

Antti Hyvärinen

MOTIVOIVAN VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖN RAKENTAMINEN

Verkko-oppimisen motivaatiomoottori

MOTIVOIVAN VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖN RAKENTAMINEN

Verkko-oppimisen motivaatiomoottori

Opinnäytetyö
Antti Hyvärinen
Kevät 2016
YAMK
Teknologia liiketoiminta
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Master-tutkinto, Teknologialiiketoiminta

Tekijä: Antti Hyvärinen

Opinnäytetyön nimi: Motivoivan verkko-oppimisympäristön rakentaminen - verkko-oppimisen motivaatiomoottori

Työn ohjaaja: Hannu Päätaalo

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: kevät 2016

Sivumäärä: 152 + 0 liitettä

Teknologia kehittyy nopeasti ja saatavilla olevan tiedon määrä kasvaa jatkuvasti. Henkilön yksilöllinen kehittyminen ja menestyminen jatkuvassa muutoksessa edellyttävät oppimista, taitojen ja osaamisen kehittämistä läpi elämän. Tämä asettaa haasteita opetukselle. Tehokas oppiminen vaatii verkko-oppimisympäristöjen kehittämistä.

Uuden oppiminen on tehokasta ja innostavaa silloin, kun oppija on motivoitunut. Tällöin varmistetaan opitun asian sisäistäminen ja sen konkreettinen osaaminen. Heikosti motivoitunut oppija jättää herkästi opintoprosessin kesken. Tämä korostuu erityisesti verkko-opinnoissa.

Motivaation merkitys on suuri oppimisen kannalta. Tällöin on ymmärrettävä, mitä se tarkoittaa ja miten se vaikuttaa opiskeluprosessiin. Tämän lisäksi tulee ymmärtää, miten ihminen oppii. Näiden perusteella voidaan kartoittaa ne motivaatioon liittyvät tekijät, jotka tulee huomioida verkko-oppimisympäristön rakentamisessa ja kehittämisessä.

Opinnäytetyössä tutkittiin, miten verkko-oppimisympäristö voidaan rakentaa oppijoita motivoivaksi. Selvityksen perusteella motivoivaan verkko-oppimisympäristöön vaikuttaa seitsemän elementtiä. Nämä ovat tarve, ympäristö, sisältö, toiminnalliset elementit, tunne, onnistuminen ja yksilön kehittyminen. Motivaation ylläpitämiseksi verkko-oppimisympäristöissä tulee huomioida nämä kaikki elementit.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi työkalu, joka nimettiin verkko-oppimisen motivaatiomoottoriksi. Se rakentuu motivaatioon vaikuttavista seitsemästä elementistä. Sen toimintaperiaatteena on ohjata rakentamaan motivoiva verkko-oppimisympäristö. Sitä voivat hyödyntää kaikki ne henkilöt, jotka rakentavat ja kehittävät verkko-oppimiseen liittyviä ympäristöjä. Opinnäytetyön tulosta voi hyödyntää soveltavin osin myös opetusalan henkilöstö.

Asiasanat: motivaatio, oppiminen, verkko-oppiminen, verkko-oppimisympäristö, peli, pelillisuus, yhteisöllisyys, flow, oppimispelit, aivot, oppija, elinikäinen oppiminen

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Master's degree, Technology Business

Author: Antti Hyvärinen

Title of thesis: Construction of motivating e-learning environment - e-learning motivation motor

Supervisor: Hannu Päätaalo

Term and year when the thesis was submitted: spring 2016 Number of pages: 152 + 0 attachment

Technology is developing rapidly and the amount of available information is constantly growing. Personal development and success in this constantly changing environment requires a person to continuously learn, develop skills and competences throughout life. This poses challenges for the educational system. Effective learning requires the development of e-learning environments.

Learning new skills is effective and exhilarating when the learner is motivated. This better ensures the internalization and retention of learning and practical know-how. The unmotivated learner easily discontinues the learning process. This is emphasized in particular in e-learning.

The importance of motivation is central for learning. In that case, it must be understood what motivation means and how it affects the learning process. In addition, one must understand how different people learn. Based on those it is possible to identify the factors related to motivation, which must be taken into account in the construction and development of an e-learning environment.

The thesis studied how e-learning environments can be built to motivate learners. Based on the study seven different elements affect motivation in e-learning environments. These are the need, the environment, the content, the functional elements, the feeling, the success and the development of the individual. Maintaining the motivation in e-learning environments should take into account all of these different elements.

The thesis result is a theoretical guide tool, which is named "The e-learning motivation motor". It is based on influencing the motivation of the seven elements. Its principle is to guide the building of a motivational e-learning environment. All people who build and develop environments related to e-learning can utilize it. Personnel in the field of education can also utilize the result of this thesis.

Keywords: motivation, learning, e-learning, e-learning environment, games, gamification, community, flow, learning games, brain, learner, lifelong learning

SISÄLLYS

LYHENTEET.....	7
1 JOHDANTO.....	8
2 TUTKIMUSMENETELMÄ JA TUTKIMUSKYSYMYS.....	10
3 OPPIMISEN TAUSTAA	12
3.1 Oppiminen	16
3.2 Oppimisprosessi.....	18
3.3 Elinikäinen oppiminen.....	21
3.4 Oppiminen työelämässä	22
3.5 Työelämän koulutustarpeet	25
3.6 Oppiminen ilman opettajaa	27
3.7 Erilaisia oppimisen muotoja	28
3.8 Ikääntymisen vaikutus oppimiseen	29
3.9 Yhteisöllinen oppiminen.....	31
3.9.1 Yhteisöllisyyden vaikutus motivointiin	34
3.9.2 Sosiaalinen media opetuksessa	35
3.10 Erilaisia pedagogisia malleja	37
3.11 Laajennetun mielen hypoteesi	39
4 MOTIVAATIO.....	41
4.1 Motivaatiotekijät.....	43
4.2 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio	44
4.3 Psykologiset tarpeet	48
4.4 Flow	49
4.5 Motivaation säilyttäminen ja ylläpitäminen.....	51
4.6 Motivaatio työelämässä	53
4.7 Opiskelumotivaatio	55
4.8 Syyt heikkoon opiskelumotivaatioon	59
4.9 Motivaation herättäminen verkkokursseissa	59
5 PELI.....	64
5.1 Pelaamisen syyt	65
5.2 Hyvä peli.....	67
5.3 Autonomia peleissä	68

5.4	Kompetenssi peleissä.....	69
5.5	Yhteenkuuluvuus peleissä	69
5.6	Oppimispelit.....	70
5.7	Hyvä oppimispeli	73
5.8	Pedagogiikka verkko-opetuksessa	76
6	PELAAMISEN VAIKUTUS AIVOIHIN	82
6.1	Oppiminen pelaamalla.....	83
6.2	Pelillinen oppimisprosessi.....	87
6.3	Tietokonepelit kuntoutusmuotona	88
6.4	Aivot tarvitsevat lepoa.....	89
7	PELILLISYYS	92
8	OPPIMISYMPÄRISTÖSTÄ OPPIMISALUSTAAN	95
8.1	Henkilökohtainen oppimisen ympäristö (PLE)	98
8.1.1	PLE:n mahdollisuudet ja hyödyt.....	99
8.1.2	PLE:n hyödyntäminen työpaikoilla	100
8.2	Open Badge	101
9	VERKKO-OPETUKSEN MOTIVOIVIA ELEMENTTEJÄ	104
10	VERKKO-OPPIMISEN MOTIVAATIOMOOTTORI	111
10.1	Tarve	112
10.2	Ympäristö	114
10.3	Sisältö.....	117
10.4	Toiminnalliset elementit	121
10.5	Tunne	127
10.6	Onnistuminen	130
10.7	Yksilön kehittyminen.....	132
11	YHTEENVETO	135
12	POHDINTA.....	140
	LÄHTEET.....	142

LYHENTEET

AD	Active Directory, käyttäjähakemisto
DIANA	Dialogical Authentic Netlearning Activity, dialoginen ja autenttinen oppimisen malli
MMORPG	Massive Multiplayer Online Role Playing Game, massiivinen monen pelaajan verkkoroolipeli
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development, taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
PLE	Personal Learning Environment, henkilökohtainen oppimisen ympäristö
SSO	Single-Sign-On, kertakirjautuminen
WEB	World Wide Web, WWW

1 JOHDANTO

Teknologian kehittyminen ja saatavilla olevan tiedon räjähdysmäinen kasvu vaativat sekä organisaatiolta että työntekijöiltä jatkuvaa osaamisen kehittämistä. Menestyäkseen organisaatioiden täytyy pystyä muuntautumaan ja sopeutumaan uusiin tilanteisiin mahdollisimman nopeasti. Tämä vaatii myös työntekijöiltä jatkuvaa osaamisen kehittämistä muuttuvassa toimintaympäristöissä ja työtehtävissä. (Häkkinen, Juntunen, Laakkonen, Leino, Sommers-Piironen, Tanhua-Piironen & Viteli 2014, 5.)

Verkkokoulutusjärjestelmien merkitys kasvaa koko ajan valtavalla vauhdilla. Maailmanlaajuisesti verkko-oppimisen markkinoiden arvioidaan olevan vuonna 2015 noin 107 miljardia dollaria. Itse oppimisympäristöjen arvo maailmanlaajuisesti oli vuonna 2013 noin 2,55 miljardia dollaria. Arvon odotetaan olevan vuonna 2015 noin 4 miljardia dollaria. Yhdysvalloissa 77 % yrityksistä tarjoaa verkko-koulutusta työntekijöilleen tukeakseen heidän ammatillista kehittymistään. (Pappas 2015, viitattu 18.11.2015.)

Tulevaisuuden oppiminen on siirtymässä verkkoon. Tärkeää on kiinnittää huomiota asioihin, joilla oppijat saadaan motivoitumaan opiskelusta verkkokoulutusjärjestelmissä. Yritykset ovat entistä enemmän kiinnostuneita käyttämään henkilökunnan opettamiseen verkon yli tarjottavia opetusmenetelmiä. Se ei ole mikään ihme, koska yritykset säästävät tällöin koulutuskustannuksissa jopa 50 % verrattuna normaaliin luentokoulutukseen, puhumattakaan säästetystä työajasta. On arvioitu, että verkkokoulutusmenetelmät supistavat koulutusaikaa jopa 60 %. (Pappas 2013, viitattu 18.11.2015.)

Verkko-opetus auttaa organisaatioita pitämään muutokset ajan tasalla, mikä edesauttaa niitä kilpailukyvyyn säilyttämisessä. Organisaatiot, joilla on vahva oppimisen kulttuuri, menestyvät paremmin kuin ne, joissa oppimisen kulttuuri ei ole niin vahva. (Pappas 2013, viitattu 18.11.2015.)

Pelkästään yksittäisiä motivoivia oppimispelejä on yritetty kehittää jo 1980-luvulta asti siinä kuitenkaan onnistumatta. Itse pelin kehittäminen vaatii niin monipuolista osaamista, että siihen tarvitaan paljon eri alojen erityisosaajia, joista vain murto-osan tarvitsee olla tekniikan taitureita. Oppimispelit ovat toisaalta kehityksen alkutaipaleella ja niillä on oppimisen kannalta vielä paljon annettavaa,

vaikka tieteellisesti ei ole vielä todistettu, kuinka paljon oppimisleillä saavutetaan tuloksia oppimisen kannalta. (Suomen eOppimiskeskus ry, viitattu 24.11.2015.)

Verkkokoulutukset ovat osa nykyajan opettamista ja yhä enenevässä määrin tulevaisuuden opettamista. Tämän vuoksi on erittäin tärkeää, että verkko-oppimisen ympäristöt rakennetaan oppijoita motivoiviksi. Ratkaisuna tähän on kehittää verkko-oppimisen ympäristöihin erilaisia motivointiin, kannustamiseen ja sitouttamiseen liittyviä toiminnallisia elementtejä. Motivaation ja sitoutumisen kasvu tarkoittaa väistämättä myös sitä, että oppimistaso kasvaa.

2 TUTKIMUSMENETELMÄ JA TUTKIMUSKYSYMYS

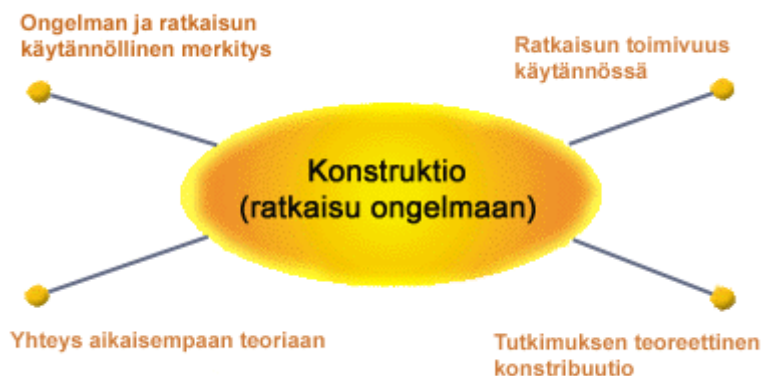
Opinnäytetyössä tutkitaan ja kartoitetaan, mitä toiminnallisia funktioita verkko-oppimisen ympäristöihin kannattaisi toteuttaa motivaation, kannustamisen ja sitouttamisen kannalta. Lisäksi kartoitetaan, miten toiminnallisia funktioita voidaan hyödyntää verkkokoulutusjärjestelmässä. Tämän lisäksi toteutetaan ohjaava työkalu motivoivan verkkokoulutusjärjestelmän rakentamiseen. Tutkimuskysymys on seuraava:

- Mitä asioita tulee huomioida motivoivan verkko-oppimiseen liittyvän ympäristön rakentamisessa?

Tutkimuskysymykseen vastataan kirjallisuustutkimuksen avulla yhdistämällä tutkimuksen teoreettinen ja empiirinen osuus. Tältä pohjalta laaditaan uusi verkko-oppimisen malli, joka kuvaa, mitä motivaatiota parantavia elementtejä verkko-oppimiseen liittyvissä ympäristöissä tulisi olla. Kehitetyn mallin avulla haetaan vastauksia ja toimenpide-ehdotuksia siihen, millaisilla toimenpiteillä verkko-oppimiseen liittyviä ympäristöjä tulisi rakentaa oppijan motivaation ylläpitämiseksi.

Opinnäytetyöni perustuu konstruktiiiviseen tutkimusotteeseen. Miettiessäni tutkimusmenetelmää oli yhtenä vaihtoehtona myös Grounded theory eli jatkuvan vertailun menetelmä. Päädyin kuitenkin aineistoa tarkastellessani siihen, että lopputuloksena syntyy aiheesta jokin tulos eli konstruktio.

Konstruktiiivinen tutkimus on soveltavaa tutkimusta. Konstruktiiivisessa tutkimusotteessa (kuva 1) pyritään vaikuttamaan reaali maailman ongelmaan, johon koetaan todellisuudessa olevan tarve löytää ratkaisu. Tarkoituksena on tuottaa innovatiivinen ongelmanratkaisu. Tutkimusmenetelmään kuuluu myös ratkaisun testaaminen. Odotukset kokemuksellisesta oppimisesta tutkimustyön aikana kuuluu myös konstruktiiivisen tutkimusotteen ydinpiirteisiin. Konstruktion tulee olla kytketty teoreettiseen tietämykseen. Konstruktiiivinen tutkimus on luonteeltaan kokeellista, jolla yritetään havainnollistaa, testata tai jalostaa aikaisempaa teoriaa tai luoda kokonaan uusi teoria. (Lukka 2001, viitattu 10.10.2015.)



KUVA 1. Konstruktivisen tutkimuksen ydinpiirteet (Lukka 2001, viitattu 10.10.2015)

Kiinteä osa konstruktivista tutkimusta on teoreettinen tietämys ongelma-alueella. Tutkimusotteen ydinkäsite, konstruktio, on abstrakti käsite, jolla on loputon määrä mahdollisia toteutumia. Konstruktioille on tunnusomaista se, ettei sitä ole löydetty, vaan se keksitään ja kehitetään. Tällöin luodaan jotain aivan uutta. (Metodix, viitattu 10.10.2015.)

Konstruktivinen tutkimus lähtee liikkeelle havaitusta tosielämän ongelmasta. Tässä opinnäytetyössä tutkimusongelmana on verkossa opiskelevien oppilaiden motivaation puute. Tämä konkretisoituu siten, että opiskelijat jättävät hyvin usein opetuksen joko kesken tai eivät palaa järjestelmään enää uudestaan. Tällä tutkimuksella haetaan vastausta siihen, mitä elementtejä tulisi rakentaa verkko-oppimisympäristöihin, jotta se motivoi, sitouttaa ja kannustaa opiskelemaan.

Tutkimus rajataan siten, että kohteena ovat erityisesti työssäkäyvien ihmisten verkossa opiskelu. Verkko-opiskelu mahdollistaa myös työntekijöiden koulutuksen joustavasti, olipa kysymyksessä jokin laajempi koulutus tai vaikkapa työhön liittyvä perehdyttäminen. Vaikeudeksi työelämässä nousevat erityisesti työelämän asettamat kiireet, jotka tekevät opiskelun haastavaksi. Lisäksi työntekijöiden motivaatio kouluttautumiseen on hyvin alhainen erityisesti siksi, koska koulutuksen tarpeen säätelee organisaatio eikä työntekijä itse. Vaikka halu opiskeluun tulisikin työntekijältä itse, on oppimisympäristön oltava sellainen, että se ylläpitää opiskelumotivaatiota.

3 OPPIMISEN TAUSTAA

Oppiminen on uusien asioiden, taitojen, ajattelutapojen ja näkökantojen omaksumista. Jokainen ihminen oppii eri tavalla. Oppiminen perustuu ihmisen omaan aktiivisuuteen. Ihmisellä on kyky oppia melkein mitä vain, jos siihen löytyy tarpeeksi motivaatiota. Ihmisen oppiessa jotakin voidaan kysyä, miten hän on sen oppinut. Oppiminen liittyy kiinteästi tilanteisiin tai ympäristöihin. Se on nykyään muuttanut muotoaan opettaja opettaa oppilasta -toimintamallista opettaja on oppimisen ohjaaja -toimintamalliin. (Koulutuskeskus Salpaus 2006, viitattu 2.11.2014; Kauppinen 2013, 12.)

Oppiminen on parhaimmillaan yhteisöllinen tutkimustyyppinen prosessi, joka edistää sekä yksittäisten oppijoiden ymmärryksen syvenemistä että tuottaa uutta yhteistä tietoa ja opettaa yhteisöllisen tiedonluomisen taitoja. Tällaisessa oppimisessa opiskelijat nähdään yhdessä työskentelevinä asiantuntijoina. (Lakkala 2012, 93, viitattu 25.9.2015.)

Tutkimusten perusteella näyttää siltä, että parhaat tulokset tulevat silloin, kun oppiminen on hauskaa. Tämä näkyy esimerkiksi siinä, kun oppijat iästään tai kulttuuristaustastaan huolimatta pääsevät johdonmukaisiin saavutuksiin esimerkiksi peleissä tai käyttämällä mobiililaitteita tiedonhaussa. Näyttääkin siltä, että sitoutuminen, sisäinen motivaatio ja flow (termi flow on määritelty luvussa 4.4) ovat keskeisiä asioita kestävien oppimiskokemusten luomisessa. Tämä vaikuttaa erityisesti uusien taitojen omaksumisessa ja tiedon ymmärtämisessä. (Järvilehto 2014, 18.)

Oppiminen on muuttunut yhteiskunnallisesti ja muuttuu jatkuvasti. Yhden sukupolven aikana on siirrytty maatalousyhteiskunnasta teollisuusyhteiskuntaan ja teollisuusyhteiskunnasta informaatioyhteiskuntaan. Informaatioyhteiskunta on muuttunut kehittyneeksi tietoyhteiskunnaksi, ja nykyään puhutaan jo innovaatioyhteiskunnasta. Malli, jossa ihminen hankkii nuorena yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen ja hyödyntävää tätä kerran hankittua osaamistaan koko elämän ajan, on vanhentunut. Elinikäinen oppiminen on osa työikäisen väestön selviytymisstrategiaa. Olemme siis siirtyneet ympäristöön, jossa on tyypillistä koulutuksen ja työssä olemisen välinen vuorottelu. (Hakkarainen 2005, 1.)

Oppiminen on kahden tekijän lopputulos. Nämä ovat altistus ja kiinnostus. Ne luovat kestäviä oppimiskokemuksia. On selvää, että oppimista tapahtuu, kun opetusmateriaali esitetään kiinnostusta

herättävässä muodossa. Järvilehto (2014, 9) keräsi ihmisiltä miellelyhtymiä sanoista oppia ja leikkiä. Hän kokosi miellelyhtymät listoihin (taulukko 1). Tuloksesta voi päätellä, että oppimiseen liittyy paljon negatiivisiakin tunteita, ja se taas omalta osaltaan ei anna mahdollisuuksia tehokkaaseen oppimiseen. Sana leikkiminen tuo taas positiivisia tuntemuksia. (Järvilehto 2014, 9, 18 - 20.)

TAULUKKO 1. Kerättyjä miellelyhtymiä sanoista oppia ja leikkiä (Järvilehto 2014, 9)

Oppia	Leikkiä
ohjattua	dynaamista
vakavaa	hauskaa
jäykkää	muuttuvaa
sääntöihin pohjautuvaa	ei sääntöjä
päämäärähakuista	autonomista
monimutkaista	yksinkertaista
vaikeaa	helppoa
oikeat vastaukset	ei oikeita vastauksia
väkinäistä	vapaaehtoista

Oppimisesta nauttiminen ei ole yleistä yhteiskunnassamme. Koulussa oppiminen ajatellaan tylsäksi ja eikä se motivoi oppijaa. Lapsia oppiminen motivoi huomattavasti enemmän kuin meitä aikuisia. Se on heille luonnollista ja spontaania. Aikuisena oppiminen tuntuu enemmän väkinäiseltä pakolta. Oppimisen ei kuuluisi olla tylsää. Jos se on, se ei todennäköisesti ole oppimista ollenkaan. (Järvilehto 2014, 18 - 20.)

Pitkään ajateltiin viestinnän toimivan tennisottelun tavalla, jossa tieto oli pallo ja se välitettiin pelaajalta toiselle. Ihmisten kommunikoituessa aivot kuitenkin synkronoituvat. Tällöin puhujan ja kuuntelijan aivot kytkeytyvät samoilla alueilla samaan aikaan. Synkronointia ei tapahdu silloin, kun kuuntelija ei ymmärrä puhujan kertomaa asiaa. (Järvilehto 2014, 105 - 107.)

Daniel Openheimer julkaisi artikkelin nimeltään "Consequences of Erudite Vernacular Utilized Irrespective of Necessity: Problems with using Long Words Needlessly". Tämän artikkelin perusteella kielellä on suuri merkitys siihen, miten meidän tulisi käyttää sitä opetuksessa. Hänen tekemässään tutkimuksessa todettiin se, että aiheen vaikeudesta huolimatta asiat tulisi esittää käyttämällä mahdollisimman yksinkertaista kieltä. Aivot ja mieli eivät lähetä ja vastaanota tietoja, vaan ihmiset luovat tietoa synkronoitumalla ja tekemällä asioita yhdessä. Esimerkiksi luennoitsijan monotonisen yksinpuheluluennon sisältö opiskelijoille on usein niukkaa, koska synkronoitumista ei tapahdu. Toisaalta, jos luennoitsija saa opiskelijat kiinnostumaan esimerkiksi kyselemällä aiheesta ja kytkemällä luennon sisällön näihin kysymyksiin, saa hän täysin erilaisen kontaktin opiskelijoihin. (Järvilehto 2014, 105 - 107, Oppenheimer 2005, 139.)

Oppiminen on yksi merkittävimmistä muutosprosesseista, mitä ihminen pyrkii itseohjaamaan. Se on yleisimpiä psyykkisiä tapahtumia ihmisen kehityksessä. Oppimisprosessissa ihminen työstää eri aistikanavilta saatua tietoa sekä tietoisesti että alitajuisesti. Ihminen muokkaa opiskellessaan tietoa, joka on monitahoista ja muuntuva. Oppimistilanteeseen nivoutuu opiskelijan lisäksi eri tekijöitä, kuten opettaja, ohjaaja, vuorovaikutus, oppimistilanne, oppimistehtävä, oppimistoiminta, oppimiskriteerit, oppimisvälineet ja oppimisympäristö. Näiden lisäksi oppimiseen liittyy aika ja paikka sekä erilaisia tiedollisia ja sosiaalisia tilanteita. Opiskelu on hyvin yksilöllinen prosessi. (Kauppila 2003, 17.)

Jokaisella opiskelijalla on omat ominaispiirteensä, kuten ennakkotiedot, valmiudet, asenteet ja ominaisuudet, jotka voivat joko haitata tai sitten edistää oppimista. Keskeisin vaikuttava tekijä opiskelussa on motivaatio. (Kauppila 2003, 17 - 18.)

Behavioristinen perinne on näkynyt hyvin pitkään oppimisen määrittelyssä. Sen mukaan oppiminen näkyy ulkonaisesti mitattavana käyttäytymisen muutoksena. Kognitiivinen oppimisen näkemys on ollut vallitsevana viime vuosikymmeninä. Tähän liittynyt konstruktivisen oppimisen psykologia on tuonut oppimisen määrittelyyn uusia piirteitä. Konstruktivisessa oppimiskäsityksessä ihminen konstruoi eli yhdistää uusia tietoja uusiksi kokonaisuuksiksi. Oppimista pidetään yhä enemmän sisäisenä prosessina. Tämä tarkoittaa sitä, että ulkonaiset käyttäytymisen muutokset ovat sisäisen tapahtuman seurauksia. (Kauppila 2003, 20.)

