



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
KOULUTUKSEN TUTKIMUSLAITOS

Toimittaneet Päivi Häkkinen ja Jarmo Viteli

PILVILINNOJA JA PALOMUUREJA – TULEVAISUUDEN OPPIMISEN JA TYÖNTEON TILAT

F-SHAPE-PROJEKTIN SATOA



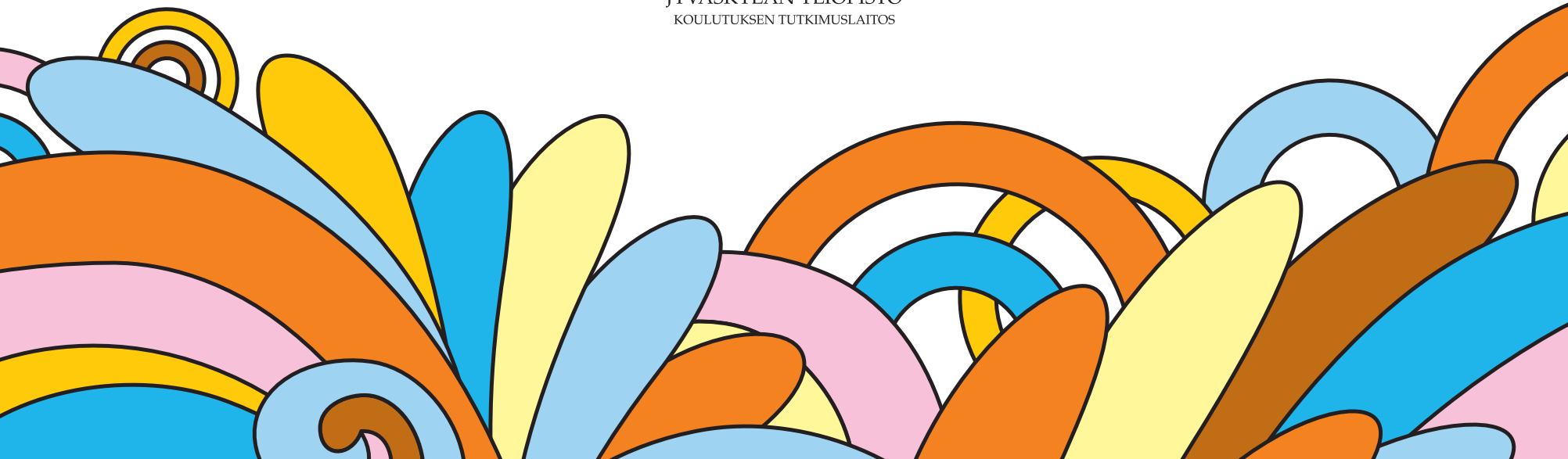
Toimittaneet Päivi Häkkinen ja Jarmo Viteli

PILVILINNOJA JA PALOMUUREJA – TULEVAISUUDEN OPPIMISEN JA TYÖNTEON TILAT

F-SHAPE-PROJEKTIN SATOA



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
KOULUTUKSEN TUTKIMUSLAITOS



JULKAISUN MYYNTI:

Koulutuksen tutkimuslaitos

Asiakaspalvelu

PL 35

40014 Jyväskylän yliopisto

Puh. 040 805 4276

Sähköposti: ktl-asiakaspalvelu@jyu.fi

www.ktl-julkaisukauppa.fi

© Kirjoittajat ja Koulutuksen tutkimuslaitos

© Kuvat Novicraft-pelistä: LudoCraft ja TeamingStream

Sanapilvet: Wordle.net

Kansi, ulkoasu ja taitto: Martti Minkkinen

978-951-39-5601-1 (nid.)

978-951-39-5602-8 (pdf)

Jyväskylän yliopistopaino

Jyväskylä 2014

SISÄLTÖ

1. MILLAISIA TULEVAISUUDEN OPPIMISEN JA TYÖNTEON TILOJA TARVITAAN?..... 5

Työelämän ja oppimisen haasteista.....	5
Työelämän aikuisoppija ja sosiaalisen median mahdollisuudet.....	6
3D:n mahdollisuudet ja haasteet	9
PLE – mistä tähän on tultu?.....	9
F-SHAPE-hanke.....	10

2. SOSIAALINEN MEDIA HENKILÖSTÖKOULUTUKSESSA..... 15

Tutkimus pähkinänkuoressa	15
Sosiaalinen media ja työelämässä oppimisen haasteet	16
Uudenlaisesta toimintatavasta lisäarvoa oppimiseen.....	17
Helppouden illuusio vs. huolellisen suunnittelun vaatimus.....	18
Väline edellä – vai kohti yhteisöllistä tuottamista ja vertaisvuorovaikutusta	20
Kokemuksia koulutuksissa käytetyistä välineistä	21
Sosiaalinen media haastaa perinteisen oppimiskulttuurin	22
Case 1: FINVAn asiantuntijakoulutus, osallistujanäkökulma.....	26

3. PANKKILAISTEN PAKO VANKILASAARELTA: 3D-TIIMIPELIN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET 29

Mihin tiimipeliä tarvitaan?	29
NoviCraft-tiimivalmennuspeli	30
Tuloksia	32
Johtopäätöksiä	34

4. LISÄARVOA VAI SIRKUSHUVEJA? NÄKEMYKSIÄ JA KOKEMUKSIA 3D-OPPIMISYMPÄRISTÖISTÄ 37

Taustaa	37
3D:n lisäarvo oppimiselle – teoriaa ja tutkimusta	39
Malli 3D:n lisäarvosta	42
Käyttäjäkokemukset ja lisäarvo: tekemällä oppimista	48
Asiantuntijoiden näkemyksiä, kokemuksia ja visioita	49
Johtopäätöksiä ja visioita	53
Case 2: LudoCraftin puheenvuoro	56

5. PLE – TAPA OPPIA 59

Mikä on PLE?	61
PLE:n toiminnallisuuksia	63
Työkaluja PLE:n rakenteluun	64
PLE:n lähestymiskulmia.....	65
PLE:n tyypittelyä pedagogisesta näkökulmasta	66
PLE konseptina	68
Case 3: PLE kielikeskuksella: pieniä askelia ja opetuskokeiluja	70
Kielikeskuksen puheenvuoro	77
PLE:n käyttöönoton ja hyödyntämisen haasteita ja mahdollisuuksia	79
Case 4: PLE työpaikalla oppimisessa	82

6. LOPUKSI 87

KIRJOITTAJAT	89
--------------------	----





MILLAISIA TULEVAISUUDEN OPPIMISEN JA TYÖNTEON TILOJA TARVITAAN?

Päivi Häkkinen, Merja Juntunen ja
Ilona Laakkonen, Jyväskylän yliopisto

Juha Leino, Johanna Sommers-Piironen, Erika Tanhua-Piironen
ja Jarmo Viteli, Tampereen yliopisto

Työelämän ja oppimisen haasteista

Jatkuvasti muuttuva yhteiskunta ja murroksessa elävä työelämä luovat monenlaisia haasteita ja kehittämistarpeita työn tekemiselle ja organisoimiselle. Erityisesti yhteiskunnan teknologinen kehitys sekä käytettävissä olevan tiedon räjähdysmäinen kasvu muovaavat ja uudistavat niitä toimintatapoja ja työvälineitä, joita ihmiset ja yhteisöt tarvitsevat sosiaalisissa ja kulttuurisissa käytännöissään. Organisaatioiden keskeisiksi menestystekijöiksi ja jopa elinehdoiksi ovatkin muodostuneet niiden muuntautumis- ja sopeutumiskyky, valmius oppia uutta sekä niiden tarjoamat mahdollisuudet työntekijöidensä osaamisen jatkuvaan kehittämiseen alati muuttuvissa työtehtävissä ja toimintaympäristöissä.

Globaaleilla markkinoilla toimiminen asettaa myös omat haasteensa erilaisten toimintakulttuurien yhteensovittamiselle ja ymmärtämiselle. Tämä aiheuttaa muutospaineita koulutusjärjestelmien lisäksi myös työmarkkinoille ja erityisesti organisaatioiden henkilöstökoulutusten rakenteiden kehittämiseksi. Työvoiman sisäisen kilpailun kiristyminen puolestaan asettaa yksilöille kasvavia vaatimuksia.

Keskeiseksi kysymykseksi organisaation oppimiskyvyn rinnalle nousee yksilön motivaatio, kyky ja mahdollisuudet elämänlaajuiseen oppimiseen (Billett 2008).

Osaamisen ja tiedon jatkuvan kehittämisen lisäksi organisaatioilta ja niiden työntekijöiltä vaaditaan kykyä työskennellä ja verkostoitua muiden toimijoiden kanssa. Asiantuntijuuden kehittyminen edellyttää yksilöiltä ja yhteisöiltä sosiaalisesti jaettua osaamista, tiedon tuottamista ja hallintaa sekä monipuolisia viestinnän ja yhteistyön taitoja (Paloniemi, Rasku-Puttonen & Tynjälä 2010). Nykyisen työelämän monimuotoisissa työtehtävissä tarvitaan usein sellaista erityisosaamista ja asiantuntijuutta, jota ei enää ole mahdollista saavuttaa pelkällä yksilökohtaisella koulutuksella. Koulutuksen ulottamisesta työpaikan tarjoamaan tieto- ja oppimisympäristöön ja koko oppivaan yhteisöön sekä työssä oppimisesta onkin tullut aiempaa tärkeämpää (Poikela & Järvinen 2007). Koulutusta on suunnattava kohti sellaisia toimintamalleja, joissa oppiminen on yhteisöllistä ja se integroidaan joustavasti ja informaalisti omaan työympäristöön ja sen jokapäiväisiin työkäytäntöihin. Tällöin työntekijät koulutautuvat omassa työympäristössään ja omien työtehtäviensä kautta eikä koulutusta nähdä erillisenä toimintona vaan omien ammattikäytänteiden reflektiivisenä kehittämisenä.

Kuinka siis luoda monimuotoisia pedagogis-teknologisia ratkaisuja, jotka auttavat syvälliseen ymmärrykseen pyrkiviin ja merkityksellisiin opiskelun ja työn tekemisen käytänteisiin?

Työelämän aikuisoppija ja sosiaalisen median mahdollisuudet

Organisaatioiden toimintaympäristöjen monet keskeisimmät teknologiset, sosiaaliset ja kulttuuriset muutokset ovat nähtävissä verkko- ja mobiiliviestinnän alueella. Sosiaalinen media kehittyy ja yleistyy – erilaiset Web2.0-sovellukset, kuten blogit, wikit ja verkkoyhteisöt, ovat merkittävä osa varsinkin nuorten, mutta myös aikuisten vapaa-aikaa (Franklin & van Harmelen 2007). Sosiaalisella medialla tarkoitetaan sellaisia verkkopalveluja ja sellaista yhteisöllistä toimintakulttuuria, joissa rakennetaan ja tuetaan uudenlaista vuorovaikutusta ja verkostoitumista, käyttäjien aktiivista osallistumista ja kollaboraatiota sekä tiedon ja sisällön yhteistä tuottamista ja jakamista (Franklin & Van Harmelen 2007). Sosiaalisen median mahdollisuudet ovat alkaneetkin kiinnostaa yhä enenevässä määrin myös koulutusinstituutioita ja työelämän organisaatioita.

Verkostoitumisen myötä helposti saatavilla olevan tiedon määrä on kasvanut valtavasti: tietämysyhteiskunnassa asiantuntijalta vaaditaan ennen kaikkea tiedonhankinta- ja hallintakykyjä. Nykyisen tietämyksen mukaan asiantuntijuus rakentuu monitasoisen tietämyksen varaan, missä formaaliin tietoon yhdistyy tilannekohtaista epämuodollista ja ns. hiljaista tietoa (tacit knowledge), joka välittyy erilaisiin yhteisöihin ja jaettuihin toimintoihin osallistumisen välityksellä. Tämä aktiivinen osallistuminen jatkuu läpi elämän ja ulottuu kaikille elämän alueille. Onkin alettu puhua paitsi elämänmittaisesta, myös elämänlaajuisesta oppimisesta, jossa informaali ja formaali oppiminen tukevat toisiaan ja jossa oppimisprosessin nähdään ylittävän yksittäisten kurssien ja instituutioiden rajat (esim. Attwell 2007).

Tulevaisuudessa tarvitaan

- ✿ **elinikäistä oppimista: oppimista ja osaamisen kehittämistä läpi koko elämän**
- ✿ **elämänlaajuista oppimista: oppimisen kaikkiallisuutta**
- ✿ **tiedon tuottamista ja jakamista, tiedon kanssa työskentelyä yksin ja yhdessä monimutkaisten ongelmien ratkaisun ympärillä, ajatuksellista aktiivisuutta ja ymmärtävää oppimista**
- ✿ **korkeatasoista asiantuntijuutta, joka rakentuu monitasoisen tietämyksen varaan, missä formaaliin tietoon yhdistyy tilannekohtaista epämuodollista tietoa sekä kokemustietoa**
- ✿ **sitkeyttä ja keskeneräisyyden sietämistä**
- ✿ **oppimisen strategisia taitoja ja itsesäätelyä**
- ✿ **sosiaalisesti jaettua osaamista, verkostoitunutta asiantuntijuutta ja tiimityön taitoja.**

Nykyisessä yhteiskunnassa sosiaaliselle medialle on muodostunut hyvin keskeinen rooli kaiken ikäisten ihmisten viestinnässä, vuorovaikutuksessa ja yhteistoiminnassa – erityisesti vapaa-ajalla – mutta sen vaikutukset ja mahdollisuudet ovat alkaneet kiinnostaa yhä enemmän myös työelämän toimijoita ja kehittäjiä. Tutkimus- ja kehittämishankkeiden avulla etsitään sopivia ratkaisuja ja toimintamalleja sosiaalisen median hyödyntämiseksi organisaatioiden osaamisen ja työkäytäntöjen kehittämisessä niin formaalin henkilöstökoulutuksen kuin informaalin työyhteisöissä tapahtuvan työssä oppimisen avulla. Informaaliin viestintään ja avoimeen vuorovaikutukseen perustuvan sosiaalisen median odotetaan tarjoavan aivan uudenlaisia mahdollisuuksia edistää elinikäistä ja elämänlaajuista oppimista sekä jakamisen ja osallisuuden kulttuuria työelämässä ja sitä tukevisissa koulutuksissa (McLoughlin & Lee 2007).

Aikuiselle oppijalle on tärkeää, että hän voi reflektoiden tarkastella omia kokemuksiaan ja konkreettisesti hyödyntää niitä uuden oppimisessa sekä vaikuttaa ja osallistua itse oman oppimisprosessinsa suunnitteluun ja toteutukseen. Työelämän hektisessä arjessa uusien asioiden ja toimintatapojen omaksuminen työn ohessa vaatii kuitenkin aikaa ja panostusta. Tästä syystä joustavalla ja tehokkaalla ajankäytöllä sekä uuden tiedon ja osaamisen tuomalla lisäarvolla onkin erityistä merkitystä nimenomaan työssä käyvälle aikuisoppijalle. Verkon yhteisölliset työvälineet tarjoavat työelämän aikuisoppijoille mahdollisuuksia ajasta ja paikasta riippumattomaan opiskeluun, hiljaisen tiedon ja osaamisen jakamiseen sekä oppijoiden keskinäiseen vuorovaikutukseen ja yhteisen sisällön tuottamiseen (Dohn 2010; Kane, Robinson-Combre & Berge 2010).

Nykyinen pedagoginen suuntaus koulutuksissa painottaa oppijalähtöisempiä opetusmenetelmiä ja avoimia oppimisympäristöjä. Tämä tuo mukanaan uusia välineitä ja toimintatapoja myös työhön liittyvän oppimisen tietoiseen tukemiseen. Uuden oppimista tapahtuu työpaikoilla jatkuvasti niiden erilaisissa sosiaalisissa ja kulttuurisissa toimintakäytänteissä. Työn tekemisessä tarvittavaa tietoa ja osaamista lisätään tietoisesti ja tiedostamatta esimerkiksi seuraamalla ja havainnoimalla toisten työskentelyä, jakamalla hyviä käytäntöjä ja kokemuksia, kysymällä ja neuvomalla toisia sekä etsimällä ja pohtimalla yhdessä kollegojen kanssa ratkaisuja ongelmallisiin tilanteisiin.

Työssä oppimista voidaan edistää organisaatioissa tarjoamalla niiden työntekijöille osallistumismahdollisuuksia sekä luomalla sosiaalista tukea ja kollektiivista reflektiota vahvistavia foorumeita (Tikkamäki 2006). Foorumit voivat olla sekä fyysisiä että virtuaalisia ympäristöjä. Niiden oleellinen tehtävä on tarjota työyhteisön jäsenille vuorovaikutteinen tila keskusteluun, tärkeiden yhteisten asioiden jakamiseen ja osallistumiseen. Niiden avulla voidaan vaikuttaa

työyhteisön toimintaan sekä tuottaa uutta tietoa ja oppia yhdessä (Juholin 2007). Nykyiset verkkoteknologiat ja sosiaalinen media tarjoavat uusia mahdollisuuksia vuorovaikutteisten ja yhteisöllisten työskentely- ja oppimisympäristöjen luomiseen ja rakentamiseen.

Sosiaalisen median toimintakulttuurissa olennaista on ajatusten, kokemusten ja sisältöjen vapaaehtoinen ja informaali jakaminen. Toiminta sosiaalisessa mediassa perustuu avoimeen vuorovaikutukseen, yhteiseen tiedon tuottamiseen ja ongelmanratkaisuun toisten ihmisten kanssa. Uuden toimintakulttuurin odotetaan siten tuovan uusia, vuorovaikutteisempia ja oppijälhtöisempiä toimintatapoja ja foorumeita myös työn tekemiseen ja oppimiseen. Sosiaalisen median käyttöönotto sellaisenaan ei kuitenkaan vielä takaa yhteisöllistä oppimista ja osallisuuden toimintakulttuuria, vaan oleelliseksi muodostuu se, miten tarjolla olevia työkaluja käytetään tukemaan työskentelyä erilaisissa yhteisöissä.

Sosiaalisen median välineisiin, kuten esimerkiksi wikeihin, blogeihin ja pikaviestimiin, liittyy monia toiminnallisia merkityksiä ja potentiaalisia käyttötapoja eli affordansseja, joiden toteutumiseen vaikuttavat muun muassa käyttäjien kokemukset ja taidot sekä aiemmin omaksutut toimintakäytännöt (Dohn 2010). Välineet mahdollistavat muun muassa joustavan ja eri oppimiskonteksteja hyödyntävän oppimisen, oppijoiden oman sisällöntuotannon ja heidän omien kokemustensa tai näkökulmiensa integroinnin koulutukseen sekä oppijoiden keskinäisen vuorovaikutuksen ja kollaboraation. Sosiaalisen median voidaan parhaimmillaan ajatella myös helpottavan oppimisprosessiin osallistumista, koska yhteisöllisiin välineisiin liittyvien viestintä- ja toimintatapojen oletetaan olevan tuttuja vapaa-ajan käytöstä ja siten helposti siirrettävissä koulutuskontekstiin.

Mahdollisuutena uudenlaiset yhteisöllisyyden muodot:

- ✿ kiinteän RYHMÄN sijasta myös tilannekohtaisia PARVIA (erilaisuus, avoimuus, tasavertaisuus) (esim. Wikipedia, Googlen hakupalvelut)
- ✿ talkoistaminen, yhdessä tekeminen ja kaverin auttaminen
- ✿ yksilön vaiva pieni, mutta yhteisön tai toisen yksilön potentiaalinen hyöty merkittävä
- ✿ VERKOSTOJEN tai VERKKOYHTEISÖJEN solmuhenkilöt ja sillanrakentajat avainasemassa: haasteellisten ongelmien ratkaisuun nopeasti kokoonpano, neuvotteleva työskentely.

Riskinä ”pinnalliset heinäsiirkkamielet” (Papert 1994):

- ✿ monen asian rinnakkain tekeminen (multi-tasking) (useita aiheita, eri ihmisiä)
- ✿ tiedon silmäily ja suurten tietomäärien käsittely vs. pirstaleisuus, merkityksen luomisen haaste
- ✿ lisääntynyt kognitiivinen taakka ja pintaprosessointi syvällisen tiedon prosessoinnin kustannuksella
- ✿ keskittymisen lyhytjänteisyys
- ✿ monimutkaisten ongelmien ja käsitteellisesti organisoitujen tuotosten (esim. koherentin tekstin) tuottaminen haasteellista (Carr 2010)
- ✿ mediakriittisyys vs. tekninen taitavuus
- ✿ suorituserot kasvavat, oppimisen strategiaan taitoihin, itsesäätelyyn ja motivaatioon liittyvät erot korostuvat.

3D:n mahdollisuudet ja haasteet

Sosiaaliset 3D-virtuaalimaailmat eli MUVet (Multi-User Virtual Environments) tulevat jatkuvasti tutummiksi ihmisille ja niiden määrä kasvaa vauhdilla. Myös yritysten kiinnostus virtuaalimaailmoja kohtaan lisääntyy sitä mukaa, kun niiden käyttäjämäärät sekä niissä tapahtuva liikevaihto kasvavat. Virtuaalimaailmoilla on mahdollista myös tehostaa organisaatioiden toimintaa: jos koulutusta, neuvotte- luja ja konferensseja voidaan järjestää virtuaalimaailmoissa, säästää yritys sekä ajassa että matkakustannuksissa, mutta se pienentää myös organisaation ekologista jalanjälkeä.

3D-virtuaalimaailmat ja virtuaalitodellisuus ovat visuaalisia, vuorovaikutteisia ja immersiiivisiä tiloja, joissa kanssakäyminen on yleensä epävirallisempaa kuin organisaatioiden perinteisissä f2f-tapaamisissa (Bailenson, Yee, Blascovich, Beall, Lundblad & Jin 2008). Näiden ominaisuuksien voidaan nähdä tukevan myös yksilön luovaa ajattelua, joten virtuaalimaailmat voivat parhaimmillaan innostaa siellä toimivia ihmisiä myös uusiin innovaatioihin. Nämä maailmat mahdollistavat myös neuvottelun dokumentoinnin ja visualisoinnin. Virtuaalimaailmojen käyttö koetaan usein hankalaksi, koska se vaatii uudenlaisia taitoja ja totuttelua. Näiden maailmojen käyttö on kuitenkin merkittävästi lisääntynyt erityisesti nuorempien sukupolvien keskuudessa. Onkin oletettavaa, että kun nämä sukupolvet siirtyvät työelämään ja asiakkaisiksi yrityksiin, tulee virtuaalimaailmojen työ- ja koulutuskäyttö luontevaksi osaksi toimintaa.

PLE – mistä tähän on tultu?

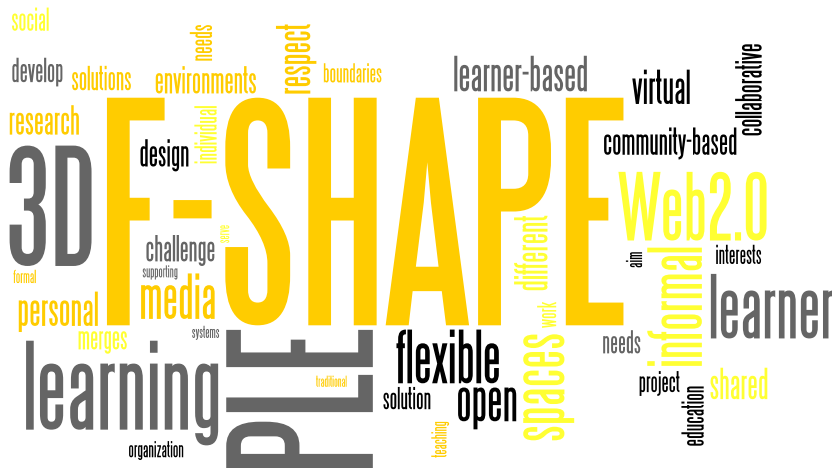
Uusia ratkaisuja tarvitaan, jotta ihmisten informaalin oppimisen käytänteitä voidaan tehdä paremmin heille itselleen näkyväksi ja rakentaa niitä osaksi formaalia koulutusta. PLE:n (Personal Learning Environment) modulaarisuus ja kustomoitavuus mahdollistaa haasteeseen vastaamisen, sillä erilaiset osallistujat voivat koostaa sen avulla itselleen merkityksellisiä työkaluja osaksi oppimisen tilaansa. PLE ei kuitenkaan ole vain oppijan yksityinen tila, vaan yhteisöllisyydellä on siinä merkittävä rooli: yksittäiset PLE:t muodostavat kehittyvän ja kasvavan verkoston, joka avoimissa oppimisympäristöissä liittyy vielä internetin laajoihin yhteisöihin. PLE:n avulla opiskelijoiden välille muodostuu tavoitteelliseen toimintaan liittyviä yhteisöjä, jotka ovat luonteeltaan dynaamisia ja elinkaareltaan vaihtelevia. PLE mahdollistaa monien työelämän organisaatioiden avointen ja suljettujen verkostojen rinnakkain elon hyödyntäen niitä molemmin puoleisesti. Myös koulutusorganisaation käytössä olevat ratkaisut, ympäristöt ja sovellukset niveltyvät osaksi oppijan henkilökohtaista PLE:tä. Konsepti vastaa siis yksilöitävyyden lisäksi mm. koulutukselle asetettuihin yhteisöllisyyden ja avoimuuden haasteisiin mm. sosiaalisen vuorovaikutuksen, tiedonjakamisen ja -rakentelun sekä vertaistuotannon kautta (Wilson, Liber, Johnson, Beauvoir, Sharples & Milligan 2006).

PLE nähdään vastauksena moniin tämän hetken haasteisiin, sillä käsitteessä yhdistyvät oppimisen yksilöllinen ja sosiaalinen ulottuvuus kiinnostavalla tavalla. Myös sen modulaarisuus ja kustomoitavuus tuovat mielenkiintoisia ulottuvuuksia yksilön ja yhteisön toiminnan tukemiseen mm. perinteisiin oppimisympäristöihin verrattuna. PLE on ajatuksena nuori ja määrittelijästä riippuen siinä korostuvat oppijakohtaiset, yhteisölliset, tekniset tai portfoliotyyppiset

ominaisuudet (mm. Attwell 2007, 2008; Downes 2007; Lubensky 2006; Wilson ym. 2006). PLE-ajatuksen toteuttamiseen ei myöskään ole olemassa valmiita malleja, vaan ratkaisut vaihtelevat yksinkertaisista työkalukokoelmista teknisiin alustoihin ja laajennettuihin portfolioihin. Yhteistä kaikille lähestymistavoille on kuitenkin se, että PLE:n nähdään tuovan koulutukseen ja olemassa oleviin käytänteisiin jotakin sellaista, mikä niistä vielä puuttuu.

Tämän päivän oppimisympäristöissä integroituvat

- ✿ fyysinen ja virtuaalinen
- ✿ henkilökohtainen ja jaettu
- ✿ formaali, informaali ja non-formaali
- ✿ globaali ja lokaali.



F-SHAPE-hanke

F-SHAPE-hankkeen tavoitteena on ollut rakentaa joustava ja persoonittava tulevaisuuden oppimisen konsepti, joka vastaa erityisesti työelämän ja aikuiskäyttäjien tarpeisiin. Tavoitteena on ollut myös yhdistää uudella tavalla oppimisen tiloja: fyysistä ja virtuaalista (Web2.0 & 3D), henkilökohtaista ja yhteisöllistä sekä murtaa samalla formaalin ja informaalin oppimisen rajapintaa. Virtuaalinen tila on ymmärretty hankkeessa laajasti, sillä siinä hyödynnetään paitsi olemassa olevia sosiaalisen median työkaluja, myös 3D-virtuaalimaailmoja tavalla, jossa eri tiloissa tapahtuva toiminta tukee toistaan ja tuottaa lisäarvoa käyttäjälle ja organisaatiolle. Hanke on ylittänyt oppimisen tilojen perinteisiä rajoja ja tuonut informaalin oppimisen välineitä organisaatioiden käyttöön. Samalla on avautunut mahdollisuuksia paitsi olemassa olevan median ja välineiden uudelle käytölle, myös uusille innovaatioille.

F-SHAPE-hankkeessa olemme tutkineet, kehittäneet ja pilotoineet sellaisia virtuaalisia oppimisen tiloja ja toimintamalleja, jotka mahdollistaisivat organisaatioille tehokkaampia, mutta myös taloudellisesti ja ekologisesti kestävämpiä ratkaisuja henkilöstön koulutukseen, yksilöiden ja organisaation oppimisprosessien tukemiseen sekä kollaboraatioon. Oppimisen ja henkilöstökoulutuksen tehostamiseen etsimme ratkaisuja tehokkaammasta yhteisöllisyyden ja jaetun asiantuntijuuden hyödyntämisestä, informaalin oppimisen tunnistamisesta sekä sosiaalisen teknologian ja 3D-virtuaalimaailmojen hyödyntämisestä.

Hanke toteutettiin samanaikaisesti etenevinä, toisiaan tukevinä paketteina eri kohderyhmien kanssa. Toimintamalleja kehitettiin ja niiden vaikutuksia tutkittiin erityisesti finanssi- ja vakuutusalan henkilöstökoulutuksen ja työssä oppimisen yhteydessä. Nämä työpake-

F-SHAPE

Konseptin kehittäminen

Työpaketti 2
JY Kielikeskus

Työpaketti 5
LudoCraft
3D

Pilottikontekstit

Työpaketti 3
Case: Nordea
Kansainväliset tiimit, 3D ja oppiminen

Työpaketti 4
Case: FINVA
Työssäoppiminen

Työpaketti 1
Kartoitus ja taustoitus
Viitekehys

Työpaketti 6
Julkaiseminen
Tuotteistaminen

tit keskittyivät erityisesti sosiaalisen median ja 3D-tilan lisäarvon tutkimiseen yritysten henkilöstökoulutuksen ja aikuisopiskelun yhteydessä. Yhtenä pilotointiryhmänä olivat myös korkeakouluopiskelijat, joiden kanssa suunniteltiin ja toteutettiin omia henkilökohtaisen oppimisen ympäristöjä. Tämä vaihe antoi tärkeää tietoa sosiaalisen median työkalujen käyttötavoista, käyttäjistä ja soveltuvuudesta formaalin oppimisen kontekstiin.

PLE-konseptia kehitettiin design-tutkimuksen (Brown 1992) keinoin: kehittämisprosessin aikana kerättiin jatkuvasti tutkimusaineistoa, jonka avulla PLE-konseptia kehitettiin edelleen toimivammaksi. Tutkimusaineisto koottiin käyttäjille tehtävien kyselyjen, havainnoinnin, sosiaalisen median palveluihin tallentuvan monimediaisen sisällön sekä haastattelujen avulla. Hankkeen työpaketeista neljä (työpaketit 2–5) oli varsinaisia tutkimuscasejä. Ne on esitetty kirjan kappaleissa. Tutkimuscaset vaihtelivat tavoitteidensa ja painotuksensa suhteen sekä sen suhteen millaista teknologiaa (Web2.0 – 3D) käytettiin. Lisäksi työpaketit 1 ja 6 olivat koko hankkeen läpäiseviä.

F-SHAPE (Future Space for Shared and Personal Learning and Working) eli Tulevaisuuden oppimisen ja työnteon tila -hanke oli käynnissä 2010–2012. F-SHAPE oli Tekesin rahoittama Jyväskylän yliopiston ja Tampereen yliopiston yhteishanke. Jyväskylän yliopiston osuutta johti professori Päivi Häkkinen Koulutuksen tutkimuslaitokselta. Jyväskylästä hankkeessa olivat mukana myös Soveltavan kielentutkimuksen keskus ja Kielikeskus. Jyväskylä vastasi hankkeen työpaketeista 1, 2, 3, 5 ja 6. Tampereen yliopistossa hankkeesta vastasi tutkimusjohtaja Jarmo Viteli Informaatiotutkimuksen ja interaktiivisen median laitokselta. Tampere vastasi työpaketeista 1, 4 ja 6. Yritysosapuolina F-SHAPE:ssa olivat Nordea Bank Finland Ab, LudoCraft Oy, Humap Software Oy, Finanssi- ja vakuutuslaitos FINVA, Mediamaisteri Group Oy ja Oy International Business Machines Ab (IBM).

Lähteet

Attwell, G. 2007. Personal learning environments – the future of eLearning? eLearning papers 2 (1). <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf> (viitattu 29.1.2013).

