022. <https://www.healthaffairs.org/doi/pdf/10.1377/hlthaff.2011.0178>

Bull, S. 2011. Technology-based health promotion. SAGE Publications Inc.

Chaudry, B. Morton, S. Maglione, M. Roth, E. Shekelle, P. Walter, M. Wang, J & Wu, S. 2006.. American college of physicians. Viitattu 6.5.2022. <http://annals.org/data/journals/aim/20115/0000605-200605160-00125.pdf>

Chen, J., Kulkarni, C., Klemmer, S. 2013. Tools for predicting drop-off in large online classes. Konferenssijulkaisu, Companion CSCW 2013, pp. 121-124. ACM Press, New York.

Derome, J. 2015. User Testing Blog. What is user experience? Viitattu 28.4.2022 <https://www.usertesting.com/blog/what-is-user-experience/>

Dixson, M. 2010. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, Vol. 10, No. 2, June, pp. 1 – 13.

Dyer S., 1994. Kirkpatrick's Mirror. Journal of European Industrial Training. Vol18, issue 5, 31-32.

Ekman, J. 2016. Virtuaalinen oppimisympäristö tukemassa kielikoulutusta. Viitattu 28.4.2022. <https://www.galimatias.com/blog/virtuaalinen-oppimisymparisto-tukemassakielikoulutusta>

European Commission 2014. Green Paper on mobile Health ("mHealth"). Bryssel 10.4.2014. COM (2014) 219 final. Viitattu 5.5.2022. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/green-paper-mobile-health-mhealth>

Frisk T., 2005. Koulutuksen arviointi kouluttajan ja henkilöstön kehittäjän työssä. Helsinki: Educa-Instituutti Oy

Gaebrel, M., Kupriyanova, V., Morais, R. & Colucci, E. 2014. E-learning in European Higher Education Institutions. Results of Mapping Survey. Conducted in Oct. – Dec. 2013. EUA European University Association.

Galloway, D.L. 2005. Evaluating Distance Delivery and E-Learning: Is Kirkpatrick's Model Relevant? Performance Improvement, 44 (4), 21–27.

Gajanayake, R. Lane, B. Lannella, R & Sahama, T. 2014. Accountable eHealth systems: The next step forward for privacy. *Electronic journal of health informatics* 2014 8(2).

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. *Tutki ja kirjoita*. 15.–17. painos. Helsinki: Tammi.

Hongisto, K 2020. Ubiikin 360° oppimisympäristön tekninen ja pedagoginen käytettävyys bioanalytiikan opinnoissa. Viitattu 20.01.2023. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/338269/Hongisto%20Kati.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Jokela, Timo 2013. P-SUS (positiivinen SUS) -kysely suomeksi: uusi versio. Verkkodokumentti. Viitattu 20.01.2023. <http://hankikayttavyytta.blogspot.com/2013/05/p-sus-positiivinen-sus-kysely-suomeksi.html>

Kaarinan Kaupunki. 2015. Digitaalinen oppiminen ja oppimisympäristöt. Viitattu 28.4.2022. Luettavissa: https://digi-ope.com/tablet/wpcontent/uploads/2015/03/Digit_oppiminen_netti.pdf

Kahiigi, E. K., Ekenberg, L., Hansson, H., Tusubira, F.F., & Danielson, M. (2008). Exploring the e-learning state of the art. *The Electronic Journal of e-Learning*, 6 (2), 77-88.

Karjalainen, L. 2010. *Tilastotieteen perusteet*. Keuruu: Otava.

Kempainen, L., Järvelin, J., Palsola, N., Sassali, H., Ylimäki, S. & Jussila, A-L. 2021. Digitalisaatio on laajasti käytössä optometrian tutkinto-ohjelmassa. *Oamk Journal* 95/2021. Viitattu 30.4.2022. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2021122061773>

Kirkpatrick D.L.; Kirkpatrick J.D., 2005. *Transferring learning to behavior: Using the Four Levels to Improve Performance*. 1st ed. San Francisco (CA): Berrett-Koehler.

Kirkpatrick D.L.; Kirkpatrick J.D., 2006. *Evaluating training programs the four levels*. 3rd ed. San Francisco (CA): Berrett-Koehler.

Koller, D., Ng, A., Do, C., & Chen, Z. 2013. Retention and Intention in Massive Open Online Courses: In Depth. *Educase Review*. Viitattu 5.5.2022 <http://>

er.educause.edu/articles/2013/6/retention-and-intention-in-massive-open-online-courses-indepth

Konttila, J., Siira, H, Kyngäs, H., Lahtinen, M., Elo, S., Kääriäinen, M., Kaakinen, P., Oikarinen, A., Yamakawa, M., Fukui, S., Utsumi, M., Higami, Y., Higuchi, A. & Mikkonen, K. 2018. Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*. 1-17.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994, 1659/2015.

Marstio, T. & Kivelä, S. 2015. Ammattikorkeakouluopiskelijoiden ajatuksia verkko-opiskelusta. Teoksessa Niinistö-Sivuranta (toim.) Iloa ja osaamista. Kehittämispohjainen oppiminen innostuksen lähteenä. Laurea julkaisut.