Nykyään syvälinen tietojen omaksuminen ei ole niin tärkeä tavoite kuin ennen. Keskeistä on nopea tietoihin reagoiminen ja yhteys informaatiivälineiden esittämään pintatietoon. Ihmisestä on tullut

verkottumisen osa. Haasteeksi on noussut kyky hahmottaa asioita nopeasti ja hallita ajankohtainen ja asiaan kuuluva tieto älyllisesti. Tämän lisäksi haasteena on tietotekniikan ja tietotulvan monipuolinen hallitseminen. (Kauppila 2003, 34.)

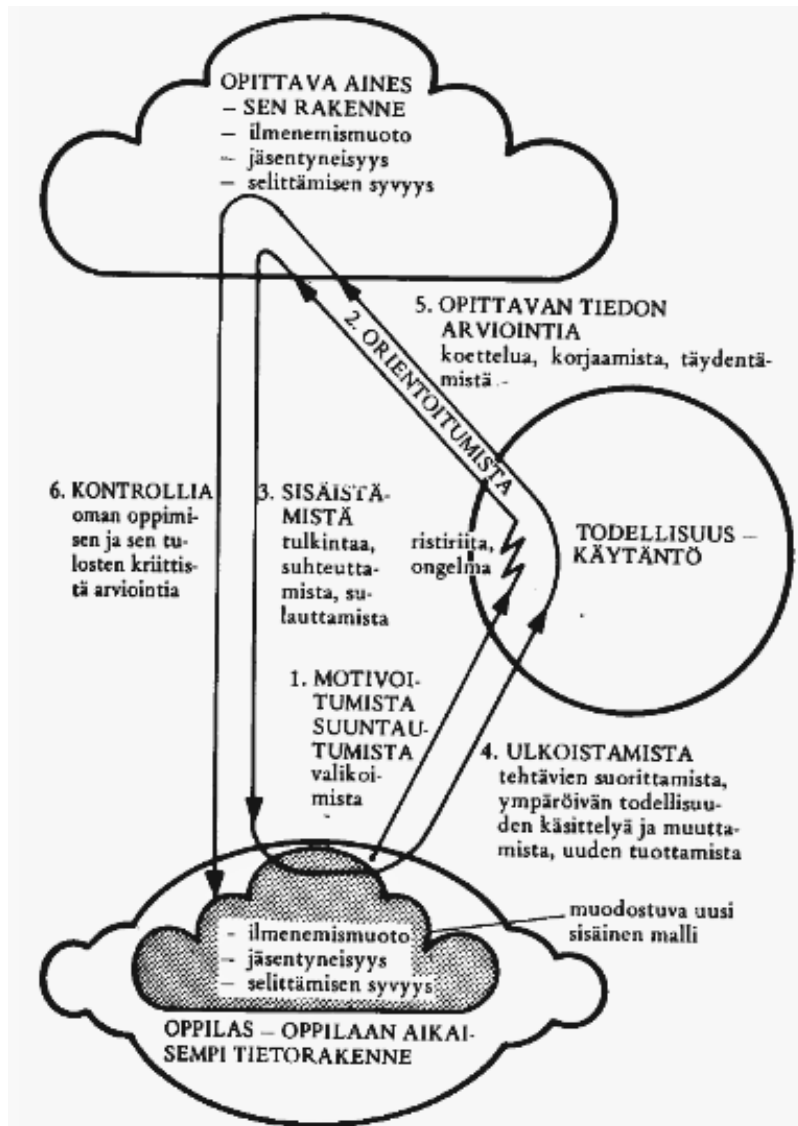
Tietotekniikan ja tietotulvan luoman haasteen vuoksi oma muisti ei ole aina olennaista, kun käsillä on laitteistoa, jotka sisältävät valtavan määrän dataa käsiteltäväksi. Internet on lähes kaikilla käytettävissä missä tahansa. Pitää kuitenkin muistaa, että oppiminen tapahtuu ihmisen hermoverkossa, joten tärkeäksi nousee tiedon ymmärtäminen ja soveltaminen. Tällöin oppimiselta edellytetään tiedon kognitiivista käsittelyä ja monitahoista asioiden pohtimista. (Kauppila 2003, 34.)

Käsitykset oppimisesta ja oppijan roolista ovat muuttuneet. Nykyään ymmärretään oppimisen sosiaaliset ulottuvuudet, millä tarkoitetaan sitä, että oppiminen on yhteistä tiedon rakentelua ja vuorovaikutusta. Nykyajan tietämysyhteiskunnassa asiantuntijoilta vaaditaan ennen kaikkea tiedonhankinta- ja hallintakykyä. Puhutaankin elämänmittaisesta ja elämänlaajuisesta oppimisesta, jossa epämuodollinen eli arkioppiminen ja muodollinen eli virallinen oppiminen tukevat toisiaan ja itse oppimisprosessi ylittää yksittäisten kurssien ja instituutioiden rajat. Asiantuntemustaan rakentava oppija on aktiivinen toimija, joka valikoi, purkaa, liittyy, rakentaa, luo tietoa ja merkityksiä yhdessä muiden kanssa. Oppiminen tarvitsee nykypäivänä uudenlaisia konsepteja, toiminnan tapoja ja tилоja, jotka tukevat oppimisen sosiaalista ulottuvuutta ja kunnioittavat oppijaa aktiivisena toimijana ja yksilönä. (Laakkonen & Juntunen 2009, 69 - 70, viitattu 5.11.2015.)

Oppiminen on opittavan aineksen aktiivista valikointia sekä sen sisäistämistä, tulkitsemista ja su-lauttamista oppijan aikaisempaan tietorakenteeseen (kuva 2). Oppiessaan ihminen rakentaa kuvan opittavasta asiasta. Hän ei ainoastaan kopioi sitä. Hän muokkaa uudelleen entistä tietorakennettaan, entisiä käsityksiään maailmasta. Oppimisen tulisi olla tietoista ja orientoitunutta, jotta se olisi todella syvällistä. Sen toteutumiseen on kolme vaatimusta:

- oikealaatuinen motivoituminen opiskeluun
- oikealaatuinen opittavan asian sisällön jäsentäminen
- oikealaatuinen oppimisprosessin eteneminen.

(Engeström 1987, 28, 43, viitattu 2.8.2015.)



KUVA 2. Oppimisen osat (Engeström 1987, 49, viitattu 2.8.2015)

3.1 Oppiminen

Inhimillisen toiminnan yksi ominaispiirre on oppiminen. Ihmisillä on ylivoimainen kyky oppia verrattuna muihin eläviin olentoihin. Oppiminen on asioiden omaksumista, mutta ihminen kykenee myös säätämään käyttäytymistään oppimiensa asioiden perusteella. Ihmisen oppiminen ei rajoitu mihinkään ikävaiheeseen, vaan hän kykenee oppimaan koko eliniän ajan. (Peltomaa, Mattila, Ahlqvist, Ahokas, Apponen, Hedman, Rytkönen & Seitola 2006, 58.)

Ihminen nähdään nykyään aktiivisena, itseohjautuvana oppijana. Tämä käsitys perustuu humanistiseen psykologiaan. Käsitys siitä, että ihminen on itseohjautuva oppija, vaikuttaa opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Itseohjautuva oppiminen sisältää esimerkiksi seuraavia asioita:

- vastuullisuus omasta opiskelusta ja oppimisesta
- sisäinen motivaatio oppimiseen, halu oppia myös ilman ulkoista kontrollia
- oma-aloitteisuus
- usko itseensä ja itsensä hyväksyminen oppijana
- joustavuus ja sopeutuvuus uusissa tilanteissa, epävarmuuden sieto
- kriittisyys ja oman oppimisen itsearviointi
- suunnitelmallisuus
- yhteistyö
- uteliaisuus.

(Itä-Suomen yliopisto, viitattu 4.8.2015.)

Oppimista tapahtuu joko tiedostamalla tai tiedostamatta. Se on vuorovaikutteinen prosessi, jossa oppija muuntaa kokemuksiaan siten, että hänen tiedoissaan, taidoissaan, ajattelumalleissaan, asenteissaan ja arvoissaan tapahtuu pysyviä laadullisia tai määrällisiä muutoksia. Oppiminen on parhaimmillaan silloin, kun ajatteluun liittyy jatkuvaa muuttumista ja kehittymistä sekä asioiden ymmärtämistä ja niiden soveltamista. Oppimisen perustan luovat havainnot, tarkkaavaisuus, muisti ja ajattelu. (OK-opintokeskus, viitattu 17.10.2015.)

Oppimista tapahtuu aina, kun tarkastellaan toimintaa ja kokemuksia. Sitä voi tapahtua sekä järjestetyn koulutuksen että itseopiskelun kautta. Oppiminen voi olla uuden tiedon omaksumista tai vanhan poisoppimista. Joissakin tilanteissa aiemmat tietorakenteet ja ajatusmallit voivat olla niin vahvoja, että uusi tieto hylätään niihin sopimattomana. Usein oppimisen edellytyksenä on oman henkilökohtaisen turva- ja mukavuusalueelta poistuminen ja omien ajatusten sekä käsitysten asettaminen kyseenalaiseksi. (OK-opintokeskus, viitattu 17.10.2015.)

Oppiminen tulisi olla merkityksellistä ja mielekästä. Silloin oppiminen on tarkoituksenmukaista ja aktiivista sekä sen avulla saavutetut tiedot ja taidot ovat sovellettavissa tilanteesta ja ympäristöstä toiseen. Mielekkääksi ja merkitykselliseksi oppiminen koetaan silloin, kun oppijalla on henkilökohtainen hallinnan tunne oppimis- ja opetustapahtumaan liittyvissä ratkaisuisissa. (OK-opintokeskus, viitattu 17.10.2015.)

Oppimiseen liittyy kahdeksan eri ominaisuutta, jotka luovat pohjan kaikelle oppimiselle. Ominaisuudet ovat

- aktiivisuus: Opiskelija osallistuu aktiivisesti opittavan tiedon tuottamiseen ja on itse vastuussa omasta oppimisestaan
- konstruktivisuus: Opiskelija rakentaa uutta tietoa aikaisemman tiedon pohjalta
- yhteistoiminnallisuus: Opiskelijat työskentelevät yhdessä ja rakentavat uutta tietoa yhteistyössä toistensa kanssa käyttäen hyödyksi toistensa tietoja ja taitoja muodostaen oppiyhteisön, jossa keskeistä on vuorovaikutus ja yhteinen toiminta
- intentionaalisuus eli tavoitteellisuus: Opiskelija määrittää ja asettaa itse omat tavoitteensa, joita hän aktiivisesti pyrkii saavuttamaan
- kontekstuaalisuus eli tilannesidonaisuus: Oppimistehtävät liittyvät opiskelijan todelliseen elämään, jolloin opitut asiat ovat siirrettävissä myös muille elämänalueille, kuten työhön ja vapaa-aikaan
- reflektiivisyys eli itseohjautuvuus: Opiskelijat ilmaisevat, mitä he ovat oppineet ja tarkastelevat oppimisprosessin edellyttämiä ajatteluprosesseja ja päätöksiä analysoiden itse omaa oppimistaan ja ottaen siitä yhä enemmän vastuuta
- yksilöllisyys: Opiskelijan aiemmista tiedoista, taidoista, osaamisesta ja motivaatiosta johtuvien erojen huomioiminen toteutuksessa
- siirtovaikutus eli transfer: Opittavan asian soveltaminen muihin opittaviin ja jo opittuihin asioihin sekä opitun asian käyttäminen uusissa yhteyksissä.

(Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 17.10.2015.)

Tehokas oppiminen tapahtuu venäläisen psykologin Lev Vygotskin mukaan lähikehityksen vyöhykkeellä. Hän on väittänyt, etteivät oppilaat voi hyötyä avusta muuten, kuin sen vyöhykkeen sisällä, johon he voivat yltää sen hetkisen taitotasonsa perusteella. Tärkeää onkin löytää oikeanlainen tasapaino haasteiden ja taitojen osalta. Ongelmana on löytää se oikea tasapaino, joka tyydyttää kaikkia. Tämä vaatisi jokaisen oppilaan kohdalla vaatimustason säätöä hänelle sopivaksi. (Järvi-lehto 2014, 158 - 160; Salovaara 2004, viitattu 20.10.2015.)

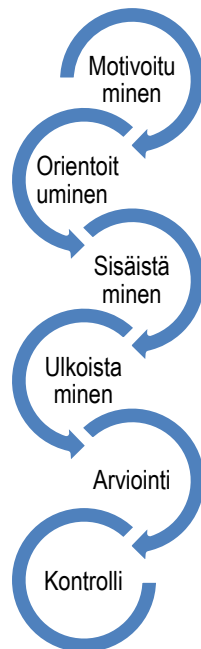
3.2 Oppimisprosessi

Oppimisprosessi voidaan kuvata kolmivaiheisena polkuna, jossa oppiminen tapahtuu ja etenee erilaisten vaiheiden kautta. Ensimmäisessä vaiheessa asetetaan tavoite, jonka aikana oppija määrittelee omat tavoitteensa suhteessa koulutukselle asetettuihin tavoitteisiin ja omaan osaamista-

soonsa. Toisessa vaiheessa oppija työskentelee itsenäisesti, jolloin hän perehtyy ja syventyy opittavaan aiheeseen. Yhteistyö ja keskustelu määrittelevät kolmannen vaiheen. Tällöin oppija tuo oppimansa asiat ja käsitykset muille nähtäväksi sekä selittää ja perustelee niitä. (OK-opintokeskus, viitattu 17.10.2015.)

Engströmin mukaan täydellisestä oppimisprosessista voidaan puhua silloin, kun oppilas toimii kuin tutkija, joka etsii yleispätevää ja toimivaa selitysmallia jollekin ilmiökokonaisuudelle sekä koettelee muodostamaansa mallia käytännössä ja korjaa sitä. Täydellisen oppimisprosessin lähtökohtana on todellinen ongelma ja ristiriita tai puute, joka ilmenee oppijan käytännön toiminnassaan. Oppija hahmottelee tätä varten yleisen ratkaisumallin, joka selvittää ristiriidan. Tärkeintä on huomata oppimisprosessissa, että se riippuu kokonaan oppijan omasta motivaatiosta. Toivottuja asioita ei opi, jos oppija ei ole varma, miksi tai mitä pitäisi oppia. (Engeström 1987, 45, viitattu 2.8.2015.)

Oppimisprosessiin kuuluu eri oppimisvaiheita (kuva 3), joita ovat motivoituminen aiheeseen, ennakkokuvan muodostus aiheesta, asian sisäistäminen, asian soveltaminen toimintaan, ajattelu- ja toimintamallien muodostaminen sekä niiden arviointi ja oppimisprosessin arviointi. Oppija hahmottaa osaamistaan ja oppii ymmärtämään kehittymistarpeitaan jokaisen vaiheen aikana. (OK-opintokeskus, viitattu 17.10.2015.)



KUVA 3. Oppimisprosessin eri osavaiheet (mukailten Engeström 1987, 45 - 46, viitattu 2.8.2015)

Motivoituminen tarkoittaa tietoisien sisällöllisten mielenkiinnon heräämistä opittavaa asiaa kohtaan. Tämä edellyttää, että oppilas tiedostaa ristiriidan opittavan uuden ajattelu- ja toimintamallin sekä oman aikaisemman tietorakenteensa välillä. Tärkeää on, että oppilas suuntautuu etsimään mahdollisimman yleispätevää ratkaisu- ja selitysmallia ongelmaan. (Engeström 1987, 45, viitattu 2.8.2015.)

Orientoituminen tarkoittaa, että opitusta asiasta muodostetaan jäsentynyt, tietoinen ennakkokuva tai lähtökohtamalli eli orientaatioperusta, joka selittää ongelman ratkaisemiseen tarvittavan periaatteen ja tietorakenteen. Tärkeää on, että oppilas tarkastelee opittavaa asiaa toimivana järjestelmänä ja etsii tämän järjestelmän sisäisiä suhteita ja sen määräävää alkuideaa. Tämä kiteytetään johonkin ulkoiseen muotoon, esimerkiksi kaavioon. (Engeström 1987, 45 - 46, viitattu 2.8.2015.)

Sisäistäminen tarkoittaa aikaisemman ajattelu- ja toimintamallin muokkaamista ja muuttamista uuden periaatteen ja tiedon avulla. Oppija tulkitsee ja sulauttaa tiedot uudeksi malliksi suhteuttaen uutta tietoa aikaisempaan. Sisäistäminen voidaan viedä jopa niin pitkälle, että toimintamalli automatisoituu niin, ettei pohdintaa enää tarvita. (Engeström 1987, 46, viitattu 2.8.2015.)

Ulkoistaminen tarkoittaa, että opittavaa periaatetta eli mallia sovelletaan ja sen avulla ratkaistaan konkreettisia ongelmia, vaikutetaan ympäröivän todellisuuden muuttumiseen ja tuotetaan uutta. Testattaessa ja arvioitaessa opittua periaatetta on ulkoistamisella ratkaiseva merkitys. Lisäksi se on ehdoton edellytys sille, että opittavan mallin sisäistäminen onnistuu. Täydellisessä oppimisprosessissa sisäistäminen ja ulkoistaminen liittyvät erottamattomasti toisiinsa. Käytännössä ulkoistamisessa oppija tiedostaa oman selitysmallin puheen, kaavioiden, suunnitelmien, luonnosten ja aineellisten kohteiden käsittelyn avulla. (Engeström 1987, 46, viitattu 2.8.2015.)

Arviointi tarkoittaa sitä, että oppilas tarkastelee kriittisesti opittavan selitys- ja toimintamallin pätevyyttä ja todenmukaisuutta. Oppija pyrkii määrittämään toimintamallin sovellutusalueen rajat ja löytämään ongelmia, joiden ratkaiseminen vaatii mallin syventämistä. (Engeström 1987, 46 - 47, viitattu 2.8.2015.)

Kontrolli tarkoittaa sitä, että oppija tarkastelee etäältä omaa oppimistaan. Hän tarkastelee omaa suoritustaan ja korjaa sitä tai käsitystään asiasta tarpeen mukaan. Opiskelija pyrkii tietoisesti parantamaan opiskelumenetelmiään. (Engeström 1987, 47, viitattu 2.8.2015.)

3.3 Elinikäinen oppiminen

Elinikäisen oppimisen neuvoston mukaan elinikäisellä oppimisella varmistetaan sivistys ja osaaminen jatkuvasti muuttuvassa maailmassa. Elinikäinen oppiminen alkaa jo ennen oppivelvollisuutta ja jatkuu koko eliniän. Sitä motivoi oppimisen ilo ja mahdollisuus elämässään hyödyntää uusia taitoja. (Elinikäisen oppimisen neuvosto 2010, 4, viitattu 2.11.2015.)

Elinikäinen oppimisella tarkoitetaan sitä, että ihminen oppii uusia asioita koko elämänkaaren ajan niin virallisesti, epävirallisesti kuin myös sattumanvaraisesti. Silvennoinen kuvaa elinikäisen oppimisen siten, että ihmiseen ikään kuin imeytyy ja kasautuu jatkuvasti monen tyyppisiä tietoja, taitoja, ja valmiuksia. Näiden perusteella hän ajattelee, tulkitsee, asettaa tavoitteensa, suuntautuu, toimii, sopeutuu, mukautuu, hyökkää ja puolustautuu. (Silvennoinen & Tulkki 1998, 63; peda.net 2015, viitattu 3.11.2015.)

Yhteiskunta muuttuu ja kehittyy niin nopealla vauhdilla, että elinikäisestä oppimisesta on tullut välttämätöntä. Tämä tarkoittaa sitä, että yksilöiden henkilökohtainen kehittyminen, menestyminen jatkuvassa muutoksessa olevilla työmarkkinoilla sekä kyky osallistua yhteiskunnan toimintaan edellyttävät oppimista, taitojen ja osaamisen kehittämistä läpi elämän. (peda.net 2015, viitattu 3.11.2015.)

Silvennoinen kuvaa elinikäisessä oppimisessä kaksi ilmiötä, joita ovat arkipäivän huomaamaton metaoppiminen ja niin kutsutut merkittävät oppimiskokemukset. Metaoppiminen on huomaamattonta, ei-tarjoitettua oppimista. Merkittävä oppimiskokemus tulee esimerkiksi siitä, kun ihminen joutuu elämäntilanteen muutokseen, josta eteenpäin selviäminen vaatii uuden tavan oppimista sekä asennoitumista ja toimia. Silvennoinen kritisoi kasvatus- ja koulutusihmisten ajatusta siitä, että elinikäinen oppiminen on tavoiteltava, jota kohti ihmisten tulisi kulkea, ja että elinikäisestä oppimisesta on tullut jalustalle nostettu ideaali. Hän kuvaakin elinikäisen oppimisen ihmisten jokapäiväisenä elämänä eikä niinkään tavoiteltavana. Elinikäiseen oppimiseen ei aina liity pelkästään myönteisiä ajatuksia. Tuskin kukaan tavoittelee kantapään kautta opittua oppisisältöä. (Silvennoinen 1998, 62 - 65)

Muualla kuin koulussa opitut asiat kytkeytyvät elinikäiseen oppimisen strategiaan. Elinikäisen oppimisen koulutuspoliittista merkitystä ovat korostaneet OECD ja Euroopan unioni. OECD on linjannut elinikäiselle oppimiselle neljä peruspiirrettä:

1. Elinikäinen oppiminen on systemaattinen tapa oppia kattaen koko yksilön elämänkaaren ja kaikki koulutusmuodot virallisesta epäviralliseen ja sattumanvaraiseen.
2. Oppija on keskiössä edellyttäen koulutuspoliittisen ajattelun painottamista koulutuksen tarjonnasta kysyntään.
3. Oppimismotivaatio, johon liittyy oppilaan itseohjautuvuus.
4. Erilaiset koulutustavoitteet ovat tasapainossa.

(Nyyssölä 2002, 10, viitattu 26.10.2015.)

Euroopan unionin elinikäisen oppimisen periaate on kaksiosainen ja rakentuu aktiivisen kansalaisuuden ja työllistymisen edistämiseksi:

1. Yksilöt haluavat ja kykenevät yhä enemmän suunnittelemaan ja ottamaan vastuuta elämästään. Heidän odotetaan toimivan aktiivisina kansalaisina suhtautuen positiivisesti kulttuuriseen, etniseen ja kielelliseen monimuotoisuuteen.
2. Eurooppalaisista maista on tulossa tietopohjaisia (knowledge based) yhteiskuntia ja talouksia. Avaintekijä Euroopan kilpailukyvyyn vahvistamisessa sekä työvoiman työllistymisessä ja hyödyntämisessä tulee olemaan tiedon hallinta ja saatavuus, yhdistyneenä motivaatioon ja taitoihin

(Nyyssölä 2002, 10, viitattu 26.10.2015).

3.4 Oppiminen työelämässä

Yritykset joutuvat miettimään, miten selviytyä globaalista kilpailusta ja miten saada parhaat osaajat töihin. Työntekijöiden korkea osaamistaso mahdollistaa uusien innovaatioiden tuottamisen. Erityisen kiinnostavana kohteena tutkimuksissa on noussut esille oppimiseen liittyvien tehokkaiden käytäntöjen löytäminen ja kehittäminen. (Järvensivu, Valkama & Koski 2009, 11, 17, viitattu 11.10.2015.)

Tietokoneiden hoitaessa yhä enemmän yksinkertaisia ja toistuvia tehtäviä muuttuu ihmistyö yhä monimutkaisemmaksi. Yritykset tarvitsevat yhä enenevässä määrin joustavuutta ja kokonaisuuk-
sien hallintaa sekä kykyä sopeutua muuttuviin tilanteisiin. Työntekijöiltä tämä edellyttää kykyä oppia uutta ja soveltaa oppimaansa uusissa tilanteissa. Tämän lisäksi työntekijän tulee kyetä toimimaan yhteisöllisesti globaaleissa ja monikulttuurisissa verkostoissa ja virtuaali-
timeissä. (Kalliala & Toikkanen 2009, 9.)

Oppiminen on mielletty prosessiksi tai tulokseksi ja joissakin tapauksissa yhtä aikaa molemmiksi. Tiedon luomiseen ja prosessointiin liittyvät aktiviteetit ymmärretään näiden aktiviteettien lopputuloksena eli uutena tietona. Työssäoppimisen merkitys tulee lähemmäs näkemystä oppimisesta tuloksena, eli työntekijä saa uusia tietoja ja taitoja, tavalla tai toisella. (Järvensivu ym. 2009, 18.)

Oppiminen jonkin tuloksena yhdistyy käsitykseen, jossa oppiminen on yksilöllistä ja yksilöiden mentaalialueille kuuluvaa. Yksilöllistä ja kollektiivista näkemystä ei ole mahdollista erottaa työpaikan kontekstissa, koska yksilö on erottamaton osa työpaikan kollektiivisia käytäntöjä. Tällöin oppiminen usein käsitetään prosessina ja osallistumisena tietyssä kontekstissa tapahtuviin kollektiivisiin käytäntöihin. (Järvensivu ym. 2009, 18 - 19.)