- Attwell, G. 2008. Social software, personal learning environments and the future of teaching and learning. <http://d.scribd.com/docs/xos1cck6tadkq44z2z4.pdf> (viitattu 29.1.2013).
- Bailenson, J., Yee, N., Blascovich, J., Beall, A., Lundblad, N. & Jin, M. 2008. The use of immersive virtual reality in the learning sciences: Digital transformations of teachers, students, and social context. *The Journal of the Learning Sciences* 17, 102–141.
- Billett, S. 2008. Learning throughout working life: A relational interdependence between social and individual agency. *British Journal of Education Studies* 55 (1), 39–58.
- Brown, A. 1992. Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences* 2 (2), 141–178.
- Carr, N. 2010. *The shallows: How the Internet is changing the way we think, read, and remember*. London: Atlantic Books.
- Dohn, N.B. 2010. Teaching with wikis and blogs: Potentials and pitfalls. 7th International Conference on Networked Learning, Aalborg, Denmark 3.-4.5.2010, 142–150.
- Downes, S. 2007. Learning networks in practice. *Emerging technologies for learning* (2). http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/emerging_technologies07_chapter2.pdf (viitattu 29.1.2013).
- Franklin, T. & Van Harmelen, M. 2007. Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education. Bristol: JISC. http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/digital_repositories/web2-content-learning-and-teaching.pdf (viitattu 29.1.2013).
- Juholin, E. 2007. Työyhteisöviestinnän uusi agenda. Työyhteisöviestintä TYVI 2010. Raportti II. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Kehittämisraportteja 1/2007. Helsinki.
- Kane, K., Robinson-Combre, J. & Berge, Z.L. 2010. Tapping into social networking: Collaborating enhances both knowledge management and e-learning. *Vine* 40 (1), 62–70.
- Lubensky, R. 2006. The present and future of personal learning environments (PLE). <http://www.deliberations.com.au/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html> (viitattu 29.1.2013).
- McLoughlin, C. & Lee, M.J.W. 2007. Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. ICT Providing choices for learners and learning *Proceedings ascilite*, Singapore 2007.
- Paloniemi, S., Rasku-Puttonen, H. & Tynjälä, P. 2010. Asiantuntijuudesta identiteettiin – Anneli Eteläpellon tutkimuspolkuja. Teoksessa K. Collin, S. Paloniemi, H. Rasku-Puttonen & P. Tynjälä (toim.) *Luovuus, oppiminen ja asiantuntijuus*. Helsinki: WSOYpro, 13–37.
- Papert, S. 1994. *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books.
- Poikela, E. & Järvinen, A. 2007. Työssä oppimisen prosessimalli oppimisen johtamisessa ja osaamisen arvioinnissa. Teoksessa A. Eteläpelto, K. Collin & J. Saarinen (toim.) *Työ, identiteetti ja oppiminen*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit, 178–197.
- Tikkamäki, K. 2006. Työn ja organisaation muutoksissa oppiminen. Etnografinen löytöretki työssä oppimiseen. Tampereen yliopisto: Tampere University Press.
- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P. & Milligan, C. 2006. Personal learning environments: Challenging the dominant design of educational systems, EC-TEL 2006, 506–511. <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-213/paper28.pdf> (viitattu 29.1.2013).

Toiminta sosiaalisessa mediassa
perustuu avoimeen vuorovaikutukseen,
yhteiseen tiedon tuottamiseen
ja ongelmanratkaisuun
toisten ihmisten kanssa.
Uuden toimintakulttuurin
odotetaan siten tuovan uusia,
vuorovaikutteisempia ja
oppijälähtöisempiä toimintatapoja
ja foorumeita myös työn
tekemiseen ja oppimiseen.





SOSIAALINEN MEDIA HENKILÖSTÖKOULUTUKSESSA

Johanna Sommers-Piironen, Erika Tanhua-Piironen & Juha Leino

Tutkimus pähkinäkuoressa

✿ Tutkimuskumppanit

Tampereen yliopisto/ Informaatitieteiden yksikkö SIS/TRIM-tutkimuskeskus ja Finanssi- ja vakuutuslaitos FINVA.

✿ Tutkimuksen tarkoitus

Selvittää, millaiset sosiaalisen median välineet ja toimintatavat soveltuvat parhaiten työelämän koulutuksiin ja työssä oppimiseen sekä millaisia asioita ja haasteita sosiaalista mediaa hyödyntävien oppimis- ja koulutusprosessien suunnittelussa olisi syytä huomioida.

✿ Tutkimuksen toteutus

Viisi pilottikoulutusta finanssi- ja vakuutusalan työpaikkaohjaajille ja asiantuntijoille. Koulutuksiin lisättiin erilaisia sosiaalisen median työvälineitä, kuten blogi, wiki, chat, verkkokeskustelu tai äänikonferenssi. Kaikkiin koulutuksiin liittyi verkkotyöskentelyn lisäksi vähintään kaksi lähiopetuspäivää.

✿ Tutkimusmenetelmät

Laadullinen tutkimus, jossa tutkimusaineistoa kerättiin yksilö- ja ryhmähaastatteluin, verkkokyselyillä sekä verkkotyöskentelyä havainnoimalla.

Sosiaalisen median mahdollisuudet yhteisöllisen työssä oppimisen ja oppijälähtöisemmän työskentelyn luomiseksi henkilöstökoulutuksissa kiinnostavat yrityksiä. Toimintakulttuurin kehittäminen ei kuitenkaan tapahdu hetkessä tai automaattisesti lisäämällä siihen vain uusia välineitä tai sisältöjä. Sosiaalisen median tuominen osaksi oppimisympäristöä herättää kysymyksiä, haastaa olemassa olevaa sekä edellyttää toimintaympäristön ja -käytäntöjen tarkastelua ja suunnittelua uudella tavalla.

Tässä luvussa kuvataan tarkemmin kokemuksia sosiaalisen median hyödyntämisestä finanssi- ja vakuutusalan työssä oppimista tukevissa asiantuntijakoulutuksissa.

Sosiaalinen media ja työelämässä oppimisen haasteet

Kun sosiaalisen median avoimuuteen ja jakamiseen perustuvia toimintatapoja ja välineitä ryhdytään hyödyntämään työelämän koulutuksissa ja työssä oppimisessa, kohdataan haasteita, joihin on löydettävä omat ratkaisunsa. Erityisesti yritysmaailmassa ongelmallisiksi tai ainakin tarkkaan pohdittaviksi asioiksi saattavat nousta verkkotyövälineiden käyttöön liittyvät tekniset ja käytännölliset tekijät. Näitä ovat esimerkiksi tietoturvasuojaukset ja käytettävissä olevat välineet sekä työskentelyn pelisäännöt ja yritysten tietosuojan perustuvat sisältöjen rajoitukset. Myös organisaatioiden ja työyhteisöjen olemassa oleva toimintakulttuuri saattaa olla sellainen, ettei se sellaisenaan suoraan tue sosiaalisen median mahdollistamia yhteisöllisiä ja osallistavia toimintatapoja.

Tutkimuksemme viidestä pilottiryhmästä kahdessa esiintyneet haasteet olivat niin suuria, että koulutuksen verkkotyöskentely ei

päässyt alkamaan aikataulussa, ja kouluttaja joutui ongelmien ilmeessä turvautumaan perinteisiin opetusmenetelmiin. Kriittisimmät haasteet liittyivät teknologiaan ja sen käytettävyyteen. Koulutuksessa käytettiin yhteisöllistä Ning-verkkoalustaa, mutta jo sinne kirjautuminen henkilökohtaisten sähköpostiosoitteiden avulla tuotti hankaluuksia joillekin osallistujille, jotka työssään käyttivät vain työpaikan yhteisiä sähköpostilaatikoita. Verkkoyhteyksissä ja ohjelmien toiminnassa esiintyi myös käyttöä haittaavia ongelmia. Kouluttajalle valitettiin muun muassa hitaudesta tekstien näkymisessä ja päivittäisessä chat-keskusteluissa. Opiskelijoiden verkkotyöskentelyä hankaloivat lisäksi verkon käytön rajoitukset työpaikoilla sekä se, ettei ainakaan osalla heistä ollut mahdollisuutta käyttää työpaikan tietokoneita ja työaika tähän opiskeluun, vaikka se liittyi heidän työhönsä.

Henkilöstökoulutuksella pyritään yleensä tukemaan ja kehittämään organisaatioissa tehtävää työtä ja siinä tarvittavaa osaamista. Tehokkaaseen ja tulokselliseen koulutukseen sisältyy nykyisin opitun nivomista ja soveltamista omiin työtehtäviin sekä monimuotoisen opiskelun ulottamista työpaikalle, osaksi työyhteisön arkea. Yksi suurimmista haasteista onkin löytää koulutuksiin sellaiset sosiaalisen median välineet, joita osallistujien on mahdollista käyttää myös työpaikoillaan. Luontevimmin uusien toimintatapojen liittäminen työyhteisön arkeen tapahtuu, jos koulutuksessa voidaan hyödyntää osallistujien työpaikoille jo asennettuja, kenties joillekin jo osin tuttuja välineitä, kuten esimerkiksi yhdessä pilottiryhmistämme Live-Meeting -videoneuvottelua. Koulutuksessa voidaan tällöin mallintaa näiden olemassa olevien välineiden käyttöä työssä oppimisessa ja osaamisen jakamisessa sekä edistää uudenlaisten työ- ja toimintatapojen juurruttamista arjen toimintaympäristöön.

Teknisten haasteiden lisäksi sosiaaliseen mediaan liittyvät perinteisestä poikkeavat toiminta- ja vuorovaikutustavat saattavat

aluksi aiheuttaa työpaikoilla hämmennystä ja epävarmuutta. Varsin moni tutkimukseen osallistunut finanssi- ja vakuutusalan koulutettava ilmoitti työpaikallaan rajoitettavan sosiaalisen median käyttöä ohjeistuksin tai estoin, mutta toisaalta useat kertoivat työhön liittyvän käytön olevan sallittua. Pilottikoulutusten jälkeen jotkut opiskelijoista kuvailivat kuitenkin joidenkin vuorovaikutteisten välineiden, kuten chatin tai videoneuvottelun, käyttöä haastavaksi tai epämiellyttäväksi työpaikalla. Esimerkiksi opiskeluun liittyneet reaaliaikaiset keskustelut verkossa häiriintyivät heidän mukaansa helposti kollegojen, asiakkaiden tai avoimessa toimistossa kuuluvien äänien aiheuttamista keskeytyksistä. Jotkut kokivat myös olleensa tarkkailun alaisena ja kuulivat kommentteja opiskeluun liittyvistä tekemisistään.

”...se oli just välillä haasteellista, et joku sitten tuli kysymään jotain asiaa, niin sitten piti vähän niin kun vinkata, että anteeksi, nyt en pysty sinua auttamaan, et olen mukana tällaisessa vaikka jossakin chattissä...”

”...tietysti herättihän se vähän kysymyksiä, että hei, mikäs toi tommonen on, että miks sulla on luurit korvilla, miks sä puhut tai jotain, mutta sitten kun vaan kertoi, että tämä on tämmöstä uudenlaista opiskelua, kyllä se herätti sitten kiinnostusta.”

Opiskeleminen työelämän hektisessä arjessa nostaa jatkuvasti esiin myös työtehtäviin ja ajankäyttöön liittyviä haasteita. Vaikka sosiaalinen media ja verkkotyöskentely mahdollistavat ajasta ja paikasta riippumattoman ja joustavan opiskelun sekä oppimisen nivomisen työhön, jäävät koulutukseen liittyvät oppimistehtävät helposti varsinaisten työtehtävien jalkoihin. Erään pilottiryhmän jäsenet esimerkiksi kertoivat tehneensä sosiaaliseen mediaan liittyviä tehtäviä silloin, kun muilta töiltään ehtivät – käytännössä perjantai-iltapäivisin tai iltaisin ja viikonloppuisin.

Kun sosiaalista mediaa otetaan käyttöön osana työn kehittämistä ja työssä oppimista, oleellista onkin uudenlaisen toimintakulttuurin ja osaamisen jakamisen tuoman lisäarvon näkyväksi tekeminen koulutuksen aikana. Oppimistehtävien ja verkkotyöskentelyn sisältöjen tulee olla oppijoille hyödyllisiä ja merkityksellisiä sekä nivoutua mielekkäästi oman työn arkeen. Näin tuetaan heidän sitoutumistaan työskentelyyn ja motivoidaan tulemaan säännöllisesti yhteisille foorumeille verkkoon.

”Olisin kaivannut enemmän konkreettisia esimerkkejä ja tehtäviä, joita olisi voinut soveltaa oikeasti arjessa.”

”Mut toisaalta siin on se haaste meillekin, et jos me saadaan sinne tarpeeks mielenkiintosisia sisältöjä, niin ne tulee sinne vaikka yöllä... siin on niin kun semmonen sisällöllinen haaste”

Uudenlaisesta toimintatavasta lisäarvoa oppimiseen

Työhön liittyvän ja työssä tapahtuvan oppimisen tavoitteena on muovata ja luoda uutta tietoa ja osaamista. Verkkoa hyödyntävän oppimisen tulisi siten työpaikoilla edistää pelkän materiaalin ja tiedon jakamisen sijaan erityisesti yhteisöllisen tiedonrakentamisen työskentelytapoja (Tynjälä & Häkkinen 2005). Tutkimuspiloteissa koulutussuunnittelijat odottivat sosiaalisen median välineiden lisäävän sosiaalista vuorovaikutusta oppijoiden kesken sekä parantavan ryhmän jäsenten yhteenkuuluvuutta ja oppimismotivaatiota koulutuksen lähipäivien välillä. Sosiaalisen median ajateltiin tuovan monipuolisuutta näkökulmiin ja rikastavan oppimismateriaalia, kun oppijat omaksuisivat vuorovaikutteisen ja keskustelevan työskentelytyylin, jossa jaetaan ajatuksia, havaintoja ja kokemuksia varsinais-

ten tehtäväsuoritusten sijaan. Kaiken kaikkiaan oppijoiden toivottiin omaksuvan aikaisempaa aktiivisemmän roolin ja ottavan vastuuta omasta oppimisestaan.

Sosiaalisen median välineet voivat tarjota tällaista kollaboratiivista lisäarvoa työssä oppimiseen ja henkilöstökoulutuksiin, mutta niiden hyödyt eivät kuitenkaan toteudu automaattisesti lisäämällä jokin tietty väline toimijoiden oppimisympäristöön, kuten tutkimuspiloteissa myöhemmin huomattiin. Yhteisöllistä oppimista ei synny suoraan sosiaalisen median välineiden käytöstä, vaan se edellyttää välineiden mahdollistamien toimintatapojen ja -kulttuurin tunnistamista sekä uudenlaisen toimintakulttuurin tietoista rakentamista ja harjoittelua.

Uudenlaisen osallisuuden ja jakamisen kulttuurin omaksumisessa koulutus suunnittelijat ja kouluttajat ovat avainasemassa: Jos yhteisöllisen oppimiskulttuurin rakentaminen epäonnistuu, oppijat palaavat helposti aiemmilta koulu- ja opiskeluvuosiltaan opittuihin toimintamalleihin. Työn tekemistä ja työssä oppimista tukevan yhteisöllisen oppimisprosessin suunnittelussa ja toteuttamisessa tarvitaan myös koulutusorganisaation ja koulutusta tilaavan yrityksen yhteistyötä. Yhdessä kartoittamalla voidaan ensinnäkin löytää ja valita kullekin opiskelijaryhmälle ja kunkin koulutuksen tavoitteisiin parhaiten soveltuvat sosiaalisen median työkalut. Välineiden hyvä saavutettavuus ja käyttömahdollisuus työpaikoilta ovat oleellisia tuloksellisen ja työhön nivoutuvan oppimisen kannalta. Koulutuksen aikana yhdessä tuotetulle sisällölle ja materiaaleille tuo siten lisäarvoa, jos osallistujilla on pääsy oppimisympäristöön vielä koulutuksen jälkeen. Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi uuden toimintakulttuurin omaksuminen osaksi työssä kehittymistä on helpompaa, jos koulutuksiin osallistuvien esimiehet ja työyhteisöt toimivat työssä oppimisen mahdollistajina ja tukevat opiskelua työpaikalla.

Helppouden illuusio vs. huolellisen suunnittelun vaatimus

Usein ajatellaan, että monelle vapaa-ajalta tutut ja arkipäiväiset yhteisölliset verkon välineet sulautuvat vaivattoman helposti osaksi modernia oppimisympäristöä. Verkkoympäristön ja sosiaalisen median toivotaan lisäävän opiskelijoiden itseohjautuvaa työskentelyä ja omaehtoista tiedonrakentelua ja siten helpottavan tai vähentävän koulutuksen vaatimaa suunnittelu- ja ohjaustyötä. Kouluttajien kokemukset finanssi- ja vakuutusalan pilottikoulutuksista osoittavat kuitenkin, että sosiaalista mediaa hyödyntävän yhteisöllisen oppimiskulttuurin rakentaminen vaatii huolellista suunnittelua ja jatkuvaa ohjausta.

Sosiaalista mediaa hyödyntävän koulutuksen suunnittelussa lähtökohtana on se pedagoginen prosessi tai yhteisölliseen tiedonrakenteluun liittyvä tavoite, johon erilaisten yhteisöllisten välineiden ja toimintatapojen avulla pyritään. Koulutuksen oppimistehtävät ja muut aktiviteetit sekä sisältö on suunniteltava siten, että ne muodostavat ehyen ja oppijoiden

näkökulmasta merkityksellisen ja mielenkiintoisen kokonaisuuden. Sellaisen, johon kannattaa arkisten kiireiden keskellä panostaa: tulla verkkoon työskentelemään. Sosiaalisen median välineen käyttöä sinälään ei tule korostaa vaan opis-

”...minä luulin, että tämä [sosiaalinen media] vain solahtaisi [osaksi koulutusta], mutta todellisuus on jotain ihan muuta. Tätä olisi pitänyt miettiä, hioa ja viilata vielä tarkempaan.”

”...sen [wikin] käyttötarkotus jäi hämäräksi. Ja sitä kautta se motivaatio oli heikko lähtee sitä tekeen jo lähtökohdiltaan, ainakin minulla.”

”Et se olis jotenkin pitäny siinä alussa saada se ymmärrys itselle, että mitä mä hyödyn tästä, että mä tota kirjotan tätä blogia...”

kelijoille on tärkeää tuoda esiin, millaiseen tiedon tuottamiseen tai vuorovaikutukseen välineen kanssa työskentelyllä pyritään; mikä on se lisäarvo, jonka välineen käyttäminen oppijalle antaa. Jos tämä perustelu jää tekemättä, välineiden käyttäminen saatetaan kokea irralliseksi, ”päälle liimatuksi”, kuten eräässä pilottiryhmässä todettiin.

Henkilöstökoulutusten aiemmat opetusmenetelmät ja koulutusmateriaalit eivät ole suoraan sellaisenaan siirrettävissä verkkoon, vaan sekä vuorovaikutteisuus että yhteisöllinen sisällön tuottaminen ja jakaminen on suunniteltava ja liitettävä koko oppimisprosessin kiinteäksi osaksi sen alusta loppuun saakka. Yhteisöllistä työskentelytapaa ja jakamisen kulttuuria tulee tukea, ohjata ja ruokkia oikeanlaisilla oppimistehtävillä, sisällöillä ja verkon työvälineiden käyttötavoilla. Kouluttajilta ja opettajilta vaaditaan siten vuorovaikutteisen oppimisprosessin jatkuvaa, hienovaraista ohjaamista ja vastuun jakamista oppimisesta myös opiskelijoiden kanssa.

Eri verkkovälineille ja eri tarkoituksiin sopivat erilaiset aktiviteetit. Kaikille asynkronisille (ei reaaliaikaisille) työskentelytavoille on kuitenkin yhteistä se, että toiminta ja tehtävät tulee suunnitella jakautumaan tasaisesti koko koulutuksen ajalle. Yhteisöllisen oppimiskulttuurin rakentaminen aloitetaan heti koulutuksen alussa aktivoimalla opiskelijoita pienillä, helpoilla tutustumis-

”...mä vertaisin sitä opettajana toimimista koiran ulkoiluttamiseen... sen vuorovaikutuksen siellä verkossa pitäis mennä niinkun semmosen flexin kanssa Ett välillä sitä pidetään jämäkästi lyhkäsellä ja johdetaan sitä ja välillä annetaan sitä löysää niille... ne voi itse etsiä ja olla aktiivisia... se on dynaaminen se suhde eikä staattinen...”

”Meillä oli aika isoja ne tehtävät, et jos sitä sosiaalist mediaa olisi halunnu niin kun tavallaan harjoitella, sen kautta toimia, niin se olis pitänyt olla enemmän semmost niin sanotusti pienempiä juttuja.”

ja kommentointitehtävillä uusien työvälineiden ja toimintatapojen käyttöön (Notari 2006). Tämän jälkeen varsinaiseen opiskeltavaan sisältöön liittyvä työskentely ja tehtävät on syytä suunnitella toteutettavaksi sopivan pienissä osissa isoja, palautustulvaa aiheuttavia määräaikoja välttämällä. Näin toimien sekä opiskelijoiden ajankäyttö työn rinnalla että opiskelijayhteisön verkkoon tuottaman sisällön määrä pysyy paremmin hallittavissa ja luettavissa. Hallinnan tunteen myötä opiskelijoiden motivaatio pysyy myös helpommin opiskelun vaatimalla tasolla.

Aktiivisen työskentelyn ja vuorovaikutuksen ylläpitäminen verkossa perustuu vahvasti myös ohjaajien ja moderaattorien omaan käyttäytymiseen: ohjaamiseen ja yhteisöllisen työskentelyn mallintamiseen. On tärkeää, että kaikki työskentelyyn osallistuvat kokevat omalla työpanoksellaan ja sisällön tuottamisella verkkoan olevan merkitystä. Koulutukseen on hyvä sisällyttää jonkinlaista pakollisuutta ja säännöllisyyttä sisältöjen kommentoimiseen ja palautteen antamiseen verkossa. Osallistujien tulee saada palautetta tekemästään työstä ja signaaleja muiden läsnäolosta yhteisellä verkkofoorumilla. Kouluttajien ohjaavat ja kannustavat viestit, muistutukset ja palautteet, sekä toisten oppijoiden kommentit tuottuihin sisältöihin ylläpitävät keskustelua ja vuorovaikutusta sekä innostavat tulemaan verkkoympäristöön aina uudestaan seuraamaan työskentelyä.

Yhteisöllisen työskentelyn suunnitteluun kuuluu lisäksi ryhmien huolellinen muodostaminen eri välineitä ja työskentelytapoja

”Se jäi kyllä vähän harmittaankin, että kun mä tein ison tehtävän, ja mä en saa keneltäkään palautetta niistä... itse asiassa jossain vaiheessa tulikin vähän semmosen, että no, kiinnostaakohan tää nytten sitten oikeesti ketään.”

”Se [vuorovaikutus] oli vaan sitä, että mä tein yksin tehtävän, ja mä vaan läväsin sen sinne, eikä siihen kukaan oikeestaan käynny edes kommentoimassa.”

varten. Ryhmien tulee olla riittävän pienet, jotta osallistujien työmäärä (esimerkiksi toisten blogikirjoitusten lukeminen ja kommentointi) keskellä kiireistä työarkea pysyvät kohtuullisena ja motivoi aktiiviseen vuorovaikutukseen verkossa. Toisaalta ryhmien on oltava riittävän suuret, jotta niissä syntyy tarpeeksi sisältöä luettavaksi ja pitämään oppimisympäristö elävänä ja houkuttelevana. Verkkotyöskentelyn lisäksi lähiopiskelupäiviä voidaan käyttää ryhmäytymisessä sekä sitouttamisessa työskentelyyn. Pilottikoulutuksissa lähipäivistä pidettiin, koska niiden aikana työssä käyvät oppijat pystyivät keskittymään vain oppimiseen ja hyväksi koettuun sisältöön. Toisten oppijoiden tapaaminen kasvotusten kannusti myös vuorovaikutukseen verkossa.

”Mä olisin toivonut, että mulla olisi aikaa kotona tehdä niitä [tehtäviä], mutta sitten huomasin, että ku kotona illalla teit, niin ne oli jo tulvina ne keskustelut ja kaikki niin pitkiksi, että ei siinä ois pystynyt pysymään mukana.”

Väline edellä – vai kohti yhteisöllistä tuottamista ja vertaisvuorovaikutusta

Sosiaalisen median opetuskäytön odotukset nousevat välineiden vapaa-ajan käytöstä tai suoraan välineiden ominaisuuksista. Wiki-työskentelyn odotetaan johtavan yhteisesti tuotettuihin teksteihin, jotka ovat enemmän kuin yksittäisten tiimien jäsenten tuotokset yhteensä. Yhteisen kirjoittamisen kautta voidaan myös saada esille sellaista piilevää tai hiljaista tietoa ja osaamista, joka ei muuten tule helposti esille työyhteisössä. Blogit voivat toimia hyvänä keskustelualustana, jossa kirjoittaminen on wikityöskentelyä vapaampaa ja vähemmän muodollista. Nopeaan tiedon ja ajatusten vaihtoon sopivat erilaiset pikaviestimet, Twitter-tyyppiset mikroblogit tai chatit.

Kun sosiaalisen median välineitä otetaan käyttöön työhön liittyvässä koulutuksessa, on vapaa-ajan käytöstä tai itse välineistä nousevien odotusten lisäksi pohdittava myös välineiden pedagogista käyttöä sekä niiden tuomaa lisäarvoa koulutukselle: Mihin välineiden käyttämisellä koulutuksessa pyritään ja miten ne tuodaan osaksi koulutusta?

Koulutukseen tulevilla saattaa olla hyvin erilaiset taidot ja kokemukset sosiaalisesta mediasta, joten välineiden käytön opastukseen on syytä varata oma aikansa jokaisessa koulutuksessa. Oletusten tekeminen ihmisten teknisistä taidoista on riskialtista, sillä puutteelliset taidot voivat vaikuttaa monella tavalla sekä yksittäisten ihmisten oppimiseen ja motivaatioon että koko koulutuksen onnistumiseen. Tutkituissa pilottikoulutuksissa sosiaalisen median välineisiin annettiin alussa vain lyhyt opastus, joten käytännössä selviytyminen välineiden kanssa jäi oppimistilanteissa oppijoiden omalle vastuulle. Koulutuksiin osallistuneet kokivat, että luottamuksen rakentaminen välineisiin on tärkeää, jotta niitä voi hyödyntää täysipainoisesti oppimiseen ja kaikilla on tasapuoliset mahdollisuudet osallistua työskentelyyn ja sisällön tuottamiseen verkossa. On hyvä huomioida, että myös kokeneilla median käyttäjillä voi olla hankaluuksia uusien välineiden kanssa.

Koska sosiaalisen median käyttö sinällään ei vielä välttämättä tuota yhteisöllistä tiedon ja osaamisen jakamista, tulee välineisiin liittyvä osallisuuden ja yhteisen tiedontuottamisen toimintakulttuuri myös opettaa ja mallintaa. Näin kokemattomampikin oppii ja saa

”[Wiki] ympäristö, mitä siinä käytettiin, niin se oli ihan järkyttävän vaikea käyttää jopa meikäläiselle, joka on sitä oikeeta wikipediaa joskus päivitellyt, ja se on helppokäyttöinen, mutta tää ei, ei tosiaan, että et jos sitä nyt laajemmalti johonkin yrityskäyttöön miettii, niin kyllä se pitää olla huomattavasti helpompi sen ympäristön.”

kokemuksen siitä, miten välineitä voi parhaiten hyödyntää oman ja yhteisönsä oppimisen ja osaamisen jakamisen tukena. Välineiden käyttöön liittyvä opastus ja mallintaminen on hyvä ajoittaa koulutukseen siten, että opittua voi suoraan soveltaa käytäntöön ja mieluusti aidosti merkityksellisiin oppimistehtäviin. Jos välineopastus on heti koulutuksen alussa, voi lyhyt oppi unohtua siihen mennessä, kun varsinaisen sisällöllisen tuottamisen aika koittaa.

Kokemuksia koulutuksissa käytetyistä välineistä

Opiskelijat pitivät synkronisista eli reaaliaikaisista työvälineistä, kuten chatista ja äänineuvottelusta (LiveMeeting). Niitä pidettiin luonnostaan vuorovaikutteisina ja osallistavina sekä luonteeltaan informaaleina. Vuorovaikutuksen koettiin niissä olevan hyvin lähellä kasvotusten käytävää keskustelua ja siten lähestyvän useamman ihmisen käytäväkeskustelua ja edistävän fokuointia tiettyyn aiheeseen paremmin kuin luentopohjaisen oppimisen. Välineiden koettiin tarjoavan sosiaalista läsnäoloa, kokemusten ja hyödyllisten ideoiden jakamista, samanaikaista ja runsasta palautetta sekä vertaistukea ja tunnetta siitä, että myös toisilla oli samanlaisia haasteita työskentelyssään.

Näiden reaaliaikaisten välineiden käytössä esiintyi kuitenkin myös haasteita, joista osa liittyi käyttäjien erilaisiin taitoihin ja kokemuksiin. Erityisesti kokemattomat pitivät chattia liian nopeatempoisena, jotta he olisivat pystyneet kunnolla seuraamaan ja kommentoimaan siinä käytyä keskustelua. Toiset kokivat puolestaan chat-keskustelut liian hitaiksi ja sähköpostityyppisiksi. Äänineuvottelussa suurimmat haasteet liittyivät epätietoisuuteen puheenvuorojen vuorottelussa,

mikä johti muutaman puhujan dominointiin keskustelussa toisten jäädessä kuuntelemaan passiivisena.

Asynkroniset välineet, kuten keskustelufoorumi, blogi ja wiki, saivat tutkimuspiloteissa laimeamman vastaanoton. Ne koettiin jos-

sain määrin koulumaisiksi ja ajateltiin, että niissä osallistujilta odotettiin pitkälle mietittyjä tehtäväpalautuksia, kuten artikkeleita ja esseitä. Parhaimmillaan nämä välineet koettiin hyödylliseksi siinä, että ne pakkottivat pysähtymään ja pohtimaan omaa työtä ja oppimista. Työskentely näillä välineillä koettiin kuitenkin rutiininomaisena ja ei-vuorovaikutteisena – jonakin, jota tehdään yksin

kukin omalla tahollaan. Opiskelijoita ei jaettu pienryhmiin näiden ei-reaaliaikaisten välineiden käytössä eikä tehtävien suorittamista jaksotettu lainkaan. Tästä seurasi suuri määrä tekstiä, joka lisättiin ympäristöön juuri ennen määräaikoja tai vasta niiden jälkeen. Välineiden mahdollistama vuorovaikutteisuus, esimerkiksi sisältöjen kommentointi, jäi näin luonnollisesti vähäiseksi. Annettujen tehtävien luonteesta johtuen kommentointi koettiin myös keinotekoiseksi eikä sen koettu tuovan syvällisempää tietämystä aiheeseen.

Koulutuksiin osallistujilla oli varsin ristiriitaisia kokemuksia sosiaalisen median välineistä. Osa koki, ettei esimerkiksi blogilla ollut koulutuksessa järkevää tehtävää, mutta toiset pitivät sitä kuitenkin pilotin parhaana sosiaalisen median välineenä, koska se pani heidät reflektoimaan oppimaansa. Kun blogia käytettiin koulutuksessa

”Koska [jos] just tollasta niin kun päiväkirjan pitämistä tässä asian-tuntijavalmennuksen yhteydessä ei olis ollu, niin se ois kyllä jäänyt multa ihan tekemättä semmonen oman oppimisen analysointi...”

”Olis pitänyt aikatauluttaa ehkä toisella tavalla, et ne perustekstit on valmiita ja sitten olis aikaa kommentoida, tai pitää kommentoida jopa. Että olis rytmitetty se tekeminen. Siinä olis tullu vähän enemmän ohjaavuutta siihen tekemiseen. Se annettiin nyt niin kun könttänä.”

oppimispäiväkirjana, se koettiin positiivisena ja motivoivana ja sitä kirjoitettiin huolellisemmin ja kiinnostavammin kuin muita tehtäviä myös lukijoita ajatellen. Blogeihin kaivattiin vuorovaikutteisuutta, mutta opiskelijat eivät itse olleet motivoituneita sen tuottamiseen, kun siitä ei palkittu palautteella tai muulla sosiaalisella läsnäololla tai vuorovaikutuksella.

Wikin käytölle koulutuksessa ei tämän tutkimuksen pilotissa nähty selkeää funktiota. Koulutukseen osallistuvien työyhteisössä oli käytössä jo toimiva wiki, ja koulutuksen kirjoitustehtävä nähtiin olemassa olevan sisällön toisintamiseksi vain toisessa wikiympäristössä. Mielenkiintoista oli, että koulutuksen wikiä työstettiin fyysisesti yhdessä kuten perinteistä ryhmätehtävää: Pienryhmä kokoontui yhden koneen äärelle työskentelemään, vaikka yhteisen ajan löytäminen olikin haastavaa. Wikin tekstejä ei muokattu tai laajennettu toisten toimesta, sillä kirjoittajat eivät kokeneet heiltä odotettavan sellaista. Wikityöskentely ei siten sisältänyt yhteisöllistä tuottamista verkossa, eikä wikiä koettu tässä tutkimuspilotissa vuorovaikutteisena välineenä.

”Blogi oli ympäristönä mun mielestä aika helppokäyttöinen, sinne oli helppo kirjoittaa ja tuli ihan järkevän näköstäkin tekstiä, mutta se mikä oli sääli, niin et sinne ei kaikki sitten joko päässy kirjautumaan tai ei sitten kiinnostanut.”