Mustaniemi J. 2009. Käytettävyyden arviointimenetelmät. Viitattu 28.4.2022. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/19970/Johanna.Mustaniemi.pdf>

Ramesh, A., Goldwasse, D., Hung R., Iii, HD., Getoor, L. 2014, Learning latent engagement patterns of students in online courses. Konferenssijulkaisu. Citeseer. Viitattu 5.5.2022 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.466.2633>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV. Menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 29.4.2022. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>

Saario, M. 2019. Digitalisaatio sallii asioiden tekemisen uudella tavalla – Onnistunut muutos rakentuu alan asiantuntemuksesta. Viitattu 1.5.2022. https://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/digitalisaatio-sallii-asioiden-tekemisen-uudella-tavalla-onnistunut-muutosrakentuu-alan-asiantuntemuksesta

Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinos, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 108. Viitattu 28.4.2022. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>

Sangra, A., Vlachopoulos, D. & Cabrera, N., (2012). Building an Inclusive Definition of E-Learning: An Approach to the Conceptual Framework.

International Review of Research in Open and Distance Learning, 13(2), pp. 145-159.

Seppänen-Järvelä, R. 2004. Prosessiarviointi kehittämissuorituksissa. Opas käytäntöihin. Viitattu 1.5.2022 https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75862/Arviointiraportteja4_04.pdf?sequence=1

Silfverberg, P.2013. Ideasta projektiksi. Projektinvetäjän käsikirja. Työministeriö. Viitattu 16.04.2022. <https://www.slideshare.net/lansisuomenhelmet/pvopas1>

Skhole 2022. Viitattu 28.4.2022. <https://www.skhole.fi/oppimisymparisto>

STM 2004. Terveystieteiden täydennyskoulutussuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:3. Helsinki. Viitattu 28.4.2022. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504227148>

STM. 2016. Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena Sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025. Viitattu 1.5.2022 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75526/JUL2016-5-hallinnonalan-digitalisaation-linjaukset-2025.pdf?sequence=1>

Stoffregen, J., Pawlowski, J. M. & Pirkkalainen, H., (2015). A Barrier Framework for open E-Learning in public administrations. Computers in Human Behavior, 51, p. 674.

Ulum, ÖG. 2015. Program Evaluation through Kirkpatrick's Framework. Online Submission, 8 (1), 106–111

Valtiovarainministeriö. 2020. Digitalisaation edistämisen ohjelma. Viitattu 1.5.2022. <https://vm.fi/digitalisaatio>

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

Vilka H. 2007 Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet Viitattu 27.4.2022. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/98723/Tutki-ja-mittaa_2007.pdf

Saatekirje

Hei!

Teen opinnäytetyötä Turun ammattikorkeakoulussa, tutkintonimikkeeni on sairaanhoitaja YAMK (terveysteknologia). Pyydän sinua arvioimaan Skhole Oy:n digitaalisen koulutussympäristön käytettävyyttä ja tyytyväisyyttäsi koulutussympäristön käyttöön. Kysely on osa opinnäytetyöni aineistoa. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja sinua ei voida tunnistaa vastaustesi perusteella. Kyselyn vastaukset säilytetään sähköisessä muodossa tutkimuksen ajan ja niitä käsittelee vain tutkija. Voit vastata kyselyyn 03.10-10.10.2022 välisenä aikana.

Ohessa linkki kyselyyn:

Ystävällisin terveisin,

Jenni Närhinen

jenni.narhinen@edu.turkuamk.fi

Kysely

Oma organisaatiosi:

1. Käyttäisin mielelläni tätä verkkosivustoa usein.
2. Koen verkkosivuston olevan yksinkertainen.
3. Verkkosivustoa oli mielestäni helppo käyttää.
4. Osaisin käyttää verkkosivustoa ilman teknisen henkilön opastusta.
5. Mielestäni verkkosivuston eri osiot toimivat keskenään hyvin yhteen.
6. Mielestäni verkkosivuston eri osiot toimivat samalla tavalla.
7. Ajattelen, että useimmille käyttäjille verkkosivuston käytön oppiminen kävisi nopeasti.
8. Mielestäni verkkosivuston käyttö oli erittäin intuitiivista, eli minun oli helppo arvata, miten verkkosivusto toimii.
9. Tunsin itseni itsevarmaksi, kun käytin verkkosivustoa.
10. Osaisin käyttää verkkosivustoa ilman, että minun täytyy opetella mitään uusia asioita.
11. Verkkokoulutusympäristön ulkoasu oli mielestäni hyvä ja selkeä.
12. Verkkokoulutusympäristön tehokas käyttö onnistui käytössäni olevalla laitteella
13. Verkkokoulutussympäristön käyttö onnistui tavanomaisen nopealla verkkoyhteydellä, sen sisältö latautui nopeasti.
14. Koin oppimisen mielekkäänä, kun harjoittelin asioita verkkokoulutusympäristön avulla.
15. Verkkokoulutusympäristön materiaalit auttoivat minua ymmärtämään ja oppimaan asioita.

16. Mielestäni verkkokoulutusympäristö oli hyödyllinen.
17. Pidin verkkokoulutusympäristössä opiskelua tehokkaana.
18. Verkkokoulutusympäristö mahdollisti tehokkaamman opiskelun.
19. Verkkokoulutusympäristö helpotti asioiden kertaamista.
20. Avoimet kysymykset :
21. Miten Skholen digitaalista koulutusympäristöä tulisi mielestäsi kehittää?
22. Oletko käyttänyt muita digitaalisia koulutusympäristöjä? > Kyllä / Ei
Kyllä, seuraava kysymys. Ei, kysely loppuu.
23. Miten arvioisit Skholen digitaalista koulutusympäristöä suhteessa muihin käyttämiisi digitaalisiin koulutusympäristöihin?