Jatkuvasti muuttuva yhteiskunta ja murroksessa elävä työelämä luovat haasteita ja kehittämistarpeita työn tekemiselle ja sen organisoimiselle. Teknologinen kehitys ja käytettävissä olevan tiedon määrä sekä sen kasvu kehittävät toimintatapoja ja työvälineitä, joita ihmiset ja yhteisöt tarvitsevat. Muuntautumis- ja sopeutumiskyky, valmius oppia uutta sekä työntekijöiden osaamisen jatkuva kehittäminen muuttuvissa työtehtävissä ja toimintaympäristöissä ovat organisaatioiden menestystekijöiden kulmakivi sekä elinehto. Tämä aiheuttaa myös muutospaineita koulutusjärjestelmille ja organisaatioiden henkilöstökoulutuksen rakenteiden kehittämiseksi. Keskeisimmät asiat organisaation oppimiskyvyn rinnalla ovat yksilön motivaatio sekä kyky ja mahdollisuus elämänlaajuiseen oppimiseen. (Häkkinen ym. 2014, 5 - 6.)

Asiantuntijuuden kehittyminen vaatii yksilöltä ja yhteisöltä jaettua osaamista, tiedon tuottamista ja hallintaa sekä monipuolisia viestinnän ja yhteistyön taitoja. Pelkällä yksilökohtaisella koulutuksella ei saavuteta työelämän monimuotoisten työtehtävien vaatimaa erityisosaamista ja asiantuntijuutta. Koulutuksen ulottaminen työpaikan tarjoamaan tieto- ja oppimisympäristöön, oppivaan yhteisöön sekä työssä oppimiseen on tullut erityisen tärkeäksi. Esimerkiksi Aasian jättiyrityksissä on saatu huomattavia laadunparannuksia ja tehokkuuslisiä keskittymällä tiimityöskentelyyn, ryhmäarviointiin, tietotaidon jakamisen kannustamiseen sekä itsenäiseen päätöksentekoon (Kalliala & Toikkonen 2009, 10; Häkkinen ym. 2014, 6.)

Koulutusta tulisi suunnata sellaisiin toimintamalleihin, jotka tukevat yhteisöllistä oppimista ja sen integroimista joustavasti. Lisäksi tulisi tukea työssä oppimista, joka painottuu omaan työympäristöön sekä jokapäiväisiin työkäytäntöihin. Työntekijöillä on tällöin mahdollisuus kouluttautua omassa

työympäristössään omien työtehtäviensä kautta. Tämä mahdollistaa omien ammattikäytänteiden kehittämisen. (Häkkinen ym. 2014, 6.)

Asiantuntijuus rakentuu monitasoisen tietämyksen varaan, missä muodolliseen tietoon yhdistyy tilannekohtaista ja hiljaista tietoa. Tämä välittyy eri yhteisöihin ja jaettuihin toimintoihin osallistumisen välityksellä. Aktiivinen osallistuminen jatkuu läpi elämän ja ulottuu myös kaikille elämän alueille. Voidaan puhua elämänmittaisesta ja myös elämänlaajuisesta oppimisesta. Elämänlaajuisessa oppimisessa arkioppiminen ja virallinen oppiminen tukevat toisiaan. Oppimisprosessi ylittää yksittäisten kurssien ja instituutioiden rajat. (Häkkinen ym. 2014, 6.)

Häkkinen ym (2014, 7) ovat luetelleet tulevaisuudessa tarvittavia oppimiseen liittyviä asioita:

- elinikäistä oppimista: oppimista ja osaamisen kehittämistä läpi koko elämän
- elämänlaajuisesta oppimisesta: 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.

Työelämän kiireet tekevät uusien asioiden ja toimintatapojen omaksumisen haasteelliseksi, koska aikaa asian panostamiseen ei ole paljon käytettävissä. Työssä käyvä opiskelija kokee joustavan ja tehokkaan ajankäytön sekä uuden tiedon ja osaamisen tuoman lisäarvon erityisen merkittäväksi. Verkon yhteisölliset työvälineet tarjoavat mahdollisuuksia ajasta ja paikasta riippumattomaan opiskeluun sekä hiljaisen tiedon ja osaamisen jakamiseen sekä oppijoiden keskinäiseen vuorovaikutukseen ja yhteisen sisällön tuottamiseen. (Häkkinen ym. 2014, 7.)

Sosiaalinen media on muodostunut keskeiseen rooliin kaiken ikäisten ihmisten viestinnässä, vuorovaikutuksessa ja yhteistoiminnassa. Tämä rooli korostuu etenkin vapaa-ajalla, mutta työelämän toimijoita ja kehittäjiä on alkanut kiinnostamaan sosiaalisen median mahdollisuudet organisaatioiden osaamisen ja työkäytäntöjen kehittämisessä niin muodollisessa henkilöstökoulutuksessa kuin työyhteisössä tapahtuvassa työssä oppimisessakin. Sosiaalinen media perustuu informaaliin vies-

tintään ja avoimeen vuorovaikutukseen. Sen odotetaan tarjoavan aivan uudenlaisia mahdollisuuksia edistää elinikäistä ja elämänlaajuista oppimista sekä jakamisen ja osallisuuden kulttuuria työelämässä ja sitä tukevissa koulutuksissa. (Häkkinen ym. 2014, 7.)

Uuden oppimista tapahtuu työpaikalla jatkuvasti. Työn tekemiseen tarvittavaa tietoa ja osaamista lisätään tietoisesti ja tiedostamatta. Työssä oppimista voidaan edistää tarjoamalla työntekijöille osallistumismahdollisuuksia sekä luomalla sosiaalista tukea ja kollektiivista reflektiota vahvistavia foorumeita. Foorumeiden, olivatpa ne virtuaalisia tai eivät, tarkoitus on tarjota työyhteisön jäsenille vuorovaikutteinen tila keskusteluun, tärkeiden yhteisten asioiden jakamiseen ja osallistumiseen. Foorumeiden tavoitteena on vaikuttaa työyhteisön toimintaan, tuottaa uutta tietoa ja oppia yhdessä. (Häkkinen ym. 2014, 7 - 8.)

3.5 Työelämän koulutustarpeet

Työssäoppiminen perustuu työntekijän ja hänen toimintaympäristön vuorovaikutukseen. Oppiminen vaatii usein työntekijän sopeutumista työhönsä ja työpaikkaansa. Lisäksi se saattaa merkitä myös työhön ja sen tekemiseen vaikuttamista eli toimintatapojen uudistamista, siten että sitä on aiempaa helpompaa ja tarkoituksenmukaisempaa tehdä. Työympäristön tulisi olla kannustava uudistavaan oppimiseen, jossa työntekijöillä ei ole tarvetta suojautuvaan käyttäytymiseen vaan avoimeen vuorovaikutukseen, kokeiluihin ja epäonnistumisiin. (Vaherva 1998, 160.)

Henkilöstökoulutusta voidaan pitää muodollisena oppimisympäristönä. Henkilöstökoulutus keskittyy enemmän tiedon välittämiseen laiminlyöden ne mahdollisuudet, joita päivittäinen työ ja osallistujien kokemukset tarjoaisivat oppimiselle. Vaherva huomauttaa, että hän on saanut kritiikkiä arvioidessaan laajoja työelämän kehitys- ja koulutushankkeita erityisesti osallistujien vankan työkokemuksen liian vähälle huomiolle jättämisen osalta. (Vaherva 1998, 161.)

Henkilöstökoulutuksien tavoite on se, että koulutuksessa omaksuttu objektiivinen tieto otetaan käyttöön asiantuntijoiden työtehtävissä. Oppijoiden reflektiiviset taidot jäävät vähälle huomiolle tällaisissa koulutuksissa, jotka erityisesti olisivat tärkeitä asiantuntijoille. Yksilö ei kykene hyödyntämään niitä mahdollisuuksia, joita työympäristö tarjoaisi. Vaherva huomauttaa, että henkilöstökoulutuksella on kuitenkin paikkansa, jos ongelmiin on olemassa selkeät ratkaisuvaihtoehdot. (Vaherva 1998, 161.)

Tulevaisuuden oppimisympäristöihin liittyy paljon haasteita. Oppimisympäristöjen tulisi tukea ryhmätyötä, verkostoitumista ja innovatiivisuutta. Elinikäinen oppiminen tulisi olla osana oppimisympäristöjen toimintaperiaatetta. Oppijan tulisi pystyä kehittämään osaamistaan itse tekemällä eli kokeilemaan opittuja asioita konkreettisesti. (Hietanen & Rubin 2004, 12 - 13.)

Maailma kehittyy ja oppimisympäristöjen tulisi pystyä tavoittamaan oppijat globaalisti. Informaation etsiminen ja tiedoksi jalostaminen tulisi olla helppoa ja luontevaa. Uuden informaation tuottaminen tulisi olla kenen tahansa toteutettavissa. Tekniikka kehittyy luoden samalla uusia materiaaleja ja prosesseja sekä älykkäitä ympäristöjä. Oppimisympäristön tulisi pysyä samassa kehitysvauhdissa. Tekniikan kehittymisen yhteydessä kehittyy myös uusia toimintamuotoja ja uusia oppiaineita, jotka tulisi pystyä kouluttamaan oppijoille uuden tekniikan edellyttämällä pedagogiikalla. Sisällöt vaihtuvat yhä nopeammalla tahdilla ja ne pitäisi pystyä tuomaan mahdollisimman nopeasti oppijoiden käyttöön oppimisympäristöissä. (Hietanen & Rubin 2004, 12 - 13.)

Ikäluokat muuttuvat ja tulevaisuudessa pohditaan tarvitaanko esimerkiksi peruskoulutuksen pieneviltä ikäluokilta resurssien siirtoa muualle tai kouluista elinikäiseen ja elämänlaajuisen oppimiseen. Työ on myös murroksessa ja se tuottaa uusia aloja ja vanhojen alojen tekemistä uusilla tavoilla. (Hietanen & Rubin 2004, 12 - 13.)

Työelämän koulutusvaatimukset tulevat yleensä organisaation toiminnallisista tarpeista ja ajankohdaisista ongelmista, ja niiltä vaaditaan käytännöllisiä tuloksia ja soveltuvuutta. Tämä vaikeuttaa usein opettavien asioiden teoreettisten perusteiden käsittelyä ja kehittelyä. Henkilöstöä tulee kouluttaa, jotta yritys pyörii ja kehittyy. Koulutusta ja oppimista tulisi miettiä enemmän esimerkiksi pelien kannalta. Ängeslevä toteaa, että ”työyhteisö on suuri yhteistoiminnallinen ympäristö - ikään kuin yhdessä pelattava moninpeli”. Tehtävien onnistuminen vaatii sitä, että jokaisella tiimin jäsenellä työyhteisössä on vastuulla oma roolinsa. Tiimin suoritusta arvioidaan jatkuvasti kokonaisuutena ja että tiimissä toimitaan tehokkaasti yhteen. (Ängeslevä 2014, 25.)

Engeström toteaa, että työnläheisyys luo opiskeluun vahvan motivaatiopohjan ja antaa mahdollisuuksia esimerkkien ja oppilastehtävien tehokkaaseen käyttöön. Ongelmaksi voi muodostua se, että opettavat sisällöt, oppilasaine vaihtuvat jatkuvasti ja ovat usein hyvin epäyhtenäisiä. Opetustilanteissa käsitellään usein monia erillisiä aiheita, mikä tekee opiskelun hajanaiseksi. Opiteen asian soveltamista työhön vaikeuttaa se, että lyhyen kurssin aikana asiaa ei ehkä opita perusteel-

lisesti, niin että se kyettäisiin hallitsemaan itsenäisesti. Engeström kuitenkin muistuttaa, että koulutustilaisuuksien lyhyt kesto saattaa lisätä opiskelun intensiivisyyttä ja niiden jaksottaisuus estää opetusta urautumasta. (Engeström 1987, 12, viitattu 2.8.2015.)

Oppimisen tulee olla aktiivista ja tietoista. Tärkeintä on se mitä tapahtuu oppijoiden mielessä. Opetuksen tulee käynnistää ja ohjata oppilaiden aktiivista henkistä työskentelyä. Ulkoisten ärsykkeiden, viihdykkeiden, palkintojen ja rangaistusten käyttö ei riitä oppijoiden motivoinnissa, vaan on löydettävä ne tiedolliset ristiriidat ja ongelmat, joilla oppilaiden aito mielenkiinto opetettavaa asiaa kohtaan saadaan heräämään. Opetussisältöä ei voi tällöin olla vain oppikirjan tai luentomonisteen tekstiä, vaan sanojen takaa on löydettävä keskeiset periaatteet ja rakenne. Opetusmenetelmissä on selvitettävä kunkin opetusvaiheen tehtävä ja tarkoitus opiskelun kokonaisuudessa. (Engeström 1987, 15, viitattu 2.8.2015.)

Työympäristöjen tulisikin tarjota riittävää moninaisuutta ja helppoja lähestymiskulmia toiminnan parantamiseen tai uuden aloittamiseen. Työympäristön tulee olla kiinnostava, noudattaa selkeitä arvoja ja ajatuksia, sykkiä tunnetta ja energiaa, jotta työntekijät voivat resonoida. (Ängeslevä 2014, 25 - 26.)

Yrityksissä syvyys on asia, joka tuo esille mahdollisuuksia kasvaa loputtomiin. Jokaisella tiimin jäsenellä on siis mahdollisuus kehittyä tekijänä ja osana työryhmää. Tätä voi verrata peleihin, jossa on esitetty selkeä kehityspolku. (Ängeslevä 2014, 26.)

Vaikka pelit ovatkin paketoitua viihdettä, ovat ne myös meille kaikille tuttu vuorovaikutustapa ja motivaatiomalli. Peleissä toistuu sama malli eli voiton tavoittelu hiomalla strategiaa. Pelit ovat siis mekaniikka, jota voidaan hyödyntää tuomalla uusia toimintatapoja ja ratkaisuja, joita voidaan soveltaa työympäristössä parantamaan kilpailuetua ja tulosta. Työntekijöille voidaan kyseenalaistaa totuttuja asioita esimerkiksi muuttamalla kokouskäytäntöjä normaalista. Pelillisuus ja pelimekaniikat luovan helpon ja kannustavan mahdollisuuden siirtää ajattelu laatikon ulkopuolelle luovasti ja uutta kokeillen, kuten Ängeslevä toteaa. (Ängeslevä 2014, 26 - 27.)

3.6 Oppiminen ilman opettajaa

Hietanen ja Rubin kuvaavat raportissaan esille nostettuja keskusteluita, joista yksi on ”ovatko uudet virtuaaliset oppimisympäristöt poistamassa opettajat ja opetuksen tarpeen?”. Keskusteluissa oli

todettu, että oppia voi myös ilman opettajaa uusien oppimisympäristöjen tukiessa itseopiskelua ja omaehtoista opiskelua. Opettajan tarve ei kuitenkaan häviä, vaan päinvastoin opetustyön haasteet lisääntyvät huomattavasti, koska opettajan ja opiskelijan välillä on normaalia vähemmän ja yksipuolisempia viestintäkanavia. Keskusteluissa todettiin, että oppimisympäristöt eivät korvaa opettajaa vaan muodostavat opettajille haasteita uuden roolin omaksumiselle. (Hietanen & Rubin 2004, 21.)

Pedagogisesti perustellun tuen antajana opettaja ja hyvin suunniteltu opetus on edelleen korvaamaton. Valvonnan ja sääntelyn merkitys on korvaamaton oppilasryhmille ja oppilaan omaan oppimiseen liittyen. Oppimisprosessiin liittyvää älykkyyttä on yritetty siirtää koneelle, mutta se on ollut hyvin ongelmallista, koska kaikki oppimiseen liittyvät pohdinnat häviävät tuottamalla liian valmiita tiedollisia vihjeitä opiskelun eri vaiheissa. Ihmisen älylliseen toimintaan liittyy paljon muutakin kuin pelkästään tiedon käsittelyyn liittyviä tekijöitä, kuten sosiaaliset, motivationaaliset ja emotionaaliset tekijät, jotka ovat ratkaisevia menestyksellisen korkeatasoisen suorituksen osana. (Häkkinen ym. 2014, 8 - 9.)

3.7 Erilaisia oppimisen muotoja

Suomalainen koulutusjärjestelmä painottuu koulutusajanjaksoon, joka ajoittuu ihmisen elämänkaaren alkuvaiheille päiväkodista lukion kautta korkeakouluihin. Koulutus tapahtuu siis irrallaan ihmisen arkipäiväisistä askareista, sisällä kouluympäristössä. Koulutus ymmärretään, ei luontaisena osana, ihmisen arkea ja normaalia elämää. (Hietanen & Rubin 2004, 9.)

Työympäristöissä koulutus mielletään jatko-, täydennyskoulutukseksi tai kurssipohjaisiksi. Työttömyyden aikana koulutus mielletään muuntokoulutuksiksi tai itseopiskeluksi harrastuspiireissä. Tämä tapahtuu yleensä osana myöhempää elämänvaihetta osana työuraa tai vapaa-ajan harrastustoimintaa. (Hietanen & Rubin 2004, 9.)

Perinteinen käsitys on se, että sivistys hankitaan oppimisen ja koulutuksen avulla. Monet elintärkeät taidot vaativat tätä, mutta tulevaisuudessa yksilöiltä vaaditaan yhä enemmän sellaisia taitoja, joita ei koulussa opita. Nämä taidot kehittyvät sosiaalisessa toiminnassa ihmissuhteiden kautta edellyttäen valintatilanteiden tajua esimerkiksi luovaa oivalluskykyä. Ihmisen sosiaalinen kehitys on kognitiivista oppimista ja toisaalta persoonallisuuden elinikäistä kypsymistä yksilön ja ympäristön jatkuvassa ja muuntuvassa vuorovaikutuksessa. (Hietanen & Rubin 2004, 10.)

Oppimisen muodoista voidaan kuvata seuraavia:

- formaali eli muodollinen tai virallinen oppiminen, joka tähtää johonkin tutkintoon
- nonformaali oppiminen eli ei virallinen tai muodollinen koulutusorganisaation järjestämä toiminta, joka ei johda tutkintoon
- informaali oppiminen eli arkielämän oppiminen
- satunnainen oppiminen.

(Vaherva 1998, 158 - 159).

Formaalissa oppimisessa pyritään tavallisesti johonkin tunnustettuun diplomiin, todistukseen tai muuhun sertifiointiin. Tähän oppimisen piiriin kuuluvat koulutusinstituutioiden tuottamat strukturoidut ja organisoidut muodot. Nonformaalissa oppimisessa ei tavoitella muodollisia tutkintoja. Oppimisen piiriin kuuluvat sellaiset tapahtumat, jotka ovat itse tuotettuja tai muiden tuottamia oppimistilanteita. Informaalissa oppiminen tapahtuu erilaisissa arkipäivän tilanteissa, kuten työssä, joka ei ole systemaattisesti suunniteltua ja organisoitua koulutusta. Satunnainen oppiminen on täysin suunnittelematonta ja tahatonta. Se tapahtuu muiden toimintojen ohessa useimmiten tiedostamatta. (Vaherva 1998, 158 - 159.)

Vaherva ottaa kantaa nonformaaliin oppimisen muotoon, koska se on hänen mielestään rajoiltaan kaikista epäselvin. Hän ottaisi vertailuun pelkästään formaalin ja informaalin oppimisen muodot. Hän lisää myös, että satunnainen oppiminen olisi mieluummin informaalin oppimisen muodon alalaji. (Vaherva 1998, 159.)

3.8 Ikääntymisen vaikutus oppimiseen

Työmuistin toimintavarmuus heikkenee ikääntyessä. Sirpaletiedon kantaminen on aiempaa haastavampaa. Toisaalta kuitenkin tiedon yhdistely ja valikointi kokonaisuuksiksi tehostuu. Joillakin voi olla kyky tiivistää ja tallentaa tietoa myöhemmin käytettäväksi. Tutkimukset ovat osoittaneet, että ikääntyminen jopa tehostaa oppimista, kunhan motivaatio on tallella. (Muistiliitto 2013, viitattu 5.8.2015; Valtiokonttori 2013, viitattu 5.8.2015.)

Ihmiset ovat yksilöitä myös oppimisen suhteen. Ikääntyessä yksilölliset erot korostuvat. Eroihin vaikuttavat aktiivisuus, oppimiskokemus, koulutustausta, terveys ja toimintakyky. Elämänhallinta ja kognitiivinen kapasiteetti lisääntyvät iän myötä. Tällöin kyky harkita, pohdiskella, perustella ja hah-

mottaa asiat kokonaisvaltaisesti, ratkaista haasteellisia ongelmia sekä kiteyttää ja kuvata asiat ymmärrettävästi lisääntyvät. Ihminen myös kasvaa henkisesti, mikä näkyy sitoutumisena ja vähäisimpinä poissaoloina. Tämän lisäksi työhön keskittyminen paranee iän myötä usein elämäntilanteen takia. Tämän lisäksi epävarmuuden sietokyky, luova ongelmanratkaisu ja kyky tehdä arvovalintoja sekä ratkaista kriisitilanteita kehittyvät. (Valtiokonttori 2013, viitattu 5.8.2015.)

Kokenut työntekijä on työurallaan kerännyt suuren määrän hiljaista tietoa työprosesseista, toimintatavoista, yrityskulttuurista ja verkostoista. Myönteinen asenne, omaan tahtiin eteneminen, aktiivinen oppimistyyli, opitun testaus, virheiden salliminen, rauhallinen tilanne ja hyvä ilmapiiri edistävät oppimista. Osaamisen ylläpitoa tulee kuitenkin tukea. Jos tämä puuttuu, voi opiskelumotivaatio kadota kokonaan eikä sen takaisin saaminen tule olemaan helppoa. (Valtiokonttori 2013, viitattu 5.8.2015.)

Muistiliitto muistuttaa, että uusien asioiden oppiminen on hiukan hitaampaa ja vaatii enemmän kertaamista ja keskittymistä. Olemassa olevien asioiden ja elämäkokemuksen yhdistely uusien asioiden opettelemisessa tekee iäkkäämmistä ihmisistä jopa parempia hahmottamaan monimutkaisia asiakokonaisuuksia kuin nuoret. (Muistiliitto 2013, viitattu 5.8.2015.)

Oppimista tukevia asioita ikääntyvillä ovat seuraavat:

- asiasisällön mielekkyys
- uuden asian liittäminen aiemmin opittuun
- asian yhdistäminen omaan kokemukseen
- keskittyminen itselle tärkeisiin asioihin
- asiakokonaisuuksien ymmärtäminen
- sisällön riittävän selkeä jäsentäminen
- asioiden jakaminen pienempiin osiin
- yksityiskohtien ja ulkoa oppimisen välttäminen
- liian teoreettisuuden välttäminen
- kiireetön ilmapiiri, jossa ei tarvitse pelätä virheitä
- mahdollisuus vuorovaikutukseen
- mahdollisuus vaikuttaa koulutusten sisältöihin ja työtapoihin.

(Valtiokonttori 2013, viitattu 5.8.2015).

3.9 Yhteisöllinen oppiminen

Tiedon uusiutuminen ja lisääntyminen vaatii sitä, että osaamme yhdessä, muuttuvissa ryhmissä, käsitellä tietoa ja muokata sitä yhteiseksi hyväksi. Vuorovaikutusosaamisesta on tullut merkittävämpää, jotta yksilö löytää paikkansa muuttuvissa yhteisöissä. Nykyään yksin työskentelyä tai opiskelua tapahtuu vähemmän kuin ennen. (Jantunen & Haapaniemi 2013, 316.)

Ihmisellä on kyky ja myös tarve oppia sekä siirtää oppimaansa eteenpäin. Tämä korostuu erityisesti sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Sosiaalinen vuorovaikutus tekee osaamisen ja opittavan asian näkyväksi. Ryhmässä oppiminen on tehokasta, koska ryhmä ymmärtää enemmän kuin yksi. Oppijat voivat vuorovaikutuksessa arvioida ja korjata tekemisiään tehokkaasti. (Jantunen & Haapaniemi 2013, 305.)

Oppimisen sosiaalinen luonne on korostunut. Nykyisen informaatiotekniikan avulla uusi osaaminen ja tieto siirtyvät lähes ilman viivettä kaikkien ulottuville. Oppimisen sosiaaliset piirteet ovat kasvanut globaaleihin mittoihin. Tietoa on paljon ja sitä tulee koko ajan lisää. Tämän vuoksi onkin luonnollista, ettei yksi ihminen voi olla kaiken osaava, vaan ihmiset yhdessä hallitsevat asioita ja oppivat uutta. (Jantunen & Haapaniemi 2013, 305, 306.)

Sosiaalisesti jaettu osaaminen ja tiedon hallitseminen korostuu entisestään tulevaisuuden monimutkaisissa työtehtävissä. Laadukkaan oppimisen lähtökohtia ovat ryhmän jäsenten työskentely yhteisen tavoitteen parhaaksi, jaettu toiminnan jäsentäminen ja arviointi sekä ymmärryksen jakaminen. Sosiaalisella vuorovaikutuksella on tiedon rakennusprosessia tukeva vaikutus. Yhteisöllisen oppimisen tuloksena voi syntyä ainutkertaisia tuotoksia ja uutta tietoa, joita ei muuten voitaisi saavuttaa. Häkkinen kuvaakin yhteisöllisestä oppimisesta seuraavasti ”yhteisöllisen oppimisen tulos on parhaimmillaan enemmän kuin erillisten jäsenten tuotosten summa”. (Häkkinen 2015, viitattu 10.10.2015.)