”... et muutenkin siellä puuttu semmonen kommentointi, mikä on sosiaalisen median perusjuttuja, se kommentointi ja lisääminen ja yhdessä tekeminen, niin meillä kuitenkin tää opiskelu meni yksilö- ja parityöskentelyihin, ja näihin pienryhmätyöskentelyihin”.

Sosiaalinen media haastaa perinteisen oppimiskulttuurin

Nykytutkimuksen mukaan tasokas osaaminen – asiantuntijuus – perustuu teoreettisen tiedon, kokemustiedon ja reflektiivisen tarkastelun kautta rakentuvan itsesäätelytiedon sekä sosiaalisissa yhteisöissä syntyvän sosiokulttuurisen tiedon muodostamaan kokonaisuuteen (Tynjälä 2010). Työssä oppimisessa ja työhön liittyvän osaamisen kehittämisessä tulisi siten myös sosiaalisen median avulla pyrkiä yhdistämään näitä kaikkia asiantuntijuuden elementtejä. Osaamisen ja kokemuksen jakamista verkkoyhteisöissä sekä toisilta oppimista ei kuitenkaan tutkituissa pilottiryhmässä pidetty aina oikeana oppimisena. Vaikka osa opiskelijoista koki koulutuksissa parhaana nimenomaan vertaispalautteen ja -tuen saamista sekä ajatusten ja kokemusten jakamista, pitivät toiset sosiaalisen median äärellä työskentelyä huvina, jonka tueksi kaivattiin ’oikeaa’ oppimista. Opiskelijapalautteissa ja -haastatteluissa ilmeni jonkin verran perinteistä ajattelua, jossa oppiminen nähtiin valmiin tiedon vastaanottamisena asiantuntijalta eikä oppijan omaa tiedonhakuja ja tiedon tuottamista nähty niin merkityksellisenä.

Sosiaalisen median hyödyllisyys työssä oppimisen tukena perustuu tiedon ja kokemusten jakamiseen, keskusteluun sekä uuden tiedon tuottamiseen

”Lähipäiviä olisi pitänyt olla enemmän, olin odottanut että oikeasti asiaan perehtynyt ihminen kertoo minulle näistä asioista. Kollegoiden kanssa olleet keskustelut oli ihan ok, lähinnä vertaistukea mutta en oppinut siitä mitään.”

”... olis kaivannu semmosta asiantuntevampaa. Nythän tää oli enemmän sitä, että me vaan jaettiin omia kokemuksia. Kyllä me niitä kokemuksia voidaan jakaa täälläkin päivittäin. Vaikka se on ihan kivaa se kokemusten jakaminen, mutta siellä pitää olla mun mielestä jotain konkreettistakin opetusta.”

toisten samasta asiasta kiinnostuneiden ihmisten kanssa. Pilottikoulutuksista saatujen tutkimustulosten mukaan pelkkä tiedon ja kokemusten jakaminen sekä keskustelu vertaisryhmässä eivät kuitenkaan aina motivoi tai riitä tuottamaan kaikille merkityksellistä oppimista. Moni osallistujista kaipasi yhteisen verkkotyöskentelyn ja keskustelujen pohjaksi teoretietoa sekä selkeämpää ohjausta ja käytännön esimerkkejä asiantuntijoilta.

Kouluttajat puolestaan kokivat jossain määrin epäonnistuneensa vanhan koulumaisen oppimiskulttuurin korvaamisessa uudella sosiaalisen oppimisen kulttuurilla. Oppijoiden verkkoon tuottamat sisällöt olivat heidän mielestään liian loppuun asti mietittyjä ja yksin toteutettuja, *”sarja perinteisiä monologeja”*, joista puuttuivat informaalius ja keskustelu. Verkkotyöskentelyssä esiintyi kuitenkin vertaisvuorovaikutusta ja ryhmäytymistä, jonka varaan yhteisöllistä oppimista olisi voinut toisenlaisella suunnittelulla ja ohjauksella rakentaa.

Kun sosiaalista mediaa lisätään henkilöstökoulutuksen oppimisympäristöön, oleellista on selittää ja mallintaa työn ohessa opiskelevalle yhteisöllisen toimintakulttuurin hyötyjä sekä sellaisia välineiden käyttötapoja, joilla hyödyt voidaan saavuttaa. Näin toimien erilaiset, ehkä aiemmista oppimiskokemuksista poikkeavat, työskentelytavat ymmärretään myös oikeaksi ja siten aikuisopiskelijaa motivoivaksi oppimiseksi. Yhteisöllisen oppimisprosessin tavoitteena on juurruttaa työssä oppimiseen uudenlaista toimintakulttuuria, jossa opiskelijat voivat kehittyä passiivisista tiedon vastaanottajista aktiivisiksi tiedon tuottajiksi ja osallistujiksi.

Uudenlaisen toimintakulttuurin omaksuminen voi kuitenkin olla hankalaa, jos koulutuksessa käytetään vain perinteisiä, tehtävien suorittamiseen perustuvia arviointimenetelmiä. Myös oppimisen arvioinnin tulisi siten perustua vuorovaikutteisuuden ja yhteisöllisen tuottamisen rakentamiseen, siis enemmän prosessiin kuin loppu-

Sosiaalista mediaa hyödyntävä yhteisöllinen oppimiskulttuuri

Suunnittelu – prosessi, aktiviteetit, välineet, ryhmäkoot

Mallinnus ja ohjaus – toimintatavat ja välineiden käyttö

Motivointi – hyödyt, lisäarvo ja nivominen arkeen

Moderointi – sosiaalinen läsnäolo, kannustus ja palaute

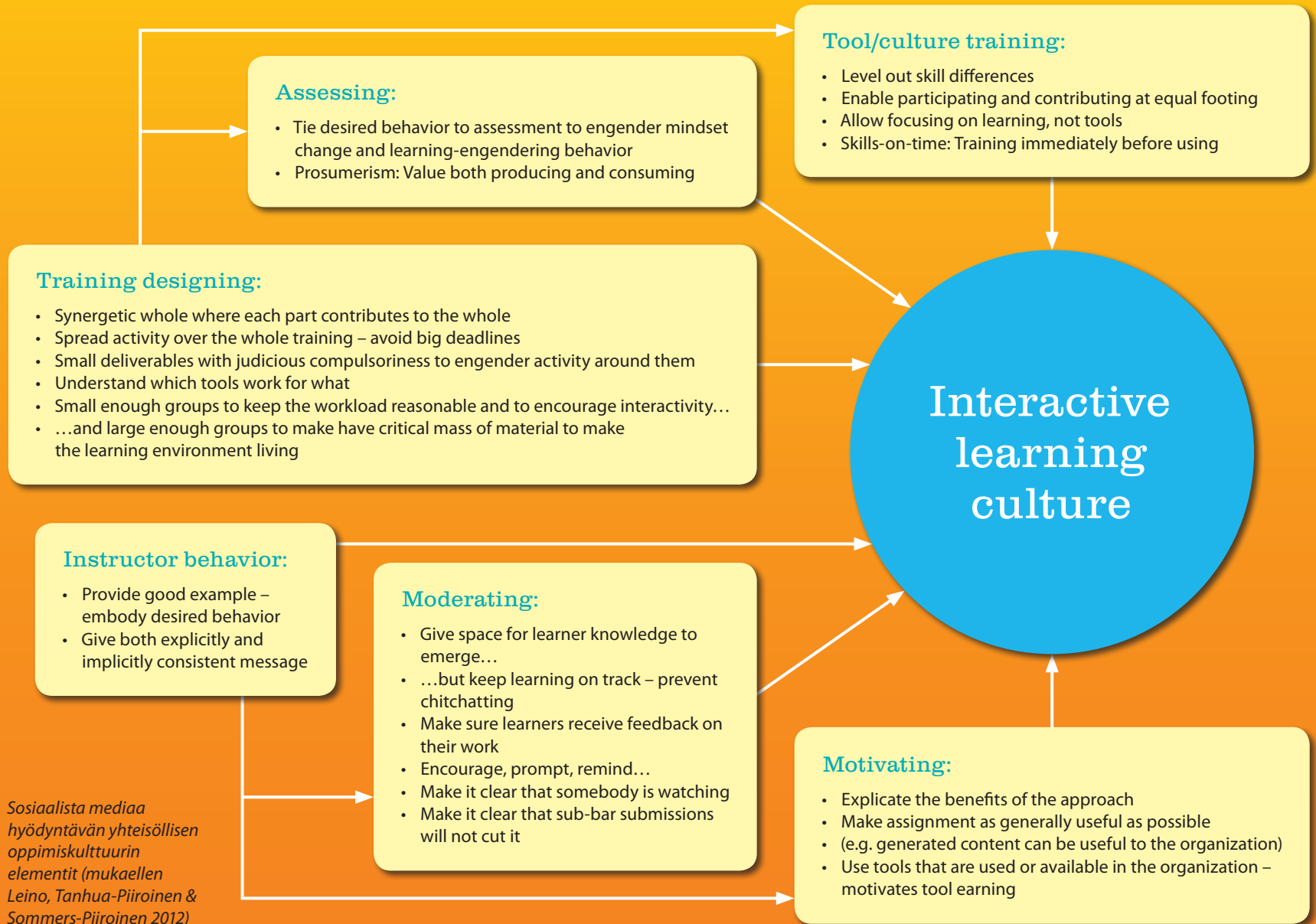
Arviointi – oppimisprosessi ja toiminta verkossa

Kouluttajan oma malli ja toiminta prosessissa!

Sosiaalista mediaa hyödyntävä yhteisöllinen oppimiskulttuuri

tuotoksiin. Jos tiedon kuluttamista eli käyttämistä ei arvosteta, ei oppijoille synny motivaatiota lukea toisten tuottamaa sisältöä. Ja jos verkkoon tuotettua sisältöä ei lueta, ei sinne tule myöskään kommentteja eikä keskustelua. Oppimisprosessin ohjauksessa ja arvioinnissa onkin syytä huomioida se, miten opiskelijoita kannustetaan ja palkitaan osallistumisesta yhteiseen prosessiin.

Osa tutkimuksen pilotteihin osallistujista oli hämmentyneitä sosiaalisen median roolista henkilöstökoulutuksessa sekä siitä, miten



Sosiaalista mediaa hyödyntävän yhteisöllisen oppimiskulttuurin elementit (mukaillen Leino, Tanhua-Piironen & Sommers-Piironen 2012)

lähestyä oppimista uusien välineiden kanssa. Opiskelijat tarvitsevatkin ohjausta siihen, miten saada eniten hyötyä uudesta lähestymistavasta ja millaista työskentelyä heiltä itseltään odotetaan. Näissä piloteissa opiskelijat kokivat, että heiltä edellytettiin tiettyjen tehtävien suorittamista, mutta ei toisten tuottamien sisältöjen lukemista, vaikka tekstien kommentointiin kannustettiin. Sisällöistä keskusteleminen ja niiden kommentointi eivät kuitenkaan olleet pakollisia tai kuuluneet osaksi tehtäviä, joten tekstien lukeminen jäi monelta, vaikka siitä olisi voinut olla itselle hyötyä.

Vuorovaikutteisen oppimiskulttuurin juurruttaminen työelämän arkeen edellyttää sekä koulutussuunnittelijoiden ja kouluttajien että oppijoiden ajattelutavan muutosta. Yhteisöllinen oppimisprosessi perustuu oppijoiden motivaatioon sekä sen tukemiseen ja ylläpitoon sopivaa oppimisympäristöä rakentamalla. Olemme siirtymässä opettajakeskeisestä oppimisesta kohti oppijälähtöisyyttä, jossa oppijoiden tulee myös itse ymmärtää yhteisöllisen oppimisen lisäarvo ja hyödyt, sekä tietää, miten nuo hyödyt voidaan modernissa yhteiskunnassa saavuttaa. Kouluttajien tulee puolestaan tunnistaa edelleen keskeinen, mutta muuttuva roolinsa opettamisesta oppimisen ohjaamiseen ja fasilitoimiseen sekä oppijoiden motivoimiseen. Tieto ei enää virtaa asiantuntijalta oppijalle, vaan tietoa rakennetaan yhdessä keskustelujen, tiedonhaun ja tutkimuksen kautta.

Toimiva yhteisöllinen toimintakulttuuri, jossa hyödynnetään sosiaalista mediaa työelämän oppimisen tukena, rakentuu huolellisen suunnittelun, oppimisprosessin fasilitoinnin sekä yhteisöllisten työvälineiden käytön mallintamisen ja ohjauksen kautta. Vaikka oppijoilla itsellään on nykyisin yhä aktiivisempi rooli oppimisessa, tarvitaan kouluttajilta kuitenkin edelleen vahvaa työpanosta oppijoiden motivoimisessa, opittavan sisällön nivomisessa mielekkääksi kokonaisuudeksi ja osaksi työtä sekä oppimisprosessin ylläpitämisessä

työelämän hektisessä arjessa. Järkevästi valituilla sosiaalisen median työvälineillä yhteisöllistä oppimista voidaan pitää yllä myös kasvokain tapahtuvien tapaamisten välillä. Kun oppimistehtävät jaetaan pienempiin osasiin ja välietappeihin sekä osallistujilta edellytetään pakollista kommentointia ja sisällön tuottamista, saadaan oppimisyhteisöön luotua jatkuva, sopivalla tasolla pysyvä tiedon virta sekä aktiivista toimintaa, aitoa vuorovaikutusta ja sosiaalista läsnäoloa.

Lähteet

- Leino, J., Tanhua-Piiroinen, E. & Sommers-Piiroinen, J. 2012. Adding social media to e-learning in the workplace: Instilling interactive learning culture. *International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC)* 5 (3), 18–25.
- Notari, M. 2006. How to use a Wiki in education: 'Wiki based effective constructive learning'. Proceedings of the 2006 international symposium on Wikis. Odense, Denmark.
- Tynjälä, P. 2010. Asiantuntijuuden kehittämisen pedagogiikkaa. Teoksessa K. Collin, S. Paloniemi, H. Rasku-Puttonen & P. Tynjälä (toim.) *Luovuus, oppiminen ja asiantuntijuus*. Helsinki: WSOYpro, 79–95.
- Tynjälä, P. & Häkkinen, P. 2005. E-learning at work: theoretical underpinnings and pedagogical challenges. *The Journal of Workplace Learning* 17 (5/6), 318–336.

FINVAN ASIAANTUNTIJAKOULUTUS, OSALLISTUJANÄKÖKULMA

Kati Ovaska, Varma

MEILLÄ VARMASSA mukana hankkeessa olivat asiantuntijavalmennukseen osallistujat sekä heitä ohjanneita FINVAN ja Varman edustajia valmennuksen ohjausryhmän jäsenten roolissa. Tavoitteemme oli antaa osallistujille mahdollisuus päästä kokeilemaan uusia sähköisiä työvälineitä ja niiden sovellettavuutta työssä ja sen muotojen kehittämisessä. Näin jälkikäteen asiaa etäämpää katsoen näyttää siltä, että emme osanneet esittää ja perustella riittävän selkeästi tätä tavoitetta. Se saattoi jäädä osallistujien mielissä liian monimutkaiseksi ja sekavaksi. Meiltä mahdollisesti jäi puuttumaan riittävän konkreettinen kuvaus hankkeen linkittymisestä valmennukseen ja opittujen asioiden hyödynnettävyydestä jatkossakin. Toisaalta tämä on vain minun tuntumani ohjausryhmästä käsin ja kerätty palautehan kertoo, että osallistujat olivat monelta kantilta tyytyväisiä.

Mitä yksittäisiin työkaluihin tulee, niihin oltiin suurelta osin tyytyväisiä, koska päästiin kokeilemaan niitä yhteisesti ja saatiin kokemus niiden toimivuudesta. Parhaiten tuntui toimivan chat, jota kokeiltiin yhden lähipäivän välitehtävän suorittamiseen. Olin itse harjoituksessa moderaattorina FINVAN edustajan kanssa ja ”paikan päällä” olleena on helppo todeta, että chattia työvälineenä käytettäessä annetut tehtävät ratkesivat kaikilla ryhmillä nopeasti ja hyvässä yhteishengessä, kuitenkin niin, että kaikkien mielipiteet, kriittisetkin, mahtuivat mukaan keskustelua tyrehdyttämättä.

Yleensä puhtaasti verkkokeskusteluina suoritettavat tehtävät eivät ole keränneet ympärilleen aktiivista keskustelua, vaan niiden sujuminen on aina ollut erittäin raskasta ja jäykkää ja niissä on näkynyt tehtävän suorittaminen, sen sijaan, että esiin olisi noussut yhteisen tekemisen/yhteisen ajattelun ilmapiiri. Chatissa taas näytti toimivan myös yhteishengen luomisen mahdollisuus. Arvelen tämän hyvin todennäköisesti johtuvan siitä, että chatille oli varattu alkamis- ja päättymisaika ja kokonaisuutena jokaiselle ryhmälle oli etukäteen määritelty n. 30 minuuttia. Tällainen sähköinen kokoustaminen toimi siis hienosti. Kuitenkaan tämän työtavan vienti työarkeen ja soveltaminen työrutiinina ei vielä ole meillä arkipäivää. Itse näen hyötynä sen, että tätä työskentelymuotoa on nyt päästy kokeilemaan ja siitä voi viedä viestiä myös kollegoille. Kun jonain päivänä ollaan siinä vaiheessa, että osa työstä tehdään nopeatempoisena sähköisenä yhteisenä ajatusten kokoamisena, ne jotka ovat tätä päässeet jo tekemään, ovat tukena muille, joille toimintatapa on uusi.

Wikin käyttö ei meillä oikein onnistunut. Se koettiin teknisesti liian käyttäjäepäystävälliseksi ja taipumattomaksi työkaluksi, jota on vaikea mieltää hyödynnettäväksi omassa työssä, ainakin siinä muodossa kuin sitä valmennuksessa käytettiin. Wikin hyödyntäminen sinänsä tulee varmasti olemaan meidänkin tulevaisuuden työkalume ja sovelluksia wikiajattelusta löytyy meiltä jo muulla otsikolla kulkevien, jo käytössä olevien työvälineiden muodossa. Esim. erilaiset työryhmät voivat luoda itselleen sähköisen työskentelytilan, jonne kootaan yhteiset dokumentit, niiden muokkaajat ja muokkauspäivämäärät ovat näkyvissä ja myös keskustelua varten näillä sivustoilla on mahdollisuus. Tätä käytetään jonkin verran ja tulevaisuudessa sen muoto ja käyttö tulee luultavasti kehittymään intranetin kehittymisen myötä, kun uusia ominaisuuksia tulee lisää.

Blogi työkaluna valmennuksessa oli suosittu, joskaan siitä ei pidetty niin paljon kuin chatista. Kuitenkin valmennuksen yhtenä osana se toimi mielestäni hyvin. Ainoa ongelma tässäkin, kuten missä tahansa uudessa työvälineessä oli se, että kaikkien osallistujien mielenkiinnon herättäminen käyttämään tätä työvälinettä, ei onnistunut. Osa käytti paljon, osan saimme houkuteltua ympäristöön vasta valmennuksen loppumetreillä. Blogi yhteisöllisenä työvälineenä ei sytyttänyt tätä ryhmää ja se varmaankin sopisi paremmin tietyn tyyppisille ryhmille, tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tässäkin paras anti oli mielestäni se, että osallistujat pääsivät sitä kokeilemaan. Innokkaimmat kirjoittajat antoivat myös esimerkin muille, miten työkalua voisi käyttää.

Valmennuksessa käytössä olleen blogialustan tekninen toteutus toimi osittain jarruna sille, että toisten blogikirjoituksiin ei kovin her-

kästi reagoitu tai herätty reagoimaan: olisi voinut olla toimivampaa, jos jokainen osallistuja olisi voinut saada heräteviestin sähköpostiinsa, että uusi blogikirjoitus on ilmaantunut sivustolle. Nyt jäi osallistujan vastuulle käydä sivustolla ja selata osallistujat läpi, oliko kuka kirjoittanut jotain uutta. Silti blogi ajatusten jakamisen välineenä oli mielestäni hyvä osa valmennusta ja korvasi mm. perinteisen oppimispäiväkirjan hyvin – tai ainakin oli mahdollisuus käyttää sitä sellaisena.

Yhteenvetona sanoisin, että meidän kannatti olla tässä hankkeessa mukana ja saimme paljon hyvää käytännön kokemusta ja tulevaisuuden tarpeisiin ja toimintatapoihin liittyviä ajatuksia. Lisäksi opimme, että kun kokeillaan uutta, on tärkeää, että ohjaajat ja vetäjät osaavat uudet työkalut ”ulkoa”. Nyt näitä ei oltu ehditty pohtia tai kokeilla itse tarpeeksi etukäteen. Sekin on meidän kannaltamme siis yksi ja tärkeä huomio.





PANKKILAISTEN PAKO VANKILASAARELTA: 3D-TIIMIPELIN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET

Päivi Häkkinen, Ilona Laakkonen,
Merja Juntunen & Johanna Bluemink

Mihin tiimipeliä tarvitaan?

Muutokset organisaatorakenteissa, erityisesti finanssialalla, edellyttävät jatkuvaa, nopeaa ja dynaamista tiimien muodostamista. Samanaikaisesti maantieteellisesti hajallaan toimivien tiimien toiminta on yleistynyt liiketoiminnan globaalin luonteen korostuessa ja matkabudjettien kiristyessä. Tiimin jäsenten tuottavalle ja tehokkaalle työskentelylle asetetaan näissä olosuhteissa kuitenkin usein myös epärealistisia odotuksia (Leinonen, Järvelä & Häkkinen 2005). Onnistunut tiimityö, erityisesti hajautetusti toimivissa tiimeissä ei ole itsestäänselvyys. Yhteisöllisen verkko-oppimisen (Stahl, Koschmann & Suthers 2006) ja tietokonetuen ryhmätyön tutkimukset (Jacovi, Soroka, Gilboa-Freedman, Ur, Shahar & Marmasse 2006) ovat osoittaneet monia tuottavan työnteon ja oppimisen haasteita. Toisaalta näillä alueilla on tuotettu tutkimustietoa myös korkeatasoisen yhteistoiminnan kuten yhteisöllisen tiedon luomisen (Scardamalia & Bereiter 2003), tutkivan puheen (Mercer 2008) tai argumentoinnin (Baker 2002) tukemiseksi. Tätä tutkimustietoa on hyödynnetty tässä tutkimuksessa käytetyn yhteisöllisen tiimipelin suunnittelun taustalla.

Monen käyttäjän peliympäristöt ovat yleistyneet erilaisissa oppimis- ja työkonteksteissa. Parhaimmillaan nämä pelit voivat tarjota käyttäjilleen läsnäolon ja uppoutumisen kokemuksia (Bailenson, Yee, Blascovich, Beall, Lundblad & Jin 2008; Gee 2006). Aikaisemmat monen käyttäjän pelit pohjautuivat tekstimuotoisen chatin käyttämiseen kommunikaatiokanavana. Ulkoinen kommunikaation tuki, kuten puheyyhteyden hyödyntäminen avaa pelaajille kuitenkin monipuolisempia ja rinnakkaisia kommunikaatiokanavia mahdollistaen jatkuvan vuorovaikutuksen vuorojen odottelun sijasta (Manninen 2003). Parhaimmillaan monen käyttäjän pelit voivatkin mahdollistaa uudenlaisia yhteisöllisen toiminnan muotoja ja ainutlaatuisia yhteisiä kokemuksia (Bluemink, Hämäläinen, Manninen & Järvelä 2010; Hämäläinen, Oksanen & Häkkinen 2008; Rouse 2005; Bluemink & Järvelä 2011). Pelinomaisten oppimisympäristöjen mahdollisuuksista huolimatta tutkimus on osoittanut myös monia haasteita niiden käyttöönnotossa ja käyttämisessä (Hämäläinen ym. 2008). Oppimistarkoitukseen suunnattujen pelien ensisijainen tarkoitus ei ole aikaansaada väliaikaista viihtymistä vaan pedagogisesti tarkoituksenmukaisia oppimisen käytänteitä. Yksi pelinomaisten oppimisympäristöjen, kuten minkä tahansa oppimisympäristöjen perushaaste on niin ikään tasapainon löytäminen yksilön ja ryhmän itseohjautuvan toiminnan sekä tuen ja struktuurin välillä.

NoviCraft-pelin on kehittänyt LudoCraft-pelistudio. Se pohjautuu realXtend-tekniikkaan, open-source-perustaiseen virtuaalimaailmojen alustaan.

www.teamingstream.com
www.ludocraft.com/realxtend
realxtend.wordpress.com

Tavoite

Pilottitutkimuksen tavoitteena oli edistää ja analysoida tiimin muodostusta ja kommunikaatiota yhteisöllisen 3D-tiimipelin aikana ja avulla (Bluemink & Järvelä 2011).

Osallistujat ja pelikonteksti

- ✿ kaksi pelitiimiä (2 x n=6) pohjoismaisesta pankista
- ✿ pelin kesto noin 2 tuntia
- ✿ osallistujilla vaihteleva aiempi pelikokemus
- ✿ integrointi muihin yrityksen HR-toimintoihin ja -tavoitteisiin

Nordea Pankki on Pohjoismaiden johtava finanssitavaratalo. Nordean monikansallinen, erityisesti pohjoismainen toimintaympäristö nähdään mahdollisuutena, mutta tuo myös haasteita osaamisen siirtymiselle, kommunikaatiolle ja tiimien muodostumiselle.

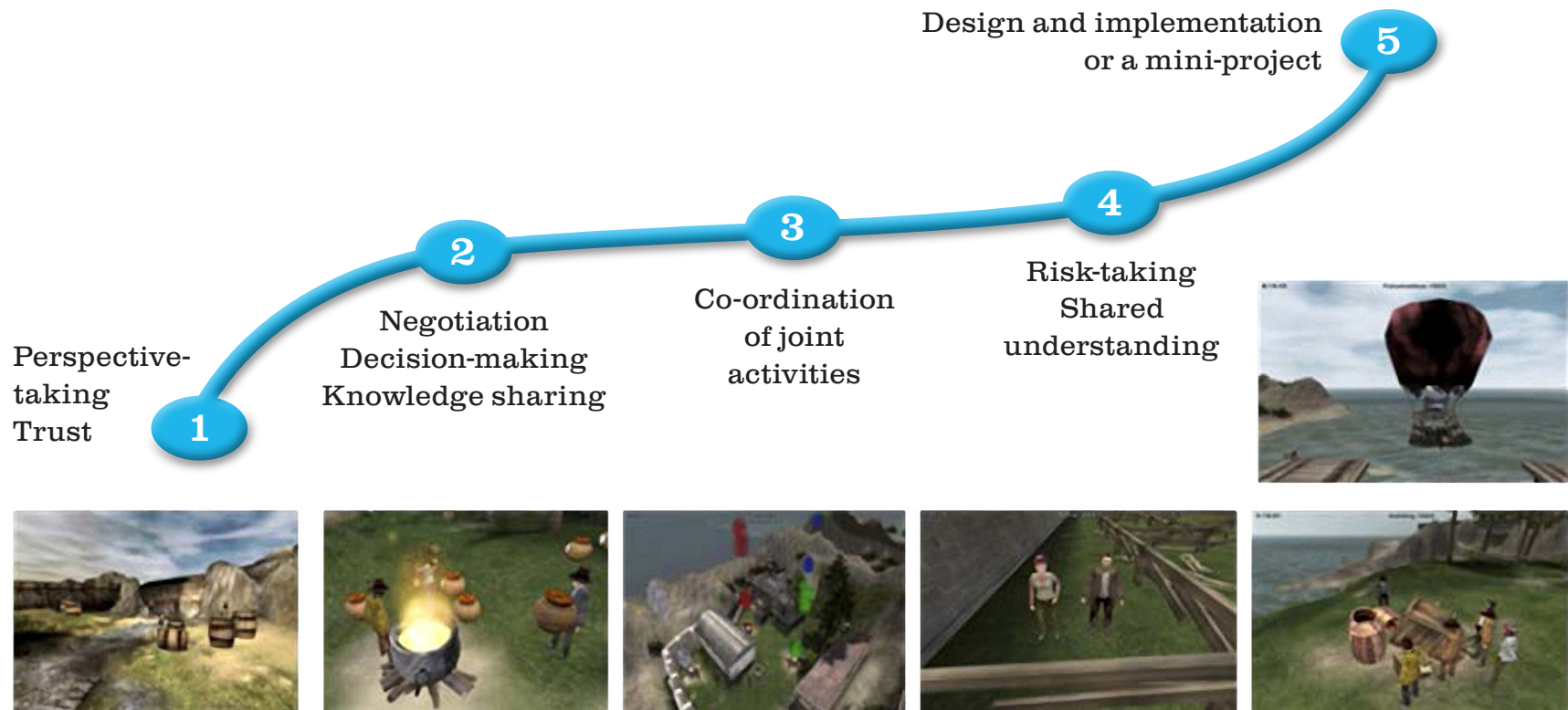
NoviCraft-tiimivalmennuspeli

Peli on nykyaikainen tietoisuustyökalu, jonka avulla voidaan lisätä tietoisuutta tiimitoiminnalle kriittisistä menestystekijöistä, kuten vuorovaikutustaidoista. NoviCraftin avulla toteutetaan elämyksellisiä ja mukaansatempaavia oppimistapahtumia erilaisille työyhteisöille. NoviCraft on syntynyt yhteisöllisen oppimisen, sosiaalisen vuorovaikutuksen, johtajuuden ja hajautetun työn sekä pelisuunnittelun tutkimuksista. Soveltuvia käyttökohteita pelille ovat esimerkiksi tiimien kehittäminen, esimiesvalmennus ja henkilöarviointi.

Peli pohjautuu aiempaan tutkimushankkeeseen, jonka yhteydessä kehitettiin "eScape"-peli (Bluemink ym. 2010). Pelikonsepti perustuu yhteisöllisiin ongelmanratkaisutehtäviin, jotka pakottavat tiimin jäsenet aitoon kollaboraatioon ja "hoksauttavat" ratkomaan yhteisiä ongelmia. Kehyksenä toimii tarina, jossa tiimin tehtävänä on ratkoa yhteisiä ongelmia paetakseen vankilasaarelta. Tiimin jäsenet tutkivat ympäristöä muokattavien avatar-hahmojen kautta. Jokainen pelaaja saa myös omat yksilölliset ohjeensa, joiden kautta pelaajat ovat riippuvaisia toinen toistensa toiminnasta.

Aineiston keruu ja analysointi:

- ✿ taustakysely (n = 25): kommunikaation pullonkauloista
- ✿ observoinnit (2 x n = 6): pelitapahtumien kulku
- ✿ kysely (2 x n = 6): välittömät pelikokemukset
- ✿ nauhoitetut, pelinjälkeiset reflektiosessiot (2 x n = 6)
- ✿ viivästetty kysely kaksi kuukautta pelin jälkeen: siirtovaikutukset työhön (2 x n = 6)
- ✿ määrälliset ja laadulliset (sisällönanalyysi) menetelmät.



NoviCraft-tiimipelin taustalla olevat periaatteet (Manninen 2011)



NoviCraft-tiimipelin pelaajat ongelmanratkaisutilanteessa

Tuloksia

Kommunikaation pullonkaulat

Organisaation kommunikointiin liittyviä pullonkauloja selvitettiin 25 työntekijälle osoitetulla taustakyselyllä. Suurimmat haasteet koettiin liittyvän tiedon jakamiseen erityisesti maantieteellisesti ja fyysisesti hajautettuihin tilanteisiin.

I miss involvement – Physical connection is needed but we are limited by flight budget – Lack of personal connections i.e. not knowing the person behind the voice – More opportunities to meet people live and to get to know them personally – I do not always provide information to everybody who needs it.

Pelitapahtumat ja välittömät kokemukset

Pelistä kerättyjen lokitietojen, pelitapahtumien observoinnin, pelin jälkeen toteutetun kyselyn sekä reflektiosession perusteella keskeiset mahdollisuudet ja koetut haasteet liittyivät aidon kollaboraation syntymiseen.

Riippuvuus toisista tiimin jäsenistä tehtävän suorittamiseksi nähtiin mahdollisuutena todellisen yhteistyön aikaansaamiseksi.

We made it! – Good to work together and get help from each other. – Being dependent of each other.

Aidosti yhteinen toiminta pakotti tiimin jäsenet tulemaan tietoisiksi toinen toistensa näkökulmista.

"It made us easier as a team to understand how different individuals act in critical situations."