Sosiaaliseen vuorovaikutukseen perustuvien oppimisympäristöjen tulisi tukea uuden tiedon luomista ja jaetun ymmärryksen muodostumista samalla, kun ne tarjoavat välineitä ajattelun ulkoistamiseen, vaihtoehtoisten ratkaisujen tutkimiseen ja kokeiluun, kysymiseen, selittämiseen, perustelemiseen, itsearviointiin ja toiminnan jaettuun arviointiin sekä kommunikointiin asiantuntijoiden kanssa. Tällaiset prosessit mahdollistavat oppilaiden muokata toinen toistensa ajattelua ja päättelyä. Teknologiaympäristöissä tapahtuvan yhteinen työskentely on usein optimaalinen ja toivottava työskentelymuoto ja se edistää aitoa yhteisöllistä työskentelyä. Hajautetut, verkostopohjaiset oppimisympäristöt tukevat tiedon sosiaalista rakentelua, ja se on myötävaikuttanut uudenlaisen oppimiskulttuurin luomiseen. Parhaimmillaan yhteisöllisen tiedon kasvattamista ja jaettua ongelmanratkaisua tukemaan tarkoitetut välineet voivat mahdollistaa oman kokemuksen ja ajattelutoiminnan reflektoinnin ja syvällisen ymmärryksen. (Häkkinen 2015, viitattu 10.10.2015.)

Yhteisöllinen teknologia voi siis toimia yhteisön kollektiivisena muistina ja työskentelyhistorian tallentajana sekä progressiivisen ongelmanratkaisun tukena. Kognitiivista taakkaa voi jakaa jaettujen työpöytien ja kommunikaatiovälineiden avulla toisten osallistujien ja myös teknologian kanssa. Verkostoperustaisen yhteisöllisen oppimisen etuja ovat sellaiset pedagogiset ja tekniset ratkaisut, jotka pyrkivät edistämään omien tutkimuskysymysten asettamista, omien intuitiivisten teorioiden kehittämistä, tieteellisen tiedon etsimistä sekä kognitiivisten saavutusten jakamista. Parhaimmillaan teknologian avulla tuetaan yhteisöllistä ongelmanratkaisua ja korkeatasoisen ymmärryksen rakentamista tarjoamalla eri osapuolille mahdollisuuksia työskentelyprosessin vaiheittaiseen seuraamiseen. (Häkkinen 2015, viitattu 10.10.2015.)

Vaikka verkostoperustainen yhteisöllinen oppiminen on todettu lupaavaksi, liittyy siihen kuitenkin myös haasteita. Tiimeissä on monenlaisia ihmisiä. Tiimissä voi olla henkilöitä, jotka jättävät tehtävän suorittamisen muille. Tällöin aktiivisempi tai kyvykkäämpi tiimin jäsen voi ottaa vastuun tiimin

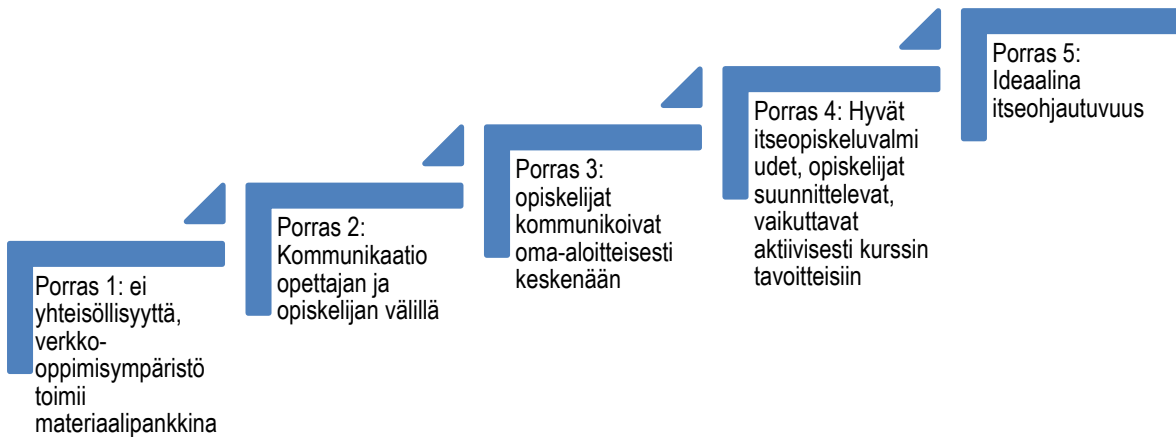
toiminnasta ja tuotoksesta yksinään tai tiimin jäsenet voivat tehdä yhteistyötä suoriutuakseen tehtävästä mahdollisimman helposti ja nopeasti. Yhteisöllinen oppiminen ei ole siis ongelmatonta tai ylivertaista yksilölliseen oppimiseen verrattuna. Yhteisöllistä oppimista tapahtuu vain, mikäli tiimin jäsenet suorittavat oppimismekanismeja laukaisevia yhteisöllisiä toimintoja, kuten esimerkiksi yhteisesti säänneltyä argumentointia. Toimiva yhteisöllinen oppiminen voi laukaista erityisiä oppimisen mekanismeja, kuten tiedon artikulointia ja kognitiivisen taakan jakamista. (Häkkinen 2015, viitattu 10.10.2015.)

Verkostoperustaisessa yhteisöllisessä oppimisessa ei voida nojautua sanattoman viestinnän keinoihin, kuten ilmeisiin ja eleisiin. Tästä syystä erityisenä verkkovuorovaikutukseen liittyvänä haasteena on vastavuoroisen ymmärryksen ja yhteisten tavoitteiden muodostaminen. Tyypillisiä verkkovuorovaikutuksen piirteitä ovatkin lyhyet keskustelupolut sekä kuvailevan ja pinnallisen tiedon tuottaminen ilmiöihin selityksiä hakevan tiedon sijasta. Myös monista eri näkökulmista lähestyttävän tiedon yleistäminen ja tiedon koordinointi näyttävät tuottavat ongelmia verkkoympäristössä. Lisäksi haastavaksi on koettu kyky muodostaa selityksiä synnyttäviä kysymyksiä. (Häkkinen 2015, viitattu 10.10.2015.)

Täysin vapaa yhteinen työskentely ei systemaattisesti edistä oppimista. Pedagogisella vaiheistamisella voidaan aikaansaada tuloksellista vuorovaikutusta yhteisöllisessä työskentelyssä. Vaiheistamiseen voi kuulua ennalta määritellyjä malleja yhteisöllisen verkko-oppimisen ympäristöihin, kuten rakenteellista strukturointia oppimisen edistämiseksi tai ohjeistuksia siitä, kuinka muodostaa ryhmiä, kuinka toimia yhdessä tai, kuinka ratkoa ongelmia yhdessä. Vaiheistamisessa täytyy kuitenkin huomioida se, että liian tarkasta työskentelyprosessin vaiheistamisesta aliprosesseihin ja rajattuihin vaihtoehtoihin saattaa seurata ylistrukturoinnin ongelma. Riskinä ovat tällöin tehtävän haasteellisuuden katoaminen, tavoitteettoman vuorovaikutuksen aikaansaaminen tai kognitiivisen taakan liiallinen kasvu kiinnitettäessä huomiota itse pedagogisen toiminnan vaiheisiin ja niiden suorittamiseen. (Häkkinen 2015, viitattu 10.10.2015.)

Yhteisöllisyys verkko-oppimisympäristössä ei ole staattinen tila vaan kehittyvä prosessi. Kun se arkipäiväistyy, oppijoilla on mahdollisuus kiivetä yhteisöllisen oppimisen kehitysportaita (kuva 4) ylöspäin. Siinä ideaalitila on oppilaiden täydellinen itseohjautuvuus, jossa ohjaajan tehtävänä on motivointi, opintojen ohjaus sekä arviointi, jos sitä esimerkiksi itsearviointiin lisäksi tarvitaan. Oppijat osaavat tällaisessa ideaalitulassa itsenäisesti hakea oppimateriaaleja eri formaateissa ja he

myös osaavat luoda materiaalia sekä tuoda sitä oppimisympäristöön muiden nähtäväksi. (Lehto & Terva 2001, 107, 113.)



KUVA 4. Yhteisöllisyyden kehitysportaat verkko-oppimisympäristössä (mukaillen Lehto & Terva 2001, 108)

3.9.1 Yhteisöllisyyden vaikutus motivointiin

Hyvä joukkue luo hyvää henkeä. Toisiaan tukeva työyhteisö voi luoda tylsäänkin työhön motivaatiota ja keskinäistä vastuuta yhteisöllisyyden tunteen myötä. Usein työssäkin pyritään löytämään sopiva ryhmä, joilla on paras yhteys, tarpeeksi monimuotoisuutta ja hyvä henki. Parhaimmillaan yhteisö voi ruokkia sisäistä motivaatiota. Omien ideoiden ja aikaansaannosten jakaminen voi motivoida vertauspalautteen myötä ja samalla yksilö tuntee olleensa hyödyksi. Yhteisöstä saadaan palautteen lisäksi myös apua ja ideoita. (Salavuo 2011, viitattu 12.10.2015.)

Verkossa ja tietokoneiden ääressä työskentelyyn liittyy usein tarve työskennellä yhdessä ja olla sosiaalisessa vuorovaikutuksessa keskenään. Samalla myös opiskelun motivaatio lisääntyy ja verkkokurssin keskeyttämisen vaara vähenee. Jotta opiskelu on menestyksellistä ryhmässä, vaatii se ryhmältä yhteisen kiinnostavan tutkimusalueen, jonka sisällä jokaisella jäsenellä on kuitenkin oma kiinnostuksen kohde. Kaikkien ei tarvitse hallita kaikkia osa-alueita vaan kukin kehittää osaa-

mistaan omalla erityisalueella. Erilaiset osaamiset voidaan yhdistää jossain vaiheessa opiskeluprosessia. Yhteisöllinen opiskelu on vastavuoroista yhteistä tekemistä, jossa syntyy sellaisia saavutuksia, mitä kukaan ei voisi saavuttaa yksin. (Tella 2001, 205 - 207.)

3.9.2 Sosiaalinen media opetuksessa

Harto Pönkä (2014) toteaa sosiaalisen median olevan erilaisia merkityksiä sisältävä sateenvarjokäsite. Sosiaalisen median alkuvaiheessa sen määriteltiin olevan joukko erilaisia verkkopalveluita tai niiden ominaisuuksia. Sosiaalisen median laajimmin lainattu määritelmä Suomessa tulee VTT:n tutkijoilta vuodelta 2007. Sen mukaan sosiaalinen media rakentuu sisällöistä, yhteisöistä ja Web 2.0 -teknologioista. (Kalliala & Toikkanen 2009, 18; Pönkä 2014, viitattu 5.10.2015; Erkkola 2009, 93, viitattu 5.10.2015.)

Toinen yleisesti käytössä oleva määritelmä on Jussi-Pekka Erkkolan (2009, 93) gradututkimuksesta, jossa hän määrittelee sosiaalisen median prosessiksi. Tätä samaa määritelmää ovat käyttäneet myös Kalliala ja Toikkanen (2009, 18) toteamalla sosiaalisen median olevan prosessi, jossa yksilöt ja ryhmät rakentavat yhteisiä merkityksiä sisältöjen ja yhteisöjen sekä verkkoteknologioiden avulla. (Kalliala & Toikkanen 2009, 18; Pönkä 2014, viitattu 5.10.2015; Erkkola 2009, 93, viitattu 5.10.2015.)

Ihmiset eivät ole enää kuluttajia sosiaalisessa mediassa vaan tuottajakuluttajia. Harto muistuttaa myös, että yhteisöt tulisi käsittää väljästi, koska sosiaalisen median yhteydessä syntyvät sosiaaliset rakenteet eivät useinkaan ole sosiologian näkökulmasta kiinteitä yhteisöjä. Hänen mielestään yhteisöt voisi korvata seuraavasti: ”jollakin tavalla toisiinsa yhteydessä olevat ihmiset”. (Kalliala & Toikkanen 2009, 18; Pönkä 2014, viitattu 5.10.2015; Erkkola 2009, 93, viitattu 5.10.2015.)

Sosiaalisen median tai kuten se lyhennetään some-palveluiksi, kutsutaan verkkopalveluita, joissa ensisijainen käyttötarkoitus liittyy esimerkiksi keskusteluun, sisältöjen tuottamiseen ja jakamiseen tai verkostoitumiseen. Näin kuvattuna sosiaalisen median ulkopuolelle jäävät massaroolipelit ja virtuaalimaailmat. Pönkä (2014) kirjoittaa seuraavasti:

”sosiaalisen median palveluilla tarkoitetaan yleensä web-pohjaisten verkkopalvelujen ohella mobiililaitteiden pikaviesti-, chat- ja yhteistyösovelluksia sekä muita sovelluksia, joissa sosiaalisen median toiminnot ovat hallitsevia.”

(Pönkä 2014, viitattu 5.10.2015.)

Sosiaalinen media on yksi suosituimmista verkkoaktiiviteeteista maailmassa. Alexa Internet ylläpitää listaa 500 eniten kävijöitä ja sivulatauksia sisältävistä www-sivuista. Top kymmenen www-sivua olivat 3.10.2015 tehdyssä otannassa seuraavat:

1. Google.com
2. Facebook.com
3. Youtube.com
4. Baidu.com
5. Yahoo.com
6. Amazon.com
7. Wikipedia.org
8. Qq.com
9. Twitter.com
10. Google.co.in.

(Alexa Internet 2015, viitattu 3.10.2015.)

Sosiaalisen median merkitys on lisääntynyt merkittävästi yritysten, yhteisöjen ja organisaatioiden viestinnässä ja markkinoinnissa. Uudet välineet ovat mahdollistaneet sen, että viestintä ja yhteistyö on helpompaa kuin koskaan ennen. Oppilaitosten toimintamallit ovat vasta hahmottumassa sosiaalisen median hyödyntämisessä opetuksessa. (Olander 2015, viitattu 2.10.2015.)

Tutkiva oppiminen ja ongelmalähtöinen oppiminen antavat hyviä toimintamalleja sosiaalisen median käyttöön opetuksessa. Näissä opetusmenetelmissä on siirrytty perinteisestä passiivisesta tiedon omaksumisesta aktiiviseen tiedon prosessointiin, yksilösuorituksen sijaan korostettu ryhmän yhteistä tiedonrakentelua, abstraktin tiedon rinnalle tuotu tiedon soveltamisen konteksti ja mitattavien tulosten rinnalle tuotu koko oppimisprosessin arviointi. (Olander 2015, viitattu 2.10.2015.)

Ammattitaitoinen opettaja antaa tilaa oppijoiden tiedoille, taidoille ja kokemuksille. Opetustilanne tulisikin olla innostava löytöretki uuteen, yhteiseen ja muuttuvaan tietämykseen, kokemukseen ja tekemiseen niin oppilaille kuin opettajallakin. Opetustilanteen tulisikin haastaa jokaisen ottamaan vastuun omasta näkemyksestään ja osaamisestaan sekä jakamaan sen muiden kanssa. (Kalliala & Toikkanen 2009, 13.)

Enää ei riitä pelkän asiantuntijatiedon esittäminen, joka kirjoitetaan muistiin, sillä Internet on multistanut tiedonhaun kokonaan. Tietoon pääsy ei ole enää ongelma vaan kilpailevien ja ristiriitaisten

tietolähteiden kriittinen arviointi ja syvällisen ymmärryksen hankkiminen ja soveltaminen. Opettajan rooli on enemmänkin valmentaja, joka ohjaa, kannustaa ja seuraa jokaista oppijaa tämän oppimispolulla. (Kalliala & Toikkanen 2009, 13.)

Jos sosiaalinen media ei ole oppimisen kohde vaan opiskelussa käytettävä väline, sen ei pitäisi näkyä oppimisen substanssin, tavoitteiden, kohteiden ja arviointikriteerien määrittelyssä. Tärkeää onkin suunnitella, mitä sosiaalisen median välinettä käytetään ja miten erilaisissa oppimis- ja ohjausprosessin tilanteissa. Oppimisen kannalta olennaista on se, että sosiaalisen median välineet tulisi edistää asioita, jotka ovat oppimisessa olennaisia. Välineet eivät saa pirstaloida oppimisprosessia irrallisiksi, hallitsemattomiksi ja toinen toisiinsa liittymättömiksi sirpaleiksi. Sosiaalisen median merkittävin voima on mahdollisuus rakentaa yhteisiä merkityksiä, oppijoille kanavia tulla kuuluksi ja keinoja joilla pääsee aktiivisesti vaikuttamaan ja kehittämään yhteistä oppimisympäristöä sekä toimintakulttuuria. (Kalliala & Toikkanen 2009, 12; Rinne 2013, 31 viitattu 27.8.2015.)

3.10 Erilaisia pedagogisia malleja

Yhteisöllinen opetus tai oppiminen tarkoittaa sitä, että opettaja oppii yhdenvertaisesti opiskelijoiden kanssa. Jokaisella oppijalla on omat vahvuutensa, jotka annetaan muiden oppijoiden käyttöön. Oppijaryhmä, pysyy yhteistyössä saavuttamaan oppimistuloksia, joihin kukaan ryhmän jäsenistä ei yksinään pystyisi. (Kalliala & Toikkanen 2009, 13.)

Projektioppiminen antaa parhaimmillaan oppijoille tiiviiseen yhteistyöhön työelämän kanssa ja opitun sekä luovuuden soveltamiseen johonkin todelliseen ja konkreettiseen. Tällaisesta on myös hyötyä yritykselle tai organisaatiolle. (Kalliala & Toikkanen 2009, 14.)

Ongelmalähtöinen oppiminen tarkoittaa sitä, että itse oppimistilanne tulee ongelmasta, joka oppijoille esitetään. Teoriat kytkeytyvät tällöin itse konkreettiseen ongelmatapaukseen, jolloin teorian soveltamismahdollisuus tulee paremmin esille. Tämä lisää opitun asian siirtymistä muihin asiayhteyksiin. (Kalliala & Toikkanen 2009, 14.)

Ankkuroidussa opetuksessa korostetaan aitojen ongelmien tärkeyttä. Keinotekoisia ongelmia ei tarjota vaan todellisia ja ne myös esitetään koko monimutkaisuudessaan. Ongelmaa ei yksinkertaisteta vaan oppijoille tarjotaan tarvittava määrä lisätukea ongelman ratkaisemiseen. Todellisten

ongelmien käsittely motivoi oppijoita ja antaa myös realistisen käsityksen opiskeltavan alan todellisesta luonteesta. (Kalliala & Toikkanen 2009, 14.)

Konstruktivisessa oppimiskäsityksessä oppijat tuovat mukanaan oppimistilanteeseen kaiken aiemmin oppimansa ja kokemuksensa. Mahdolliset uudet opit rakentuvat aiempien tietojen päälle. Myös aiemmat tiedot ja teoriat vaikuttavat uusiin opittaviin asioihin. Aiemman tiedon ollessa ristiriidassa uuden tiedon kanssa voi oppija joko pitää nämä tiedot erillisinä (akkomodaatio) tai pyrkiä muuttamaan aiempaa tietoa uuden valossa (assimilaatio) eli poisoppimaan vanhan tiedon. Assimilaatio muuttaa myös ympäröiviä käsitteitä ja teorioita, mutta se on prosessina raskas ja oppijat tarvitsevatkin useimmiten siinä tukea. Akkomodaatio on työmäärältään paljon kevyempi, joten useimmiten uusi tieto opitaan, mutta sitä ei kytketä oppijan aiempaan tietoon samoista asioista. Tämä taas tarkoittaa sitä, ettei uutta tietoa pystytä soveltamaan tai edes muistamaan muualla kuin esimerkiksi kurssin tentissä. (Kalliala & Toikkanen 2009, 14.)

Sosiokonstruktivinen oppiminen korostaa sosiaalista vuorovaikutusta merkittävänä oppimisen ennakkoehtona ja apukeinona assimilaation aikaansaamiseen. Uuden asian ymmärrys ja sovelluskyky testataan vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa. Tällöin opittu asia jää paremmin muistiin ja on käyttökelpoinen myös myöhemmin. (Kalliala & Toikkanen 2009, 14.)

Tutkivassa oppimisessa oppijat määrittelevät tutkimusongelman. Ongelmasta oppijat rakentavat tietoa yhteisöllisesti esittämällä omia teorioitaan ja arvioimalla niitä kriittisesti, etsimällä syventävää tietoa ja muotoilemalla uusia aliongelmiä. Tätä prosessia työstetään siihen asti, kunnes kaikki ongelmat ovat ratkaistu tai työhön varattu aika on loppunut. Syventävää tietoa hankitaan asiantuntijoiden luennoilta, haastatteluista, kirjojen lukemiselta, Internetistä etsimällä, kokeiden laatimisella tai prototyypeillä todellisissa tilanteissa. (Kalliala & Toikkanen 2009, 14 - 15.)

Tutkiva ja kehittävä oppiminen yhdistää projektioppimisen ja tutkivan oppimisen. Tutkiva oppiminen lähtee alkuongelmasta, jota puretaan kriittisellä analyysillä ja teoriaa parantamalla. Alkuperäiseen ongelman ratkaisemiseksi joudutaan selvittämään lukuisia aliongelmiä. Prosessin päätyessä voidaan nousta uuden ymmärryksen avulla ylemmälle tasolle ja ottaa käsiteltäväksi korkeamman tason ongelmia. (Kalliala & Toikkanen 2009, 15.)

Portfolio-oppiminen korostaa oppijan opiskelun aikana luotujen töiden ja teosten esilletuomista osaamiskansiossa eli portfolioissa. Opiskelija voi tällä tavoin osoittaa osaamistaan konkreettisemmin kuin todistuksella. Portfolio-oppiminen myös kannustaa hyviin suorituksiin. (Kalliala & Toikkanen 2009, 16.)

Vuosina 2007 - 2008 Suomen sosiaalisessa mediassa nousi pedagoginen muutoslake, jonka työnimeksi tuli **Ilmiöpohjainen oppiminen**. Siinä peräänkuulutetaan parempaa pedagogista otetta Suomen kouluihin. Ilmiöpohjaisuudessa oppija on pääosassa. Se tarkoittaa oppiaineet yhdistävää, syvälliseen ymmärrykseen tähtäävää todellisten ilmiöiden tutkimusprosessia. Ilmiöpohjainen oppiminen yhdistää tutkivan oppimisen ankkuroituun opetukseen vaikka ei sinänsä edellytetä tutkivan oppimisen mukaista työskentelytapaa. (Kalliala & Toikkanen 2009, 16.)

3.11 Laajennetun mielen hypoteesi

Filosofit Andy Clark ja David Chalmers (1998) esittelivät yhden eniten keskustelluista mielenfilosofian aiheista eli laajennetun mielen hypoteesin (The Extended Mind Hypothesis). Siinä asiaa pohditaan esimerkiksi seuraavalla kysymyksellä: jos jokin esine, esimerkiksi muistikirja auttaa muistamaan paremmin, onko se osa muistia? Clark ja Chalmers ovat päätyneet siihen tulokseen, että muistikirja on osa muistia. (Järvilehto 2014, 172.)

Nykypäivänä yhä enemmän käytetään kognitiivisia prosesseja avustavia digitaalisia välineitä esimerkiksi älypuhelimia. Laajennetun mielen hypoteesin perusteella älypuhelimet korvaavat keskeisiä aivojen toimintoja. Tietoa ei tarvitse opetella ulkoa vaan se löytyy älypuhelimesta. Tällöin tieto on saatavilla toiminnallisesti samaan tapaan, kuin sen olisi opetellut ulkoa. Filosofit Clark ja Chalmers väittävät, että tällöin se on laskettava osaksi tietoaamme. Järvilehto tiivistää asian seuraavasti: ”Google taskussasi tiedät, mitä Internet tietää.” (Järvilehto 2014, 172 - 173.)

Kaikki filosofit eivät kuitenkaan ole yhteisymmärryksessä laajennetun mielen hypoteesista. Järvilehto ottaa esille oppimisen kannalta kaksi kysymystä: Jos tietokannat vastaavat biologista tietämystä, millaisen tiedon ulkoa opetteluun meidän pitäisi käyttää aikamme? Mitkä mekanismit yhdistävät aivot ja kehon ympäristöön ja mihin meidän pitäisi vetää raja, johon saakka mieli ulottuu? Jos ympäristö on osa mieltä, niin huone ympäristönä vaikuttaa siihen mitä ja minkälaista ajattelua siellä harjoitamme. (Järvilehto 2014, 174.)

Ympäristö vaikuttaa aivojen toimintaan. Jos ympäristö on vaatimaton ja tylsä, ei sillä ole vaikutusta aivoihisi millään tavalla. Jos kuitenkin joudut olemaan huoneessa paikallaan pitkiäkin aikoja, alkaa henkilö kokemaan syvempiä tylsyyden tuntemuksia. Vastapainona tälle on värikäs ja inspiroiva ympäristö, jossa voi liikkua vapaasti. Tällöin on helpompi löytää tapa toimia ja pysyä flow-kana-
vassa. Inspiroiva ympäristö antaa mahdollisuuden oppia tehokkaammin. Tietokonepeleissä voi-
makkaat grafiikat ja äänet stimuloi palkitsemisjärjestelmiä. (Järvilehto 2014, 175.)

Aivotutkijat ovat huomanneet, että aivot pyrkivät arkirutiineissa optimoimaan energiankulutusta eli käymään niin alhaisilla kierroksilla kuin mahdollista. Pelit haastavat tätä velttoutta. Suurten haas-
teiden kohtaaminen ja niissä onnistuminen luovat tilaisuuksia saada ja antaa palautetta useammin
ja toisinaan yllättävissäkin tilanteissa. Tällaisissa hetkissä pienetkin onnistumiset merkitsevät. (Än-
geslevä 2014, 28.)

4 MOTIVAATIO

Motivaatio on käyttövoima, joka ohjaa ihmisen toimintaa. Motivaation keskeisenä peruskysymyksenä on pidetty sitä, työntääkö jokin asia ihmiset liikkeelle vai vetääkö jokin asia heitä puoleensa. 1900-luvulta 1950-luvulle asti motivaatioteoriat tukivat käsitystä, että motivaatio perustuu yksilön sisäisiin vietteihin ja tarpeisiin. Motivaation tutkimista jatkettiin 1980-luvun puolivälissä, jolloin siirryttiin tutkimaan enemmän sitä, mikä vetää ihmisiä puoleensa. (Salmela-Aro & Nurmi 2001, 6.)

Sana motivaatio on johdettu latinan liikkumista tarkoittamasta sanasta *move*. Motivaatiolla tarkoitetaan ihmisen käyttäytymistä virittävien ja ohjaavien tekijöiden järjestelmää. Ihmisen käyttäytyminen ei ole kuitenkaan koskaan yksiselitteistä eikä välttämättä rationaalista ja johdonmukaista. (Otavan opisto 2015, viitattu 27.7.2015.)

Motivaatiopsykologian avulla selvitetään ihmisten toimintaa ja ajattelua. Motivaatiopsykologiaan liittyy monenlaisia käsitteitä. Näitä ovat tarpeet, tavoitteet ja päämäärä. Tarpeet koostuvat lähinnä fysiologisista tarpeista, kuten esimerkiksi nälkä ja jano. Tavoitteet ja päämäärät ovat tietoisia, johonkin tiettyyn asiaan kohdistuvia motivaatioita. (Salmela-Aro & Nurmi 2001, 10.)

Ihminen ei itse voi päättää tai valita tarpeitaan vaan hän voi tiedostaa ne. Tarpeen tyydyttäminen ympäristössä käynnistää motivoituvan käyttäytymisen. Saavuttamistarve ilmenee haluna saavuttaa tuloksia, oppia uutta ja kontrolloida ympäristöä. Tällöin käyttäytyminen ohjautuu tarpeiden tyydyttämisen suuntaan. (Malmberg & Little 2002, 128.)

Ihmisen kokiessa epäonnistumisen pelkoa, saa se hänet kokemaan epämiellyttäviä tunteita. Tämä vaikuttaa käyttäytymiseen siten, että tällaisia tilanteita vältetään esimerkiksi peittämällä huonomuutta tai poikkeavuutta. Yleensä tässä tilanteessa ihminen jättää tällaiset asiat kokonaan tekemättä. (Malmberg & Little 2002, 128.)

Ryan ja Decin ovat kuvanneet vuonna 2000 itsemääräytymisteorian, jossa tarpeet jaetaan autonomiaan, kompetenssiin ja yhteenkuuluvuuteen. Ydinajatus teoriassa on se, että ihminen valitsee tavoitteensa. Tällöin kyseessä on autonomia. Tavoitteen valinnan jälkeen hän kykenee saavutta-

maan sen. Saavutuksella tarkoitetaan kompetenssia. Tavoitteen saavutettuaan hän pääsee jäseneksi haluamaansa ryhmään tai saa siltä arvostusta. Tällöin kyseessä on yhteenkuuluvuus. (Malmberg & Little 2002, 129.)

Autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden tarpeet tyydyttyvät eri tavalla eri ympäristöissä. Ne myös vaikuttavat yksilön sisäiseen ja ulkoiseen motivaatioon. Nämä taas vaikuttavat tavoitteiden asettamiseen. Sisäisesti motivoitunut ihminen on asettanut tavoitteensa itse ja joita hän myös itse haluaa. Siihen kuuluu uteliaisuutta, spontaaniutta ja kiinnostusta. Sisäiseen motivaatioon ei liity ulkoisen palkkion tavoittelua. Ulkoiseen motivaatioon tämä taas kuuluu. Toiminta perustuu silloin sillä perusteella, mitä muut haluavat. Palkkion lisäksi ulkoisesti motivoituneelle ihmiselle tärkeitä ovat suosio, hyväksyntä ja rangaistuksen välttäminen. (Malmberg & Little 2002, 129.)

Motivaatio ei välttämättä aina ole tietoista. Jos esimerkiksi hakeutuu toistuvasti saman henkilön seuraan, on siihen joku syy eli motiivi. Jokin asia voi tuntua myös pahalta vaikka sen pitäisi tuntua hauskalta, joten siihenkin voi olla syy, jota ei välttämättä ole havainnut. (Salmela-Aro & Nurmi 2001, 10.)

Motiivit saavat aikaan motivaation. Motiivi on syy tietyn asian tekemiseen. Ne virittävät ja ylläpitävät käyttäytymisen suuntaa. Motiivit ja tarpeet ovat keskeisimmät syyt ihmisen käyttäytymiselle. Motivaatio on se psyykinen tila ja halu, millä vireydellä toimitaan tavoitteiden saavuttamiseksi. (Wikipedia 2015, viitattu 18.7.2015.)

Motivaatio näkyy myös samankaltaisina toimintoina koko elämänkaarella eli pysyvänä motivaatiopiirteenä. Yllättävä kielteinen tunne jossakin tilanteessa saattaa paljastaa motiivejamme eli on mahdollisesti tapahtunut jotain, joka on herättänyt negatiivisen tunteen. Tällöin toiminta on motivaation vastaista. Motiivien ja niiden mukaiset päätökset luovat pohjan elämänmuutoksille. Motivaatio kehittyy myös usein erilaisten muutosten vaikutuksista. (Salmela-Aro & Nurmi 2001, 10.)

Erityyppisiä motivaatioteorioita on ajansaatossa syntynyt useita. Motivaatio käsitteenä on vaikeaselkoinen ja sen ymmärtämiseen ei ole löydetty yhtä yhteistä teoriaa. Motivaatioteorioita sovelletaan eri tilanteissa eri tavoin. Salmela-Aron mukaan motivaatioteorioita ovat klassiset motivaatioteoriat, eurooppalainen motivaatioteoria, amerikkalainen motivaatioteoria, tulevaisuuden tutkimus sekä moderni motivaatioteoria. (Salmela-Aro & Nurmi 2001, 24.)

Tässä opinnäytetyössä ei läpikäydä tarkasti erilaisia motivaatioteorioita vaan keskitytään niihin motivaatioon liittyviin asioihin ja suuntiin, jotka ohjaavat ihmisen käyttäytymistä ja toimintamalleja oppimisen kannalta tarkasteltuna.

Tutkija Hanna Järvenoja esittää motivaation rakentuvan seuraavista osa-alueista:

- omaan toimintaan vaikuttaminen
- aikaisemmat kokemukset ja niiden tulkinta
- tulkinnat asioiden onnistumisen tai epäonnistumisen syistä ja seurauksista
- henkilökohtaiset tavoitteet
- emootioiden virittäminen
- strateginen osaaminen
- motivaation kontrolli
- tahto.

(Järvenoja 2009, 3 viitattu 3.11.2015).

4.1 Motivaatiotekijät

Motivaatiotekijöitä on yhdeksän: vuorovaikutus, turvallisuus, seikkailu, valta, ilmaisu, vapaus, laajeneminen, arvostus ja yhteys. Motivaatiotekijöillä on positiivinen vaikutus oppimiseen. Oppija on sitä motivoituneempi ja valmiimpi panostamaan saavuttaakseen tavoittelemansa hyödyn, mitä useampi myönteinen motivaatiotekijä vaikuttaa oppimiseen. Kielteisillä tekijöillä on tällöin vähemmän vaikutusta oppimiseen. Lisäksi oppiminen on pitkäjänteisempää. (Nyberg 2012, viitattu 4.10.2015; Taikamaikat Oy 2015, viitattu 8.10.2015.)

Motivaatio sisältää kolme käyttäytymisen perustekijää: energianlähde, ohjaus ja säätely. Motivaatio toimii energianlähteenä mahdollistamalla käyttäytymisen, jolloin se saa yksilöt käyttäytymään tavalla, jolla he missäkin yhteydessä käyttäytyvät. Motivaatio myös ohjaa saavuteltavan tavoitteen tai normin suuntaan. Säätely taas asettaa yksilön arvioimaan omaa pätevyyttään tietyissä tilanteissa ja kyseisen tilanteen merkitystä hänelle itselleen. Motivaatio myös vaikuttaa toiminnan intensiteettiin, pysyvyyteen, tehtävien valintaan ja itse suoritukseen. (Gråstén 2010, 9, viitattu 3.5.2015.)

Tekemiseen innostavat motivaatiotekijät ovat aina samanlaisia, olipa kyseessä urheilusuoritus, digitaalisten pelien pelaaminen tai työssä menestyminen. Toimintaan innoittavia perusmotivaatiotekijöitä ovat muun muassa seuraavat:

- kilpailu joko itseä tai toisia vastaan
- haasteet
- uteliaisuus
- yhteistyön tekeminen tai muut sosiaaliset tekijät
- hauskuus
- huomion saaminen
- hallinnan tunne
- fantasia.

(Ängeslevä 2014, 103.)

4.2 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio

Motivaatio jaetaan usein ulkoiseen ja sisäiseen motivaatioon. Sisäinen motivaatio tarkoittaa sitä, että henkilö haluaa esimerkiksi oppia uuden asian ilman palkkion tavoittelemista oman mielenkiinnon ohjaamana. Ulkoinen motivaatio taas tarkoittaa sitä, että henkilö esimerkiksi opiskelee vain saavuttaakseen palkinnon. Sisäisesti motivoitunut henkilö on yleensä vähemmän luovutusherkkä ja sinnikkäämpi verrattuna ulkoisesti motivoituneeseen henkilöön. Tämän vuoksi sisäinen motivaatio on tavoiteltavampi motivaation muoto. (Salovaara 2004, viitattu 20.10.2015.)

Martelan & Jarenkon mukaan ihminen voi motivoitua kahdella eri tavalla, sisäisesti tai ulkoisesti. Ulkoisessa motivaatiossa tekeminen on suoritus, jota tehdään siihen liittyvien palkintojen vuoksi. Sisäisessä motivaatiossa tekeminen itsessään on palkkio esimerkiksi leikkiminen tai harrastukset. Tekeminen johon ihminen tuntee vetoa, joka kiehtoo, kiinnostaa tai innostaa on sisäisesti motivoitunutta toimintaa. (Martela & Jarenko 2014, 15.)

Sisäisesti motivoitunut henkilö ei joudu pakottamaan itseään pysymään asiassa vaan energia tekemiseen luontaisesti. Tekeminen ei silloin ole niin kuluttavaa kuin ulkoisesti motivoituneella henkilöllä (taulukko 2). Sisäisesti motivoitunut henkilö etsii aktiivisesti tekemään niitä asioita, jotka hänestä tuntuvat mielekkäältä ja innostavilta. (Martela & Jarenko 2014, 14.)

TAULUKKO 2. Sisäisen ja ulkoisen motivaation ominaisuuksia. (Martela & Jarenko 2014, 14)

Ulkoinen motivaatio	Sisäinen motivaatio
Reaktiivista	Proaktiivista
Palkkiot ja rangaistukset	Sisäinen innostus tekemiseen
Kaventaa näkökulmaa	Laajentaa näkökulmaa
Negatiiviselta suojautuminen	Positiiviseen etsiytyminen
Kuluttavaa	Energisoivaa
Ihminen työntää itseään kohti	Tekeminen vetää puoleensa
"Keppi ja porkkana"	"Leikki"

Kiinnostavat, elämykselliset teknologiset piirteet koulutusympäristössä voi sytyttää ulkoisesti motivoituneen oppilaan hetkeksi. Ulkoinen motivaatio ei ole kuitenkaan tavoite, koska se ei johda syvälliseen ja pitkäkestoisempaan pohdintaan. Tavoitteena tulisi olla koulutusjärjestelmä, joka ilman ulkoisen palkkion tavoittelua motivoi oppilaan kiinnostumaan oppimisympäristöstä ja sen sisällöistä. (Järvelä, Häkkinen ja Lehtinen 2006, 61.)

Ihmisen motivaationaalista suuntautumista oppimis- ja suoritusilanteissa kuvataan kahdella päämäärällä: oppimisorientoituneet tai suoritusorientoituneet. Oppimisorientoituneella tarkoitetaan oppimista itsensä vuoksi tavoitteenaan tietojen ja taitojen hallinta riippumatta ulkoisista seurauksista tai palkinnoista. Suoritusorientaatiolla tarkoitetaan esimerkiksi arvosanan tai palkinnon tavoittelua. Kuten edellä mainituista kuvauksista huomataan, johtavat nämä motivaationaliset orientaatiot täysin erilaiseen oppimisen tulokseen laadun ja oppimisen syvällisyyden kannalta. (Järvelä ym. 2006, 62.)

Motivaatio ei yksistään rakennu opetuksen sisällöstä tai huippuunsa viritetystä teknologisesta oppimisympäristöstä. Motivaatioon vaikuttavat myös oppijan sisäiset tekijät, kuten käsitys itsestä oppijana ja oppimiseen liittyvät yleisimmät käsitykset ja itse oppimistilanteeseen liittyvät asiat. Tavoitesuuntautuneet oppijat kohtaavat tutkimusten mukaan erilaisia vaikeita ja turhautumista aiheuttavia tilanteita. Tämän vuoksi oppijan on siedettävä erilaisia emotionaalisia tuntemuksia ja kontrolloitava esimerkiksi pettymyksiä. (Järvelä ym. 2006, 62.)

Kognitiiviseen toimintaan liittyy myös motivaatio, jolloin sen roolia kuvataan termillä itsesäätely. Taitava oppija pyrkii säätämään oppimistilanteen kognitiivisia, motivationaalisia ja emotionaalisia

tekijöitä sekä oppimisympäristöä. Oppimistilanteissa tämä näkyy siten, että oppija osaa valita oikeita, tilanteeseen sopivia, oppimisen strategioita. (Järvelä ym. 2006, 62.)

Itsesäätely nousee esille erityisesti teknologialla tuetuissa oppimisympäristöissä, koska niissä oppijalla on paljon valinnan mahdollisuuksia esimerkiksi oppimistavoissa, sisällöissä. Lisäksi oppimisen välitön kontrolli on oppijalla itsellään. (Järvelä ym. 2006, 62.)

Sisäisesti motivoitunut käyttäytyminen tapahtuu siitä riemusta ja ilosta, jonka toiminta itsessään tuottaa. Sisäinen motivaatio herää henkilön ollessa aidosti utelias, kiinnostunut ja lopulta uppoutunut tekemäänsä. Henkilö on silloin täysin sitoutunut tekemäänsä. Oppijan oma uteliaisuus opittavaan asiaan ei ole aina tärkeä vaan se, että se herätetään. Kaiken oppimisen taustalla on uteliaisuus. Opetustyössä tulisikin löytää toimintoja ja elämysten alueita, jotka voisivat tyydyttää oppilaan omaa luontaista kiinnostusta asiaan. (Jantunen & Haapaniemi 2013, 304.)

Raja sisäisen ja ulkoisen motivaation välillä ei ole sama kuin työn ja vapaa-ajan välillä (kuva 5). Vaikka työhön liittyy palkkio, voi ihminen silti kokea työnsä pakolliseksi velvollisuudeksi tai tavaksi saada palkkaa ja menestystä, jolloin on kysymys ulkoisesta motivaatiosta. Vaihtoehtoisesti ihminen voi kokea työnsä innostavana itsessään, jolloin kysymys on sisäisestä motivaatiosta. Käytännössä jokainen kokee kumpiakin motivaation hetkiä työssään, mutta useimmilla jompikumpi motivaatio on dominoiva. (Martela & Jarenko 2014, 15.)

Motivaatio	Sisäinen	Leikki, harrastukset, hauskanpito	Kutsumus, innostus työssä
	Ulkoinen	Kotityöt ja muut velvollisuudet	Työ rahan tai menestyksen vuoksi
		Vapaa-aika	Työ
		Konteksti	

KUVA 5. Sisäinen ja ulkoinen motivaatio työssä ja vapaa-ajalla (Martela & Jarenko 2014, 16)

Sisäiseen motivaatioon kuuluu kolme perustekijää, jotka ovat omaehtoisuus, kyvykkyys ja yhteisöllisyys. Omaehtoisuudessa on kysymys siitä, että tekeminen on yksilöstä itsestään lähtöisin, ei pakon sanelemaa. Kyvykkyydellä tarkoitetaan sitä, että yksilö kokee olevansa kyvykäs ja aikaansaava sekä tekeminen sujuu. Yhteisöllisyys rakentuu kahdesta asiasta: yksilön kokemasta yhteydestä toisiin ihmisiin ja siitä, että hän kykenee tekemisensä kautta saamaan aikaan hyviä asioita näille ihmisille. Kun nämä kolme elementtiä on kunnossa, löytää ihminen sisäisen motivaationsa olipa kyseessä opiskelu, työnteko tai vaikkapa urheilusuoritus. (Martela & Jarenko 2014, 16.)

Sisäisesti motivoitunut ihminen on innostunut, tuottavampi ja tehokkuus on kestävämmällä pohjalla, jos sitä verrataan ulkoiseen motivaatioon. Lisäksi se on hyväksi yksilölle itselleen ja hänen omalle hyvinvoinnille ja terveydelleen. (Martela & Jarenko 2014, 16.)

Järvilehto tarkastelee kirjassaan sisäisen motivaation etuja samalla tavalla kuin Martela & Jarenko. Järvilehdon mukaan sisäinen motivaatio tarkoittaa toimintoja, joita ihminen tekee niiden itsensä takia ja tyydyttääkseen tarpeitaan, joita kutsutaan psykologisiksi tarpeiksi. Perustarpeet ovat innostavia tiloja, jotka tyydytettynä tuottavat terveyttä ja hyvinvointia mutta tyydyttämättöminä saavat aikaan pahoinvointia. (Järvilehto 2014, 24 - 25.)

Järvilehto pohtii sisäisen motivaation tilaa oppimisen kannalta. Hänen mielestään se on tila, johon oppimisessa tulisi pyrkiä. Tilanne, jossa opiskelija pyrkii opiskelemaan asiat ulkoa ja toistamaan ne tenteissä, saattaa saada aikaan hyviä arvosanoja. Tällöin on kuitenkin kyseessä ulkoinen motivaatio. Motivaatiota varsinaiseen oppimiseen ei tällöin ole ja se myös näkyy siinä, että mieleen jäävä tietomäärä on pieni. Sisäisesti motivoituneet oppilaat pyrkivät sisäistämään asiat ja kehittämään paremman käsitteellisen ymmärryksen tason. (Järvilehto 2014, 36.)

Sisäisen ja ulkoisen motivaation tilojen lisäksi on olemassa amotivaatio. Amotivaatio tarkoittaa tilaa, josta puuttuu tahto toimia. Tässä tilassa ihminen ei tee mitään tai hänen käyttäytyminen on täysin ulkopuolelta saneltua. (Järvilehto 2014, 25.)

Sisäisten tarpeiden tyydyttäminen johtaa oppimiseen, suorituskyykyyn, luovuuteen ja oppimisen siirtovaikutukseen. Ulkoisen motivaation lähteet, kuten esimerkiksi palkinnot, uhat, määräajat, säännöt ja kilpailu heikentävät sisäistä motivaatiota. (Järvilehto 2014, 27.)

4.3 Psykologiset tarpeet

Psykologiset tarpeet eli autonomia, kompetenssi ja yhteenkuuluvuuden kokemus ovat sisäisiä motivaation lähteitä. Ne ovatkin tyypillisiä terveen ihmisen psykologialle. Niiden tyydyttäminen vaikuttaa onnellisuuden tunteeseen ja hyvinvointiin. Lisäksi ne ovat tärkeä osa kestäväen oppimisen kannalta. (Järvilehto 2014, 27.)

Autonomian kokemus tarkoittaa tunnetta, jossa omilla teoillaan saa aikaan muutoksia omassa elämässä. Kompetenssin kokemus taas tarkoittaa sitä että saavutat sen mitä olet lähtenyt tavoittelemaan. Yhteenkuuluvuuden kokemus tarkoittaa tunnetta siitä, että on osa jonkinlaista ryhmää esimerkiksi perhettä, työyhteisöä tai harrastusryhmää. Jokainen ihminen on kuitenkin erilainen perustarpeiltaan ja onnellisuus ja hyvinvointi eivät välttämättä kaipaa kaikkea kolmea perustarvetta olakseen onnellinen. (Järvilehto 2014, 28.)

Sitoutuminen, osaamisen tunne ja itseopiskeluun käytetty aika ovat sidoksissa arvosanan kanssa. Myös oppimisympäristön kognitiiviset ja motivaatioon liittyvät tekijät ovat yhteydessä opiskelijoiden hyvinvointiin. (Järvilehto 2014, 36.)

Merkittävä määrä tutkimuksia osoittaa sen, että opiskelijoiden tuntiessa vapauden kokemuksia opinnoissaan, he ovat sitoutuneempia opiskeluun, heidän tiedon mielessä pitämisen ja oppimisen tasonsa ovat korkeammalla ja he voivat hyvin. Kurinalaisten tunteiden säätelyihin liittyy enemmän ahdistusta ja heikompaa kykyä selvittää epäonnistumisesta. (Järvilehto 2014, 36.)

Osaamisen ja flow'n kannalta ratkaisevan tärkeää on se, että tunnemme pystyvämme kasvuun ja saavutuksiin. Se on osa oppimista. Jos ihminen jatkaa samalla tasolla pitkään, hän yksinkertaisesti tylsistyy. Flow rohkaisee yksilöä kehittymään. Se pakottaa ihmisen venymään, ottamaan aina haasteen vastaan ja parantamaan jatkuvasti kykyään. (Järvilehto 2014, 36 - 37.)

Yhteenkuuluvuuden kokemus on myös tärkeä osa oppimista, koska se on yksi tehokkaimmista tavoista jakaa tietoa muiden kanssa. Nykyajan koulu tavoittelee tätä osa-aluetta ryhmätöillä ja yhteistoiminnallisella oppimisella. Ymmärtävän oppimisen saavuttaminen vaatii siirtymistä ulkoisista palkinnoista ja rangaistuksista sisäiseen, oppijakeskeiseen oppimiseen. (Järvilehto 2014, 37 - 38.)

4.4 Flow

Flow'n teorian on kehittänyt Claremontin yliopiston psykologian professori Mihaly Csikszentmihalyi. Se tarkoittaa ihmisen optimaalista tilaa, jossa toimimme vaivattomasti, saamme aikaan asioita ja puskeemme itseämme eteenpäin. Oppimisen avain on kompetenssin kokemus ja erityisesti optimaalinen tila, jossa voimme kokea kompetenssin tarpeen tyydytystä eli flow. (Järvilehto 2014, 28, 40.)

Flow-tilan syntyminen vaatii neljän ehdon täyttymistä. Nämä neljä ehtoa ovat seuraavat: 1) täydellinen keskittyminen tekeillä olevaan tehtävään, 2) konkreettinen palaute tehtävästä, 3) tehtävän selkeä tavoite tai tarkoitus, 4) taitojen ja tehtävän asettamien vaatimusten tasapaino. (Järvilehto 2014, 40.)

Flow-tilalle on ominaista uppoutuminen, ajan tajun menetys, virittyneisyys ja tunne siitä, että kaikki onnistuu. Tähän liittyy kuitenkin myös tehtävän sopiva haasteellisuustaso. Haasteellisuustaso liittyy olennaisesti flow-tilaan siten, että haaste on tarpeeksi kova, mutta toisaalta myös sellainen, että haasteeseen pystyy vastaamaan. Kokemukseen liittyy usein mukaansa tempaava toiminta kuten tietokonepelissä. Tietokonepelissä on tyypillistä, että haaste kasvaa ja taidot kehittyvät. (Löyttyniemi 2013, viitattu 16.8.2015.)

Flow-tilaa edeltää usein ahdistus. Tällaista tapahtuu esimerkiksi silloin, kun ihminen ponnistelee yrittäessään ratkaista tehtävää, vaikka taidot eivät siihen vielä riitä. Taitojen kehittyessä tekeminen siirtyy alueelle, jota kutsutaan kiihdytyskanavaksi. Tämä tila on kaikista palkitsevin. Palkitsevin tunne tulee esimerkiksi peliä pelatessa juuri ennen kuin oivaltaa peliin liittyvän ratkaisun. Flow'ta on se, kun kaikki loksahda paikoilleen ja tuntuu helpolta. (Löyttyniemi 2013, viitattu 16.8.2015.)

Tärkein flow-tilan saavuttamisen edellytys on se, että tehtävän asettamat vaatimukset ovat tasapainossa taitojen kanssa. Liian suuri haaste saattaa aiheuttaa ahdistusta. Liian pieni haaste taas aiheuttaa pitkästymistä. Jos sekä vaadittava taitotaso ja haaste ovat liian pieniä, on uhkana apatia. Flow-tilassa tärkeää on myös palautteen saaminen ja tehtävän selkeys sekä säännöt. Tietoisuuden koko kapasiteetin on oltava kohdistunut täysin tehtävään. Tehtävä ei saa olla liian vaikea, jottei se edellytä ylimääräistä tietoista pyrkimystä. Tehtävä ei myöskään saa olla liian helppo, jottei mieli pääse harhailemaan. (Järvilehto 2014, 41; Löyttyniemi 2013, viitattu 16.8.2015.)