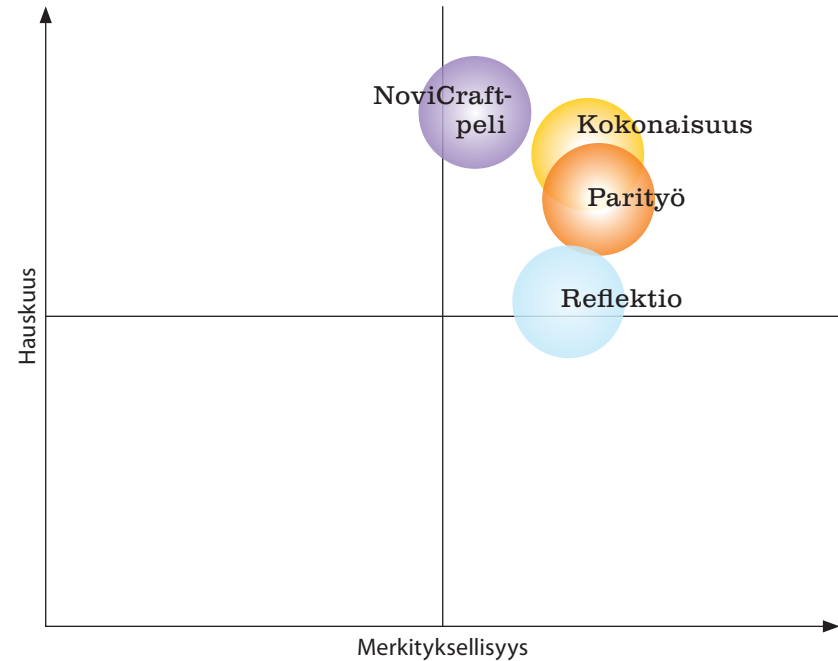
Toisaalta yhteinen toiminta ja ongelmanratkaisu pakottivat tiimin jäsenet myös pysähtymään ja kuuntelemaan toinen toisiaan sekä pitämään toinen toisensa ajan tasalla pelitapahtumista.

"Stop and listen to each other – think before acting – keeping everybody aware of what is going on – to combine the strength of each individual!"

"The game reminded the importance of planning and listening."

Koettu viihtyvyys ja merkityksellisyys

Kahden kuukauden kuluttua pelisessiosta toteutettu kysely valotti työntekijöiden kokemusta pelin viihdyttävyydestä ja merkityksellisyydestä heidän oman työnsä kannalta. Kaiken kaikkiaan peliä ja sen tuottamaa pelikokemusta pidettiin hauskana ja viihdyttävänä. Yhdistettynä muihin HR-toimenpiteisiin, kuten pelin jälkeiseen reflektiosessioon ja parityöskentelyyn henkilökohtaisten suunnitelmien parissa, kokemuksella nähtiin olevan merkitystä myös oman työn kannalta.



Pelissä koettu viihtyvyys ja merkityksellisyys

Mitä muistat pelikokemuksesta?

Viivästetyn kyselyn avulla tiedusteltiin myös sitä, mitä pelikokemuksesta oli jäänyt päällimmäisenä mieleen. Tällöin pelitiimien jäsenet nostivat esille erityisesti seuraavia tekijöitä.

Tiiminä työskenteleminen:

"That (the playing) evolved fast into having to help each other."

"Learned to know the team members better. We can think and act more like a team."

"I remember that we played the game and that at the beginning some people were very fast in wanting to explore, others took leadership roles, and others seemed to not be enjoying the way one moved and interacted. That evolved fast into having to help each other to advance through the game."

Tiimihenki:

"We had fun and co-operated in another way than usual."

Ryhmäprosesseista tietoisiksi tuleminen:

"It made me think how people work in the group and how they take into account and involve people in the group. It was interesting to see how quickly we start following a strong personality although (s)he might be wrong. We easily forget those more silent ones and the ones that have something to say or ask."

"It did give a small picture on the current status of the team."

"Some people want to do things before thinking and the others want to think before acting."

Virtuaalitulassa liikkuminen:

"Sometimes I felt to be ignored by my team due to the lack of playing skills."

"It was quite stressful for me because it was my first experience to play this kind of the game. It took quite a long time that I learned to move myself. Also I didn't know the basic rules of the computer game. So sometimes I felt to be ignored by my team due to the lack of playing skills."

Johtopäätöksiä

F-SHAPE-hankkeessa toteutetun NoviCraft-kokeilun tulosten perusteella voidaan todeta, että monen käyttäjän 3D-tiimipelillä on sekä mahdollisuuksia että haasteita organisaatioiden tiimityön kehittämisessä. Tämän tutkimuksen osallistujilla pelikokemus oli hyvin positiivinen ja peli koettiin tiimihenkeä kehittäväksi. Yhteisöllisten ongelmanratkaisutehtävien nähtiin aikaansaavan aitoa yhteistoimintaa ja edistävän tietoisuutta toinen toisten toiminnoista. Kokeiluun osallistuvat tiimin jäsenet kokivat myös immersiiivisen, uppouttavan virtuaalitulassa myös epämuodollista kommunikaatiota edistävänä. Pelin tehtäviä ei vain "suoritettu vaan ne elettiin läpi".

Monen käyttäjän tiimipeli voi siis parhaimmillaan toimia kouluttajien ja henkilöstön kehittäjien apuna kehitettäessä ja arvioitaessa tiimityötä organisaatioissa. Pelikokemus voi kuitenkin myös olla hyvin erilainen eri pelaajille johtuen esim. erilaisesta pelitaustasta. Yhteisöllisiin tiimipeleihin liittyvä tutkimus on kuitenkin vielä melko vähäistä ja lisää tutkimus- ja kehittämistoimintaa tarvitaan.



Arvokain oppi pelikokemuksesta

Lähteet

- Bailenson, J., Yee, N., Blascovich, J., Beall, A., Lundblad, N. & Jin, M. 2008. The use of immersive virtual reality in the learning sciences: Digital transformations of teachers, students, and social context. *The Journal of the Learning Sciences* 17, 102–141.
- Baker, M. 2002. Forms of cooperation in dyadic problem-solving. Teoksessa P. Salembie & H. Benchekroun (toim.) *Cooperation and complexity*. Paris: Hermes, 587–620.
- Bluemink, J., Hämäläinen, R., Manninen, T. & Järvelä, S. 2010. Group-level analysis on a multiplayer-game collaboration: How do the individuals shape the group interaction. *Journal of Interactive Learning Environments* 18, 365–383.
- Bluemink, J. & Järvelä, S. 2011. Elements of collaborative discussion and shared problem-solving in a voice-enhanced multiplayer game. *Journal of Interactive Learning Research* 22, 23–50.
- Gee, J. 2006. Are video games good for learning? *Nordic Journal of Digital Literacy* 3, 172–183.
- Hämäläinen, R., Oksanen, K. & Häkkinen, P. 2008. Designing and analyzing collaboration in a scripted game for vocational education. *Computers in Human Behavior* 24, 2496–2506.
- Jacovi, M., Soroka, V., Gilboa-Freedman, G., Ur, S., Shahar, E. & Marmasse, N. 2006. The chasms of CSCW: A citation graph analysis of the CSCW conference. *Proceedings of the 2006 20th anniversary conference on Computer supported cooperative work*. New York, USA: ACM Press, 289–298. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1180875.1180920>.
- Leinonen, P., Järvelä, S. & Häkkinen, P. 2005. Conceptualizing the awareness of collaboration: A qualitative study of a global virtual team. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 14, 301–322.
- Manninen, T. 2003. Interaction forms and communicative actions in multiplayer games. *Game Studies, The International Journal of Computer Game Research* 3.
- Mercer, N. 2008. The seeds of time: Why classroom dialogue needs a temporal analysis. *The Journal of the Learning Sciences* 17, 33–59.
- Rouse, R. 2005. *Game design: Theory and practice*, second edition. Sudbury, MA: Wordware Publishing.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. 2003. Knowledge building. *Encyclopedia of education*. Second edition. New York, USA: Macmillan Reference, 1370–1373.
- Stahl, G., Koschmann, T. & Suthers, D. 2006. Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. Teoksessa R. K. Sawyer (toim.) *Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 409–426.





LISÄARVOA VAI SIRKUSHUVEJA?

näkemyksiä ja kokemuksia 3D-OPPIMISYMPÄRISTÖISTÄ

Ilona Laakkonen, Tony Manninen & Merja Juntunen

Taustaa

Mitä tarkoitetaan 3D-teknologialla?

Viime vuosina 3D-teknologiasta on puhuttu paljonkin suhteessa erilaisiin näyttötekniikoihin mm. elokuvateattereissa, kotitelevisioissa ja pelikonsoleissa, joissa stereoskooppista tekniikkaa hyödyntäen pyritään luomaan syvyysvaikutelmaa ja uusia ulottuvuuksia mediasisältöön. Tämän tutkimuksen yhteydessä 3D-teknologialla tarkoitetaan kuitenkin kolmiulotteisuutta sellaisena, jona se näyttäytyy esimerkiksi virtuaalimaailmoissa ja peleissä: virtuaalitodellisuutta, jossa kuvitteellinen ja todellisuutta simuloiva ympäristö luo puitteet toiminnalle ja liikkeelle sekä luo vaikutelman fyysisestä todellisuudesta. Virtuaalitodellisuutta hyödynnetään mm. peleissä, taiteessa, mainonnassa, hyvinvointipalveluissa ja oppimisen tukena. Todenkaltaista vaikutelmaa tehostamaan käytetään visuaalisten keinojen lisäksi erilaista ääntä, kosketusta ja liikettä hyödyntäviä tehosteita.

Mitä tutkittiin?

Tavoitteena oli tutkia 3D-ympäristöjen erityispiirteitä ja mahdollisuuksia oppimisen kontekstina. Minkälaista lisäarvoa virtuaalimaailma tuo esimerkiksi verrattuna perinteisempiä teknologioita hyödyntäviin desktop-ratkaisuihin? Voivatko virtuaaliset ratkaisut olla tosimaailmaa toimivampia? Miten asiaa on tutkittu? Millaisia kokemuksia on käyttäjillä? Miten 3D-virtuaalitetollisuuden hyödyntämiseen suhtautuvat asiantuntijat? Edellä luetellun kaltaisiin kysymyksiin pyrittiin hankkeessa löytämään vastauksia.

Miksi tutkittiin?

Virtuaalimaailmoista puhutaan paljon ja niiden hyödyntäminen kiinnostaa, mutta onko kyse vain hypetyksestä? Virtuaalimaailmoin investoiminen voi olla suhteellisen kallista, joten valintojen pohjana on hyvä olla tietoa siitä, mihin virtuaalimaailmojen ja 3D-tekniikan lisäarvo perustuu ja miten niitä voitaisiin parhaiten hyödyntää. Varsinaista laajempaa tutkimusta siitä, mihin 3D-oppimisympäristön lisäarvo perustuu, on verrattain vähän. Tieto on, paitsi kiinnostava sinänsä peli- ja teknologiateollisuudelle ja sen asiakkaille, myös oleellista koulutuksen ja opetuksen kehittäjille. Ymmärrys lisäarvosta ja sen perusteista saattaa auttaa erottamaan oleelliset kehityskohdat epäoleellisista ja hyödyntämään 3D-ympäristöjen piirteitä entistä tehokkaammin. Lisäarvotekijöiden erittely ja purkaminen voi siis auttaa tekemään entistä parempia oppimisen ympäristöjä, kun resurssit osataan kohdistaa tarvelähtöisesti juuri oikeisiin kohtiin.

Miten tutkittiin? Kolme näkökulmaa lisäarvoon: teoria, kokemus ja näkemys

Tutkimuksessa selvitettiin 3D-tekniikan lisäarvoa kolmesta näkökulmasta. Ensinnäkin pyrittiin muodostamaan kattava malli niistä 3D-ympäristöihin liittyvistä tekijöistä, joiden voidaan katsoa erityisesti palvelevan oppimista ja täten soveltuvan oppimisympäristöihin. Mallin luomisessa oli mukana sekä oppimisen että virtuaalisympäristöjen asiantuntijoita ja sen pohjana käytettiin laajahkoa otosta aiheesta kirjoitettua kirjallisuutta ja tutkimusartikkeleita. Ensimmäisessä mallissa lisäarvotekijät eroteltiin neljään ryhmään, joista keskeisimmäksi nousi tilan ja paikan tuntu. Viimeisessä vaiheessa mallia täydennettiin ja rikastettiin vielä yhdellä tutkimusartikkeleihin keskittyneellä kierroksella, jossa keskityttiin erityisesti lisäarvotekijöiden hyödyntämiseen erilaisten oppijoiden kanssa ja eri konteksteissa.

Toisena näkökulmana 3D-ympäristöjen lisäarvoa lähestyttiin käyttäjäkokemusten kautta. Tutkijat pelasivat itse kolmiulotteiseen virtuaalimaailmaan sijoittuvaa NoviCraft-tiimivalmennuspeliä osana neljän hengen joukkuetta. Tämän lisäksi observoitiin neljän muun pelitiimin toimintaa sekä reaktioita ympäristöön ja toimintaan pelitilanteissa kolmella eri pelikerralla. Lisäksi aineistoa kerättiin pelitilanteiden jälkeisestä välittömästä palautteesta, reflektiosessioista ja vapaamuotoisista keskusteluista, joista poimittiin lisäarvotekijöihin liittyviä kommentteja, puheenvuoroja ja pohdintoja. Kahden pelin tiimin kokemuksia on kuvattu tarkemmin Nordea-casen yhteydessä (luku 3). Yhteensä kokemuksia kerättiin noin kolmekymmeneltä tiimivalmennuspeliä pelanneelta henkilöltä, joiden aiempi kokemus virtuaalimaailmoista vaihteli ensikertalaisista aktiivisiin pelaajiin.

Kolmantena tutkittiin 3D-ympäristöjen lisäarvoa asiantuntijoiden ja LudoCraftin sidosryhmien näkökulmasta. Haastattelupyyntö lähetettiin kymmenelle 3D-oppimisympäristöjä tuntevalle asiantuntijalle, joiden joukossa oli tutkijoita, koulutuksen kehittäjiä ja teknologia-asiantuntijoita. Vastauksia saatiin kahdeksalta, joista 7 haastateltiin verkkolomakkeella ja yksi kasvokkaistilanteessa. Haastattelun tavoitteena oli saada kattava kuva 3D-ympäristöjen käyttötavoista, mahdollisuuksista ja haasteista.

3D:n lisäarvo oppimiselle – teoriaa ja tutkimusta

Immersio ja toiminnan tavoitteellisuus ominaispiirteinä

Perinteisimmän määritelmän mukaan virtuaalimaailmat ovat tietokoneen luomaan todellisuuteen perustuvia ympäristöjä, joissa läsnäolo ja vuorovaikutus tapahtuvat avatar-hahmojen välityksellä (Bell 2008; Castronova 2005; Koster 2004). Wilson (2007) määritteli Metaversed-blogissa syntyneen keskustelun pohjalta sosiaalisen virtuaalimaailman pelinomaisen uppouttavaksi (immersiiviseksi), yhteisölliseksi viestintävälineeksi, jolle keskeistä on yhteisen läsnäolon kokemus, ja josta puuttuvat pelinomainen juoni tai tavoitteellisuus. Huolimatta Wilsonin määritelmästä virtuaalimaailmassa tapahtuvaa oppimista ei kuitenkaan voi täysin erottaa pelillisyydestä. Kapp & O'Driscoll (2010, 55) kuvaavat oppimiskokemusta 3D-ympäristössä (3DLE) seuraavasti:

“the process of being immersed into a 3D virtual environment in which a learner acts through an avatar to engage with other avatars for the explicit purpose of learning, while being guided through a series of experiences that facilitate comprehension and application of formal learning objectives as well as enabling informal peer-to-peer learning”.

Olenaisina piirteinä ovat siis myös Kappin & O'Driscollin (2010) mukaan immersion, uppoutumisen tunne ja avatarin kautta toimiminen, mutta myös ymmärtämistä ja oppimistavoitteiden saavuttamista edesauttavat kokemukset ja informaaliset vertaisoppimisen mahdollisuudet, joihin toimijat johdatetaan – siis tavoitteellinen toiminta. Kapp & O'Driscoll (2010) liittävät virtuaalituloissa tapahtuvat oppimiskokemukset siis kiinteästi pelillisiin elementteihin.



Immersiivisyys ja kokemus fyysisestä tilasta

Immersiivisyydellä tarkoitetaan virtuaalimaailman ominaisuuksia, jotka rakentavat käyttäjälle tunnetta läsnäolosta ja liikkumisesta tilassa ja paikassa. Immersiivisyys on 3D-ympäristöjen erottuvin piirre.

Mistä immersiivisyys syntyy?

- ✿ realistinen ja looginen ympäristön kuvaus ja reagointi
- ✿ katseen ja näkökulman siirtyminen
- ✿ äänimaisema.

Yhtenä immersion syntyyn vaikuttavana tekijänä on todenkaltaisuus (representational fidelity). Se syntyy mm. loogisesta ja realistisesta ympäristön kuvauksesta, toiminnan ja liikkumisen lainalaisuuksista ja esimerkiksi katseen ja näkökulman luontevasta siirtymisestä. Realistinen ympäristön esittäminen ei kuitenkaan aina tarkoita sitä, että ympäristön on oltava valokuvantarkkaa. Esimerkiksi kuutioista koostuva Minecraft-maailma tuntuu melko immersiviseltä ja todenmukaiselta, vaikka sen graafinen esittämistapa on karkea.

Läsnäolon tunne: paikka, merkityksellisyys ja yhdessä oleminen

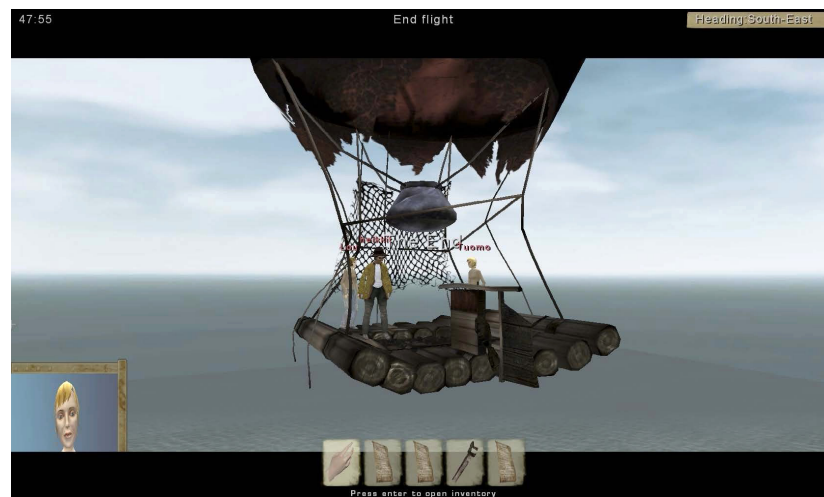
Immersion ja läsnäolon (presence) tunteen käsitteitä on usein käytetty ilmaisemaan samoja asioita, mutta esimerkiksi Dalgarno & Lee (2010) erottelevat ne siten, että läsnäolon tunne (presence) on subjektiivinen kokemus, kun taas uppoutuminen (immersion) syntyy ympäristön mitattavista ominaisuuksista ja piirteistä.

Läsnäolon kokemukseen liittyy kiinteästi tunne siitä, että käyttäjät ovat yhdessä läsnä jossakin paikassa. Siinä missä varhaisempi

virtuaalitodellisuuden tutkimus keskittyi pääasiassa yksinpelaamisesta syntyvään kokemukseen, on sen rinnalle noussut koko ajan merkityksellisempänä virtuaalitodellisuuden sosiaalinen ulottuvuus. Läsnäolon tunteen rinnalla on siis tunne yhdessä olemisesta virtuaalitalassa, rikkaan vuorovaikutuksen ja yhteistyön mahdollisuudet.

Avatar

Avatar eli virtuaalihahmo on osa oppijan verkkoidentiteettiä. Mahdollisuus ilmentää tunteita avatarin kasvonilmeiden, kehonkielen sekä liikkeiden keinoin on rajallista, mutta kuitenkin monipuolisempaa kuin kaksiulotteisissa verkkoympäristöissä (Lee 2009). Kolmiulotteinen avatar-ympäristö tukee esimerkiksi roolipelien käyttöä oppimismenetelmänä, jolloin oppijoita kannustetaan unohtamaan minuutensa, ottamaan tietty rooli ja identifioitumaan avatariinsa (Dickey 2005). Avatar on visuaalinen representaatio todellisesta tai



kuvittelusta minästä ja sen ulkoasusta. Tämä ja se, että pelaaja kontrolloi avataria ja avatar on pelaajan edustaja virtuaalimaailmassa, lisää psykologista immersion tunnetta. De Freitasin (2006) mukaan se myös tukee syvällistä kommunikaatiota, suhteiden muodostumista ja yhteistyötä.

Oppija, kokemus ja muisti

Oppijan kannalta oppimistilan immersivisyys ja vuorovaikutteisuus mahdollistavat aktiivisen toimijuuden ja syvällisen oppimiskokemuksen muodostumisen. Kirjassaan *Learning in 3D* Kapp & O'Driscoll (2010, s. 55) kirjoittavat:

”Oppija on toimija virtuaalimaailmassa, jossa teknologia luo tilalliset, ajalliset ja materiaaliset puitteet oppimismahdollisuudelle ja vuorovaikutukselle.” (Suomennos I.L.)

Näiden kahden piirteen he näkevät vaikuttavan erityisesti siihen millä tavoin oppimistilanne kaappaa mukaansa (learner engagement): oppija on suorassa suhteessa käsillä olevaan haasteeseen ja kokee toimintansa seuraukset ratkaistessaan tehtäviä. Immersiivisistä piirteistä syntyy käyttäjän kokemus läsnäolosta ja toiminnan realiteetista, ja se vaikuttaa mm. syntyvien tunteiden voimakkuuteen ja sitä kautta myös oppimiskokemukseen ja muistijälkeen.

Oppimisenäkemyksiä

Kontekstiin oppimisen seurauksena opittavaa sisältöä käsitellään ja omaksutaan mielekkäällä ja kokeellisella tavalla. Usein virtuaalimaailmoissa toimimisen painopisteenä ja motiivina on esimerkiksi jokin haaste, jonka ratkaisemiseksi omaksutaan ja rakennetaan tietoa.

Oppimisenäkemyksenä tämä edustaa paluuta oppipoika-ajatteluun, jossa sisältöä ja kontekstia ei erotella ja jossa oppiminen tapahtuu yhteisöön osittain muiden kanssa.

3D-ympäristöt voivat tukea oppimistä, sillä toiminnallisuus ja ympäristön reaktiivisuus ja välitön vuorovaikutus sen kanssa korostavat toimijuutta. Avatar-hahmon muokattavuus sekä esimerkiksi ympäristön rakentamisen ja siihen vaikuttamisen mahdollisuudet voivat lisätä omistajuuden tunnetta.

3D-maailmoja pidetään tutkimuskirjallisuudessa yleisesti oppijakeskeistä pedagogiikkaa edistävinä, autenttina ja aktiivista oppimista tukevinä ympäristöinä. Kaksiulotteisessa teksti- ja kuvapohjaisessa verkko-ympäristössä työskentely on harvoin mieleenpainuva elämys, mutta usein jo pelkkä pistäytyminen esimerkiksi Second Lifen kaltaisessa virtuaaliympäristössä jättää kokemuksellisen jäljen.

3D-maailma voi myös tarjota oppijoille merkityksellisiä oppimistilanteita vuorovaikutteisten tehtävien ja sosiaalisten pelien avulla, jotka samalla rakentavat oppijayhteisöä ja lisäävät vuorovaikutusta (learner-centred collaborative inquiry, Barab, Thomas, Dodge, Carteaux & Hakan 2005). Virtuaalimaailmoja on käytetty erityisen paljon ongelmaperustaiseen oppimiseen (Poikela 2002), jossa tiedon soveltaminen käytäntöön ja aitojen käyttötapausten tutkiminen on keskeistä.

Käyttöesimerkkejä ja oppeja

Seuraavat käyttöesimerkit on poimittu Kappin ja Driscollin (2010) kirjan *Learning in 3D* haastatteluosioista, jossa esiteltiin case-esimerkkejä 3D-virtuaalimaailmojen luovasta ja monipuolisesta käytöstä. Virtuaalimaailmoja oli käytetty mm. seuraavien tavoitteiden toteuttamiseen:

Käyttöesimerkkejä:

- ✿ mahdollisuudet luoda etäopiskeluun sellaisia aktiviteetteja, jotka on todettu toimiviksi kasvokkaisopetuksessa
- ✿ mahdollisuus luoda oppimistilanteita, joissa opiskelijat voivat myös harjoitella, ei pelkästään tarkkailla
- ✿ halu vaikuttaa museokävijöiden älyn lisäksi myös tunteisiin ja luoda konteksti näytillä oleville esineille (the United States Holocaust Museum)
- ✿ tasa-arvokasvatus: millaisia kokemuksia erilainen fyysinen ulkomuoto tuo mukanaan?
- ✿ retoriikan kurssilla: habituksen ja ulkoasun merkityksen tekeminen helpommin käsiteltäväksi; myös toisesta kulttuurista tulevien kohtaaminen siten, ettei ulkonäön perusteella voi tehdä ennako-olettamuksia kulttuuritaustasta.

Mitä tapauksista oli opittu?

- ✿ oleellista on luoda tarkoituksenmukainen tila, mutta sattumalla on merkitystä: se mikä toimii fyysisessä tilassa, ei välttämättä toimi samoin virtuaalisessa
- ✿ suuri vaikutus oppimiseen verrattuna perinteiseen muistiinpanojen kirjaamiseen
- ✿ museossa onnistuttiin luomaan kineettisiä ja kokeellisia oppimiskokemuksia sekä luomaan kokemus yhteydestä historian, paikan ja henkilökohtaisen toiminnan välillä
- ✿ esimerkiksi sukupuoleen liittyvien roolien tutkiminen; vieraiden kohtaaminen neutraalisti; erilaisuuden kokemukset; nämä kaikki ovat sellaisia asioita, joita ei voi kokea reaali maailmassa.

Malli 3D:n lisäarvosta

Seuraavalla sivulla esitetty jaottelu kuvaa mallia, jonka perusteella erittelimme 3D-virtuaalimaailmojen lisäarvotekijöitä hankkeen alussa 2010. Malli luotiin tutkimuskirjallisuuden pohjalta esille nostettuja lisäarvotekijöitä luokitellen. Mallia syvennettiin vuotta myöhemmin pureutumalla tarkemmin tilaan ja paikkaan (läsnäolon tunne, merkitykset) liittyviin tekijöihin (kevät 2011). Näin syntyi listaus immersivisten virtuaalimaailmojen lisäarvotekijöistä.

Immersivisten virtuaalimaailmojen lisäarvotekijöitä

Tunne itsestä säilyy myös virtuaalisessa ulottuvuudessa, avatar on oman itsen edustaja. Käyttäytyminen ja tunteet, ihmisen persoonana säilyy ja saa ilmaisumuodon myös virtuaalimaailmassa. Toisaalta avatar mahdollistaa monipuolisen identiteettikirjaston rakentamisen ja identiteetin ulottuvuuksien korostamisen tilanteen ja tarpeen mukaan.

Toisenlainen minuus. Avatar antaa mahdollisuuden olla fyysisesti toisenlainen kuin reaali maailmassa ja voi tarjota affordansseja, joita tosimaailmassa ei ole, kuten sukeltaminen valtamereen, lentäminen tai maailman tarkkaileminen konkreettisesti ruohonjuuritasolta. Eri-tyistaidot ja monimuotoiset tavat viestiä saattavat kohottaa itsetuntoa, auttaa ilmaisemaan itseä tai madaltaa viestintäkynnystä.

Roolileikit. Avatarin kautta toimiminen helpottaa luovien ajatusten ja eriävien mielipiteiden esiintuomista ilman kasvojen menettämisen pelkoa. Esimerkiksi Pelle Pelottoman lakki päässä voi innovoida ilman rajoitteita. Avatar voi olla vaikka Ozin velho: väriä, ääntä ja tunnelmaa – vain mielikuvitus (ja osin teknologia) rajoittaa mahdollisuuksia.

Tila ja paikka

- Maailma on kolmiulotteinen
- Maailma ja intuitio
- Teema, konteksti ja immersio

Avatar

- Identiteetti, itseilmaisu ja vuorovaikutus
- Persoona, näkökulma ja agentti
- Osallistuminen ja läsnäolon väline

Tieto ja aineisto

- Toiminnallinen visualisointi
- Havainnollistaminen ja jäsentäminen
- Oppimistyylien kirjo

Vapaus

- Maailma ilman rajoja
- Mielikuvitus, luovuus ja elämyksellisyys
- Ilmaisuvoiman rikkaus

3D-teknologian lisäarvotekijät oppimisympäristöissä (Manninen & Laakkonen 2010)

Välimatkan katoaminen. Virtuaalimaailmassa syntyy tunne yhdessä olemisesta, yhteisestä tilasta ja jaetusta kokemuksesta. Eristyneisyyden ja etäisyyden tunteet hälvenevät. Maantieteellisesti toisistaan etäällä olevat käyttäjät voivat kokoontua samaan paikkaan, kokea yhdessä tekemisen ja läsnäolon tunteen.

Läsnäolon voima korostuu, millä on merkitystä etenkin kun oppimista ajatellaan tilanneperustaisesti, ts. oppimisen ajatellaan tapahtuvan sen soveltamisen kontekstissa (Lave & Wenger 1991). Viestinnän ja vuorovaikutuksen rikkaus ja toiminnan affordanssit virtuaalisissa maailmoissa tekevät 3D-läsnäolosta vaikuttavaa.

Tilan ja perspektiivin taju. Virtuaalimaailmat ja simulaatiot tarjoavat mahdollisuuden uppoutua tilanteisiin ja valita näkökulmia aivan toisella tavoin kuin muut oppimiskäsitteet, kun esimerkiksi se, mitä toinen käyttäjä näkee ja mitä ei, käy intuitiivisesti ilmi.

Oppimisen jaksottaminen. Liikkuminen ympäristössä pakottaa käsittelemään oppimistilanteet, kun ne tulevat kohdalle: oppimista ei siis voi lykätä.

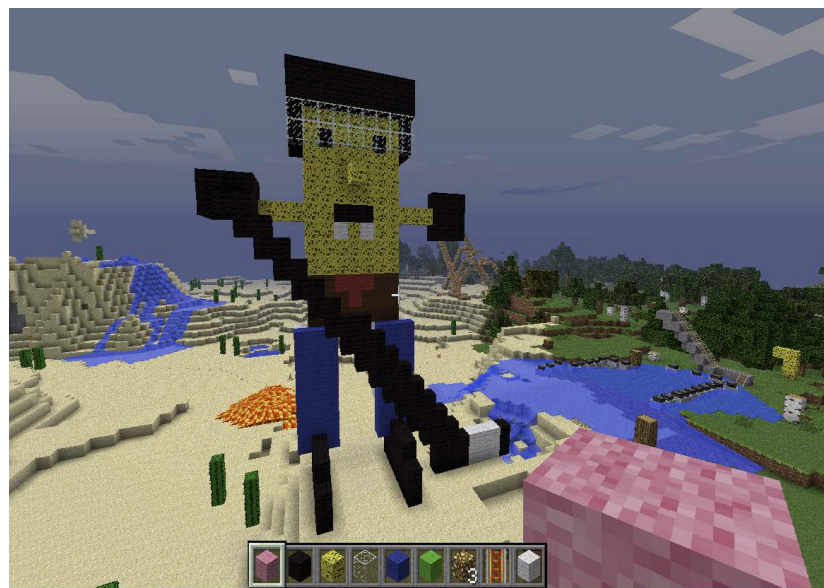
Yhdessä luominen ja tekeminen. Mahdollisuus rakentaa yhteistyössä esineitä, rakennuksia, jopa pieniä virtuaalimaailmoja tukee vahvasti yhteisöllisen oppimisen periaatteita (Antonacci & Modress 2008).

Vuorovaikutteinen ympäristö. 3D-ympäristö on rikkaan ja monipuolisen vuorovaikutuksen konteksti, jossa toiminta ja vuorovaikutus kohdistuvat, paitsi toisiin käyttäjiin ja yhdessä heidän kanssaan toimimiseen, myös vuorovaikutukseen ympäristön kanssa. Esineitä

voidaan siirtää, ja oppimisen tiloja voidaan muokata ja rakentaa yhdessä. Toiminnan vaikutus ja palaute ovat välittömiä.

Toiminnan painottuminen. Vaikka virtuaalituloja käytetään myös perinteisten luokkahuonemenetelmien toteuttamiseen etäopetuksessa, niiden todellinen vahvuus tulee esille tekemällä oppimisessa, learning while doing (esim. Kapp & O'Driscoll 2010, 60–61).

Vapaus. 3D-ympäristöt ovat keinotekoisia eikä niiden tarvitse noudattaa luonnonlakeja. Vaikka ratkaisut, joissa mallinnetaan fyysistä ympäristöä, ovat usein vähiten oppijaa kuormittavia, antaa virtuaalimaailma mahdollisuuden leikitellä oppimisen tilan ajatuksilla.