Kirsti Longa on tutkinut flow-tilaa. Hänen mukaansa jatkuvassa flow-tilassa voi olla vain alle viisivuotiaat lapset, koska kaikki on heille uutta ja haastavaa. Flow-tilan löytymistä helpottavat uteliaisuus ja kyky kokea oppimisen iloa. Usein kuvitellaan, että huippusuoritukset syntyvät vain, jos on oikeasti lahjakas. Flow teoriassa kaikkeen onnistumiseen liittyy pitkäkestoinen, valmennettu ponnistelu, josta saa palautetta. Flow-tila myös koukuttaa. Kun on kerran kokenut sen, on se niin kiihdyttävää, että sen haluaa kokea uudestaan. (Löyttyniemi 2013, viitattu 16.8.2015.)

Flow-tila on herkkä olosuhteiden muutoksille. Yksikin muutos ympäröivässä ympäristössä, esimerkiksi melu, voi häiritä flow-kokemusta. Flow vaatii jatkuvaa palautetta edistymisestä. Ilman palautetta on mahdoton tietää, tuottaako toiminta toivottuja tuloksia. Se vaatii tietoista toimintaa, joka taas omalta osaltaan häiritsee flow-tilan ylläpitämistä. Tavoitteiden asettamisella saavutetaan kuitenkin toiminnalle rakenne ja päämäärä. (Järvilehto 2014, 40.)

Mitä enemmän vapautta opiskelija tuntee opiskelussaan, sitä motivoituneempi hän on. Hän myös itseohjaa tällöin omaa opiskeluaan. Mitä enemmän opiskelijoille sanellaan opiskelun flow-tilaa tai opiskeluelementtejä, sitä varmemmin motivaatio häviää. (Gupta 2014, viitattu 5.10.2015.)

4.5 Motivaation säilyttäminen ja ylläpitäminen

Henkilön tavoitteet ja suoritukset, johon tähdätään, määrittelevät pitkälti motivaation säilyttämisen ja ylläpitämisen. Motivaatio ajaa henkilöä tavoitteeseen. Mitä suurempi aikomus henkilöllä on saavuttaa tavoite, sitä todennäköisemmin hän suoriutuu tehtävästä. (Mäki-Ontto & Peltomäki 2012, 6, viitattu 17.5.2015.)

Henkilön saadessa haasteellisen tehtävän hän laatii itselleen strategioita ja toimintasuunnitelman sekä määrällisten että laadullisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Oppimismotivaation viimeinen vaihe on seuraukset, jotka sisältävät palkkiot ja tyytyväisyyden. Palkitut toiminnot vahvistuvat positiivisesti ja ne myös toistuvat jatkossa. Negatiiviset vahvistimet kuten rangaistukset sammuttavat toiminnot. Samoin toimii myös reagoimatta jättäminen. (Mäki-Ontto & Peltomäki 2012, 6 - 7, viitattu 17.5.2015.)

Motivaatio on sidoksissa tyytyväisyyteen. Tyytyväisyys voidaan nähdä seurauksena suorituksen palkitsemisesta. Motivaatio on riippuvainen muun muassa palkkiota koskevista odotuksista. Sisäiset palkkiot on todettu suuremmaksi yhteydeksi suoritukseen ja tyytyväisyyteen kuin ulkoisilla palkkioilla. (Mäki-Ontto & Peltomäki 2012, 7, viitattu 17.5.2015.)

Tutkija Jonna Malmberg kirjoittaa itsesäätoisistä oppimisesta ja sitoutumisen ylläpitämisestä etäopiskelussa. Hänen mielestään itsesäätoisen oppimisen tukemiseen tarvitaan seuraavia elementtejä:

- mielekkäät tehtävät, jotka koskettavat omaa elämää ja voidaan sovittaa tuttuun kontekstiin
- reaali maailmaan liittyvä aito ongelma
- kannustavan ilmapiirin luominen, jolloin ihminen kokee haasteet mahdollisuutena
- epäonnistumisesta ei rangaista vaan se on oppimisen ja motivaation kannalta jopa tärkeää
- oppilaan mahdollisuus valita itse vaikeustaso
- yhteisölliseen oppimiseen ja neuvotteluun rohkaiseminen
- arviointi prosessista eikä lopputuloksesta
- realistinen palaute toiminnasta eikä lopputuloksesta
- itsesäätoisen oppimisen prosessien tukeminen.

(Malmberg 2012, 47 viitattu 6.9.2015.)

Oppimisympäristöihin sisäänrakennettu mahdollisuus yksilölliseen etenemiseen, oppimissisällön suunnitteluun ja mukauttamiseen lisää oppijan kontrollin ja autonomian kokemusta. Tällöin hän kokee, että on itse osallisena oppimisprosessinsa ohjaamisessa. Tällaiset ympäristöt voivat tarjota myös vaihtoehtoisia tietosisältöjä, joissa pyritään huomioimaan oppijan erilaisia kiinnostuksen kohteita tietyn aihepiirin sisällä. Tämä edesauttaa oppilaan muodostamaan mielekkään ja aitoa syventymistä tukevan suhteen opittavaan sisältöön. (Tapola & Veermans 2012, 76 viitattu 3.9.2015.)

Sitoutumista voidaan tukea myös tehtäväkohtaisella palautteella, joka ohjaa oppimisprosessia toivottuun suuntaan. Simulaatiot ja vuorovaikutteiset ohjelmat tarjoavat mahdollisuuden palautteen oppijan omien kokeilujen ja yritysten pohjalta. Palautteen motivoiva vaikutus perustuu sen yksilöllisyyteen, välittömyyteen ja kannustamiseen, oppijan omien hypoteesien testaukseen sekä niiden perusteiden pohtimiseen. (Tapola & Veermans 2012, 76 viitattu 3.9.2015.)

Sovelluksen tai oppimateriaalin stimuloivien vaikutusten hyödyntäminen tukee motivaatiota. Multimedian avulla voidaan rakentaa erilaisia aisteja stimuloivia ja tarkkaavaisuuden kiinnittäviä yllätyksellisiä, konkreettisia, humoristisia, uusia ja intensiivisiä elementtejä. Vaihtoehtoiset tiedon esittämistavat, kuten teksti, kuvat, videoleikkeet, animaatiot, auditiiviset esitykset voivat herättää oppijan kiinnostuksen erityisesti työskentelyn alussa. Oppimisprosessin tehokkuuden lisäämisessä tulisi käyttää useita eri visualisointityyppejä. (Tapola & Veermans 2012, 79 viitattu 3.9.2015.)

Tärkeää on tarjota yksilöllisiä ja vaihtoehtoisia oppimispolkuja. Valinnanmahdollisuudet, omaehtoisuus ja kontrollin tunne tukevat oppilaan motivaatiota ja luottamusta omiin kykyihinsä. Oppija voi tällöin edetä omien kiinnostuksen tai tarpeiden mukaisesti. (Tapola & Veermans 2012, 79 viitattu 3.9.2015.)

Opettajan tai ohjaajan tuki on erityisen tärkeää oppijan motivaation parantamisessa. Tuen antaminen on tärkeää, koska oppija tarvitsee tukea myös oman motivaationsa säätelyyn ja ylläpitoon. Verkkoaineisto voi sisältää itsenäistä työskentelyä ja motivaatiota tukevia työkaluja opettajan antaman tuen lisäksi. (Tapola & Veermans 2012, 79 viitattu 3.9.2015.)

4.6 Motivaatio työelämässä

Organisaatioiden johto on kiinnostunut motivaatiosta, koska ilman halua työskennellä ei synny tuloksia ja suorituksia. Työmotivaatiolla tarkoitetaan sitä tilaa, joka energisoi, synnyttää, suuntaa ja pitää yllä työtoimintaa. Kun työtehtävä on kiinnostava, on henkilö siihen motivoitunut. Motiivi syntyy, kun tarpeen tyydytykselle löytyy kohde. Tämä puolestaan virittää toiminnan. Toiminta toteutuu tavoitteisiin suuntautuvilla teoilla, jotka puolestaan vaihtelevat olosuhteiden mukaisesti. Teot valitaan siis tilanteiden ja mahdollisuuksien mukaan. Tarpeet eivät ole pysyviä, vaan ne muuttuvat toiminnan toteutuksen kautta. (Vartiainen & Nurmela 2002, 189.)

Työmotivaatiossa on kysymys motiivien verkostosta. Osa niistä on ulkoisia motiiveja, osa sisäisiä ja osittain tiedostamattomia. Ihmisen toimintaa ei vielä nykyäänkään ole pystytty kuvaamaan yhdellä ainoalla motivaatioteorialla. Sen sijaan on olemassa tilanne- ja ympäristösidonnaisia motivaatiomalleja. Nämä voidaan jakaa kahteen eri luokkaan: sisältöteoriat ja prosessiteoriat. Sisältöteoriassa kuvataan se mitkä tekijät energisoivat, suuntaavat ja ylläpitävät toimintaa (esimerkiksi Maslow:n tarvehierarkia). Prosessiteoriassa taas kuvataan, miten energisoiminen, suuntaaminen ja ylläpitäminen tapahtuvat. (Vartiainen & Nurmela 2002, 189.)

Toinen ryhmittely motivaatioteoriassa ovat sisäsyntyiset ja ulkosyntyiset teoriat. Ulkosyntyisessä teoriassa käsitellään sellaisia motivaatioon vaikuttavia tekijöitä joilla ihmisiin voidaan vaikuttaa hänen ulkopuoleltaan. Sisäsyntyiset teoriat käsittelevät sisäisiä, useimmiten kognitiivisia ja välittäviä tekijöitä, joilla voidaan ihmiseen vaikuttaa ulkopuolelta vain välillisesti. (Vartiainen & Nurmela 2002, 190.)

Se, miten työntekijä käyttää tietojaan ja taitojaan työelämässä, riippuu hänen halukkuudestaan ja kyvykkyydestään käyttää osaamistaan. Työympäristöön liittyy myös esteitä ja tukea, jotka vaikuttavat tilannekohtaisesti toiminnan toteutumiseen. (Vartiainen & Nurmela 2002, 190.)

Yleistä on, että ihminen on yhtä aikaa sekä sisäisesti ja ulkoisesti motivoitunut. Työelämässä selkeä jako sisäisen ja ulkoisen motivaation osalta on usein keinotekoinen, koska työhön liittyy sisäisiä ja ulkoisia motiiveja. Sisäiseen motivaatioon vaikutetaan työorganisaatioissa lähinnä palautteen avulla, joka on myös tärkein yksittäinen vaikutin. Ulkoisilla palkkioilla on todettu olevan enemmänkin vaikutus toiminnan suuntaamiseen ja ylläpitoon kuin innostukseen, energisoitumiseen tai syvälliseen kiinnostukseen. (Vartiainen & Nurmela 2002, 190, 197.)

4.7 Opiskelumotivaatio

Motivaatio on yksi keskeisimmistä oppimisen tehostajista. Hyvä opiskelumotivaatio vaikuttaa myös pitkäjänteisyyteen, tarkkaavaisuuteen, keskittymiskykyyn, ajattelutyöhön, oppimisen strategioihin ja muistamiseen. Motivaatio näkyy valmiutena suorittaa erilaisia tehtäviä opiskelupäämäärän saavuttamiseksi, vastuun ottamisena opiskelusta, itseohjautuvana, opiskelutehtävien loppuun suorittamisena, periksi antamattomuutena. Lisäksi hyvin motivoitunut opiskelija vie läpi sellaiset vaiheet ja tehtävät, jotka eivät tunnu kiinnostavilta. (Kauppinen 2013, 43.)

Useat eri tiedostetut tai tiedostamattomat motiivit saattavat käynnistää motivaation oppimiseen. Motivaatio voi olla sisäistä, ulkoista tai näiden yhdistelmä. Sisäisesti motivoituneella oppijalla voi olla motiiveina esimerkiksi kehittyminen, aiheesta kiinnostuminen, halu täydentää puutteita tiedoissaan tai yksinkertaisesti oppimisen ilon kokeminen. Kun oppija on sisäisesti motivoitunut, näkyy se sitoutumisena opintoihin ja valmiutena suorittaa erilaisia tehtäviä opiskelutavoitteiden saavuttamiseksi. Ulkoisesta motivaatiosta on usein kyse, kun oppimisen tavoite tulee ulkopuoliselta taholta. (OK-opintokeskus 2015, viitattu 17.10.2015.)

Opiskelumotivaatiossa voidaan puhua viidestä luokasta: 1) estynyt motivaatio, jossa erilaiset alitajuiset ja tietoiset esteet sekä ongelmat estävät tehokkaan opiskelun, 2) hajaantunut motivaatio, jossa muut arjen toiminnot vievät oppimiseen tarkoitetun ajan, 3) selviytymismotivaatio, jossa opiskelu toteutetaan helpoimmalla mahdollisella tavalla, 4) saavutusmotivaatio, jossa oppiminen koetaan haasteeksi ja kilpailuksi itsensä sekä muiden kanssa, 5) sisäinen motivaatio, jossa oppija on aidosti kiinnostunut opittavasta aiheesta ja haluaa kehittää itseään. (OK-opintokeskus 2015, viitattu 17.10.2015.)

Sisäisesti motivoitunut opiskelija on tavoitelluin motivaatiotaso. Siinä opiskelija etenee asian sisältöä kohtaan tunnetusta kiinnostuksesta itsensä kehittämiseen. Sisäisesti motivoituneella opiskelijalle tiedolla on henkilökohtainen merkitys ja hänellä on niin vahva suorittamisen pyrkimys, että hän käyttää siihen kaiken kapasiteettinsa. (Kauppinen 2013, 46.)

Engeström määrittelee opiskelumotivaation tärkeimmiksi tyypeiksi tilannekohtaisen opiskelumotivaation, välineellisen opiskelumotivaation ja tietoisien opiskelumotivaation. Tilannekohtainen opiskelumotivaatio ilmenee ulkoisten tekijöiden seurauksena. Esimerkiksi asian uutuudenviehätys,

muiden osanottajien tai opettajan kiinnostavat ulkonaiset ominaisuudet tai opettajan käyttämät tehokkaat ärsykkeet sekä viihdykkeet voivat aiheuttaa tilapäisen kiehtovuuden opiskeluun. Tällainen opiskelumotivaatio on lyhytjänteinen, altis häiriöille ja suuntautuu usein toisarvoisiin kohteisiin. (Engeström 1987, 28 - 29, viitattu 2.8.2015.)

Välineellinen opiskelumotivaatio perustuu ulkoisten palkkioiden tavoitteluun tai pyrkimykseen välttää epäonnistumisia ja rangaistuksia. Tällaisessa motivaationtyypissä opiskelu tähtää vain suoriutumiseen ja selviytymiseen. Opittavat asiat pyritään painamaan mieleen mahdollisimman helposti ja suoraviivaisesti, syventymättä itse asiaan. Ne myös unohdetaan viipymättä kokeen, tentin tai kurssin suorittamisen jälkeen. Tietoinen opiskelumotivaatio pohjautuu mielenkiintoon opittavan asian sisältöä ja käyttömahdollisuuksia kohtaan. Tällöin oppija pohtii itse opittavaa asiaa eikä vain suoriutumista. (Engeström 1987, 28 - 29, viitattu 2.8.2015.)

Engeström pohtii, miten sitten päästään opiskelumotivaatiossa siihen tilanteeseen, että opiskelija on todella motivoitunut opittavaan asiaan. Hän muistuttaa, että antamalla jatkuvasti vaihtuvia ulkoisia ärsykejä ja viihdykkeitä oppijoille, jäävät oppijat tällöin kohteen asemaan. Se sivuuttaa tällöin oppijan oman kiinnostuksen opittavan asian sisällöstä. (Engeström 1987, 30, viitattu 2.8.2015.)

Toinen ratkaisu on ottaa opetuksen perustaksi oppijoiden omat toiveet. Tämä edellyttää sitä, että ennen koulutuksen alkua kysellään oppijoilta heidän toiveitaan opetuksen sisällöstä. Tämän jälkeen opettaja valitsee sellaiset toiveet, jotka eivät ole ristiriidassa hänen omiin opetustavoitteisiin, luopuen kuitenkin niistä aihepiireistä, jotka eivät ole oppijoiden mielestä motivoivia. Tässä ongelmana on se, että tilanne johtaa liian helppoon ja viihdyttävään opetustapaan eikä niinkään todellisiin uusien asioiden ja tietojen omaksumiseen. Ristiriidat koetaan uhkina, jotka tulee välttää tavalla tai toisella. Tässä ratkaisussa mukaudutaan oppijoiden omiin toiveisiin, vaikka ne eivät välttämättä vastaisi heidän todellisia ongelmiaan. (Engeström 1987, 30 - 31, viitattu 2.8.2015.)

Usein ihmisten töihin liittyvät ongelmat ja tarpeet ovat kipeitä ja vaikeita asioita: esimerkiksi tunne, ettei osaa hoitaa tehtäviään tarpeeksi hyvin. Tästä syystä ihmiset eivät välttämättä tuo esille todellisia tarpeitaan, kun niitä heiltä kysytään. (Engeström 1987, 30 - 31, viitattu 2.8.2015.)

Ristiriitoja ei pitäisi karttaa, vaan ne pitäisi esittää taitavasti ja kohdistaa oppijan työn kannalta oleellisiin kysymyksiin. Tällöin ristiriitaa voidaan pitää tervetulleena haasteena. Omien tietojen ja uusien

vaatimusten väliset tiedostetut ristiriidat ovat sisällöllisen, tietoisien opiskelumotivaation tärkein lähde. (Engeström 1987, 31, viitattu 2.8.2015.)

Engeström lähestyy sisällöllisen motivaation synnyttämistä opiskeltavaan asiaan esimerkin valossa:

”Joidenkin tutkimusten mukaan noin 90 % autoilijoista on sitä mieltä, että he ovat ajotaidoltaan keskimääräistä parempia. Näin ei ole. Suuri osa heistä yliarvioi ajotaitonsa.

Juuri nämä ajotaitonsa yliarvioivat autoilijat tarvitsisivat kipeimmin lisää ajo-opetusta. Oletetaan, että heidät on saatu kurssille. Mutta miten saada heidät kiinnostumaan opetuksesta? Hehän uskovat jo olevansa erinomaisia ajajia. Auttaisiko jos opettaja vakuuttaa heille, että ajotaidon parantaminen on tavattoman tärkeää? Tuskin. Entä auttaisiko se, että opettaja esiintyy hyvänä showmiehenä, joka kertoilee hauskoja kaskuja? Oppilaat ehkä viihtyisivät, mutta tuskin oppisivat kovinkaan paljoa. Olisiko apua siitä, että oppilailta kysytään, mitä asioita he toivovat opetettavan? Tuskin. Hehän eivät usko tarvitsevänsä lisäopetusta juuri niissä asioissa, joissa heillä todellisuudessa on puutteita.

Mikä sitten auttaisi? Käyttäen apuna esim. elokuvaa oppilaat asetetaan lavastettuun vaaratilanteeseen liikenteessä ja annetaan heidän toimia oikeaksi arvioimallaan tavalla. Suuri osa oppilaista toimii virheellisesti eikä kykene välttämään onnettomuutta. Tämä todetaan yhdessä, minkä jälkeen ryhdytään pohtimaan, miksi näin tapahtui. Syntyy tietoinen ristiriita, pulmatilanne ja haaste. Opettajan johdolla pohditaan, mitä periaatteita autoilijan olisi noudatettava, jotta hän voisi vastaavanlaisissa vaaratilanteissa menetellä oikein. Todetaan, että juuri näitä periaatteita ja niiden soveltamista ryhdytään opiskelemaan. On syntynyt sisällöllinen mielenkiinto opiskeltavaan asiaan.”

(Engeström 1987, 31 - 32, viitattu 2.8.2015.)

Sisällöllisen opiskelumotivaation luomiseksi vaaditaan seuraavia asioita: oppijan tulee tiedostaa ristiriita, joka on hänen tietojensa ja taitojensa sekä hänelle asetettuun uuteen tehtävään liittyvien vaatimusten välillä, vanhan ja uuden tietorakenteen tai sisäisen mallin välillä. Tällöin hän joutuu ikään kuin pysähtymään ongelman eteen, havaitsemaan, ettei hän selviydykään tehtävästä helposti. Oppija arvioi tällöin kriittisesti omaa tietoaan ja osaamistaan. Se herättää uteliaisuuden siitä miksi hän ei onnistunut tehtävässä ja miksi se tuotti vaikeuksia. Tämä synnyttää tarpeen ratkaista ongelma ja ottaa siitä selvää. (Engeström 1987, 32, viitattu 2.8.2015.)

Erlaisia tehtäviä tai ongelmatilanteita käyttämällä voidaan päästä sisällölliseen motivaatioon. Ristiriita voidaan synnyttää useilla eri tasoilla esimerkiksi kahden yhteensopimattoman, mutta oikealta näyttävän selityksen antamisella jollekin ilmiölle ja näiden selitysten testaamisella käytännössä.

Oppilaiden ennakkoluulot ja -asenteet, jotka asetetaan vastakkain todellisuuden kanssa, käyvät myös erilaisten ristiriitojen lähtökohdaksi. (Engeström 1987, 32, viitattu 2.8.2015.)

Ristiriidan tulee olla oppijan työn ja tarpeiden sekä opittavan asiasisällön kannalta oleellinen käsitellen todellisia ongelmatilanteita. Sen tarkoituksena on saada oppijat pohtimaan opittavan aiheen ydinkysymyksiä ja suunnata heidän mielenkiintonsa siihen. Sen tulee johtaa huomio juuri niihin periaatteisiin, joita oppilaille on tarkoitus opettaa, eikä toisarvoisiin seikkoihin. (Engeström 1987, 33, viitattu 2.8.2015.)

Motivoivan ristiriidan lisäksi tulee oppijoille osoittaa periaatteet ja rakenteet siten, että he osaavat selvittää ristiriidan ja hallitsevat esitetyn kaltaiset ongelmatilanteet itsenäisesti. Kun oppijat ratkaisevat ongelman, he muodostavat yleisen selitysmallin, orientaatioperustan, joka pätee opittavaan sisältöön. Tämä on sisällöllisen motivaation muotoutumisen edellytys. (Engeström 1987, 33, viitattu 2.8.2015.)

Tärkeimpiä asioita on oppijan aktiivinen toiminta. Tällöin hän käyttää opittua asiaa uusien ongelmien ratkaisemisessa. Tällainen aktiivinen toiminta vahvistaa opiskelumotiiveja ja kehittää pitkäjänteisen, omavastuisen kiinnostuksen opiskeltavaan aiheeseen. (Engeström 1987, 33, viitattu 2.8.2015.)

Lopulta oppijoiden tulee saada todeta, että he osaavat käyttää oppimaansa tietoa sekä ymmärtävät ja hallitsevat asian. Opiskelun eri vaiheissa oppijoiden tulisikin selvästi kokea, että he osaavat käyttää oppimaansa tietoa tehtävien ratkaisemisessa. Tämä auttaa jäsentämään ja kiteyttämään opittua sekä antaa vahvan pohjan opiskelun jatkumiselle. (Engeström 1987, 33, viitattu 2.8.2015.)

Engeström toteaa, että sisällöllisen opiskelumotivaation herättäminen edellyttää opettajan uskallusta asettaa oppilaille korkeita vaatimuksia ja haasteita, jotka edellyttävät määrätietoista henkistä ponnistelua. Opetuksen tulisi kulkea oppimisen edellä ja johtaa oppilaita uudelle, ennen tuntemattomalle maaperälle. (Engeström 1987, 34, viitattu 2.8.2015.)

Opiskelumotivaation parantamisen lähtökohtana on selkeä päämäärän tai tavoitteen tiedostaminen. Tavoite ja päämäärä tulee esittää opiskelijalle niin selvästi, ettei siihen liity epäselvyyksiä. Opiskelijaa tulisi kannustaa opintosuorituksiin. Oppimisen ilo olisi löydettävä ja vaatimustaso pitäisi

pysyä opiskelijalle sopivana. Opiskelijan itsetuntoa tulisi vahvistaa opetustilanteissa ja antaa onnistumiselle psykologiset edellytykset. Opintosisällöt tulisi esittää niin kiinnostavasti, etteivät kilpailevat intressit pääsisi valtaamaan koko energiakapasiteettia. Oppilasta tulisi tukea opiskelustrategioissa ja tekniikoissa ja myös koko opetusprosessin ajan. (Kauppinen 2013, 49 - 50.)

4.8 Syyt heikkoon opiskelumotivaatioon

Heikon opiskelumotivaation yleisin syy on negatiiviset opiskelukokemukset. Mahdolliset kannustinpalkinnot ovat jääneet saamatta. Vaatimustaso on saattanut olla liian korkealla, jolloin toistuvien pettymysten kautta oppimisen ilo on kadonnut, ja se on vaikuttanut negatiivisesti itseluottamukseen. Itsetunnon ongelmat ovat usein syynä heikkoihin oppimistuloksiin ja puutteelliseen motivoitumiseen. Myös elämäkokemukset, traumat, voivat olla syitä huonoon itsetuntoon. Kilpailevat intressit, kuten harrastukset, voivat myös heikentää opiskelumotivaatiota. Tällöin kyse on motiiviritiriidasta ja energia kuluu muihin asioihin ja opiskelumotivaatio kärsii. Opiskelun tavoitteet voi olla esitetty epäselvästi eikä opiskeluun ole sitouduttu tämän vuoksi riittävästi, jolloin motivoituminen ei ole onnistunut. Kehittymättömät ja heikot opiskelustrategiat ja tekniikat eivät sovellu joustavasti eri tilanteisiin ja ongelmiin. (Kauppinen 2013, 49 - 50.)