Käyttäjän luoma todellisuus: Paavo Pesusieni pelaa lätkää Minecraft-maailmassa (Sisu Julin, 7 vuotta)

Luova tilankäyttö. Toiminta ei ole sidottu luokkahuoneeseen tai neuvottelutilaan: palaveri voidaan pitää aurinkoisella merellä sou-tuveneessä tai oppitunti kuun kamaralla. Interaktiivinen tila toimii luovuuden edistäjänä, kun sen voi täyttää piirroksilla, teksteillä ja esineillä. Ehkäpä tila voi osallistua myös vuorovaikutukseen reagoimalla tapahtumiin yllättävillä tavoilla.

Intuitiivisuus. 3D-maailmat noudattavat samankaltaista rakennetta ja toimintaperiaatteita kuin maailma jossa elämme ja jonka tulkitsemiseen ihmisaivot ovat virittyneet. Maailmasta saadaan siis selko intuitiivisesti, kun lähes huomaamatta tulkitut ympäristön vihjeet ohjaavat toimintaa, auttavat asioiden välisten suhteiden hahmottamisessa ja päätöksentekoprosessissa. Kapp & O'Driscollin (2010, 62) mukaan tämä mahdollisuus saattaa olla yksi merkittävimmistä 3D-ympäristöjen lisäarvotekijöistä, verrataan niitä sitten reaali maailman ympäristöön tai perinteisiin oppimisympäristöihin. Aihepiiriä on tutkittu melko vähän ja sen tarjoamat monet mahdollisuudet ovat kartoittamatta.

Kontekstuaaliset vihjeet liittyvät kiinteästi intuitiivisuuteen: ne auttavat ohjaamaan oppimispolkua ja paikantamaan eri toimintoja. Esimerkiksi poistuminen oppimistilasta tapahtuu luonnollisesti ovesta, ja sen edestä avautuva polku taas johtaa seuraavan tehtävän äärelle. Kontekstuaaliset vihjeet kuormittavat oppijaa vain vähän, mikä osaltaan lieventää verkko-ympäristöjen käyttöön liittyvää kognitiivista kuormaa.

Muisti. Intuitiivisuus ja kontekstuaalisuus toimivat muistin tukena. Ne auttavat paikantamaan objekteja, palauttamaan mieleen oppimistilanteita ja niiden järjestystä. Visuaaliset, spatiaaliset ja auditiiviset mielikuvat tukevat opitun mieleenpalauttamista.

Tunteet. Kontekstuaalisten tekijöiden synnyttämä immersiiivisyys voi uppouttaa käyttäjää paitsi käytöksen, myös tunteiden tasolla, jolloin oppiminenkin voi olla syvällisempää ja asioiden mieleenpainuminen tehokkaampaa. Pelilliset elementit ja tavoitteiden saavuttaminen, etenkin yhdessä toisten kanssa, voivat tuoda tyydytystä ja vahvistaa tunnekokemusta.

Pelkistettävyyys ja säännöstely. Reaali maailmassa on usein hälinää ja kontekstuaalisia vihjeitä, jotka kuormittavat oppijaa ja häiritsevät oppimista. Virtuaali maailmassa kontekstuaalisen informaation määrää on mahdollista karsia ja pelkistää, annostella eri tilanteissa ja erilaisille oppijoille sopivina annoksina. Näin voidaan mm. eriyttää, ohjata ja antaa palautetta.

Oppimisprosessin ohjaaminen. Oppimisen tila luo dynaamisuuden tunteen ja voi ohjata oppijaa intuitiivisesti eteenpäin prosessissa.

Irrottautuminen. Reaali maailman kontekstista irtautuminen voi vapauttaa totutuista rooleista ja saattaa auttaa esimerkiksi tiimityön kehittämisessä.

Tila ryhmän toiminnan ohjaajana. Virtuaali ympäristö voi parhaimmillaan ohjata ryhmätyöprosesseja paremmin kuin fyysinen tila, esim. tarjoamalla paikkoja kohtaamisille, vetäytymisille, kokoontumisille ja ryhmäytymisille.

Turvalliset ympäristöt riskien ottamiseen. Epäonnistuminen voi olla oppimisen edellytys: mahdollisuus epäonnistua nopeasti ja turvallisesti.

Toiminnallisuus. Ongelmanratkaisu on oppimisen perustana, ei ulkomuisti. Virtuaaliset maailmat voivat toimia tiedonrakentumisen ja kokeilemisen paikkoina. Virtuaalitalassa simuloidaan oikeita toimintoja, jolloin tekemistä painottava lähestymistapa mahdollistaa kokemuseräisen tiedon omaksumisen.

Osallistuminen paikkoihin ja toimintoihin, jonne ennen ei ollut pääsyä. Virtuaalitalat voivat tarjota pääsyn maantieteellisesti etäisiin paikkoihin, kadonneiden kaupunkien tai temppelien rekonstruaatioihin tai vaikkapa paikkoihin, jonne on fyysisesti mahdoton päästä niiden mittasuhteiden takia: oppija voi esimerkiksi kiertää verenkiertojärjestelmän verisoluna tai tutkia paperikonetta sisältäpäin.

Visualisoinnit. Abstraktien asioiden ja monimutkaisten ilmiöiden hahmottaminen helpottuu visuaalisen konkretian kautta. Visuaaliset piirteet, kuten esimerkiksi eri toimintoja edustavat rakennukset, tarjoavat etänä opiskeleville toimintaa intuitiivisesti ohjaavan näkymän kurssiin ja oppimisprosessiin (esim. Dickey 2005).

Elämä tiedon sisällä. Materiaalin ja tiedon jakaminen ei rajoitu kolmiulotteisissa ympäristöissä pelkkään tekstiin, ääneen, kuvaan ja videoon, vaikka nekin toki toimivat osana virtuaalimaailmaa. 3D tuo uuden ulottuvuuden tiedon rakentamiseen, jäsentämiseen ja esittämiseen. Maailma voi saada muotonsa toiminnasta tai tiedon rakenteista: esim. tulevaisuuden oppitunti voidaan pitää virtuaalitalassa, joka elää sen mukaan miten opiskelijat työستävät tietämystään aiheesta.

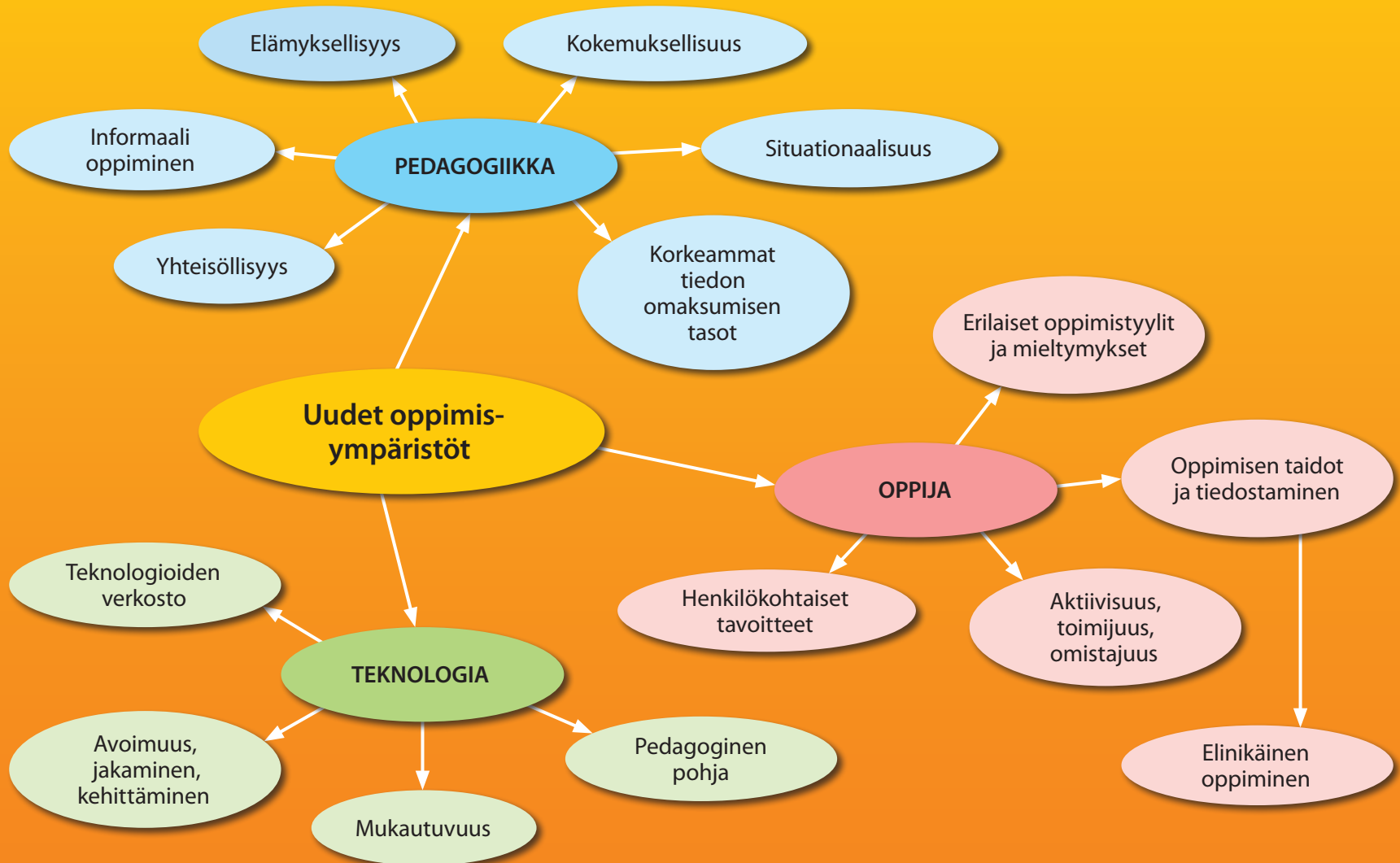
Näkökulmat. Oppija tajuaa mitä sellaista hänellä on ja mitä sellaista hän näkee, jota muut eivät näe, toisin kuin perinteisessä desktop-ympäristössä.

Välitön vuorovaikutus ympäristön kanssa. Tekemisen seuraukset ja vaikutukset ovat välittömiä ja oppija saa konkreettisen palautteen toimistaan. Parhaimmillaan hän voi muokata ja vaikuttaa ympäristöönsä ja täten myös luoda uudenlaisia affordansseja.

3D-virtuaalimaailmat suhteessa uusille oppimisympäristöille asetettuihin vaatimuksiin

Seuraavalla sivulla olevassa kuviossa on koottuna oppimisympäristöille asetettuja vaatimuksia luokiteltuina viimeisimpien oppimisteorioiden, oppijakäsityksen ja teknologioiden suhteen. Edellä lueteltujen 3D-virtuaalimaailmojen ominaisuuksien voidaan nähdä heijastelevan melko hyvin kuviossa esitettyjä ajatuksia.





Uusien oppimisympäristöjen vaatimuksia (Manninen & Laakkonen 2010)

Käyttäjäkokemukset ja lisäarvo: tekemällä oppimista

Katsaus taustakirjallisuuteen antaa viitteitä siitä, millaiset tekijät 3D-ympäristöissä korostuvat: uppoutuminen, elämyksellisyys ja kokemukset. Siinä missä perinteinen virtuaalinen oppimisympäristö, kuten esimerkiksi tietokoneen työpöytä tai kansiorakenteeseen ja keskustelualueisiin pohjautuvat oppimisenhallintajärjestelmät toimivat oppimisen ulkoisina välineinä, tarjoaa 3D-virtuaalimaailma toisenlaisen oppimisen ja työskentelyn tilan. Tilassa oleminen, läsnäolon tuntu ja mukaansatempaavuus olivat päällimmäisiä havaintoja myös tutkimuksemme käyttäjäkokemuksiin paneutuvassa osiossa.

Kuten aiemmin kävi ilmi, käsiteltäessä virtuaalisia tiloja on lähes mahdotonta erottaa itse kontekstia siihen liittyvästä toiminnasta: sekä rakenteen ja tilan tunnun luomista affordansseista, mahdollisuuksista, että virtuaalimaailmoihin liittyvästä toimintakulttuurista ja niille usein tyypillisistä pelinomaisista piirteistä. Niinpä käyttäjäkokemuksesta puhuttaessa ei voida keskittyä vain 3D-ympäristön ”virtuaalisfyysisiin” erityispiirteisiin, vaan on otettava huomioon myös siellä tapahtuvan toiminnan piirteet ja vaikutukset. Tässä osiossa paneudutaan 3D-tekniikan tuottamaan lisäarvoon käytännössä, sellaisena kuin se näyttäytyi pelitilanteista tehdyissä havainnoinneissa, pelikokemuksen käyttäjäarvioinneissa ja jälkivaikutuksia mitanessa kyselytutkimuksessa.

Miten tutkittiin?

Käyttäjäkokemusta tutkittiin usealla eri tavalla virtuaalimaailmaan sijoittuvan NoviCraft-tiimivalmennuspelin yhteydessä. Aineistoa kerättiin etnografisesti, kun kaksi tutkijaa osallistui NoviCraft-tiimival-

mennuspelin pelaamiseen osana neljän hengen joukkuetta. Tämän lisäksi observoimme yhteensä neljää muuta pelisessiota sekä osallistuimme niiden jälkeisiin purkamis-, reflektointi- ja tiimivalmennussessioihin. Kaksi tiimiä sai myös vastattavakseen jälkivaikutuksia kartoittavan kyselyn noin kuukausi pelitilanteen jälkeen. Kokemuksia näistä Nordealla toteutetuista kahden tiimin pelisessioista on kuvattu raportin luvussa 3.

NoviCraft – tiimipeliä virtuaalimaailmassa

NoviCraftia markkinoidaan nykyaikaisena tietoisuustyökaluna, jonka avulla voidaan lisätä niin johdon kuin työntekijöidenkin tietoisuutta tiimitoiminnan osa-alueista, kuten esimerkiksi vuorovaikutustaidoista. Sitä voidaan siis käyttää esimerkiksi tiimivalmennuksessa, esimiestyön kehittämisessä ja toimintatapojen arvioinnissa. Pelin tarinallisuuden ja kontekstin tavoitteina on irrottaa pelaajat normaalista arkiympäristöstä ja samalla myös totutuista rooleista: toiminnan kehiksenä on pakeneminen vankilasaarelta. Paetakseen joukkueen on suoritettava erilaisia tehtäviä, joiden ratkaiseminen vaatii yhteistyötä, vaihtuvaa johtajuutta, reflektiota ja onnistunutta tiedonjakamista. Tehtävät on rakennettu nostamaan esille tiimityön erilaisia vahvuusalueita ja kompastuskiviä.



Havaintoja pelistä

- * yhteisen kokemuksen syntyminen, yhteisen tavoitteen ja yhteispelin ymmärtäminen
- * tiimit muuttivat toimintatapojaan pelin aikana 🗨️
pysähtyminen, toisten kuunteleminen, miettiminen ennen toimimista, viestinnän merkitys, heikommista huolehtiminen
"It took time to realize that we have to work together"
- * totuttujen roolien purkaminen, vaihtuva johtajuus
- * uppoutuminen, innostus ja läsnäolon tunne; tehtävää ei vain suoritettu vaan sitä elettiin
- * tunteet, kokemukset, elämykset ja niiden voimakkuus
- * ympäristön immersiiivisyys ja pelitarinan mukaansatempaavuus
- * tilan tunne voi auttaa mm. ryhmäytymisessä: ryhmä jakautuu sen mukaan, ketkä näkevät toisensa samassa tilassa



Kolme sanaa pelistä

- * erilaiset affordanssit eri henkilöille tilan kautta
- * kokonaisuutena voidaan arvioida, että 3D-ympäristö yhdessä toimivan pelillisen kehyksen kanssa synnytti elämyksen, jonka vaikutukset pysyivät mielessä vielä pelin jälkeenkin. Tarina, onnistumiset ja epäonnistumiset synnyttivät tunteita, joita 3D-ympäristön immersiiivisyys vaikutti vahvistavan.

Asiantuntijoiden näkemyksiä, kokemuksia ja visioita

Mihin 3D-ympäristöt soveltuvat?

Millaisia kokemuksia haastatelluilla on 3D-ympäristöistä ja mihin haasteisiin niillä on haettu ratkaisuja? Miten he näkevät 3D-virtuaalimaailmojen hyödyntämisen tulevaisuuden näkymät, haasteet ja mahdollisuudet?

Tässä kappaleessa kootaan asiantuntijahaastattelujen tuloksia:

- * 3D-tekniikan soveltuminen oppimiskäyttöön, käyttötapoja
- * tärkeimmät lisäarvotekijät
- * tulevaisuuden näkymät ja haasteet.

MIKSI 3D?

Monimediaisuus • Havainnollistaminen
Hajautettu oppiminen • Läsnaolon tunne
Immersio • Maailma on 3D • Kokemuksellisuus
Ryhmätyön intensiivisyys
Todellinen vuorovaikutteisuus
Autenttiset pelilliset oppimistilanteet

MIHIN 3D?

Rakentamissuunnittelu • Oppimisympäristöt
Tuotteistusympäristö • "Kaikenlainen yhdessä tekeminen" • Verkkotyöskentely • Yhteistyö
Viestintäväline • Simulaatiot

TARVE

Yleiskäyttöinen, mutta räätälöitävä
ja edullinen 3D-oppimisympäristö

Vain muutama vakiintunut tuote
Jää pilottien tasolle
Korkeat kustannukset
Käytön korkea kynnyks

KRITIIKKIÄ

Edelläkävijyys • Hauska
Voimakkaat kokemukset
Aktivoiva • Osallistava • Luova
Motivoivat opiskelutavat
Sitouttava • Innostava

SIISTISTI COOL!

Tuki – teknologia – pedagogiikka – tiedostaminen: Neljä avainta 3D-teknologian parempaan oppimiskäyttöön

Oppilaitosjohto ja päättäjät: luottamusta ja strategiaa. Johdon tuki ja riittävä resursointi nousivat esille asiantuntijahaastattelussa keskeisinä virtuaalimaailmojen opetuskäytön kehittymistä tukevana tekijöinä. Päättäjien ja koulutuksen kehittäjien taholta penattiin paitsi rahoitusta, myös uskoa ja luottamusta. Luonnollisesti kättätiin myös teknologista ymmärrystä: halua panostaa sellaisiin ohjelma- ja laitteistorkaisuihin, jotka mahdollistavat virtuaalimaailmojen joustavamman käytön oppimisen ympäristöinä. Tietohallintoratkaisujen lisäksi esille nousi myös ylipäättään sujuvamman tilojen, koneiden ja opetuksen arjen organisointi. Myös strategisten tavoitteiden asettamista alueen tutkimiseen ja kehittämiseen pidettiin tärkeänä.

Tarvitaan ehdottomasti lisää tutkimusta, jotta voidaan selvittää kuinka erilaiset ratkaisut vaikuttavat pelaajien kokemuksiin, toimintaan ja oppimistuloksiin.

3D-ympäristöt: ketteryyttä ja käyttäjälähtöisyyttä. Teknologian kehittämisen saralla käytön helppouteen, matalaan käyttöönottokynnykseen ja luontevaan toiminnallisuuteen liittyvät asiat nousivat esille merkittävimpinä, kun asiantuntijoilta kysyttiin parhaan mahdollisen 3D-ratkaisun tärkeimpiä ominaisuuksia. Ylipäättään ominaisuuksia, joiden katsottiin rakentavan käyttäjälle mielikuvaa ja tunnetta kuulumisesta ympäristöön – siis immersioista – pidettiin tärkeinä: maailman tarkkuutta ja ketteryyttä, viimeisteltyä grafiikkaa, monipuolista äänimaailmaa ja hienostunutta toiminnallisuutta ja ohjausta. Näiden lisäksi esille nostettiin realistiset avartarit, joiden eleet ja ilmeet tulisivat suoraan käyttäjältä kameran avulla. Virtuaalimaailmojen tuotannon kannalta toivottiin, että kehittyneempien menetelmien myötä voitaisiin alentaa tuotantokustannuksia. Lisäksi esille nousivat käyttäjien osallisuus palveluiden ja sisältöjen tuottamisessa sekä 3D- ja mobiiliteknologioiden yhdistäminen.

Oppimispelien kohdalla on erityisen tärkeää pyrkiä löytämään tasapaino pedagogisten ja pelillisten näkökulmien välillä. Korostettaessa pedagogista puolta liikaa, menetämme pelin ja sen mukanaan tuomat lisäarvot. Mikäli taas pelillinen puoli korostuu liikaa, niin oppimista voi kyllä tapahtua (ja todennäköisesti tapahtuukin), mutta käsiteltävät asiat eivät välttämättä ole millään tavoin yhteyksissä oppimistavoitteisiin.

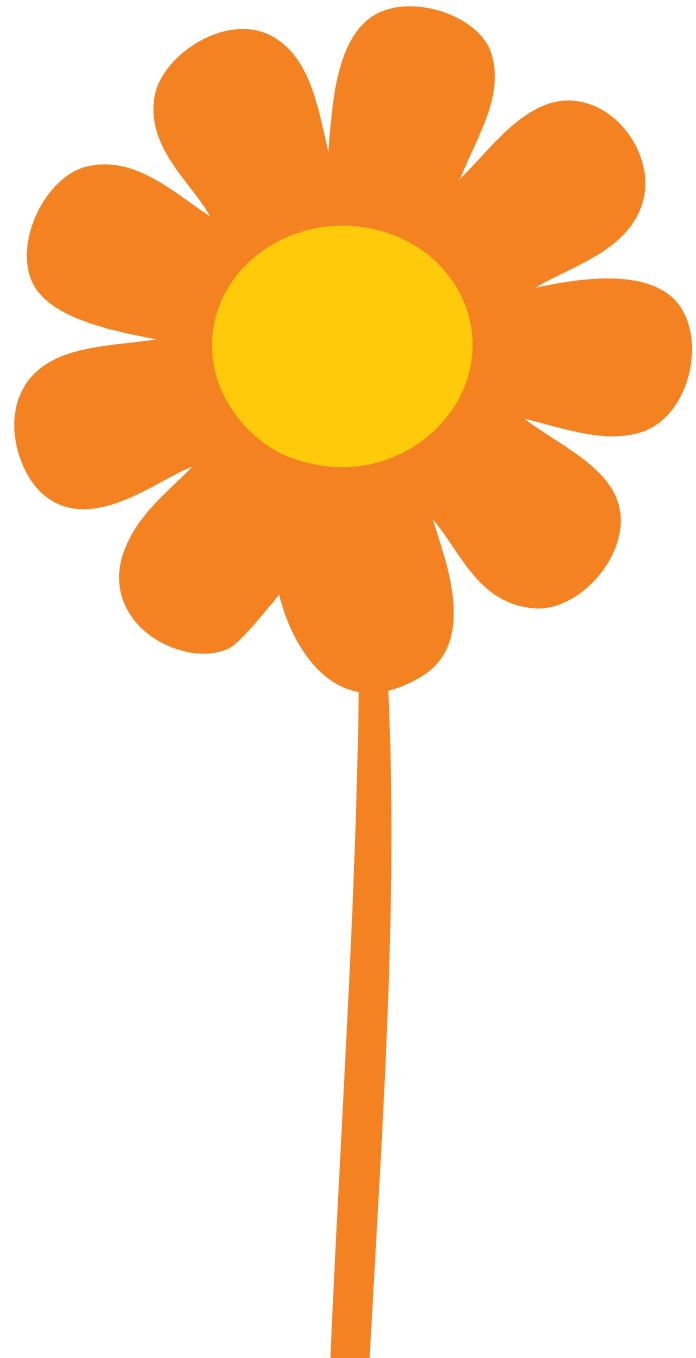
Tekninen toteutus ja visuaalinen toteutus viimeisteltyjä, toiminnallisuus toteutettu luontevasti ja sofistikoitusti, vuorovaikutteisuus ja 3D-ratkaisun käyttömahdollisuus yhteisesti verkon kautta.



Oppilaitokset: tiennäyttäjia ja oppimisen taitoja. Tarve kehittää tieto- ja viestintäteknistä osaamista oppilaitoksissa nousi esille vastauksissa, mutta sen rinnalle nostettiin myös pedagoginen osaaminen: nähtiin että opettajat tulisi saada innostumaan uudesta tavastaan opettaa, tarvittaisiin tiennäyttäjia ja tähtiä joita muut voisivat seurata, ja tarpeeksi teknistä osaamista tukemaan opettajia.

Opiskelijoiden pitäisi ymmärtää virtuaalimaailmoissa tapahtuvan toiminnan yhteys oppimiseen, ja erään asiantuntijan mielestä vaadittavien oppimistaitojen opettaminen on ennen kaikkea opettajien, mutta myös vanhempien ja koko yhteiskunnan tehtävä. Nuoret näkevät virtuaalimaailmat viihdykkeinä, eivätkä osaa tarttua mahdollisuuksiin, joita ne tarjoavat kielten, luonnontieteiden ja vaikkapa kirjallisuuden ja historian opiskelulle. Hedelmällisen virtuaalimaailmojen käytön avaimina nähtiin yhteisöllisyyden ja tiedon jakamisen kulttuurin kehittyminen.

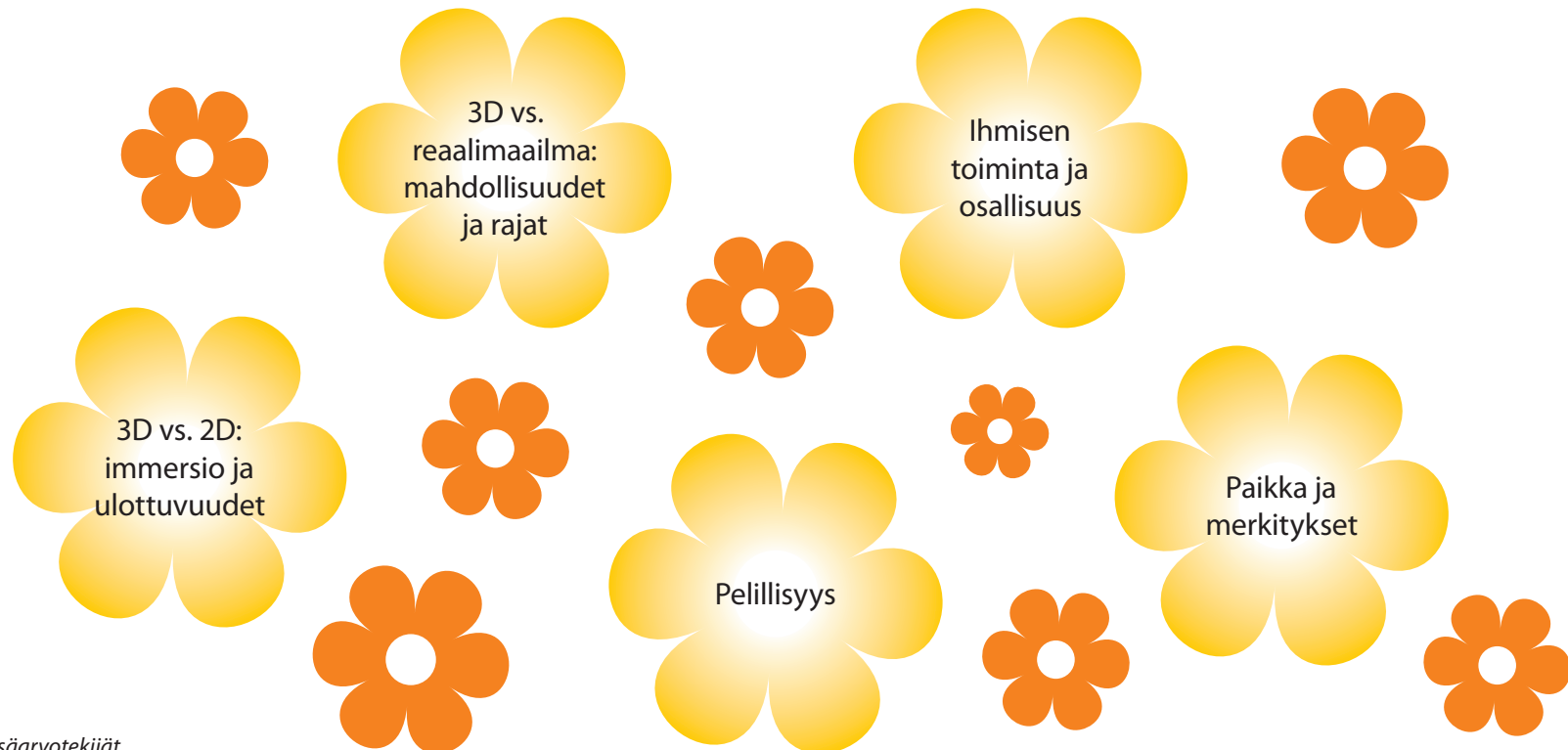
Lisää hyviä esimerkkejä / toteutuksia. Pilottiympäristöjä ja teknologioita. Resursseja, päätöksiä, joihin satsataan ja uskotaan!



Johtopäätöksiä ja visioita

Kapp & O'Driscoll (2010) ovat jaotelleet virtuaalimaailmojen käytön oppimisen konteksteina neljälle tasolle. Ensimmäinen taso matkii perinteistä oppimista ja opetusmenetelmiä ja toisintaa luokkahuoneympäristöä virtuaalisesti. Toisella tasolla laajennetaan sekä perinteistä oppimisympäristöä (rakennukset, maisemat) että perinteisiä oppimisen rakenteita ja oppimistapoja. Kolmannella tasolla kyseessä

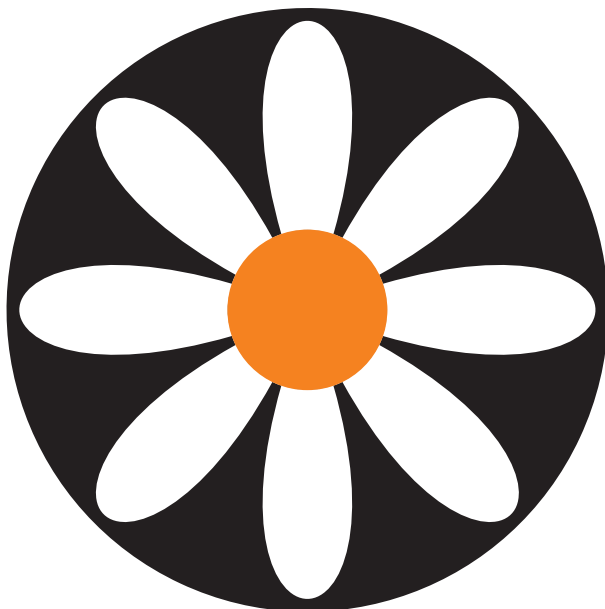
on autenttisen tehtävän oppiminen esimerkiksi työympäristöä simuloivassa tilassa ja oppimisen painopiste siirtyy tiedosta ja käsitteistä taitojen harjoitteluun, roolien opetteluun ja sosiaaliseen toimintaan. Neljännellä tasolla virtuaaliympäristö toimii yhteistyön ja kehittämisen ympäristönä, oppiminen on ongelmanratkaisua, yhdessä luomista ja merkitysten rakentamista sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Kyseessä on siis aidosti työskentelyn ympäristö eikä enää sen simulaatio.



Muutoksia siinä, mitä ajattelemme oppimisesta

Toimittamassaan kirjassa *Transforming Virtual World Learning* Wankel & Hinrichs (2011) pyrkivät kuvaamaan sitä, miten virtuaalimaailmojen hyödyntäminen vaatii monentasoisia muutoksia oppimista, opettamista ja niiden tuloksia ajateltaessa. Paul Gee (2003) puolestaan kirjoittaa sisällön ongelmasta: pidämme tärkeänä oppisisältönä perinteisesti tietoa; tieto on hyvää itsessään ja kaikki muu on toisarvoista. Näin ajateltaessa unohtuu, että mikä tahansa tiedon alue, semiotic domain, on pääasiassa muuta kuin faktaa: sosiaalisia käytänteitä, kokemuksia ja resursseja.

Toisena hyvänä lähtökohtana on käsitys oppimisprosessista ja sen kontekstista kurssin sijasta oppimiskokemuksena. Oppimista 3D-



tilassa suunniteltaessa ympäristö on hahmotettava tilana tai paikkana, johon rakennetaan monikäyttöistä oppimisen ekologiaa. Kapp & Driscoll (2010) korostavat erityisesti sitä, että virtuaalimaailmassa oleminen ei itsessään riitä, vaan kyse on uppouttavasta ja mukautempaavasta toiminnasta.

Tärkeä oppimisympäristön rakentamiseen vaikuttava piirre on ympäristön hallittavuus ja pelkistettävyys. Ympäristö voidaan rakentaa niin, että se ohjaa toimintaa intuitiivisesti haluttuun suuntaan. Siitä voidaan karsia reaalia maailmaan kuuluva häly ja liikainformaatio, jolloin oppimisen kannalta oleellinen aines korostuu. Ympäristö voidaan myös rakentaa hyvin pelkistetyksi realistisuuden siitä liiemmin kärsimättä – tästä hyvä esimerkki on kuutioista koostuva Minecraft-maailma, joka kuitenkin antaa käyttäjälle tunteen fyysisestä ympäristöstä. Karvantarkka mallintaminen ei siis läheskään aina ole tarpeen, vaan todellisuuden olemuksen, lainalaisuuksien ja pääpiirteiden hahmottaminen saattaa riittää.

Pelkistettävyyden ja hallittavuuden ansiosta

- ✿ olennainen opittava tai toimintaa ohjaava aines korostuu
- ✿ oppimispolkua voidaan ohjata intuitiivisesti
- ✿ kontekstuaalista informaatiota voidaan säädellä ja annostella.

Virtuaalisen tilan suunnittelussa kannattaa erityisesti huomioida saman asian kaksi käänttöpuolta. Ensinnäkin tilaa mietittäessä kannattaa ottaa oppia fyysisten tilojen suunnittelusta ja arkkitehtuurista, sillä immersiiivinen virtuaalitala ohjaa tulkitsemaan ympäristöä samasta viitekehyksestä. Esimerkiksi kaupunkitalan suunnittelusta voi oppia, millä tavoin yhteiseen ja virtaavaan tilaan luodaan suvantopaikkoja, joissa kohtaamiset ja viivähtäminen ovat mahdollisia. Toiseksi on syytä unohtaa fyysisten tilojen rajoitteet ja ajatella oppimisen tiloja

vapaammin: luentosalin ei ole oltava luentosali, eikä oppilaitoksen virtuaalisen edustuksen ole välttämättä oltava toisinto fyysisestä. Organisaatiollakin voi olla avatar, joka ilmaisee sen olemuksen eri puolia.

3D-virtuaaliympäristöjen lisäarvo ei ole itsestäänselvyys. Häikäisevät ja elämykselliset järjestelmät vaativat resursseja ja teknologian käyttöönotto vaatii aikaa, energiaa ja uskallusta. Mikäli uutta teknologiaa ja erilaista tapaa esittää sisältöä ei voida perustella käytön näkökulmasta, on niiden tuominen osaksi työ- ja oppimisympäristöjä haastavaa. Parhaimmillaan 3D-maailmojen hyötykäytöllä kuitenkin saavutetaan jotain sellaista, mikä muuten ei olisi mahdollista. Pelkän vanhan toistamisen sijaan tulevaisuuden oppimisympäristöjen rakentajien on kyettävä soveltamaan pedagogista ajattelua uuteen ulottuvuuteen. 3D-teknologia yhdistettynä leikkiin ja pelillisyyteen virittää mielikuvituksen: millainen voisi olla unelmien pelillinen koulutus- ja yhteistyöympäristö?

Lähteet

- Antonacci, D. M. & Modress, N. 2008. Envisioning the educational possibilities of user-created virtual worlds. *AACE Journal* 16 (2), 115–126.
- Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R. & Hakan, T. 2005. Making learning fun: quest Atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research and Development* 53 (1), 86–107.
- Bell, M. 2008. Towards a definition of "virtual worlds". *Journal of Virtual Worlds Research* 1 (1). <http://journals.tdl.org/jvwr/index.php/jvwr/article/view/283/237> (viitattu 15.2.2013).
- Castronova, E. 2005. *Synthetic worlds: The business and culture of online games*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Dalgarno, B. & Lee, M. 2010. What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology* 41 (1), 10–32.
- Dickey, M. 2005. Three-dimensional virtual worlds and distance learning: two case studies of Active Worlds as a medium for distance education. *British Journal of Educational Technology* 36 (3), 439–451.
- de Freitas, S. 2006. *Learning in immersive worlds: a review of game-based learning*. Bristol: JISC.
- Gee, J. P. 2003. *What video games have to teach us about learning and literacy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Kapp, K. & O'Driscoll, T. 2010. *Learning in 3D: Adding a new dimension to enterprise learning and collaboration*. San Francisco: Pfeiffer.
- Koster, R. 2004. A virtual world by any other name? [Msg 21] Terra Nova-blogissa: http://terranova.blogs.com/terra_nova/2004/06/a_virtual_world.html (9.6.2004).
- Lave, J. & Wenger, E. 1991. *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- Lee, M. J. W. 2009. How can 3d virtual worlds be used to support collaborative learning? An analysis of cases from the literature. *Journal of e-Learning and Knowledge Society* 5 (1), 149–158. http://www.je-lks.it/en/09_01/3met_lee_ing09.pdf.
- Manninen, T. & Laakkonen, I. 2010. *Oppimisympäristöjen 3D: lisäarvoa vai sirkushuveja? Esitelmä Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa -konferenssissa 22.4.2010 Hämeenlinnassa*.
- Poikela, E. (toim.) 2002. *Ongelmaperustainen pedagogiikka. Teoriaa ja käytäntöä*. Tampere: Tampere University Press.
- Wankel, C. & Hinrichs, R. 2011. *Transforming virtual world learning. Sarjassa Cutting-edge Technologies in Higher Education v. 4*. Bingley: Emerald.
- Wilson, N. 2007. The problem with virtual worlds. *Metaversed-blogi*: <http://tinyurl.com/yvtmge> (23.10.2007).

LUDOCRAFTIN PUHEENVUORO

Tony Manninen, LudoCraft

PELIT, VIRTUAALIMAAILMAT ja 3D Internet ovat jatkuvassa nousussa olevia trendejä niin teollisuuden, koulutuksen kuin liike-elämän puolella. Elämme kolmiulotteisessa maailmassa ja 3D-tekniikoiden avulla olemme matkalla meille kaikille tuttujen toimintamallien pariin myös tietotekniikan sovelluksissa. 3D-visualisointi ja 3D-tekniikat eivät ole ilmaisia kehittää ja toteuttaa. Soveltajien on pakko keksiä yhä kustannustehokkaampia ratkaisuja järjestelmien kehittämiseen. Kustannusten on oltava perusteltuja. Lisäksi peliteollisuudessa arkipäivää ovat 3D-ratkaisut saattavat olla liian moderneja korporatiomaailman pureskeltaviksi. 3D lisää järjestelmien kompleksisuutta, vaatii laitteilta parempaa suorituskykyä ja asettaa käyttökynnyksen sille osalle ihmisiä, jotka eivät ole kasvaneet pelien parissa. Näistä syistä 3D-teknologian ja -sisällön tuottaman lisäarvon selvittäminen on äärimmäisen tärkeää.

Me pelikehittäjät olemme hyödyntäneet 3D-toteutuksia systemaattisesti jo yli 20 vuotta. 3D on esitystapa ja teknologinen mahdollisuus, joka tuo pelaamiseen konkreettisesti uuden ulottuvuuden. Kolmiulotteiseksi rakennetut pelimaailmat mahdollistavat erilaisia pelaamisen muotoja. Pelimaailmaan uppoutuminen eli immersio tapahtuu nopeammin ja ihminen kykenee käyttämään kaikkia sanattoman viestinnän tilallisia elementtejä hyväkseen niin ympäristöön tutustuessa kuin vuorovaikutuksessa. Ihminen on tottunut toimimaan ympäristössä, jossa hän voi liikkua tilassa, lähestyä ja ottaa etäisyyttä, siirrellä esineitä ja vaikuttaa ympäristöönsä. Iso osa kommunikaatiokulttuuristamme pohjautuu tilalliseen ajatteluun, jossa hyö-

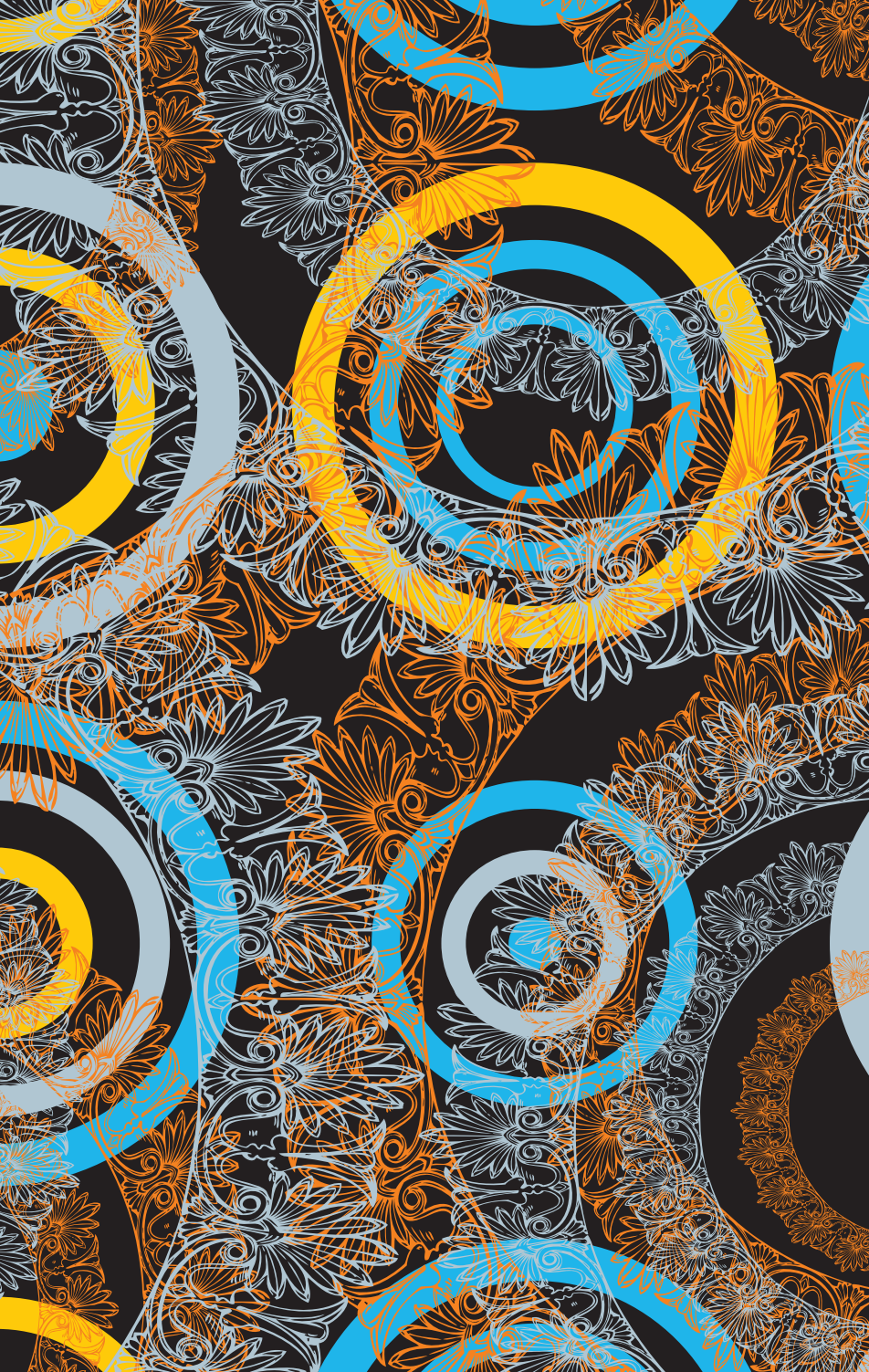
dynämme sanattoman viestinnän elementtejä kuten orientaatio, katsesuunta, etäisyys keskustelukumppaniin, sijoittuminen tilassa ja tilajärjestys. Fyysisen tilan ominaisuudet ja järjestys vaikuttavat ajatteluun, oppimiseen ja mielialaan sekä sosiaaliseen toimintaan. Sama pätee toimiessamme virtuaalisessa 3D-maailmassa. 3D-pelien avatar-pohjainen kanssakäyminen on siten myös ei-pelaavalle kansanosalle erittäin luonteva ja intuitiivinen tapa kommunikoida toisten kanssa.

F-SHAPE-hankeessa on tutkittu ja tunnistettu 3D-teknologioiden lisäarvotekijöitä sekä niiden vaikutusta erilaisiin koulutus-, oppimis- ja kollaboraatiotilanteisiin. Oppimisympäristöjen kehittäjäpioneerit ovat jo näitä tekijöitä menestyksekkäästi soveltaneet viimeisen 10 vuoden aikana. Koulutussektorilla tapahtunut kehitystyö on kuitenkin ollut pitkälti yksittäisten visionäärien varassa. Systemaattinen ja kansallisella tasolla tapahtuva kokemusten ja hyvien käytänteiden jakaminen on pitkälti puuttunut. Tämä hanke on ollut osaltaan tuomassa 3D-ratkaisujen hyötynäkökulmia kouluttajien ja koulutuksen kehittäjien suuntaan. 3D on tullut jäädäkseen eikä Suomenkaan koulutussektorilla ole varaa jäädä kehityksen kelkasta. 3D:n tarjoama lisäarvo koulutussovelluksille on todennettu ja 3D-toteutusten soveltaminen oppimiskäyttöön on tarpeellista useilla eri koulutusalueilla.

3D-ympäristöjen kehityskulku jatkuu kohti yleisempiä ja merkittävämpiä ratkaisuja. Simulaatiot ja kontekstuaaliset virtuaalitalat ovat vain pieni osa siitä mihin 3D-teknologioilla voidaan päästä. Stereograafiset näyttölaitteet, huoneen kokoiset CAVE-tilat ja aidosti yhteistoiminnalliset 3D-pelimaailmat ovat jo löytäneet paikkansa osana oppimisvälineiden kirjoa. Pelilliset ratkaisut tuovat oppimiseen sen kriittisen lenkin, joka nykyisestä oppimistavasta on pitkään ollut kadoksissa. 3D-toteutuksilla on tässä kehityskulussa selkeä ja merkittävä rooli.

Parhaimmillaan 3D-maailmojen hyötykäytöllä kuitenkin saavutetaan jotain sellaista, mikä muuten ei olisi mahdollista. Pelkän vanhan toistamisen sijaan tulevaisuuden oppimisympäristöjen rakentajien on kyettävä soveltamaan pedagogista ajattelua uuteen ulottuvuuteen. 3D-teknologia yhdistettynä leikkiin ja pelillisyyteen virittää mielikuvituksen: millainen voisi olla unelmien pelillinen koulutus- ja yhteistyöympäristö?





PLE – TAPA OPPIA

Merja Juntunen & Ilona Laakkonen

PLE (*Personal Learning Environment*), henkilökohtainen oppimisen ympäristö on viime vuosina noussut yhdeksi keskeisistä käsitteistä puhuttaessa oppimisen uusista tuulista ja opetusteknologioiden hyödyntämisestä oppimisessa. Käsitteenä PLE on syntynyt sosiaalisten verkkoteknologioiden ja -palvelujen (web 2.0) yleistymisen myötä 2000-luvun alkuvuosina, mutta sen käytännön toteutukset ja tutkimus ovat alkaneet kehittyä sen myötä, kun sosiaaliseen teknologiaan on alettu kohdistaa myös pedagogisia odotuksia.

PLE yhdistää teknologian, pedagogiikan, oppimisen ja ihmiset tukien oppijan omistajuutta omaan oppimisprosessiinsa. Parhaimmillaan se tukee erilaisia oppijoita ja oppimisen tapoja sekä tekee näkyväksi koko oppimisprosessin: oppijan henkilökohtaiset oppimistavoitteet, välineet, sisällöt, tuotokset, arvioinnin sekä oppimisen verkostot. PLE:n avulla oppijan on mahdollista tunnistaa paremmin oppimistaan ja tiedostaa omia oppimisen käytänteitään. Haluammekin korostaa, että PLE ei ole kaikki toiminnot yhdistävä teknologinen ratkaisu tai järjestelmä, vaan oppijalähtöinen lähestymistapa oppimiseen ja uudenlainen näkökulma oppimisen omistajuuteen. Voidaan siis puhua ympäristön sijaan enemmänkin **PLE-konseptista**.

PLE:stä puhuttaessa täytyy muistaa, että PLE on aina rakennusvaiheessa eikä se tule koskaan valmiiksi. PLE rakentuu, kehittyy ja muuttuu omistajansa elämäntilanteiden, kehittymis- ja oppimishaasteiden sekä elinpiiriin kuuluvien ihmisten ja yhteisöjen mukaan unohtamatta myöskään teknologian ja kulttuuriympäristön vaikutuksia.

Tässä PLE-osiossa kuvaamme PLE:n käsitettä ja toiminnallisuuksia, erilaisia lähestymistapoja PLE:hen sekä oman PLE:n hahmottamiseen. Rakennamme myös tutkimukseemme pohjautuvan kuvauksen PLE-konseptista. Lopuksi esittelemme kaksi erilaista case-kuvausta PLE:n toteuttamisesta hankkeessamme sekä pohdimme PLE:n mahdollisuuksia ja haasteita oppijan, opettajan sekä organisaation näkökulmista.

PLEs are systems that help learners take control of and manage their own learning. This includes providing support for learners to set their own learning goals, manage their learning; managing both content and process, communicate with others in the process of learning, and thereby achieve learning goals. A PLE may be composed of one or more sub-systems: As such it may be a desktop application, or composed of one or more web-based services.

van Harmelen 2006

Merkkipaaluja PLE:n historiasta

1

Käsite PLE "lanseerataan" marraskuussa 2004 JISC CETIS (Centre for Educational Technology and Interoperability Standards) -konferenssissa, jossa on "A summary of the Personal Learning and Research Environments" -niminen rinnakkaissessio.

2

PLE:n varsinaisena lähtölaukauksena pidetään yleisesti Scott Wilsonin blogikirjoitusta "The VLE of the Future" tammi-kuussa 2005. Wilsonia voidaankin pitää ns. PLE-pioneerina.

3

Marraskuussa 2005 "Personal Learning Environments" pääsee jo JISC CETIS -konferenssin "Plenary sessionin" yhdeksi teemaksi.

4

Scott Leslie julkaisee Edtechpost-wikissä paljon huomiota saaneen "Collection of PLE Diagrams" -sivun, jossa on tällä hetkellä lähes 90 kaaviokuvaa PLE:stä (http://www.edtechpost.ca/ple_diagrams/index.php/).

5

Vuonna 2010 julkaistiin ensimmäinen kansainvälinen PLE-julkaisusarja "International Journal of Virtual and Personal Learning Environments (IJVPLE)" sekä pidettiin ensimmäinen kansainvälinen PLE-konferenssi "The PLE Conference".

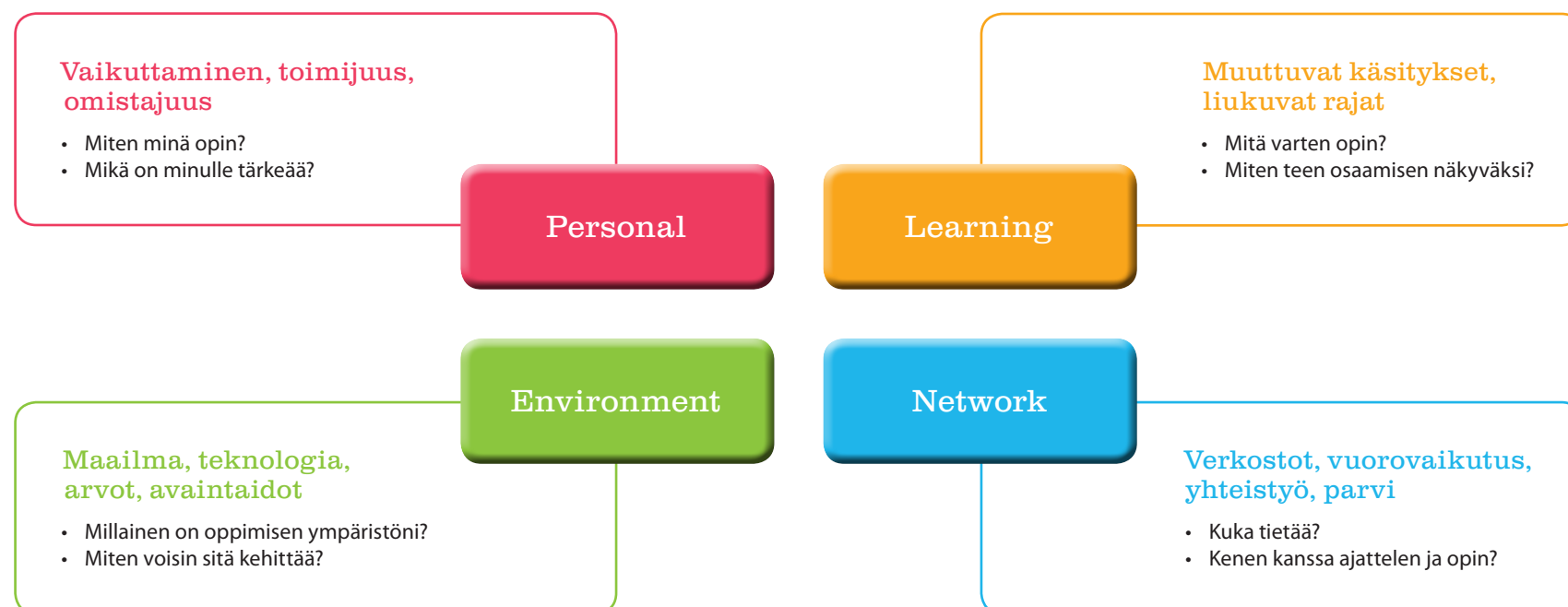
i

Lisätietoa PLE:n historiasta mm. Wikipedian sivulla "History of personal learning environments" (http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_personal_learning_environments).

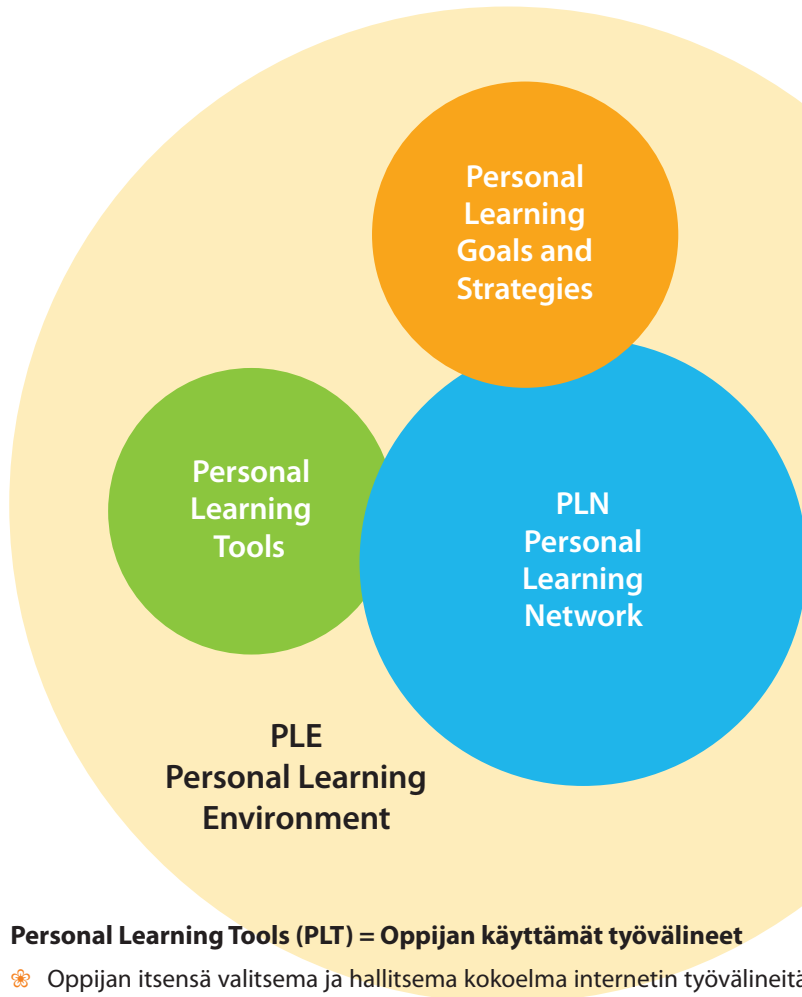
Mikä on PLE?

Oppiminen on elämänlaajuinen prosessi, joten PLE:tä muokkaavat tekijät eivät millään voi pysyä samanlaisina koko ajan. Oppimisen tavoitteet ja sisällöt muuttuvat, formaalin oppimisen osuus vähenee non- ja informaalin oppimisen lisääntyessä oppijan elämäntilanteiden mukaan. Teknologiat ja verkkopalvelut tarjoavat uudenlaisia mahdollisuuksia oppimiselle, oppimisen ympäristöjen laajentamiselle ja valitsemiselle, vuorovaikutukselle sekä yhteisöllisyydelle. Teknologinen ympäristö asettaa mahdollisuuksien lisäksi myös haasteita jatkuvalla muutoksellaan ja kehitymisellään – internetin palveluita poistuu ja uusia tulee tilalle. Myös oppimisen yhteisöt ja

verkostot vaihtuvat useaan otteeseen elämän aikana. Oikeastaan ainoa asia, mikä pysyy ja mihin PLE:n tulee pystyä mukautumaan on jatkuva muutos. Tämän vuoksi oppimisen metataitojen merkitys kasvaa – pitää oppia oppimaan. Oppijan avaintaidoiksi nousevat muun muassa kriittinen ajattelu ja tiedonhaku, yhteisöllisen tiedonrakentelun taidot, viestintä ja vuorovaikutustaidot, osallistuminen, oman oppimisen ohjaaminen, ongelmanratkaisutaidot, ajan- ja prosessin hallintataidot, itsearviointitaidot, oman osaamisen tunnistaminen ja sen näkyväksi tekeminen sekä mediataidot. Oppijalla on entistä aktiivisempi rooli omissa oppimisen prosesseissa; oppijan toimijuus lisääntyy, oppijasta tulee aktiivisempi tavoitteiden asettaja, osallistuja sekä oppimisympäristöjen rakentaja.



Seuraavassa kuviossa esittelemme PLE:stä oman näkemyksemme, johon myös F-SHAPE-hankeen aikana kehittämämme PLE-konsepti pohjaa. Lähtökohtana on ollut Steve Wheelerin artikkeli ”Anatomy of a PLE” (2010).



Personal Learning Tools (PLT) = Oppijan käyttämät työvälineet

- ✿ Oppijan itsensä valitsema ja hallitsema kokoelma internetin työvälineitä ja palveluja.
- ✿ Ovat usein sosiaalisen median palveluja, mutta voivat olla myös muita verkosta löytyviä välineitä, joita voi hyödyntää oppimisessa.

Personal Learning Network (PLN) = Oppimisen verkostot ja yhteisöt

- ✿ Ihmiset, joihin oppija on verkostoitunut sekä kasvotusten että sosiaalisten verkkopalvelujen kautta.
- ✿ Kaikki verkostot ja yhteisöt, joihin oppija kuuluu tai on yhteydessä oppimisprosessinsa aikana.
- ✿ Keskeistä on tiedostaa, kuka tietää ja mitä; millaista tietämystä ja osaamista kenelläkin tai missäkin verkostossa on ja millaisiin verkostoihin kannattaa omien oppimistavoitteiden ja -sisältöjen perusteella kytkeytyä.
- ✿ Tärkeämpää kuin itse opittava sisältö, on tietää, mistä tietoa löytyy ja keiden kautta sen lähteille pääsee.

Personal Learning Goals and Strategies = Henkilökohtaiset oppimistavoitteet ja -strategiat

- ✿ Verkko työvälineiden (PLT) ja oppijan verkostojen (PLN) lisäksi myös oppijan omat oppimistavoitteet ja oppimisen strategiat. Niiden pohjalta oppija itse asiassa tekee oppimisen teknologioihin ja välineisiin liittyviä valintojaan ja hakeutuu sellaisiin verkostoihin, jotka auttavat häntä oppimaan ja saavuttamaan asettamansa tavoitteet.
- ✿ Oppiminen voi olla formaalia, non-formaalia tai informaalia, elämäntilanteesta ja oppimisen tavoitteista riippuen.
- ✿ Oppiminen ei aina ole myöskään tavoitteellista ja suunnitelmallista vaan se voi olla myös onnekkaiden sattumien kautta oppimista (serendipity learning) tai ns. näkymätöntä oppimista (invisible learning).
- ✿ Keskeistä on oppimisen elinikäinen ja elämänlaajuinen luonne.

Personal Learning Environment (PLE) = Henkilökohtainen oppimisen ympäristö / maisema

- ✿ Kaikki edellä luetellut asiat yhdessä vaikuttavat siihen, millaiseksi PLE muotoutuu ja miten se kehittyy.
- ✿ PLE ei ole staattinen, eikä se tule koskaan valmiiksi, vaan muuntuu ja elää oppijan mukana läpi elämän.

PLE:n toiminnallisuksia

PLE:hen kuuluu erilaisia työkaluja ja palveluja, jotka mahdollistavat erilaisia oppimista ja asiantuntijuuden kehittymistä tukevia toiminnallisuksia. Tällaisia ovat mm. tiedon hakuun ja kokoamiseen sekä tiedon järjestelemiseen ja prosessointiin liittyvät toiminnot. Myös toisten ihmisten kohtaaminen, verkostoituminen ja erilaisten näkemysten jakaminen mahdollistavat uusien oppimiskokemusten sekä

luovien oivallusten ja ideoiden syntymisen. PLE tekee oppimisprosessista mahdollisimman läpinäkyvän ja helpottaa sen etenemisen seuraamista, tukee reflektiota sekä mahdollistaa tiedon jakamisen. Olennaista on, että oppija voi rakentaa PLE:nsä juuri niistä työkaluista ja palveluista, jotka häntä itseään miellyttävät ja jotka tukevat oppimista ja yksilöllisten tarpeiden toteutumista. PLE:n toimivuuden ja merkityksen kannalta onkin keskeistä, että PLE:t on ovat uniikkeja, kuten me kaikki oppijatkin olemme.

Tiedon haku, pääsy

Tiedon
kokoaminen

Tiedon käsittely,
järjesteleminen

Ideoiden
kohtaaminen,
oivaltaminen

Reflektio

Oppimisprosessin
tallentaminen ja
seuraaminen

Verkostoituminen
ja kohtaaminen

Luovuus ja
uudelleenajattelu

Jakaminen ja
julkaiseminen

Työkaluja PLE:n rakenteluun

Vaikka PLE:n tulisi olla mahdollisimman riippumaton kulloinkin valitsevista teknologioista, on erilaisilla teknologisilla ratkaisuilla kuitenkin varsin merkittävä rooli PLE:n rakentelussa. Seuraavassa muutamia yleisesti käytettyjä verkkotyökaluja PLE:n rakenteluun.

Vaikka PLE:n tulisi olla mahdollisimman riippumaton kulloinkin valitsevista teknologioista, on erilaisilla teknologisilla ratkaisuilla kuitenkin varsin merkittävä rooli PLE:n rakentelussa. Ylipäätään PLE on syntynyt vastavetona perinteiselle, opetuksen järjestäjän hallinnoimille verkko-oppimisympäristöille (LMS = Learning Management System), kuten esimerkiksi Moodle ja Optima. Niissä oppijan roolina on usein olla ympäristöön vietyjen sisältöjen kuluttaja ja tehtävien palauttaja, eikä PLE:hen keskeisesti liittyvää omistajuutta pääse syntymään. Tärkeää PLE:n rakentelussa ja välineiden valinnassa on, että oppija saa itse valita työkalunsa ja että oppijalla on omistajuus ja täysi hallintaoikeus omaan oppimisen tilaansa. Oppijoiden tulisi pystyä työkalujen valitsemisen lisäksi myös hallitsemaan tuottamia sisältöjä ja jakamaan niitä, muokkaamaan tilan ulkoasua, liittymään erilaisiin yhteisöihin ja luomaan niitä. Omistajuus ja räätälöitävyys myös motivoi ja sitouttaa oppijaa oppimisen prosesseihin ja verkkotyökalujen käyttöön.

Verkossa on julkaistu varsin paljon erilaisia kaaviokuvia PLE:stä. Kattavin kokoelma hyvinkin erilaisia näkemyksiä PLE:stä löytyy Scott Leslien kokoamalta wikisivustolta osoitteesta.

www.edtechpost.ca/ple_diagrams/index.php

Symbaloo (<http://www.symbaloo.com>), ks. Symbaloon PLE:nä: <http://www.youtube.com/watch?v=YElS3tq5wIY>

Googlen työkalut (Google-hakukone, Drive (ent. Google-Docs), Blogger, Google+, Google-kalenteri, Gmail jne.)