Heikon motivaation emotionaalisia ilmaisimia ovat syyllisyys, kyllästyneisyys, ärtyneisyys, tuskaisuus ja ahdistuneisuus. Syyllisyys siitä, ettei ole saavuttanut toivomiaan asioita, voi olla myös merkki motivaation kohenemisesta. Syyllisyys kuluttaa energiaa, mutta kohtuullisena määränä syyllisyys ja huono omatunto voivat laukaista energiaa opiskeluun. Yleensä ihminen tarvitsee jonkin määrän stressiä päästäkseen aikomuksista toteuttamiseen. (Kauppinen 2013, 50.)

Opiskelussa opiskelijalla on mahdollisuus säädellä ja vähentää ahdistuneisuuden määrää oppimisuorituksilla. Jos opiskelija kokee kyllästyneisyyttä, on kyse motivaatiosta, johon hän kaipaa tukea. Heikko motivaatio näkyy myös fyysisesti väsymyksenä ja heikkona jaksamisena. Tämä johtuu siitä, että kaikki energia on käytetty aivan muuhun kuin opiskeluun. (Kauppinen 2013, 50.)

4.9 Motivaation herättäminen verkkokursseissa

Curt Bonk ja Elaine Khoo ovat kirjoittaneet TEC-Variety-nimisen kirjan tai voidaan puhua myös motivaation herättämiskirjasta. Kirja on luotu, jotta verkkokurssit saataisiin muutettua sisällöltään ja toimintatavoiltaan sekä opetusmenetelmiltään motivoiviksi sekä että niiden käytettävyyks nousisi

vastaamaan nykypäivän vaatimuksia. Asian vaativuudesta kertoo se, että Bonk ja Khoo ovat koonneet kirjaa kymmenen vuotta ja vielä edelleen verkkokursseissa esiintyy samoja ongelmia. Bonk muistuttaa, että oppimisen tulee olla hauskaa ja jännittävää, jotta siihen voi uppoutua. Verkkokurssien pitäisi saada opiskelijoissa aikaan myönteisiä tunteita, kuten turvallisuutta, yhteenkuuluvuutta ja uskoa itseensä. (Salminen 2014, 5, viitattu 3.8.2015.)

Bonkin mielestä parhaat verkkokurssit ovat rentoja ja yksinkertaisia. Hänen mielestään verkkokurssin tulisi innostaa oppimaan ja pääsemään tavoitteisiin antaen samalla itseluottamusta ja onnistumisen hetkiä opiskelijalle. Bonk mainitsee myös sen, että verkkokursseissa jätetään huomioimatta vuorovaikutuksen keinot, vaikka tiedetäänkin, että ryhmässä oppii paljon paremmin kuin yksin. (Salminen 2014, 5, viitattu 3.8.2015.)

Huonosti toteutetut verkkokurssit ja verkko-oppimisympäristöt aiheuttavat sen, että 20 - 30 prosenttia kyseisten kurssien opiskelijoista jättävät opiskelun kesken tai eivät enää palaa kurssille. Tämä prosenttimäärä vähintään kaksinkertaistuu, jos asiaa tarkastellaan työelämässä oleviin opiskelijoihin. (Bonk & Khoo 2014, 6, viitattu 27.7.2015.)

Verkkokursseissa ja oppimisympäristöissä esiintyy motivaation kannalta runsaasti puutteita. Lähikohtaisesti jo tekniset ongelmat, kuten järjestelmään kirjautuminen, on rakennettu niin heikosti, että opiskelijoiden pääsy järjestelmän sisälle on hankalaa. Se turhauttaa ja antaa huonon kuvan järjestelmästä. Yleensä tavoitteet verkkokurssin osalta jää kertomatta opiskelijoille tai sitten ne on esitetty niin epäselvästi, ettei opiskelija sitä ymmärrä. Opiskelijat eivät saa tarpeeksi palautetta omista vastauksistaan eikä vertailukohteita myöskään esitetä. Kurssien sisältöjen laadussa on erityisen suuria puutteita. Lisäksi verkkokurssien sisällöt voivat olla opiskelijoille liian vaikeita sisäistä. (Bonk & Khoo 2014, 6, viitattu 27.7.2015.)

Verkkokursseista tulee yleensä negatiivisia tunteita, koska se yleensä tarkoittaa valtavaa määrää dokumenttien lukemista, joka taas kuluttaa liikaa aikaa. Yleisesti ottaen ihmiset vastustavat tämän tyyppistä opiskelutapaa, sillä se ei palvele oppijoiden tarpeita, niin kuin olisi tarkoitus. (Open Education Europa 2015, viitattu 4.11.2015.)

Stephen Atsou on tutkinut opiskelijoiden motivaatiota verkko-oppimisympäristöissä. Hän toteaa, että motivaation löytäminen verkkokurssin läpikäyntiin on haastavaa, jos se on pakon sanelema. Hänen mielestään verkko-oppimiseen liittyvä ympäristö tulisi olla rakennettuna niin, että asioita

joita tehdään vaistomaisesti luokkahuoneessa, ovat mukana oppimisjärjestelmässä. Erilaisia motivaatiota lisääviä tekijöitä ovat Atsoun mielestä sosiaalinen vuorovaikutus, ulkoiset odotukset, sosiaalinen hyvinvointi ja henkilökohtainen etenemispolku. Myös Bonk esittelee kirjassaan opiskelijoiden motivoimiseen erilaisia näkökulmia, kuten rohkaiseminen, uteliaisuuden herättäminen, itsenäisyys, vuorovaikutus, sitoutuminen, hyvän ilmapiirin luominen, mukavuus, uutuuden tunne, itsenäisyys, mielekkyys, kiinnostavuus, interaktiivisuus, yhteisöllisyys, haastavuus ja joustavien tuotteiden käyttäminen. (Bonk & Khoo 2014, 10, viitattu 27.7.2015; Open Education Europa 2015, viitattu 4.11.2015.)

Myös verkko-opetuksessa niin kuin normaalissakin opetuksessa opettaja on se, joka motivoi ja aktivoi oppilasta. Verkko-opetuksessa opettajan rooli jopa korostuu. Puhutaan myös opetus-opiskelu-oppimisprosessin kolminkertaisesta aktiivisuudesta: opiskelija on aktiivinen, opettaja on aktiivinen ja heidän välilleen muodostunut toimintaympäristö on aktiivinen. Verkko-opiskelusta puuttuvat konkreettiset luokkahuoneeseen kuuluvat motivaatiotekijät, kuten johonkin opiskelijaryhmään kuulumisen tunne, sosiaalisen läsnäolon kokemus ja kasvokkain keskustelujen haasteellisuus. (Tella, Vahtivuori, Vuorento, Vager & Oksanen 2001, 226.)

Helpoiten opintonsa keskeyttävät ne opiskelijat, joiden on vaikea motivoitua opiskeluunsa. Tämä opiskelijaryhmä on motivaation kannalta haasteellisin. Silloin kun on kyse oppimisympäristöstä, jossa opiskelija on itse vastuussa omasta opiskelustaan ja oppimisestaan, tarvitaan erityisen suurta motivaatiota itseohjautuvuuden ylläpitämiseksi ja kehittymiseksi. (Tella ym. 2001, 226.)

Verkko-opiskelu tulisi mieltää kiinteäksi osaksi opiskeluympäristön kokonaisuutta. Opiskelijalle on hyvin tärkeää selvittää koko opiskeluympäristön luonne kaikkine osa-alueineen ja kuvata toimintojen yhteys tavoitteisiin. Opiskelijan motivaation ylläpitämiseksi verkko-opiskelussa tulisi toteuttaa tiettyjä tehtäviä, kuten opettajan intensiivisen huomion kohdistaminen opiskelijaan, toimivien ja ajantasaisten opiskelumateriaalien tarjoaminen sekä asioiden tekeminen yhdessä muiden kanssa. Erityisen tärkeää on se, että opiskelijaa kannustetaan, ymmärretään ja innostetaan opiskeluprosessin aikana eikä pelkästään motivoida opiskeluprosessin lopussa esimerkiksi arvosanoin. (Tella ym. 2001, 227.)

Verkko-opettajan tehtävä on luoda kannustava ja sosiaalinen opiskeluilmapiiri ja tällä tavalla saada opiskelijat tuntemaan, että he ovat ryhmän jäseniä, ja näin edistää ryhmän koheesion syntymistä. Toiminnan syvetessä myös opiskeluyhteisöstä muodostuu itseään motivoiva ja opiskeluprosessiin sitouttava. (Tella ym. 2001, 227.)

Yksi merkittävä opiskelijan motivaation ja innostuneisuuden lähde on opiskelijalle annettava henkilökohtainen palaute. Yhteisölliseen opiskeluun tähtäävässä verkko-opetuksessa tärkeää onkin opiskelijan tunne huomatuksi tulemisesta. (Tella ym. 2001, 228.)

Syrjäänvetäytyvän ja passiivisen verkko-opiskelijan motivoimiseksi ja aktivoimiseksi tulee antaa henkilökohtaista palautetta ja kannustusta. Suorituksen hyvät puolet tulee ottaa esille. Samoin opiskelijan edistymisestä tulee antaa palautetta. Kannustavat kommentit ovat tärkeitä. Verkko-opiskeluun tulee luoda yhteisöllinen tunnelma, jossa kukaan ei tunne olevansa yksin. Termin me käyttäminen on suositeltavampaa enemmän kuin te tai he. Opiskelijan nimen käyttäminen luo persoonallisemman tunteen. Opiskelijan pieniinkin tuotoksiin verkko-opiskeluympäristössä on tärkeää tarttua. Tällöin vahvistetaan tunnetta siitä, että hänen mielipidettään kuunnellaan ja ne ovat tärkeitä. (Tella ym. 2001, 228.)

Kyong-Jee Kim (2005) tutki itseohjautuvaa opiskelua ja motivaation ylläpitämistä verkko-oppimisympäristöissä ja hänen johtopäätöksissään on samanlaisia piirteitä havaittavissa kuin Tella ym. Oppisisällön tulee olla tärkeä ja hyödyllinen, jotta se herättää oppijassa kiinnostusta ja sitä kautta motivaatiota. Kiinnostusta herättää myös multimedian hyödyntäminen sisällöissä. Todellisten tilanteiden sisällyttäminen sisältöön on motivaation kannalta tärkeää. Sopiva vaikeustaso pitää motivaatiota yllä. Käytännön läheiset aktiviteetit sitouttavat oppijaa. Suorituksista tulee saada riittävä palaute. Hän ottaa myös kantaa käyttöliittymän toiminnallisuuteen, joka tulee olla helppo ja yksinkertainen. (Kim 2005, 134, viitattu 2.9.2015.)

Kokonaisuutena verkko-opiskelusta tulee saada positiivinen oppimiskokemus. Motivaatiota kohottava piirre on myös sosiaalisen vuorovaikutuksen mahdollisuus osana oppimisprosessia esimerkiksi vuorovaikutus opettajan, tukihenkilöiden tai animoitujen pedagogisten objektien avulla. (Kim 2005, 134, viitattu 2.9.2015.)

Tehtävän tekemisellä tulee olla selkeä tavoite, jotta se motivoi yksilöä. Ei riitä, että tehtävälle annetaan tavoitteeksi toimeksiannon valmiiksi saattaminen. Tavoitteeseen tulee olla selkeä syy esimerkiksi, miksi jokin tuote lanseerataan. (Ängeslevä 2014, 64.)

Peleissä pelaajalle esitetään lopputavoite tai haasteen syy heti pelin alussa. Tämä motivoi pelaajaa ratkomaan ongelmia ja jatkamaan kohti lopputavoitetta, koska syy on koko ajan kirkkaana mielessä. Pelit tarjoavat pelaajalle saavutuksen tunteita toistuvasti, joka tekee hänestä onnellisen. Ängeslevän mukaan onnellinen ihminen on tehokkaampi. (Ängeslevä 2014, 64.)

5 PELI

Peli sanana herättää monenlaisia mielikuvia. Peli voi olla lautapeli, tietokonepeli, urheilupeli, pallo-peli ym. Tietokoneiden käyttäminen pelaamiseen ideoitin jo 1940-luvulla tai jopa aikaisemminkin. 1950- ja 1960-luvulla pelejä suunniteltiin ja pelattiin lähinnä laboratorioissa ja korkeakouluympäristöissä tutkimusmielessä. Pelein kehittäminen oli edelleen alan harrastajien hallussa. Pelit alkoivat näkyä osana laajempaa, markkinalähtöistä kulutus- ja harrastuskulttuuria 1970-luvulla, kun myyntiin alkoi tulla erilaisia kotikäyttöön tarkoitettuja videopelilaitteita ja pelituotteita. (Sihvonen & Mäyrä 2009; 2015 viitattu 15.8.2015.)

1970- ja 1980-luvulla elintaso kasvoi ja digitaalinen tekniikka muuttui niin edulliseksi, että se soveltuu paremmin kuluttajamarkkinoille. Samalla myös muuttui yhteiskunnalliset ja kulttuuriset periaatteet enemmän vapaa-ajan ja viihdettä suosivammaksi sekä kulutustuotteiden markkinoiden kehittymiseen. Samoihin aikoihin myös kotitietokoneiden ja ohjelmistojen kysyntä kasvoi. (Sihvonen & Mäyrä 2009; 2015 viitattu 15.8.2015.)

Pelit kehitettiin 1970- ja 1980-luvulla lähinnä nuorille. Suunta muuttui kuitenkin 1990-luvulla, jolloin pelien kehitys suunnattiin voimakkaasti aikuisille. Digipelaajien keski-ään selvittelyssä on käynyt ilmi, että 2000-luvulla keski-ikä on ollut nousussa. Suomessa vuonna 2013 pelaajan keski-ikä on arvioitu olevan 37 vuotta. (Sihvonen & Mäyrä 2009; 2015 viitattu 15.8.2015.)

Itse pelit ovat käyneet läpi mitä erilaisempia muutosvaiheita. Pelit ovat tuotteina hyvin erilaisia kuin aiemmin. Pelilaitteiden valikoima on suurempi ja itse pelaaminen ei ole yksityistä tai rajattua sosiaalista toimintaa. Pelit ovat yksi keskeisin sovellusmuoto älypuhelimille ja kannettaville laitteille. Pelit myös korostavat polaarikulttuuria olemalla tärkeä viihteen muoto, mutta myös oppimisen, ajattelun ja politiikan, taiteen ja ideologisten lausumien väline. Pelaajakunnan muutos on ehkä yksi merkittävin ilmaisu pelikulttuurissa. (Sihvonen & Mäyrä 2009; 2015 viitattu 15.8.2015.)

Pelaamisen motivaatiota tutkittaessa on törmätty usein siihen, että pelaamisen motivaatiot ovat pelaajille tiedostamattomia. Syyt pelaamisen ovat useimmiten ajanviete tai se ettei ole parempaan tekemistä. Tarkemmassa analyysissä pelikäyttö osoittautuu usein arkielämään kietoutuneeksi ja toisaalta siitä vapauttavaksi elämän osa-alueeksi. Pelejä pelataan virkistymisen ja ren-

toutumisen vuoksi, koska ne voivat viedä ajatukset pois stressin aiheista. Pelikin voi olla liian haastava ja sen vuoksi myös turhauttava. Mobiilipelejä saatetaan pelata aina, kun siihen on mahdollisuus. Mobiilipeleille tyypillistä on, että itse pelitapahtuma on lyhyt, mutta eli itsessään on pitkäkestoinen ja pelaajan tai pelaajien mukaan muuntautuva. (Sihvonen & Mäyrä 2009; 2015 viitattu 15.8.2015.)

Pelit ovat täynnä yllätyksiä sekä elämyksiä. Jokaisella pelaajalla on oma motivaationsa pelata peliä. Jotkut nauttivat toiston tuomasta rutiinista ja pelaavat samaa peliä yhä uudelleen ja uudelleen. Toiset pelaavat pelejä aina yksin, kun taas toisten pelaaminen on hyvinkin sosiaalista osana tiivistä peliyhteisöä. Lähes kaikkia pelaajia koskeva väittämä osoittautuu väistämättömästi aina karkeaksi yksinkertaistukseksi. (Sihvonen & Mäyrä 2009; 2015 viitattu 15.8.2015.)

Pelaamisella ja leikkimisellä on aina ollut tärkeä rooli erilaisten taitojen opettajana. Pelaamisen hyötyä mietittäessä nostetaan esille oppimispelit ja simulaatiot. Erityisesti lapsille ja nuorille pelien hyötyvaikutus tulee informaalin eli epämuodollisen oppimisen kautta, ei aktiivisesti opiskelemalla. Pelien opettamien taitojen tarkoituksena ei ole korvata muuta kautta tulevaa oppimista vaan tukea ja laajentaa sitä. (Aurava, Hamari, Harviainen, Hentonen, Huttunen, Hernesniemi, Katja, Koulu, Kähkönen, Laakso, Lehtonen, Marjomaa, Markkula, Meriläinen, Sihvo, Silvennoinen, Sjölund, Tenkanen & Tossavainen 2013, 32, viitattu 12.8.2015.)

Tampereen yliopistossa tehdyn InGA-tutkimuksen mukaan sekä tytöt että pojat pelaavat, mutta osittain eri pelejä. Tutkimuksen mukaan digitaalisia pelejä pelasi noin puolet 15 - 75-vuotiaasta väestöstä, ja nuorimmat ikäryhmät olivat aktiivisimpia pelaamaan. Digipelien suosio on kasvanut viime vuosina erilaisten mobiilipelien myötä. Digitaalisten pelien pelaaminen on ajateltu kuuluvan lähinnä poikien harrastuksiin, mutta joidenkin selvitysten mukaan digitaalisten pelien pelaajista jo lähes puolet on naisia. Tämä on syytä huomioida tulevaisuuden pelisuunnittelussa, koska vielä nykyään monet pelit suunnitellaan ennen kaikkea poikia ja miehiä varten. (Aurava ym. 2013, 119-120, viitattu 12.8.2015.)

5.1 Pelaamisen syyt

Pelit, jotka ovat suosittuja ja koukuttavat käyttäjiä pelaamaan peliä päivästä toiseen, vaikuttavat pelaajan sisäiseen motivaatioon stimuloimalla autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden

tunteita. Roolipeleissä pelaaja pääsee maailmaan, jota ei välttämättä voi oikeassa elämässä kokea. Ampumispelit stimuloivat osaamisen kokemuksiin liittyviä tekijöitä. Verkkopelit tarjoavat hyödyllisen sosiaalisen välineen ihmisille. (Järvilehto 2014, 122.)

Pelit antavat myös mahdollisuuksia tarpeiden tyydyttämiseen, joka on huomattavasti välittömämpää, johdonmukaisempaa ja toistuvampaa kuin oikeassa elämässä. Esimerkiksi pelaamalla helppoa viihdepeliä, jossa pelaaja varmasti onnistuu saa tyydytettyä osaamisen tunteen. Johdonmukainen tarpeiden tyydyttäminen peleissä tapahtuu perustarpeiden osalta ennalta arvattavasti. Toisin kuin tosielämässä, jossa asiat saattavat esimerkiksi peruuntua jonkin yllättävän syyn takia, peleissä tyytyväisyys on johdonmukaisesti taattu. Tarpeiden tyydyttämisen toistuvuus tapahtuu peleissä jatkuvasti. Esimerkiksi toimistossa oleva työntekijä voi kokea osaamisen kokemuksia vasta pitkän projektin loputtua ja silloinkin vain ohikiitävän hetken. Peleissä pelaaja taas saa onnistumisen kokemuksia jatkuvasti. Pelit ovat optimaalisia alustoja tarpeiden tyydyttämiselle. (Järvilehto 2014, 123 - 124.)

On muistettava, että eri ihmiset pitävät erilaisista peleistä ja erilaisista pelaamisen tavoista, ja tämä koskee kaikkia ikäluokkia. Jotkut pelaavat kerran viikossa mobiilipeliä, toiset haluaisivat pelata useamman tunnin päivässä konsoliseikkailuaan. Pelaaminen on aina ollut sosiaalista toimintaa ja sen merkitys monipuolistuu koko ajan, kun kaikki tietotekniset laitteet voidaan kytkeä Internetiin. Moninaiset tietotekniset laitteet muuttuvat arkipäiväisiksi ja laajentavat tapoja olla yhteydessä pelikavereihin tai mahdollistaa pelaamisen paikkariippumattomasti kulloinkin saatavilla olevan laitteen avulla. Puhutaankin kaikkialla läsnä olevasta teknologiasta ja pelaamisesta (ubiquitous computing, pervasive gaming), joka parhaimmillaan muuttaa arkiympäristön peliympäristöksi. (Aurava ym. 2013, 121 - 122, viitattu 12.8.2015.)

Pelaaminen on nykyään helppoa, koska pelejä käytetään runsaasti älypuhelimella. Pelaamista voi harrastaa kännyköiden avulla vaikka kauppakeskuksessa tai koulumatkalla. Mobiilipelaaminen onkin räjähdysmäisessä kasvussa. Pelejä sidotaan yhä enenevässä määrin jokapäiväiseen elämäämme käyttäen välineitä, asioita ja ihmisiä, joita ympäristöstämme löytyy. Tällöin puhutaan pervasiivisesta pelistä, jossa sekoitetaan tarkoituksella peliä ja todellisuutta. Paikkatietoa hyödyntävät pelit eivät vielä ole yleistyneet kaupallisiksi menestyksiksi johtuen innovaatioiden puutteista älypuhelimissa ja mobiilidatapalveluiden suhteellisen hitaista nopeuksista. (Aurava ym. 2013, 122, viitattu 12.8.2015.)

Seuraavien viiden vuoden aikana ennustetaan pelien siirtymisestä älypuhelimesta näkökenttään siirtyen siihen ympäristöön, jossa liikumme. Tämä tapahtuu esimerkiksi näkökentän täyttävillä näyttöillä ja huoneen jokaiselle seinälle heijastavilla projektoreilla muuntaen fyysisen ympäristön virtuaaliseksi. (Aurava ym. 2013, 122, viitattu 12.8.2015.)

Pelaamiseen liittyy myös kaksi kehitystrendiä, jotka ovat pelien muuttuminen tuotteista palveluiksi ja pelinkehittämisen siirtyminen pelinkehittäjiltä pelaajille. Vuonna 2009 asiaa tarkasteltiin ja todettiin, että pelaajat pystyvät jo nyt tuottamaan lisäsisältöä peleihin, rakentamaan kenttiä, muokkaamaan pelien sääntöjä, vaikuttamaan tarinan kulkuun tai laajentamaan virtuaalimaailmaa valmiilla työkaluilla. Itse tuotettu sisältö on tuonut myös kuluttajille oman kaupankäyntimahdollisuuden, kuten esimerkiksi virtuaalihahmojen vaatteiden myynti eteenpäin muille pelaajille oikeasta rahasta. (Aurava ym. 2013, 124, viitattu 12.8.2015.)

Tulevat vuodet tuovat pelaajille tarjolle enemmän helppokäyttöisiä työkaluja kokonaisten pelien rakentamiseen, kuten esimerkiksi lapsille soveltuva Scratch ja ammattilaistasoinen Unity. Pelaajille annetaan tilaa tehdä maksullista sisältöä omiin pelialustoihinsa. Paikkatietoon perustuvien pelien kehittäminen voi tapahtua ilman tietokonetta itse paikasta toiseen liikkumalla ja tekemällä täten esimerkiksi liikkumiseen perustuvia seikkailuja muille pelaajille. (Aurava ym. 2013, 125, viitattu 12.8.2015.)

Trendinä näkyy jo nykyään pelien aiheena liikunnan ja terveyden edistäminen. Tästä aiheesta pelit siirtynevät seuraavaksi työelämään. Normaaleja työrutiineja pelillistetään esimerkiksi seuraamalla työtehokkuutta ja tulospalkkausta. Uusien asioiden oppiminen pelien ja sovellusten avulla lisääntyy. Mielipiteet pelien vaarallisuudesta vaihtuvat keskusteluksi pelien mahdollisuuksista ja läpäisemällä kaikki ikä- ja yhteiskuntaluokat. Tulevaisuudessa pelejä jaotellaan aikuisten ja lasten peleiksi, ei haitallisuuden, vaan mielletyn hyödyllisyyden perusteella. (Aurava ym. 2013, 125, viitattu 12.8.2015.)

5.2 Hyvä peli

Tietokirjailija ja toimittaja Elina Lappalainen esittää viisi asiaa, joita vaaditaan hyvältä peliltä, josta muodostuu hittipeli: 1) pelissä on oltava jotain tuttua, 2) pelin pitää olla hauska, 3) pelaajaa pitää palkita, 4) pelaajaa on kohdeltava reilusti, 5) pelistä on tehtävä palvelu ja yhteisö. Tuttuus pelissä tarkoittaa jotain tuttua ja turvallista, mutta silti tuoreelta tuntuvaa asiaa. Pelaajan täytyy ymmärtää

välittömästi, miten peliä pelataan. Yleensä päätös pelin lataamisesta tehdään sekunneissa esimerkiksi sovelluskaupan esittelykuvan perusteella. Yhden kuvan perusteella tulisi hahmottaa, millainen peli on kyseessä. . (Aro 2015, viitattu 4.10.2015.)