Elgg (<http://elgg.org>), yhteisöpalvelu ja ePortfolio-työkalu, ensimmäisiä ns. PLE-alustoja

Netvibes (<http://www.netvibes.com>), työkalu tiedon keräämiseen ja jäsentelyyn, lähinnä PLE:n aloitusivu

Pageflakes (<http://www.pageflakes.com>), Netvibesin kaltainen räätälöitävä internetin aloitussivu / PLE:n ”kojelauta”

Peda.netin **OmaTila-palvelu** (<https://peda.net>), Oppijat-hankkeessa pilottikuntien kanssa kehitetty PLE-ympäristö, oppijan oma tila

Kyvyt.fi-palvelu (<https://kyvyt.fi>), toteutettu ja lokalisoitu Mahara ePortfolio-työkalun pohjalta, integroitavissa mm. Optimaan ja Moodleen

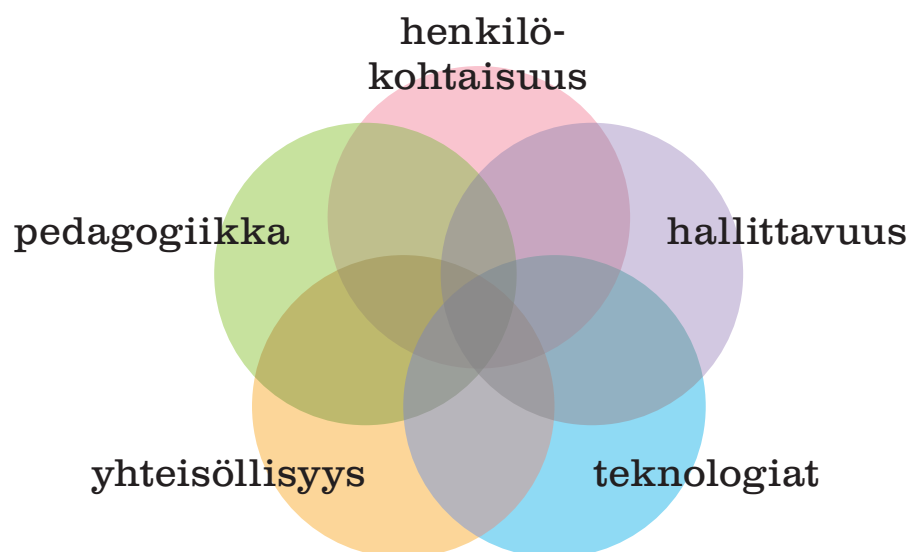
ROLE Showcase Platform & Widget Store (<http://www.role-widgetstore.eu>), ROLE-projektissa kehitettyjä PLE-työkaluja, oppimisen widgeettejä (pieniä sovellusohjelmia), joista voi rakentaa haluamansa kokonaisuuden

WordPress + oma ”sekoitus” eri some- / verkkopalveluja (WP tai jokin muu blogi toimii ”porttina” PLE:hen)

PLE:n lähestymiskulmia

PLE:tä voidaan tarkastella erilaisista lähestymiskulmista. Eri lähestymiskulmilla on oma merkityksensä itse PLE:n rakentumisen ja siihen, millaiseksi PLE käytännössä muodostuu. Lähestymiskulmia voidaan ajatella myös ominaisuuksina tai reunaehtoina, jotka painottuvat PLE-ajattelussa. Formaalin oppimisen kontekstissa opettaja ja koulutusor-

ganisaatio säätelevät omalla tavallaan, opettaja lähinnä pedagogisten valintojensa ja koulutusorganisaatio mm. hallinnon ja tutkintotavoitteiden kautta, oppijan mahdollisuuksia tehdä valintoja oman oppimisen ympäristönsä suhteen ja rakentaa omaa PLE:tään. Kyse on siitä, kuinka paljon oppijalla on mahdollisuus tehdä valintoja ja osallistua omaan oppimisprosessiin liittyvään päätöksentekoon opettajan ja koulutusorganisaation asettamien reunaehtojen puitteissa.



Mukaellen Ivanova 2010

HENKILÖKOHTAISUUS:

- oppijan oma kokemusmaailma
- vastuunottaminen omasta oppimisesta (mielenkiinnon kohteet, tarpeet, tavoitteet, arviointi) vaikutus sisältöihin, oppimisprosessiin ja arviointiin

HALLITTAVUUS:

- mahdollisuus hallinnoida omaa oppimista ja oppimisen ympäristöjä

TEKNOLOGIAT:

- mahdollisuus valita oppimisen välineitä ja teknologioita joustavat teknologiset ratkaisut

YHTEISÖLLISYYS:

- mahdollisuus sosiaaliseen kanssakäymiseen ja vuorovaikutukseen
- mahdollisuus verkostojen ja yhteistyötahojen valintaan
- vuorovaikutuskanavien valintamahdollisuus

PEDAGOGIIKKA:

- opettajan tekemät pedagogiset valinnat (ks. sivu 66)
- valintojen vaikutus oppijoiden PLE:n rakentumiseen oppijälähtöisyys tukee PLE:n rakentumista

PLE:n tyypittelyä pedagogisesta näkökulmasta



Mukaellen Ivanova 2010

Opettajan pedagogisilla valinnoilla on suuri vaikutus oppijan PLE:n rakentumiseen ja mahdollisuuksiin tehdä valintoja oppimisprosessinsa aikana. Oheisessa kuviossa on esitelty kolme pedagogista vastaparia, ääripäätä, joiden välimaastoon opettajan ja oppilaitoksen pedagogiset valinnat eri oppimistilanteissa sijoittuvat.

Avoin oppimisympäristö antaa oppijalle paljon valtaa ja vaikutusmahdollisuuksia asettaa itselleen oppimistavoitteita, valita oppisisältöjä ja osallistua oppimisprosessien suunnitteluun sekä vaikuttaa ja osallistua arviointiin. Suljetussa oppimisen ympäristössä oppilaitos ja opettajat ovat tehneet nämä valinnat ja päätökset oppijan puolesta.

Läheisesti tähän liittyy vapaus–kontrolli-vastapari, jossa annetaan eriasteisia mahdollisuuksia vaikuttaa myös oppimisen resurssihin ja niiden hyödyntämiseen (esim. kuinka paljon tarvitsen opettajan apua, istunton tunnilla vai opiskelenko muualla jne.).

Pedagoginen valinta on myös se, kuinka yhteisöllistä tai itsenäistä, yksin tapahtuvaa oppiminen on. Opettaja tekee valintoja mm. erilaisten oppimistehtävien ja niiden suoritustapojen suhteen, tehdäänkö ryhmätöitä, opiskellaanko yhteistoiminnallisesti vai itsenäisesti vai annetaanko oppijoille mahdollisuus tehdä valintoja yhteisöllisten ja yksilöllisten työskentelytapojen välillä.

It is critical that PLEs are being seen as not just a new application of educational technology, but rather as a concept. The development of PLEs represents a significant shift in pedagogic approaches to how we support learning processes.

Attwell 2007

The PLE follows a learner-centric approach, allowing the use of lightweight services and tools that belong to and are controlled by individual learners.

Chatti 2007; Mikroyannidis & Connolly 2012

PLE:hen liitettyjä (oppimis)teoreettisia lähestymistapoja

- ✿ Itseohjautuva oppiminen
(Self-regulated learning)
- ✿ Yhteisöllinen oppiminen
(Collaborative learning)
- ✿ Oppijalähtöinen oppiminen
(Learner-initiated learning / Student driven learning)
- ✿ Personoitu oppiminen
(Personalized learning)
- ✿ Tutkiva oppiminen
(Inquiry-based learning / Discovery learning)
- ✿ Ongelmaperustainen oppiminen
(Problem-based learning)
- ✿ Käytäntö-/toimijayhteisö
(Communities of practice, CoP)
- ✿ Konnektivismi (Connectivism)
- ✿ Rihmastomainen oppiminen
(Rhizomatic learning)

PLE:
Opiskelija suunnittelee,
toteuttaa ja ylläpitää oman
oppimisympäristönsä

Valtonen 2012

PLE konseptina

Työvälineitä PLE:n hahmottamiseen

Olemme käyttäneet neljää vaihtoehtoista lähestymistapaa oman PLE:n hahmottamiseen. Tavoitteena oli jäsentää omaa PLE:tä siitä näkökulmasta, mikä tuntui itselle luontevimmalta. Opiskelijat valitsivat sopivimman tai miksasivat niistä mieleisiään yhdistelmiä.

1. Kysymyksiä oppimisesta

Tehtävänä on miettiä vastauksia alla oleviin kysymyksiin ja pohtia, miten vastaukset vaikuttavat oman PLE:n muodostumiseen?

- ☞ Mitä välineitä ja palveluja oppimiseen käytetään?
- ☞ Millaisia verkostoja ja yhteisöjä oppimisen ympärille muodostuu?



2. Oppimisen välineistä oppimisen prosesseihin

PLE:n hahmottaminen voidaan aloittaa myös käytettävistä työvälineistä ja/tai verkkopalveluista, jolloin PLE:tä voidaan lähestyä etsimällä vastauksia mm. seuraaviin kysymyksiin:

☞ Millä?

Mitä työvälineitä ja palveluja käytetään?

☞ Mitä?

Mitä ja millaisia toimintoja valituilla välineillä toteutetaan?

☞ Miksi?

Hahmotetaan eri työvälineillä toteutettavien toimintojen tavoitteita, tarkoituksia ja päämääriä

☞ Missä yhteydessä?

Pyritään hahmottamaan eri toimintojen yhteyksiä mm. työhön, vapaa-aikaan, opiskeluun, verkostoihin ja yhteisöihin

☞ Miten asiat linkittyvät toisiinsa?

Lopuksi mietitään oppimiseen liittyvien asioiden, toimintojen ja välineiden yhdistymistä toisiinsa (esim. mihin eri asioihin käytän Facebookia?)

3. Oppimisen tavoitteista oppimisen välineisiin

PLE:tä voidaan lähestyä myös täysin vastakkaisesta suunnasta aloittaen oppimisen tavoitteista ja prosesseista, jolloin PLE:tä voidaan lähestyä mm. seuraavien kysymysten avulla:

☞ Mitkä ovat oppimistavoitteet?

Aloitetaan PLE:n hahmottaminen työhön, opiskeluun ja vapaa-aikaan liittyvistä oppimistavoitteista

☞ Mitä osa-alueita oppimistavoitteisiin liittyy?

Millaisiin pienempiin osaamis- ja osatavoitteisiin oppimistavoitteet voidaan jakaa?

☞ Kenen kanssa?

Mietitään millaisia ihmisiä, yhteisöjä ja vuorovaikutustilanteita oppimisprosesseihin liittyy: yksin, ryhmässä, opiskelukavereiden tai ystävien kanssa, eri verkostoissa, verkkoyhteisöissä?

☞ Millä työvälineillä?

Hahmotetaan käytettävät työvälineet ja palvelut

☞ Miten asiat linkittyvät toisiinsa?

Lopuksi mietitään, mitkä tavoitteet ja prosessit yhdistyvät toisiinsa ja miten.

4. PLE:n toiminnallisuuksien kautta (mm. Attwell 2010)

Tutustutaan aluksi PLE:n toiminnallisuuksiin (mm. Attwell 2010) ja hahmotetaan PLE:tä niiden kautta:

☞ Miten seuraavat toiminnallisuudet näkyvät omassa PLE:ssä?

☞ Mitä välineitä ja palveluja niiden toteuttamiseen käytetään?

☞ Kenen kanssa / missä yhteisöissä toimitaan ja tehdään eri asioita?

☞ Miten/missä yhteyksissä eri toiminnallisuudet linkittyvät toisiinsa?

PLE KIELIKESKUKSELLA: PIENIÄ ASKELIA JA OPETUSKOKOILUJA

Tavoitteet ja konteksti

PLE tukee Jyväskylän yliopiston Kielikeskuksen pedagogisia tavoitteita:

- * Relevanssi ja merkityksellisyys, linkit työelämään
- * Henkilökohtaisten ja ryhmäprosessien tukeminen
- * Tiedonrakentelu ja -jakaminen
- * Oppijayhteisöjen syntymisen tukeminen
- * Ohjaus ja arviointi tiiviissä yhteydessä oppimistavoitteisiin
- * Luovuus
- * Itseohjautuvuus ja oppimaan oppimisen taidot

Tutkimuksellisia tavoitteina oli

- * tutkia, millaisia mahdollisuuksia PLE-ideologian toteuttamiseksi Kielikeskuksella on – ts. miten PLE-ajatusta voidaan toteuttaa todellisen opetuskontekstin puitteissa
- * kehittää ja tutkia ympäristöjä, työvälineitä ja käytänteitä, joiden avulla PLE:tä voidaan toteuttaa
- * rakentaa systemaattista käsitystä siitä, millaisia muutoksia oppijalähtöinen, holistinen ja yhteisöllistä oppimista tukeva lähestymistapa vaatii organisaatiossa kokonaisuutena.

PLE ravistaa rakenteita

PLE-ajattelua sovellettiin Kielikeskuksen kontekstissa avoimella sapoluunalla. Tavoitteena oli design-perustaisen tutkimuksen hengessä löytää tapoja toteuttaa PLE:tä pedagogisena ideologiana kontekstin ehdoilla. Koska PLE jo perusajatukseltaan haastaa ja kyseenalaistaa monin tavoin formaalin koulutuksen rakenteita, toimittiin erityyppisillä kursseilla hyvin eri tavoin. Pakollisilla kursseilla ajan, opetustilojen, laitteiden ja kurssien sisältöjen asettamat liikkumavarat osoittautuivat niin ahtaiksi, ettei varsinaiselle PLE-toteutukselle löytynyt sijaa. Näiltä kursseilta saatiin kuitenkin arvokasta tietoa opiskelijoiden mediaympäristöistä, niiden käytöstä opiskelun tukena, opetuksen kehittämistä edistävistä ja hidastavista seikoista ja erityyppisten teknologioiden mahdollisuuksista ja rajoitteista. Tätä tietoa voidaan käyttää opetuksen kehittämisessä jatkossa.

Valinnaisilla kursseilla, joilla on vähemmän opiskelijoita ja väljemmät sisällöt, liikkumavaraa on enemmän. Näillä kursseilla kokeiltiin mm. iPadien integroimisen vaikutuksia ja testattiin blogeja opiskelijoiden henkilökohtaisina oppimisen ympäristöinä. Nämä kokeilut vaikuttivat edistävän sekä oppimisen henkilökohtaisuuden että yhteisöllisyyden ja jakamisen kulttuurin kehittymistä (ks. esim. Vaarala & Jalkanen 2010).



Kontekstista ja mahdollisuuksista riippuen PLE:tä toteutettiin

- * **teknologiaa kartoittamalla ja kokeilemalla (mm. iPadit, Blogger)**
- * **opetuskokeiluilla (mm. 3*OV-kurssi)**
- * **kehittämällä ja kokeilemalla PLE:n hahmottamisen työvälineitä eri konteksteissa**
- * **kartoittamalla opiskelijoiden PLE-valmiuksia: mediankäyttöä, kielitaitotavoitteita, käsityksiä työelämässä tarvittavista taidoista**
- * **observoimalla opetusta, työskentelyä, oppimisympäristöä, toiminnan reunaehtoja ym. PLE-näkökulmasta.**

Vapaimmin PLE-ajattelua päästiin toteuttamaan tutkijoiden suunnittelemalla ja toteuttamalla kurssilla, jossa PLE oli paitsi oppimisen kohteena, myös pedagogisena lähestymistapana.

3*OV-kurssi: korkeakouluopiskelijat verkko-oppimisympäristönsä rakentajina

Hankkeen aikana heräsi kysymys siitä, millä tavalla PLE:n tiedostamiseen, rakentamiseen ja kehittämiseen liittyviä taitoja voisi opettaa. Millaisia olisivat sisällöt ja menetelmät, mikäli kurssin, sen toimintatavat ja sisällön voisi rakentaa PLE-ajattelun ehdoilla? Hankkeessa oli jo aiemmin kehitetty ja kokeiltu erilaisia PLE:n hahmottamisen työkaluja ja menetelmiä, joista oli saatu hyviä kokemuksia. Kokeilut olivat kuitenkin vahvistaneet käsitystä siitä, että oman PLE:n tiedostaminen ja edelleen kehittäminen vaatii aikaa ja mahdollisuuksia pohtia omaa oppimisen ympäristöä suhteessa johonkin oppimis- tai viestintätavoitteeseen.

Kielikeskuksen keskeisenä tehtävänä on tarjota opiskelijoille sellaisia kieli- ja viestintätaitoja, joita tarvitaan yliopistosta valmistumisen jälkeen työelämässä. Samaan aikaan keskiössä ovat myös oppimaan oppimisen ja ammatillisen kielitaidon itsenäisen kehittämisen taidot. Ammatillisen verkkoviestinnän ja verkko-oppimisen taitojen opetus on kuitenkin vasta kehittymässä suomalaisissa korkeakouluissa.

Oivalla, opi ja osaa, viesti ja vakuuta verkossa, eli 3*OV-kurssi syntyi tutkijoiden kiinnostuksesta siihen, miten verkkoviestintää ja -oppimista voidaan opettaa PLE-näkökulmaa hyödyntäen – toisin sanoen millä tavoin PLE-taitoja voidaan oppia. Kurssi räätälöitiin osaksi kielikeskuksen opintotarjontaa ja oli luontevaa liittää se ammatillisen osaamisen ja kielitaidon ylläpitämiseen sekä omasta osaamisesta kertomiseen verkostoissa.

Kurssin alussa määrittelimme osaamistavoitteet näin:

Kurssin jälkeen opiskelija...

- * **hahmottaa omat oppimisen ja viestinnän ympäristönsä sekä niiden kehittämismahdollisuudet**
- * **ymmärtää eri verkkoympäristöjen kielellisiä ja viestinnällisiä käytänteitä**
- * **tunnistaa omia vahvuuksiaan ja omaa osaamistaan**
- * **osaa tehdä suunnitelman oman osaamisensa kehittämisestä**
- * **ymmärtää oman osaamisensa ja ammattitaitonsa markkinoinnin merkityksen ja osaa viestiä niistä verkossa**
- * **tuntee erilaisia oman osaamisen markkinoinnin välineitä ja verkostoja ja tutustuu työelämän uusiin verkkoviestintätaitoihin**
- * **osaa rakentaa verkkoprofiilin ja hallita verkkonäkyvyyttään.**
- * **osaa suunnitella ja kehittää omaa (kielen)oppimistaan verkon resursseja hyödyntäen.**

Kevät 2012 - PLE-kurssi

Mitä jokaisen pitäisi tietää verkosta ja viestinnästä? Missä minun kannattaisi näkyä, mitä minun pitäisi itsestäni kertoa? Mistä oma oppimisympäristöni rakentuu?

Sisältöjä

Oma osaaminen – laajempaa kuin luulisi - (Akateemiset) yhteisöt - Työelämän uudet viestintätaidot - Oma verkkoprofiili – Haluanko brändätä itseni?

Rakennetaan omaa oppimisen ympäristöä verkkoon

Teemat

- Oman oppimisen ja viestintäympäristön tunnistaminen ja kehittäminen
- Omasta osaamisesta, ammattitaidosta viestiminen, työelämän uudet viestintätaidot, osallistuminen verkossa

Lähtökohdat

- Työelämälähtöisyys & tulevaisuusorientoituneisuus:
- Oppijakeskeiset työskentelytavat



3*OV-kurssin esite

Oman PLE:n toteuttaminen



Kurssin sisältörakenne

Kurssin alussa avasimme myös oppimiskäsitystämme ja opetusmenetelmiä seuraavasti:

Miten opitaan

- * vuorovaikutuksessa, yhdessä, keskustelemalla
- * yksin pohtimalla, penkomalla, visioimalla
- * tutkimalla ja tekemällä
- * oikeita tarpeita varten, olevia ja tulevia.

Mitä se edellyttää?

- * uteliaisuutta, kärsivällisyyttä, tiedon jakamista
- * osallistumista, keskustelemista, kysymistä.

Miten oppijalähtöisyys ja co-design onnistuivat?

Käytännössä pyrkimys oppijalähtöisyyteen sekä kurssinvetäjien ja opiskelijoiden yhteiseen kurssidesigniin onnistui yli odotusten. Opiskelijat olivat valmiita kysymään ja kyseenalaistamaan ja oppisisällöt muotoutuivat kurssin edetessä käytännössä yhteisellä sopimuksella. Tietopaketteja rakennettaessa opiskelijoilla oli mahdollisuus ehdottaa tarpeellisia aihepiirejä tai kiinnostavia kysymyksiä, ja sen lisäksi opetusta rakennettiin vielä kasvokkaistilanteessa kurssilla keskustelujen ja kysymysten kautta. Toimintakulttuurin muutos vaatii tietoisuutta työtä: toimintatavat on tehtävä näkyväksi ja niitä on noudatettava itse: myös opettajan on suostuttava pois asiantuntijaroolistaan. 3*OV-kurssin opiskelijat näkivät lopulta myös opettajat kurssilaisina

”En ole ikinä kuullut opettajien sanovan että ne olis oppineet opiskelijoilta.”

ja yhteiseen tiedonrakenteluun ja oppimiseen heittäytyminen palkittiin kiittävällä palautteella.

Painopisteessä toimintakulttuuri

Kurssin aikana syntyi ymmärrys siitä, että opeteltaessa PLE:tä ja verkkoympäristön opetuskäyttöä, on tärkeää puhua sovellusten ja laitteiden sijasta toimintakulttuurista, ajattelemisen ja tekemisen tavasta. Ympäristöjen käyttöä voidaan avata esimerkiksi käyttöesimerkkien ja opettajan oman PLE:n kautta, mutta tällöinkin on tärkeää tarkastella ympäristöä kysymysten miksi ja miten kautta.

Hyvä tapa oppia on seurata ja analysoida jonkun kiinnostavan persoonan tai oman alan asiantuntijan näkyvyyttä verkossa: mistä hänet voi löytää ja mitä hän tekee näkyväksi? Tämän lisäksi opiskelijoiden omaa tietämystä ja kokemuksia kannattaa tuoda osaksi yhteistä tietopääomaa.

Havaintoja kurssilta:

- ✿ Toimintamalli, jossa käytännön työskentely ja teoria nivoutuivat tiiviisti yhteen (mm. yhteisöllinen oppiminen ja PLE-ajattelu sekä oppimisen kohteina että toiminnan tapana), vaikuttivat syventävän oppimiskokemusta ja tekevän siitä myös elämyksellisen.
- ✿ Dialogisuudella ja osallistavalla ilmapiirillä pyrittiin ennen kaikkea co-designiin, mutta sillä oli vaikutusta myös sisällön koettuun relevanssiin. Keskustelun avulla onnistuttiin myös purkamaan osan opiskelijoista sosiaalista mediaa kohtaan tuntemia pelkoja ja vierauden tunnetta. Kognitiivisten strategioiden ja verkkoympäristöjen toimintakulttuurin avaaminen sekä opiskelijoiden että opettajien omien kokemusten kautta tekivät näkyväksi sellaista, joka helposti jää huomaamatta.
- ✿ Oman projektin toteuttaminen ja sitominen kunkin opiskelijan henkilökohtaisiin tavoitteisiin, sekä verkko-oppimisen hahmottaminen sekä yksilöllisen oppimisverkoston (PLN) että laajemman toimintakulttuurin kautta lisäsivät merkityksellisyyden tunnetta ja vaikuttavuutta.
- ✿ Verkko- viestinnän ja osallistumisen näkökulmat avautuivat opiskelijoille helpommin, suhde omaan oppimiseen vaikutti jäävän pinnallisemmaksi.

”Lyhyesti sanottuna vaikutukset ovat olleet serendipiteettisiä, valtaisia ja erittäin positiivisia. Olen kerännyt ideoita, ajatuksia ja oivalluksia niin tällä kuin monella muullakin kurssilla tämän kevään aikana. Vaikka usein tuntui, että itse käsiteltävä pääasia ei ehkä ollut kaikkein relevanteinta minulle, niin kuitenkin jossakin sivulauseessa tuli

ilmoille jokin asia, joka räjäytti tajuntani. Tällä kurssilla näin kävi lähes jokaisella tapaamiskerralla, joten sain juuri sitä mitä kurssin nimessä luvattiinkin, oivalluksia. Ideoiden törmäytystä parhaimmillaan. Tämän ansiosta graduni kehittyi sellaiseen suuntaan, että kun maanantaina kävin työhaastattelussa, niin tapaamisen päätteeksi lyötiin kättä päälle ja sovittiin, että aloitan työt ensi maanantaina.”

Päätelmiä PLE-kokeiluista

Enemmän kuin teknologinen ratkaisu, PLE:n merkitys on sen opiskelijoita osallistavassa ajatuksessa ja PLN-ajatuksen hengessä myös verkottuneessa oppijassa.

Opiskelijoiden osallistaminen on helppoa, kun sisäinen motivaatio on olemassa (valinnaiskurssit), mutta miten auttaa oppijaa ottamaan oppimisprosessi omiin käsiinsä myös pakollisilla kursseilla?

Teknologian käyttöön ottaminen opiskelijoiden kanssa ei ole kynnyksysymys: toimintaperiaatteet ovat tuttuja ja käyttö helppoa. Sopivan teknologian löytäminen sen sijaan voi olla hankalaa.

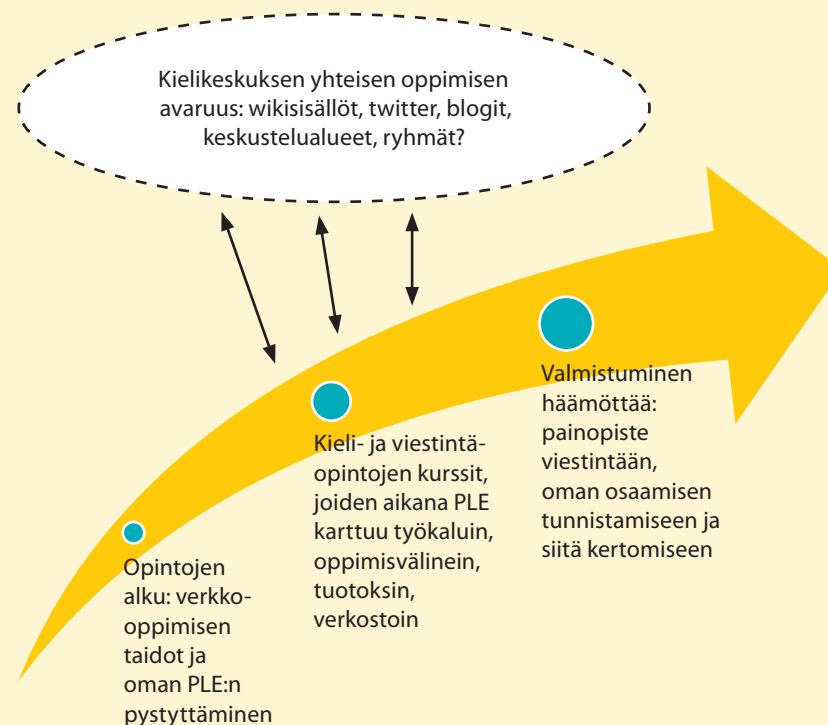
Ennen kaikkea toimintakulttuuri on murroksessa, mikä hämentää työelämään siirtyviä opiskelijoita: internetin ja sovellusten käyttöä tulisikin ehkä opettaa niihin liittyvän toimintakulttuurin ja merkitysten kautta, ei niinkään teknisesti. Tämä edellyttää dialogista opetustyyliä ja keskustelua.

Erilaisten työkalujen kokeileminen kannattaa – ei haittaa, jos toiminta ei otakaan tuulta siipiensä alle. Välineille löytyy käyttöä, jos niille on luonnollinen tarve.

Unelmia

PLE:tä ei voi kehittää vain yhdellä kurssilla tai yhdessä kielessä, vaan kyse on kokonaisvaltaisesta lähestymistavasta oppimiseen ja ope-

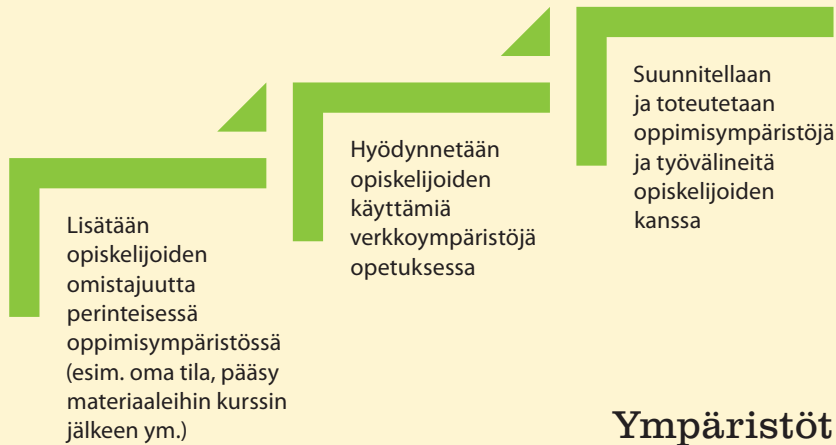
tukseen. Visiossamme opiskelija aloittaisi opintonsa verkko-oppimisen kurssilla, jolla hän käynnistäisi oman PLE-projektinsa ja pystyttäisi oman ympäristönsä, jonne voisi jäsentää oppimisprosessiaan ja koota käyttämiään resursseja. Jokaiselta kurssilta viedään opittuja työkaluja ja oppimisen tuotoksia PLE:hen, joka rakentuu vähitellen paitsi oppimisen ympäristöksi, myös näyteikkunaksi ulospäin.



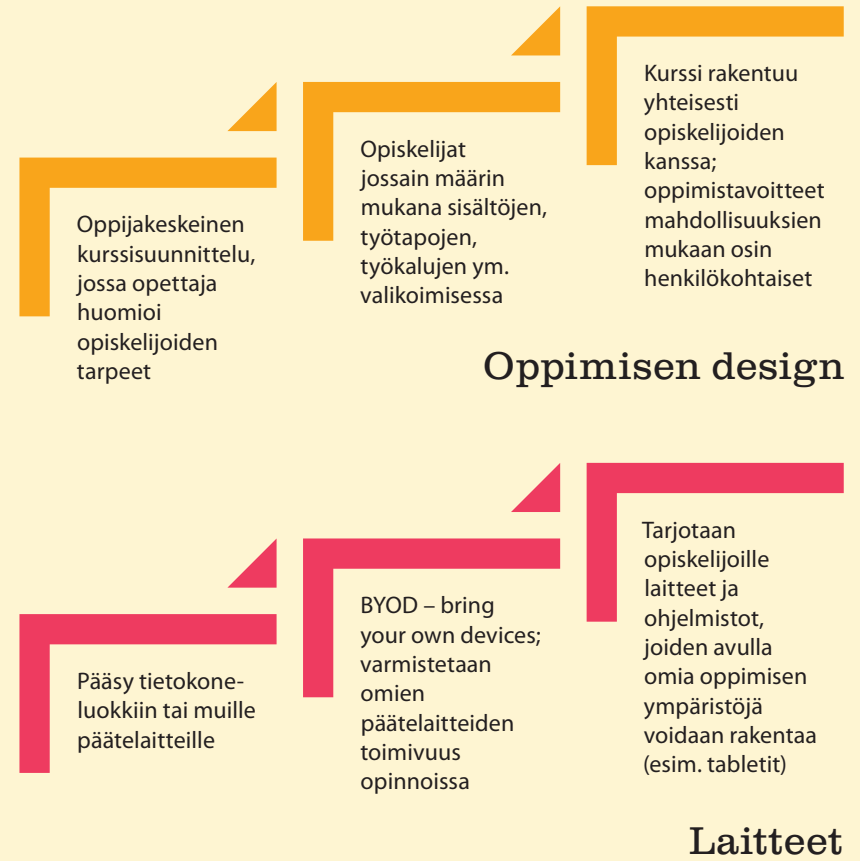
Visio: PLE-mallin hyödyt korkeakouluopintojen eri vaiheissa (Laakkonen & Taalas 2013)

Mistä liikkeelle?

PLE:n toteuttaminen ideologiana on perin kunnianhimoista ja kompastuskiveksi saattaa muodostua lähestymistavan holistisuus. Mistä ihmeestä voi lähteä liikkeelle, kun systeemisen ajattelun mukaan eri osa-alueet vaikuttavat toisiinsa ja joskus esimerkiksi aikaan, tiloihin tai kurssirakenteisiin liittyvät ratkaisut tuntuvat lukitsevan kehityksen



työn paikoilleen? Tällä sivulla tarjoamme portaita, joille astumalla voi lähteä liikkeelle oppijälähtöisyyttä kohti – siltä askelmalta, joka tuntuu kiinnostavimmalta, käyttökelpoisimmalta tai luontevimmalta. Matkaa tehdään askel kerrallaan.



Kohti oppijälähtöistä designia

KIELIKESKUKSEN PUHEENVUORO

Peppi Taalas, Jyväskylän yliopiston kielikeskus

MONIKIELISET, MONIKULTTUURISET ja monimediaiset toimintaympäristöt ja niiden ymmärtäminen ovat lähtökohtaisesti elementtejä, joita nykyaikaisen viestintä- ja kielenopetuksen tulee sisältää sekä kurssien osaamistavoitteissa että kurssien toteutuksessa. On selvää, että akateemisten tutkintojen moninaisuus ja moninaistuvat työmarkkinat edellyttävät uudenlaisia kurssikokonaisuuksia, joissa kehitetään opiskelijoiden valmiuksia kansainvälistyvien työmarkkinoiden erilaisiin, monikielisiin viestintätilanteisiin samalla kuin vahvistetaan opiskelijoiden valmiuksia omaehtoiseen viestintä- ja kielitaidon kehittämiseen. Jälkimmäisen osalta erityisesti erilaisten informaalien viestintätilanteiden ymmärtäminen myös oppimismahdollisuuksina on erityisen tärkeää. PLE-kokeilujen myötä saatiin tärkeää kokemusta siitä, miten jo kurssien lähtökohdissa tulee ajatella asiat uudella tavalla: suunnitella toiminta vielä nykyistä enemmän erilaisten opiskelijälähtöisten aktiveettien ympärille ja jättää suunnitelmaan tilaa suunnan muutoksille, uusille painotuksille, täyskäännöksille ja onnistuneiden avausten tukemiselle. Kielikeskuksen näkökulmasta hankkeella oli siis paljon annettavaa kielikeskuksen pyrkiessä uudistamaan opetustaan ja pedagogista toimintaansa.

Erillinen, kielikeskuksen kurssitarjontaan omana kokonaisuutena tarjottu kurssi puolestaan pystyttiin suunnittelemaan täysin puhtaalta pöydältä sillä sitä eivät rajoittaneet kurssien väliset yhtenevyyden vaateet, olemassa olevat osaamistavoitteet taikka aiemmin suoritettun vastaavan kurssin vertailtavuuden edellytys. Kurssi oli tekijöidensä näköinen kannanotto siihen, mitä yliopistossa opiskelevan,

sieltä valmistuvan akateemisen ammattilaisen tulisi ymmärtää omasta osaamisestaan, osaamisen viestimisestä erilaisilla medioilla erilaisille kohdeyleisöille ja miten heidän tulisi ymmärtää verkostoituminen asiantuntijan yhtenä toimintamuotona. Tällaisten kurssien tarve on ilmeinen, kunhan ensin ymmärretään, ettei yhteiskunnan ydintaitoja enää ole vain luku- ja kirjoitustaidot höystettynä pikaisilla tiedonhallinnan, teknologian, tiimityön ja kansainvälistymisen taidoilla.

Kuten kokeiluista käy ilmi, nykyinen kurssitarjonta ja opetussuunnitelma antavat vain osittain mahdollisuuksia PLE-ajattelulle rakentuvalla toiminnalla. Se ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö konseptia tule kehittää edelleen ja muovata kurssien kehikkoa niin dynaamiseksi, että kurseista tulee osallistujiensa näköisiä vaikka yhtenevät tavoitteet toteutuvatkin. Kun vielä muistaa, että tämän päivän työelämässä asiantuntijuus nähdään tilanteisena kykyä toimia toisten asiantuntijoiden kanssa erilaisissa konteksteissa, joille tyypillistä on muutos ja epävarmuus, niin opetuksen pitäisi yhä enemmän mahdollistaa erilaisia opiskelijoiden asiantuntijuutta kehittäviä aktiviteetteja ja pyrkiä saamaan opiskelijoita liikkumaan mukavuusvyöhykkeensä reunoilla myös. Toisaalta asiantuntijuuden keskeiseksi tekijäksi nousee kyky ilmaista ja jakaa omaa osaamistaan sekä hyödyntää toisten osaamista, jolloin opiskelijoiden välinen vuorovaikutus, aito ja syvällinen ajatusten vaihto, tiedon jakaminen ja rakentelu ovat toimintaa, jota pitäisi sisältyä koulutukseen yhä vain enemmän. Akateemisten valmiuksien kehittymistä tukeva yliopistopedagogiikka on siten keskeinen kehittämiskohde koko korkeakoulujärjestelmässä, ei vain viestintä- ja kieliopinnojen osalta. PLE:n perusprinsiippien integroiminen kurssien ytimeen mahdollistaa oppimisen kolmannen, opiskelijan omaehtoisuuden ulottuvuuden toteutumisen opetuksessa. Se on mahdollisuus, jota ei tule ohittaa, vaikka itse PLE-ajattelu eri trendien aallokossa saisikin erilaisia tulkintoja, nimityksiä ja omistajia.

**PLE is not a single piece of software,
but instead the collection of tools used
by a user to meet their needs
as part of their personal working
and learning routine.
So, the characteristics of
the PLE design may be achieved
using a combination of existing devices,
applications and services.**

Wilson ym. 2006

PLE:n käyttöönoton ja hyödyntämisen haasteita ja mahdollisuuksia

PLE:n rakentamiseen ja käyttöön liittyy lukuisia mahdollisuuksia, mutta myös monia haasteita. Seuraavassa esittelemme niistä sellaisia, jotka nousivat esille hankkeen piloteissa. Haasteet ja mahdollisuudet on ryhmitelty listoiksi sen mukaan, kohdistuvatko ne ensisijaisesti oppijaan, opettajaan, organisaatioon vai teknologiaan. Teknologian mahdollisuuksiin on listattu lähinnä uusia, PLE:n hyödyntämistä edistäviä teknologisia ratkaisuja. Lisäksi teknologia ja nykypäivän verkkopalvelut ovat suorastaan edellytys koko PLE-konseptiin pohjaavalle oppimiselle.

PLE:N KÄYTTÖNOTON JA HYÖDYNTÄMISEN HAASTEITA:

OPPIJAT:

- ✿ Ei osata / haluta hyödyntää sosiaalista mediaa opiskelussa (informaali 🗣️ 📱 formaali)
- ✿ Konservatiiviset asenteet ja tottumus opettajajohtoiseen pedagogiikkaan
- ✿ Oppijälähtöisyyttä pidetään työläänä
- ✿ Itseohjautuvuus haasteena
- ✿ Oppimisen ja metakognitiivisten taitojen haasteet

OPETTAJAT:

- ✿ Oma tekninen osaaminen arveluttaa
- ✿ Pelko oman asiantuntija-aseman menettämisestä, koska monet oppijoista ovat konkareita erilaisten verkkotyövälineiden käytössä
- ✿ Oppijälähtöisen pedagogiikan haasteet
- ✿ Ajan puute
- ✿ Konservatiiviset asenteet ja ”turvallisuushakuisuus”
- ✿ Asettaa muutospaineita oppijan osaamisen arviointitapoihin

ORGANISAATIO:

- ✿ Resurssit: laitteet, opettajien / työntekijöiden aika
- ✿ Opettajien / työntekijöiden täydenniskoulutustarve
- ✿ Organisaation toimintakulttuuri ja sen muuntautumiskyky

TEKNOLOGIA:

- ✿ Laitteiden puute, vähyys ja vanhanaikaisuus
- ✿ Verkkojen puute erilaisissa oppimisen tiloissa
- ✿ Tietohallinto, joka ei anna mahdollisuutta valita tai hallita oppimisen välineitä
- ✿ Omien laitteiden käyttö työpaikalla / koulussa vielä hankalaa, monissa kouluissa jopa luvatonta

PLE:N MAHDOLLISUUDET JA HYÖDYT:

OPPIJAT:

- ✿ Huomioi yksilölliset osaamis- ja oppimistarpeet
- ✿ Vahvistaa oppijan osallisuutta oppimisprosessissa (aktivoi asettamaan omia tavoitteita, tekemään valintoja sisältöjen, työkalujen, verkostojen ja toimintatapojen suhteen)
- ✿ Tukee elinikäistä ja elämänlaajuista oppimista
- ✿ Tukee jaettua asiantuntijuutta sekä vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä oppimisprosessissa
- ✿ Tukee itse- ja vertaisarviointia sekä oppimisprosessin arviointia

OPETTAJAT:

- ✿ Auttaa oppijoiden yksilöllistä huomioimista ja ohjaamista
- ✿ Vastuuttaa ja osallistaa oppijaa oppimisprosessissa
- ✿ Vähentää opettajan työtä oppimateriaalien ja -sisältöjen tuottajana (oppijat sisältöjen tuottajina)
- ✿ Avaa uusia mahdollisuuksia arvioinnille tekemällä näkyväksi oppijan oppimisprosessia

ORGANISAATIO:

- ✿ Tekee näkyväksi työntekijöiden osaamista ja asiantuntijuusalueita
 - ✎ hiljaisen tiedon näkyväksi tekeminen
 - ✎ työntekijöiden roolien selkeytyminen
 - ✎ ketteryys ja joustavuus
- ✿ Tuo uudenlaisia mahdollisuuksia työntekijöiden verkostoitumiseen, työssä oppimiseen, täydennyskoulutukseen ja ammatilliseen kehittymiseen
- ✿ Auttaa organisaation ja sen työntekijöiden kehittämistarpeiden kartoittamisessa sekä koulutussuunnittelussa
 - ✎ oppiva organisaatio

TEKNOLOGIA:

- ✿ Langattomien verkkoratkaisujen kehittyminen ja yleistymisen
- ✿ Henkilökohtaisten mobiililaitteiden, etenkin tablettien, hintakehitys ja yleistymisen (myös kouluissa)
- ✿ BYOD – ”Bring your own device” -ajattelun mahdollisuudet ja yleistymisen kouluissa

Lähteet

- Attwell, G. 2007. The Personal Learning Environments – the future of eLearning? Teoksessa: eLearning Papers 2 (1). <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>
- Attwell, G. 2010. Working, learning and playing through Personal Learning Environments. The 1st PLE 2010 conference, Barcelona, Spain, 8–9 July 2010. <http://www.slideshare.net/GrahamAttwell/working-learning-and-playing-through-personal-learning-environments>
- Chatti, M. 2007. Personal environments loosely joined. Mohamed Amine Chatti's ongoing research on Knowledge and Learning blog, January 02, 2007. <http://mohamedaminechatti.blogspot.com/2007/01/personalenvironments-loosely-joined.html>
- Ivanova, M. 2010. Design and Development of a Three-Dimensional Personal Learning Space. 5th Plymouth e-Learning Conference, Plymouth, UK, 8–9 April, 2010. <http://www.slideshare.net/malinkaiva/a-view-of-3d-ple>
- Laakkonen, I. & Taalas, P. 2013. Environnements personnels d'apprentissage et nouvelle culture d'apprentissage, Recherches et Applications / Le Français dans le Monde No 54. Juillet 2013.
- Lubensky, R. 2007. The present and future of Personal Learning Environments (PLE). Robin Good's Master new media blog. June 15, 2007. http://www.masternewmedia.org/learning_educational_technologies/learning-environments/PLE-personal-learning-environments-present-future-20070615.htm
- Mikroyannidis, A. & Connolly, T. 2012. Introducing Personal Learning Environments to informal learners: Lessons learned from the OpenLearn case study. Teoksessa PLE Conference 2012, 11-13 July 2012, Aveiro, Portugal. <http://oro.open.ac.uk/34501/>
- Vaarala, H. & Jalkanen, J. 2010. Changing spaces, expanding mindsets: towards L2 literacies on a multimodal reading comprehension course. *Language Value* 2 (1), 68–99.
- Valtonen, T. 2012. PLE: Personal Learning Environment. PLE – Henkilökohtainen oppimisympäristö sekä Grundtvig-pedagogia. Paja 7.–9.6., Otavan Opisto. <http://pt.slideshare.net/otavanopisto/ple-personal-learning-environment-teemu-valtonen-13233302>
- van Harmelen, M. 2006. Personal learning environments. Proceedings of the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06), 815-816. <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=01652565&tag=1>
- Wheeler, S. 2010. Anatomy of a PLE. Julkaistu blogissa Learning with 'e's 11.7.2010 <http://steve-wheeler.blogspot.com/2010/07/anatomy-of-ple.html>
- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P. & Milligan, C. D. 2006. Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems. EC-TEL Workshops, Volume 213 von CEUR Workshop Proceedings, CEUR-WS.org. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.107.3816&rep=rep1&type=pdf>

Lisälukemista PLE:stä

- Häkkinen, P., Juntunen, M. & Laakkonen, I. 2009. Tulevaisuuden oppimisympäristöt? Yksilölliset ja yhteisölliset oppimisen tilat. Teoksessa K. Pohjola (toim.) Uusi koulu. Oppiminen mediakulttuurin aikakaudella. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos, 51–63.
- Laakkonen, I. 2011. Uusia oppimisen ympäristöjä rakentamassa. Kieli, koulutus ja yhteiskunta. Kielikoulutuspolitiikan verkoston verkkolehti 4.10.2011. <http://www.kieliverkosto.fi/article/uusia-oppimisen-ymparistoja-rakentamassa/>
- Laakkonen, I. & Juntunen, M. 2009. Tulevaisuuden oppimisympäristöt? Henkilökohtaiset ja avoimet oppimisen tilat. Teoksessa J. Viteli & A. Östman (toim.) Tuovi 7. Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2009 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit. Tampereen yliopisto: Informaatiotutkimuksen ja interaktiivisen media laitoksen (INFIM), 69–93. <http://tampub.uta.fi/handle/10024/65653>
- Martindale, T. & Dowdy, M. 2010. Personal Learning Environments. Teoksessa G. Veletsianos (toim.) Emerging technologies in distance education. Athabasca University Press, 177–193. <http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianos-bookEmergingTechnologies.pdf>
- Castañeda, L. & Adell, J. (toim.) 2013. Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil. <http://www.um.es/ple/libro/>
- Kattava linkkilista PLE-julkaisuihin blogissa "Mediendidaktik 2.0", koonnut Ilona Buchem: <http://ibuchem.wordpress.com/ple/>
- PLE diagrams, kattava kokoelma PLE-piirroksia: <http://edtechpost.wikispaces.com/PLE+Diagrams>

**PLE is a facility for
an individual to access,
aggregate, manipulate and
share digital artefacts
of their on going
learning experiences.**

Lubensky 2007

PLE TYÖPAIKALLA OPPIMISESSA

Johanna Sommers-Piironen,
Erika Tanhua-Piironen & Juha Leino

Työpaikka oppimisympäristönä asettaa rajoituksia PLE:lle

Monet oppijasta riippumattomat tekijät rajoittavat henkilökohtaisen oppimisympäristön, eli PLE:n (Personal Learning Environment), muodostumista työympäristössä. Organisaation tietoturvakäytännöt rajoittavat tyypillisesti oppijan mahdollisuuksia käyttää vapaasti haluamiaan välineitä. Esimerkiksi organisaation luottamuksellista tietoa ei välttämättä saa laittaa Suomen ulkopuoliselle palvelimelle, joka ei ole Suomen lainsäädännön alainen. Luottamuksellista tietoa ei luonnollisesti myöskään voi tallentaa palveluihin, joista ne saattaisivat tavalla tai toisella päätyä asiattomiin käsiin. Lisäksi, koska yritysten intranetit ja verkot on palomuurein suojattu, niissä olevaa tietoa on usein mahdotonta käyttää ulkopuolisista palveluista, vaikka tieto itsessään ei olisikaan luottamuksellista. Tämän seurauksena työpaikkaoppijan on usein helpompi rakentaa PLE:nsä niistä välineistä, jotka työpaikka tarjoaa, mikäli hän haluaa liittää PLE:hensä työhönsä tai työympäristöönsä liittyvää sisältöä.

Koulutusta järjestävä taho määrittää tyypillisesti koulutuksissa käytettävät välineet, vaikka toki tietyille organisaatiolle erityisesti räätälöidyissä koulutuksissa koulutuksen ostava organisaatiokin saattaa asettaa omia vaatimuksia. Esimerkiksi yhdessä tutkimistamme pilottikoulutuksista koulutuksen ostanut organisaatio halusi koulutuksessa käytettävän puhelinkonferenssityökaluna MS Live Meetingiä, joka oli kyseisessä organisaatiossa asennettu kaikkien koneille.

Tällaisessakin tapauksessa toivomus tiettyjen välineiden käytöstä tulee organisaatiotasolta, eikä yksittäisellä oppijalla ole paljoakaan mahdollisuuksia vaikuttaa käytettävien välineiden valikoimaan.

Millaisia PLE:n suuntaisia ajatuksia oppijoille syntyi?

Tutkimissamme pilottikoulutuksissa ei pyritty avustamaan oppijoi- ta PLE:n luomisessa, vaan niissä tarkkailtiin PLE:n muodostumista luonnostaan, välineiden käytön kautta. Oppijoille ei siis etukäteen esitelty PLE-konseptia. Tutkimushaastatteluissa ja kyselyissä oppijoi- ta ei myöskään suoraan kysytty PLE:stä, vaan pyrittiin saamaan avoi- mien kysymysten avulla selville, minkälaisia PLE-konseptin mukaisia tai sen suuntaisia ajatuksia – ja mahdollisesti ympäristöjä – op- pijoille oli muodostunut sosiaa- lisen median käytön myötä.

PLE:n suuntainen ajattelu tuli kaikkein selvimmin esille ryhmähaastatteluis- sa. Niissä oppijat keskustelivat innos- tuneesti mahdollisuudesta käyttää blogia tai wikiä, johon he voisivat kerätä ajatuksensa, muistiinpanonsa ja muut läh- teensä yhteen paikkaan sekä it- selleen että muiden oppijoiden kanssa jaettavaksi.

Wiki nähtiin näistä kahdesta parempana ratkaisuna, koska se mahdollisti mitä erilaisim-

”...kerätä omat ajatukset yhteen paikkaan, ja muutkin voi sitä sit- ten lukea.”

”...omaan työhön liittyvä oma blo- gi, et vois niin kun vaikka jollain mulle itelle tavallaan se pystys seuraamaan niin kun mitä on teh- ny millonkin.”

”Et saa sitten siitä wikistä raken- nettua aika fiksun semmosen linkeineen ja kaikkine muineen, niin siellä on kaikki tiedot.”

”Mulla ois pohjat siellä ja sit mä oi- sin vaan rakentanu sinne.”

”Että joku tän tyyppinen vois olla, missä sit muut vois käydä katto- massa, että mitä, ja jopa niin työ- kaverit kun sovitusti jopa kuka tahansa...”

pien materiaalien tuomisen ja linkittämisen. Se tarjosi myös mahdollisuuden valmiisiin ”pohjiin”, joihin tieto olisi helppo upottaa.

Erittäin mielenkiintoista oli, että oppijat näkivät jakamisen luonnolliseksi osaksi tiedonhankintaansa ja -hallintaansa ja katsoivat, että toisilla voisi hyvin olla editointioikeudet materiaaliin. Oppijoiden mukaan jakaminen ja yhteiseditointi voisi mahdollistaa ongelmien ratkaisun yhteisvoimin. Samalla oppijat näkivät jaetun tietovaraston paikaksi, jossa näitä ratkaisuja voitaisiin pitää esillä ja josta niitä voisi hakea tarvittaessa. Tiettyä hallintatarvetta näkyi siinä, että oppijat halusivat itse määrätä, kuka tietoon pääsee käsiksi.

Oppijat eivät kuitenkaan olleet siirtyneet ajatuksista tekoihin. PLE-lähestymistavan käyttöönottoaminen työpaikkakoulutuksissa vaatineekin tukitoimia ja konseptin esittelemistä oppijoiden auttamiseksi liikkeelle. Oppijoille tulee myös kertoa, mitä he PLE:n rakentamisesta hyötyvät, jotta he voivat paremmin motivoitua henkilökohtaisen oppimisympäristönsä rakentamiseen.

Oppijoiden PLE ja siihen liittyvät haasteet

Työpaikkaoppijan PLE koostui siis seuraavista tekijöistä:

- ✿ **Tietovarasto, johon on helppo tuoda ja linkittää erilaisia materiaaleja.**
- ✿ **Tietovarasto, jossa ratkaisuja ongelmiin säilytetään.**
- ✿ **Jaettu tila, jonka jakamisesta oppija itse pystyy päättämään.**
- ✿ **Jaettu tila, jossa ongelmia voidaan ratkaista yhdessä.**
- ✿ **Yksityinen tila, josta näkee, mitä milloinkin on työssään tehnyt.**

Yksityisyyden ja yhteisöllisyyden välisen rajan vetäminen on haaste, jonka kanssa esimerkiksi Facebook kamppailee jatkuvasti. Oppijan

on sekä tiedettävä, minkälaisia rajoja hän haluaa vetää, että osattava tehdä se annetuilla yksityisyydensäätötyökaluilla. Yhtäältä näiden työkalujen on oltava helppokäyttöisiä ja toisaalta niiden on palveltava mahdollisesti hyvinkin erilaisia tarpeita.

Paras ratkaisu saattaa olla se, että tarve oman työn seuraamiseen oppimispäiväkirjan tyyliin toteutetaan yhdellä työkalulla – blogi on yksi mahdollinen ratkaisu tähän – ja jaetun tilan (sekä varasto- että ongelmanratkaisutilan) tarve ratkaistaan toisella työkalulla, esimerkiksi wikillä, joka luonnostaan sallii tiedon yhteiseditoinnin. Tässä ratkaisumallissa yksityisyyden säätely olisi hyvin helppoa eikä jakamista tarvitsisi jatkuvasti pohtia dokumentti tms. kerrallaan. Myös jakamisen malli olisi hyvin yksinkertainen – joko yksityinen tai jaettu, ilman harmaata aluetta. Tällöin myös vältettäisiin jonkin erityisen välineen rakentamisen tarve, ja oppijat voisivat helposti käyttää valmiita, jo olemassa olevia työkaluja.

Toinen ongelma on ajatus jaetusta tilasta, jossa joku oppijoista kuitenkin olisi moderaattorin roolissa päättämässä näkyvyydestä ja editointioikeuksista. Koska jokaisella oppijalla periaatteessa voisi olla oma, toisten kanssa jaettu tila, voisi olla vaikeaa saada aktiivisuus ja vuorovaikutteisuus leviämään tasaisesti kaikkien tiloihin. Liian monta tilaa tarkoittaa helposti, että toiminta keskittyy muutamaaan tilaan toisten jäädessä hiljaisemmiksi. Samalla tieto pirstaloituu, ja voi olla vaikea tietää, mistä tilasta hakea ratkaisua tiettyyn ongelmaan. Toki tämä ongelma voidaan ratkaista rakentamalla esim. hakutoiminto, jolla voi hakea yhtä aikaa kaikista tiloista, mutta tällöin palataan takaisin tarpeeseen *rakentaa* ratkaisu ongelmaan, sen sijaan, että tarve voitaisiin ratkaista ilman ohjelmointitaitoja ottamalla käyttöön jo olemassa olevia välineitä.

Paras ratkaisu jaetun tilan kysymykseen saattaa olla yhteisen välineen käyttäminen, jossa kaikki oppijat olisivat tasa-arvoisia. Wiki

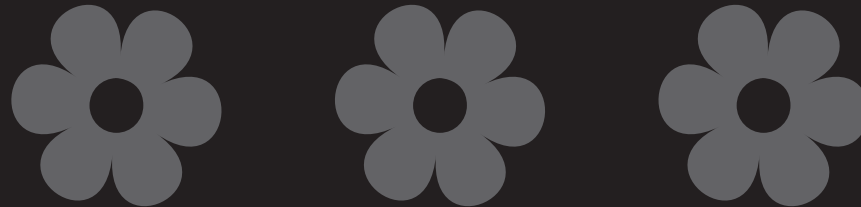
tarjoaa tässäkin helpon esimerkin ratkaisusta, johon oppijat voivat tuoda tietoa, editoida sitä yhdessä, ratkaista ongelmia yhdessä, ja varastoida ratkaisuja ilman, että tieto pirstaloituu moniin tiloihin. Yksi suuri haaste tässä ajatuksessa on se, että oppijat eivät näe wikiä niinkään kommunikaatiovälineenä kuin tiedon varastoimispaikkana. Zenios ja Holmes (2010) näkevätkin, että wiki-työskentelyä tulisi tukea jollakin reaaliaikaisella välineellä, joka mahdollistaa suoremman kommunikaation. Puhelin/videokonferenssi tai chat voisivat toimia tällaisena merkityksen neuvotteluvälineenä ja -tilana ja siten tukea yhteisen näkemyksen muodostumista ja sen tallentamista wikiin. Täten jaettu tila ongelmien ratkaisemiseen voisi muodostua varasto-tilasta, jossa tallentamisen lisäksi merkityksistä voitaisiin neuvotella sekä asynkronisesti että reaaliaikaisesti kulloisenkin tilanteen ja tarpeen mukaan.

Lähteet

Zenios, M. & Holmes, B. 2010. Knowledge creation in networked learning: Combined tools and affordances. Teoksessa Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning, 471–479.

A PLE driven approach does not only provide personal spaces, which belong to and are controlled by the user, but also requires a social context by offering means to connect with other personal spaces for effective knowledge sharing and collaborative knowledge creation.

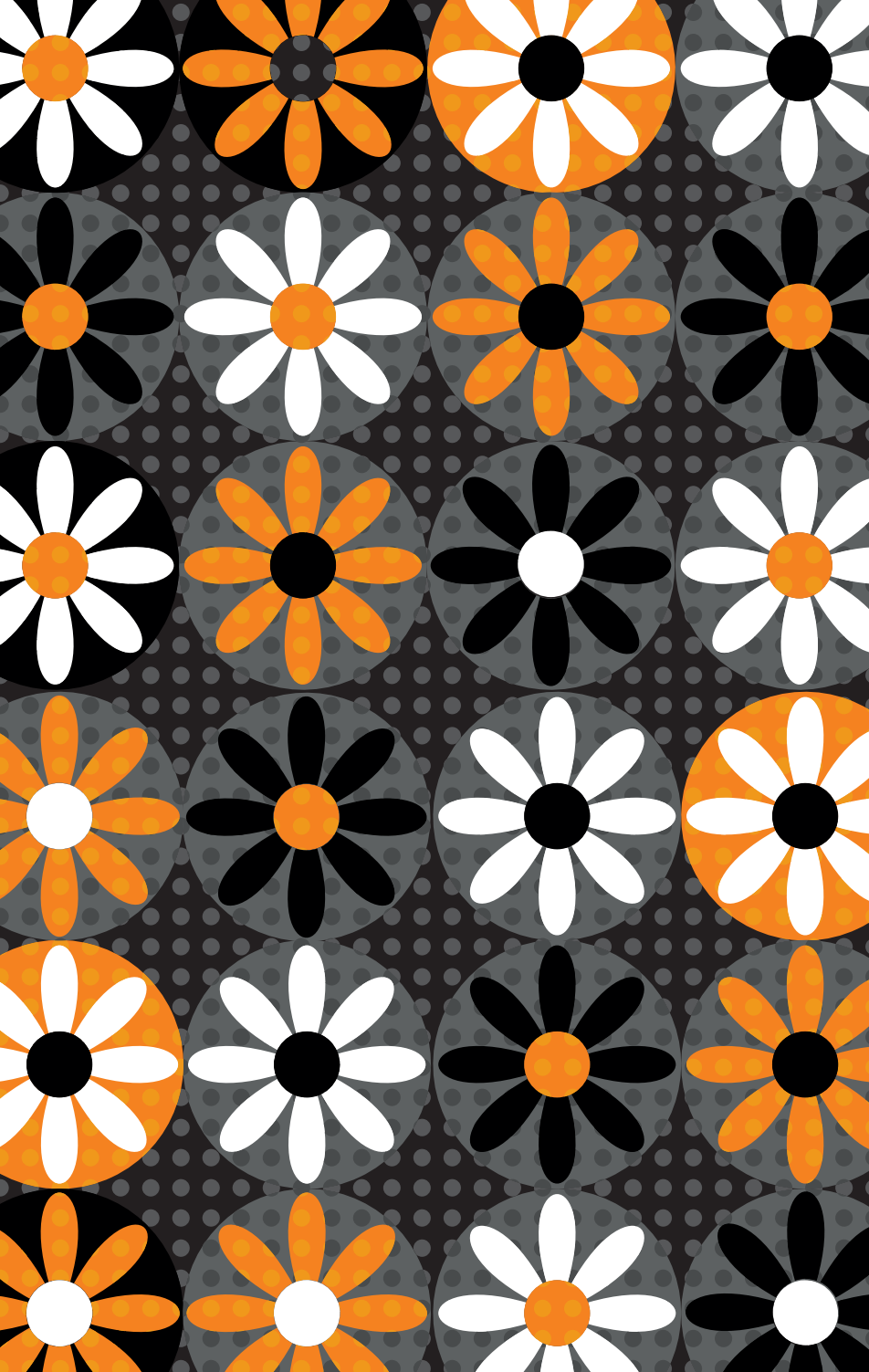
Chatti 2007



The most compelling argument for the PLE is to develop educational technology which can respond to the way people are using technology for learning and which allows them to themselves shape their own learning spaces, to form and join communities and to create, consume, remix, and share material.

Attwell 2007





LOPUKSI

Jarmo Viteli

F-SHAPE-tutkimushanke osoitti, miten haasteellista on tuoda uusia toimintatapoja työelämään. Vaikka työelämän eri osapuolet tunnustavat tarpeen työn tekemisen kehittämiseen ja työn uusiin vaatimuksiin, niin arjen kiireen keskellä on vaikea irrottaa aikaa uuden opiskeluun ja syventämiseen. Tästä huolimatta on jatkettava työn tutkimusta ja kehittämistä, sillä maailma muuttuu, halusimme tai emme. Sitä myötä muuttuvat myös työn muodot ja sisällöt.

Millaiselta näyttää tulevaisuuden toimintaympäristömme? Selkeä trendi on digitalisoitumisen kiihtyminen ja yhteisöllisten toimintatapojen kehittyminen. Informaatiotulvan jäsentämiseen saamme yhä parempia sovelluksia, mutta organisaation sisäinen tieto ei tule hyötykäyttöön millään muulla tavalla, kuin tekemällä se näkyväksi ja siten saavutettavaksi. Tämä näyttäisi olevan tämän tutkimuksen valossa yksi isoimmista haasteista yrityksille ja organisaatioille.

Sosiaalisen median tuonti työyhteisön vuorovaikutukseen, informaation jakoon ja yhteisten merkitysten luomiseen osoittautui haasteelliseksi. Se toi osaamishaasteita työntekijöille ja vaati rohkeutta laittaa ajatuksensa ja ideansa näkyväksi muille. Tarvittiin ja tarvitaan tukea ja kannustusta, jotta ensimmäiset askeleet saatiin otetuksi, mutta sen jälkeen monet kokivat onnistuvansa.

Johdon rooli tässä toimintatapojen muutosprosessissa on keskeinen. Johtajan, joka haluaa yrityksensä/organisaationsa kaiken tiedon ja näkemykset yhteiseen käyttöön, on luotava sitä tukeva toimintakulttuuri. Tätä tukemaan on oltava käytössä sopivimmat välineet, sovellukset ja rakenteet. Työ vaatii aikaa, sitoutumista ja valmiutta

tarkastella toimintaa kriittisesti säännöllisin väliajoin. Keskeistä on löytää yhteinen motivaatio niin johdon kuin työntekijöiden muutokselle, sillä se vaatii aikaa ja ylimääräistä energiaa. Mikään organisaatio ei ole työnsä tekemisen ja toimintatapojensa osalta koskaan valmis, mutta halu kehittää eri osa-alueita luo edellytykset menestyä toiminnan tavoitteiden suuntaisesti.

F-SHAPE-tutkimushanke nosti osaltaan esille paljon enemmän kysymyksiä kuin antoi vastauksia. Tästä on hyvä jatkaa ja pyrkiä etsimään vastauksia yhteistyössä työelämän toimijoiden kanssa.

KIRJOITTAJAT

Johanna Bluemink, kehittämisspäällikkö
Oulun yliopisto, taloustieteiden tiedekunta

Päivi Häkkinen, professori
Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos

Merja Juntunen, tutkija
Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos

Ilona Laakkonen, tutkija
Jyväskylän yliopisto, Soveltavan kielentutkimuksen keskus

Juha Leino, tutkija
Tampereen yliopisto, Informaatiotieteiden yksikkö

Tony Manninen, toimitusjohtaja
LudoCraft Oy

Kati Ovaska, henkilöstönkehittäjä
Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma

Johanna Sommers-Piironen, kouluttaja
Edukaattori

Peppi Taalas, johtaja
Jyväskylän yliopisto, kielikeskus

Erika Tanhua-Piironen, tutkija
Tampereen yliopisto, informaatiotieteiden yksikkö

Jarmo Viteli, tutkimusjohtaja
Tampereen yliopisto, informaatiotieteiden yksikkö



Yhtenä oppimisen ja työnteon laatua kehittävänä vaihtoehtona on esitetty teknologian tarjoamia mahdollisuuksia luoda uudenlaisia oppimisympäristöjä ja -tiloja. Usein taustalla on kuitenkin vaikuttanut melko pinnallinen käsitys siitä, että tarkoituksenmukaiset käyttötavat nousevat teknologian ominaisuuksista. F-SHAPE-hankkeessa oppimista ja oppimisympäristöjä on lähestytty oppijan näkökulmasta. Hankkeessa on luotu ja tutkittu toimintamalleja, joiden tavoitteena on tukea yhteisöllisyyttä ja kunnioittaa yksittäisen oppijan tarpeita. PLE:n (Personal Learning Environment) ajatellaan olevan pikemminkin PILE (Personal Interactive Learning Environment) – sosiaalisesti älykäs, aktiivisten toimijoiden konsepti. Hanke on tuonut yhteen henkilöstöään kehittäviä yrityksiä, koulutusorganisaatioita, sosiaalisen median ja 3D-maailmojen tuottajia sekä oppimisteknologioiden asiantuntijoita. Tämä kirja tarjoaa ajankohtaisia näkökulmia tulevaisuuden oppimisen konseptien kehittämiseen ja vastaa erityisesti työelämän ja aikuiskäyttäjien tarpeisiin.

ISBN 978-951-39-5602-8