Pelaamisen tulee olla hauskaa, viihdyttävää, mutta juuri sopivasti haastavaa. Lopulta kaikki on kiinni siitä. Pelaajaa motivoivat onnistumisen tunne ja edistyminen, joten pelaajalle täytyy syntyä koukuttava tunne kehittymisestä. Pelin on auettava kuin sipulinkuori. Edessä on aina oltava uusia, pieniä ja tavoittelemisen arvoisia maaleja, jotka tarjoavat puuhaa pitkin päivää ja saavat palaamaan pelin pariin. Vaikeustason pitää kasvaa sopivasti, koska liian helppo peli ei palkitse. Pelaajaa ei saa ärsyttää, ja sääntöjen pitää olla selkeät ja reilut. Pelin tulisi olla jatkuvasti päivittyvä palvelu ja syvenevä kokemus, jonka parissa pelaaja viihtyy jopa vuosia. (Aro 2015, viitattu 4.10.2015.)

Pelin sisältö itsessään ei ole se, joka vetää pelaajia puoleensa, vaan varsinainen pelaamisen toimintaperiaate itsessään, eli pelin kyky täyttää psykologisia perustarpeitamme. Tapana on ajatella, että pelien täytyy näyttää visuaalisesti valokuvan tarkoilta animaatioilta Pixarin tai Disneyn tyyliin koukuttuaksemme peliin. Monissa kaikkien aikojen menestyksekkäimmissä ja vielä nykyäänkin pelattavissa peleissä visuaalisuus ei ole näyttävää. Järvilehto mainitsee tällaisista peleistä esimerkeinä seuraavat: Tetris, Space Invaders, Pac Man ja Star Trek. Nämä pelit ovat pohjimmiltaan yksinkertaisia ja silti ne vetävät huomion puoleensa. Ihmisiä vetää pelaamaan kaikille perustavaa laatua olevat psykologiset mekanismit. (Järvilehto 2014, 131.)

Peleissä pelaajan sitoutumisen kannalta ilmaisuväline on ehkä jopa tärkeämpi, kuin se mitä välitetään. Peleissä itse sisältö ei ole hallitseva asia, vaan tarpeiden tyydyttäminen. Samalla, kun pelit tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden tarpeiden tyydyttämiseen, tarjoavat ne myös yhden tehokkaimmista alustoista sisällön välittämiseen. Toisaalta, jos asiaa ajatellaan oppimisen kannalta, peli voi olla hauska, mutta jos ei ole sisältöä, ei ole opittavaakaan, kuten Järvilehto kirjoittaa. (Järvilehto 2014, 132, 138.)

5.3 Autonomia peleissä

Kiinnostuksen kohteiden tutkimiseen tarvitaan suuri määrä autonomiaa. Tutkijat ovat todenneet, että oppilaiden autonomian puute on merkittävää. Opiskelijat pyrkivät venyttämään itsensä ääri rajoille vain miellyttääkseen vanhempiaan ja opettajiaan. Aloitekyky ja luovuus ovat tämän vuoksi kärsineet. Autonomia on yksi keskeisimpiä psykologisia tarpeita. (Järvilehto 2014, 124.)

Autonomia tarjoaa pelaajille mahdollisuuden tutustua ja kokeilla erilaisia tutkinnan keinoja pelin asettamien tavoitteiden saavuttamiseksi. Autonomiaan perustuvassa pelissä pelaaja voi varsin johdonmukaisesti vaeltaa ja tutkia niin paljon kuin haluaa ja pystyy. (Järvilehto 2014, 125.)

Autonomiaa tukevia asioita ovat vapaus, omien ratkaisujen ja vain kiinnostavien asioiden tekeminen sekä innovaatio. Autonomiaa tuhoavia asioita ovat valintojen rajaaminen, rajoitteet, ulkopuolisten tekemisen ohjaaminen ja odotukset ulkopuolisilta tahoilta. (Deen 2015, 31, viitattu 26.11.2015.)

5.4 Kompetenssi peleissä

Flow-tilassa ihminen on keskittynyt ja tarkkaavainen. Tällöin ihminen myös oppii nopeasti. Syy tähän on se, että kun huomio on kohdentunut, syntyy oppimiseen vaadittavia hermoverkkoja tavallista nopeammin ja tehokkaammin. Osaamisen kokemuksen tarvetta tyydyttävä pelaaminen stimuloi erittäin tehokkaasti uusien taitojen ja tiedon luomista. (Järvilehto 2014, 125.)

Itse flow-kokemus on kuitenkin eräänlainen stressitila ja sitä ei voi ylläpitää kovin pitkään ilman, että oppija väsyisi. Suosituimmat pelit jäävätkin pelaajan taitotason alapuolelle eli toisin sanoen ne ovat helppoja. Jotta kiinnostus säilyisi vielä näissä peleissä, pelaajaa haastetaan aina silloin tällöin ylittämään oma taitotasonsa ja tässä vaiheessa pelaaja siirtyy flow-tilaan. (Järvilehto 2014, 126.)

5.5 Yhteenkuuluvuus peleissä

Tyypillisesti ajatellaan, että pelit eristävät ihmisen sosiaalisesta ympäristöstään. Toisaalta tämä on tottakin, kun pelaaja on riittävän syvässä flow-tilassa, voi olla, että mikään ei häiritse häntä. Pelit eivät kuitenkaan aina ole yksinäistä ponnistelua, vaan niissä on enemmän kyse yhteenkuuluvuuden kokemisesta kuin uskotaankaan. Suosituimpia monen pelaajan pelejä ovat verkkoroolipelit eli MMORPG:t (Massive Multiplayer Online Role Playing Game). Järvilehto kertoo näiden pelien olevan eräitä voimakkaimmin mukaansatempaavia pelejä, sillä ne tyydyttävät kaikki kolme psykologista perustarvetta eli autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden tunnetta. (Järvilehto 2014, 127 - 128.)

Erityisesti tiimityöhön kannustavat monipelit ovat yhteenkuuluvuuden osalta itsestään selvyiksiä. Järvilehto mainitsee kirjassaan myös sen, että yksinpelitkin voivat tarjota mahdollisuuksia kokea

yhteyttä muihin. Tämä on mahdollista vaikka muut henkilöt olisivatkin ohjelmoinnin tuotoksena syntyneitä, pikseleistä piiryttyneitä hahmoja tietokoneen näytöllä. Pelaajan kokiessa, että hän merkitsee pelissä oleville hahmoille jotain ja että hänen teoillaan on merkitystä pelihahmoille, kykenee pelaaja kokemaan yhteenkuuluvuutta. (Järvilehto 2014, 128.)

Psykologi Barbara Fredricson on havainnut, että ihmisen tulisi kokea kolme positiivista tunnetta yhtä negatiivista tunnetta kohden. Tällöin ihminen voi hyvin. Marcial Losada on osoittanut, että menestyneimmät johtoryhmät käyttivät peräti kuutta positiivista ilmaisua yhtä negatiivista ilmaisua kohden. Samaan tulokseen on tullut John Gottman, joka on tutkinut kestävästä avioliitosta ja hänen tutkimustuloksena oli se että kestävässä avioliitossa käytetään viittä positiivista ilmaisua yhtä negatiivista kohden. Tämä kertoo sen, että merkityksellisyyden ja yhteenkuuluvuuden tunteet riippuvat paljolti myönteisestä ajatuksenkulusta. (Järvilehto 2014, 129.)

Jos peleissä hahmot eli ei toiset pelaajat ilmaisevat kiitollisuutta, kunnioitusta tai jopa rakkautta pelaajaa kohtaan, tuntee hän yhteenkuuluvuutta niihin. Jos taas ilmaisu on täysin päinvastaista eli esimerkiksi vihamielistä suhtautumista pelaajaan, kokee hän silloin vieraantuvansa niistä. Pelinkehittäjille on erityisen tärkeää ottaa tarpeiden tyydyttäminen huomioon, koska se on yksi keskeisimpiä tapoja luoda peli, joka vetoaa pelaajiin. (Järvilehto 2014, 129.)

5.6 Oppimispelit

Ihmiset viihtyvät pelaamisen parissa usein pitkään. Pelit motivoivat ihmisiä tarjoamalla mielekkäitä tavoitteita kiinnostavassa ympäristössä ja antamalla palautetta pelaajan toimista. Peleissä motivoiminen ja innostaminen ovat osa pelitoimintaa, mutta opetuksessa ne usein jäävät puuttumaan. Jos motivoiminen ja innostaminen puuttuvat opetuksesta, muodostuu ongelmaksi se, ettei ymmärretä kaikkien opittavien asioiden mielekkyyttä ja tärkeyttä omassa elämässä ja tällöin voi olla vaikea sisäistää asiaa. Peleissä on paljon mahdollisuuksia ja kykyä luoda motivoiva ja kiinnostava ympäristö, jota voidaan käyttää avuksi myös oppimistarkoituksessa. Tällöin ei puhuta yksinomaan viihdetarkoitukseen liittyvästä pelaamisesta, vaan sillä tavoitellaan myös välitöntä hyötyä. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Oppimispelit ovat suunniteltu opettamaan jotain tietoa tai taitoa pelimäisesti. Ne eroavat selvästi muista peleistä, koska niihin on upotettu opetettava asia peliin sisään valitettavasti usein hyvin

pinnallisesti, jonka vuoksi ne eivät yleensä pysty tarjoamaan samankaltaista nautinnollista pelikokemusta kuin viihdekäyttöön tarkoitettut pelit. Järvilehto määrittelee oppimispelin peliksi, jonka ensisijaisena tarkoituksena on toimia pelin kehittäjien valitseman oppisisällön kanavana. Järvilehto muistuttaa myös siitä, että periaatteessa jokainen peli on omalla tavallaan oppimispeli. Erään tutkimuksen mukaan kirurgit, jotka pelasivat videopelejä, olivat muita nopeampia hienomotoriikkaa vaativien työkalujen käytössä arkielämässä. Pelien avulla voidaan opettaa mitä tahansa asiaa. (Järvilehto 134; Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Hyvässä oppimispelissä on riittävästi erilaistavia tekijöitä, jotka antavat uusia virikkeitä pelaajille. Oppimisprosessia ajatellen pelin paras ominaisuus on se, että peli aktivoi. Pelissä ei pärjää, jos ei tee mitään. Vain toimimalla ja olemalla aktiivinen, pääsee etenemään, jolloin syntyy oppimista. (Lentävä Liitutaulu Oy 2015, viitattu 17.8.2015.)

Oppimispelit tulivat mukaan yleiseen opetukseen vasta 1990-luvulla. Digitaalisia oppimislejää on ollut jossain muodossa olemassa jo 1950-luvulta lähtien, joskin varsinaisia oppimislejiksi kutsuttavia pelejä käytettiin ensimmäisiä kertoja kouluissa vasta 1970-luvulla. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

1990-luvulla oppimispelit olivat pitkälti behavioristisia, drilliharjoitus-tyyppisiä pelejä. Drillipelit muodostavat oppimispelien ensimmäisen sukupolven. Nämä perinteiset oppimispelit ovat usein yhteen asiiasältöön keskittyviä, esimerkiksi kertotaulun harjoittamista aikaa vastaan, josta ajan täytyessä annetaan oppijalle palaute. Tämän tyyppisille oppimisleille on yhä paikkansa oppimista tukevin harjoitteina. (Lounaskorpi & Kytölä 2013, 49 viitattu 27.8.2015.)

Konstruktiviset oppimispelit ovat oppimispelien toinen sukupolvi. Siinä fokus siirtyy seuraamaan oppilaan kehittymistä. Tämä näkyy muun muassa siinä, että pelit adaptoituvat oppijan taitojen karttuessa ja tehtävät vaikeutuvat sekä monipuolistuvat. Suomessa yksi eniten käytetyistä tämän tyyppisistä oppimisleistä on Ekapeli, joka on suunnattu esi- ja alkuopetuksen äidinkielen ja matematiikan perusteiden kehittämiseen. (Lounaskorpi & Kytölä 2013, 49 viitattu 27.8.2015.)

Kolmannen sukupolven oppimispelit ovat saavuttaneet sosiokulttuurisessa kontekstissa viihdepelien maailmaa. Näissä peleissä pelaajia kannustetaan ja aktivoidaan kommunikoimaan muiden pelaajien kanssa keskenään, ratkomaan monentasoisia ongelmia ja soveltamaan oppimistaan. Pelien

perustana on taitojen kehityksen, oppimishistorian ja pelin sisäisen motivoinnin ominaisuudet. Tällaisissa peleissä ominaisia piirteitä ovat palkinnot, yhteistoiminnalliset ominaisuudet, kuten sisäinen viestintä, vertaisapu sekä turnauksia joko luokkatovereiden tai kansainvälisten vastustajien kanssa. (Lounaskorpi & Kytölä 2013, 49 viitattu 27.8.2015.)

Oppimispeleistä saatetaan käyttää termejä *edutainment* (*education + entertainment*) tai *edugaming* (*education + gaming*), kun halutaan korostaa oppimispelien viihteellisiä tai pelillisiä ominaisuuksia. Termeillä on oma merkityksensä. Edutainment sanalla pyrittiin pääsemään eroon peli-käsitteen käytöstä, jolla oli negatiivinen kaiku opetusmaailmassa vielä 1980-luvulla. Edutainment -termillä ei kuitenkaan tarkoiteta pelkästään oppimispelejä, vaan myös kaikkia interaktiivisen multimedian tuotteita, joita käytetään oppimistarkoitukseen. Nykyään jalansijaa erityisesti kouluissa on saanut *learning by playing* lähestymistapa eli leikkimällä oppiminen. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Oppimispeleillä ei tarkoiteta pelkästään tietokoneella pelattavia pelejä, vaan pelillisiä ja leikkilisiä ominaisuuksia voidaan yhdistää myös hyvin erilaisiin oppimisympäristöihin. Pitää myös muistaa, että oppimispelit eivät ole oma peligenrensä, koska ne perustuvat aina johonkin muuhun genreen. Muihin peleihin verrattuna erottava tekijä niissä on opettava sisältö, joka yleensä on hyvin selkeästi mukana pelissä. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Ensimmäiset oppimispelit olivat tyypiltään harjaannuttamispelejä (*drill and practice*), joissa toisto näytteli pääosaa. Näissä toiston avulla harjoitellaan samaa asiaa yhä uudelleen ja uudelleen. Harjaannuttamispelit perustuvat jo opitun asian sisäistämiseen toiston kautta. Näiden pelien etuna on se, että ne voidaan helposti yhdistää perinteiseen opetukseen kertausvaiheessa. Toisto on pitkällä tähtäimellä tylsää touhua, joten usein näissä peleissä käytetään toimintapelien teemaa oppijoiden motivoimiseen. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Yksinkertaisimmillaan oppimispelit ovat muunnelmia klassisista tehtävistä, kuten peruslaskutoimituksista tai kirjainten tunnistamisesta. Itse oppimisprosessi on pelillistetty ottamalla käyttöön tyypillisiä pelielementtejä esimerkiksi tasoja ja pisteytystä. Lisäksi oppimispeleihin on voitu tuoda pelinomaisia sisältöjä, kuten sankarillinen päähenkilö tai visuaalisia elementtejä esimerkiksi sarjakuva- maista grafiikkaa. (Järvilehto 2014, 134.)

Siinä, missä harjaannuttamispelit pelit ovat tyypillisesti hyvin pieniä ja yhteen asiaan keskittyviä pelejä, tarjoavat simulaatio ja strategiapelit oppimiselle paljon laajemman ympäristön. Motivaation

kannalta tämä tekee näistä peleistä yleensä kiinnostavampia ja ne tarjoavat enemmän haasteita ja ajanvietettä kuin harjaannuttamispelit. Ongelmana tämän tyyppisissä peleissä on se, että niitä voi olla hankalampi ottaa mukaan opetukseen. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Simulaatioilla päästään lähelle todellista tilannetta, koska ne mallintavat todellisia tilanteita tietokoneen avulla. Tällöin oppilaille on mahdollisuus esimerkiksi kokea asioita, jotka eivät muuten olisi mahdollista. Simulaatiopelissä on mahdollisuus muuttaa reaali maailman muuttujia, tarkastella asiaa toisesta näkökulmasta, tarkastella jonkun järjestelmän käyttäytymistä ajan kuluessa, luoda hypoteettisia tilanteita, visualisoida jotain kolmiulotteisesti ja vertailla simulaation tilannetta todellisuuteen. Simulaatioiden ongelmana on se, että ne ovat erittäin kalliita ja sen vuoksi niitä käytetäänkin lähinnä sellaisiin oppimistarkoituksiin, jotka ovat vaarallisia tai kalliita muulla tavoin toteuttaa, kuten esimerkiksi lentosimulaattorit ja erilaiset armeijan tarkoituksiin tarkoitettut simulaatiopelit. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Viihteellisten pelien käyttö tavallisessa luokkaympäristössä on ongelmallista, koska niissä on vaikea hallita ja tietää tarkasti, mitä ne opettavat. Hyvin laajojen pelien sisällöt eivät välttämättä seuraa opetusohjelmaa ja ne usein vaativat useiden tuntien yhtäjaksoista pelaamista ollakseen mielekkäitä, mikä on hankalaa kouluympäristössä ja oikeastaan missä ympäristössä tahansa. Sen vuoksi niiden yleistyminen kouluympäristössä on hankalaa. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Oppimispeleissä motivoivia ja oppimistavoitteiden tavoittelua varten käytetään elementteinä pelillisiä ominaisuuksia, kuten pelin graafisuutta ja tehtävien haastetason sovittamista pelaajan taitotason. Pelejä suunnitellaan yhä enemmän hyötytarkoitukseen ja niiden tutkimiseen käytetään enemmän resursseja. Tämä on kaventanut viihteellisten pelien ja pedagogisesti suunniteltujen pelien välisiä eroja, vaikka oppimispelit ovatkin selvästi vielä kehityksessä jäljessä viihteellisistä. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

5.7 Hyvä oppimispeli

Pelit sisältävät ominaisuuksia, jotka voivat tukea oppimista erittäin tehokkaasti. Pelkällä tiedon syöttämisellä oppilaaseen ei päästä oppimisessa toivottuun tulokseen. Oppiminen on aktiivinen toiminto ja oppilaan tulee itse aktiivisesti prosessoida oppimaansa. Peleissä pelaaja joutuu toimimaan aktiivisesti ja sitä voidaan hyödyntää oppilaan oppimisprosessin tukemisessa. Peleissä opittava

asia on myös kontekstissa, joten se vaikuttaa asian ymmärtämiseen ja omaksumiseen. Niissä opilaille voidaan näyttää käytännössä jonkun opittavan asian tärkeys ja kun oppijat vielä itse pääsevät sitä kokeilemaan, jää asia paremmin mieleen. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Oppimispeli on silloin hyvä, kun se motivoi pelaamaan omalla pelillisyydellään, tarjoaa selkeän, kertautuvan opetussisällön. Tämän lisäksi on tärkeää, että se sisältää pelikokemuksen jälkeisen ohjatun purku- ja palautekeskustelun, jolla ohjaaja voi varmistaa, että opittu aines pitää sisällään myös sen, mitä opetussuunnitelmassa pelillä halutaan välittää. (Aurava ym. 2013, 65, viitattu 12.8.2015.)

Kiinnostavuus oppimisleikissä lisää motivaatiota, kunhan peli on tasapainossa viihteellisuuden ja opetuksen välillä. Kumpaakaan ei saa olla liikaa. Pelin kiinnostavuus motivoi oppijoita myös oma-toimiseen oppimiseen ja tiedonhankintaan sekä jatkamaan asian käsittelyä pelin ulkopuolella. Keskeistä on pelin oikeanlainen viitekehys, jolloin sen elementit otetaan vastaan luonnostaan oppimiskokemuksina. (Harviainen 2012, 100, viitattu 2.10.2015.)

Peleissä oppijoilla on mahdollisuus kokea hallintaa ja he saavat jatkuvaa palautetta oppimisestaan sekä mahdollisuuden kokea uutta ja jännittävää ja tilaisuuden käyttää mielikuvitusta. Usein puhutaan pelien tarjoavan automaattisen motivaation oppimiseen perustuen uuden ja jännittävän kokeamiseen. Pelit eivät kuitenkaan luo motivaatiota suinkaan automaattisesti, vaan sen täytyy olla huolellisesti suunniteltu, jotta siinä säilyisivät pelin hyvän ominaisuudet. Kuitenkin parhaimmillaan pelit, jotka on suunniteltu oppimiseen, tarjoavat miellyttävän tavan oppia saaden oppilaan viihtymään kauemmin opittavan asian parissa ja oppimaan uutta innokkaammin. Viihtyminen tukee myös uusien asioiden siirtymistä lyhytkestoisesta muistista pitkäkestoiseen, jolloin opitut asiat säilyvät muistissa kauemmin. Peleillä on paljon potentiaalia oppimiseen, kunhan sitä vain osataan hyödyntää oikein. (Saarenpää 2009, viitattu 16.8.2015.)

Oppimispeli voidaan Järvilehdon mukaan koota kahdella tavalla. Pelillistämällä tai integroimalla oppiaines peliin niin, että pelissä eteneminen riippuu opittavasta sisällöstä. Järvilehto muistuttaa, että hauskan oppimispelin pelaamiseen ei tarvita ulkoista motivaatiota. (Järvilehto 2014, 140 - 141.)

Oppimispelin rakentaminen ei ole yksinkertaista. Sitä on yritetty rakentaa jo 1980-luvun lopulta lähtien. Suuria onnistumisia on vieläkin vaikea löytää. Oppimispeliä rakennettaessa tulee ottaa huomioon useita eri näkökulmia. Oppiaines tulisi pystyä esittämään integroidussa muodossa. Pelaajan

motivaatio ei kestä pitkään, jos lopuksi saa vain palkinnoksi esimerkiksi aarrearkun. Peli olisi hyvä rakentaa pelillistämällä tai integroimalla oppiaines peliin osaksi itse pelikokemusta (Järvilehto 2014, 141.)

Esimerkkinä Järvilehto kertoo seuraavaa:

”Jos pelaajan täytyy esimerkiksi ratkaista matemaattisia pulmia saadakseen aarteen, peli ei synnytä sisäistä motivaatiota vaan vieraannuttaa hänet nopeasti. Sen sijaan jos pelaajan täytyy laskea painovoiman vaikutus tykinkuulaan, voidaan luoda Wormsin tai Scorched Earthin kaltainen taistelupeli, jossa pelaajan täytyy arvioida laukauksiaan melko tarkoin. Silloin fysiikan peruskäsitteiden esittelystä olisi hyötyä. Kuten missä tahansa pelissä, tärkeintä olisi pitää fokus pelaajan hauskanpidon edistämisessä ja hyödyntää hänen psykologisten tarpeiden tyydyttämistä. (Järvilehto 2014, 141 - 142.)”

Palkinnon tulisi olla luonnollinen seuraus toiminnasta. Kun opimme ja sovellamme periaatteita oikein, saamme siitä välitöntä ja ilahduttavaa palautetta. Ihminen tuntee tällöin sisäistä osaamisen tarpeen tyydyttämistä joka liittyy suurempaan iloon ja syvempään oppimiseen. Palkinnon tulisi siis sisältyä itse toimintaan. (Järvilehto 2014, 142.)

Peleihin liittyy elementtejä, joita voidaan hyödyntää oppimiseleissa. Flow'n tunteen kasvattaminen ja oppimisen tukeminen tarvitsevat kolmea erilaista palautejärjestelmää. Nämä ovat välitön, jatkuva ja kumulatiivinen palaute. Näiden avulla edistetään yksilön oppimista. (Järvilehto 2014, 142 - 143.)

Pisteiden avulla voidaan seurata osaamisen etenemistä. Seuraavalle tasolle siirtyminen antaa välitöntä palautetta onnistumisesta ja kehityksestä. Pelihahmon eteneminen tai kehittyminen antaa myös tunteen yksilöllisestä kasvusta. Nämä mahdollistavat entistä enemmän flow'n ja osaamisen tunteita. (Järvilehto 2014, 142.)

Välitön palaute kertoo heti palautteen kustakin pelaajan toimesta. Se ylläpitää flow-tilaa, koska pelaaja tietää saavuttaneensa jotain toimillaan. Pelaaja tuntee kykenevänsä jatkuvasti parempiin saavutuksiin, joka lisää dopamiiniaineenvaihduntaa. Dopamiinijärjestelmä stimuloituu aina siitä kun jotain uutta saavutetaan riippumatta siitä kuinka vähäinen tehtävä on. Jatkuva palaute pitää pelaajan kiinnostuneena osoittamalla, että hän etenee kohti tavoitetta. Kumulatiivinen palaute kertoo pelaajalle pysyvemmän kasvun tunnustamista pelin aikana. Esimerkiksi siirtyminen tasolta toiselle on kumulatiivista palautetta. Lisäksi kumulatiivinen palaute toimii näkyvimmin osaamistarpeiden tyydyttäjänä osoittamalla, että pelaaja etenee kokonaisuudessa. Kaikki kolme palautejärjestelmää tukevat oppimista. (Järvilehto 2014, 142 - 143.)

Oppimispelin tulee olla rakennettuna niin, että kiinnostusta ylläpidetään. Tämä onnistuu tekemällä sisältöön vaihtelevaa että myös keskittynyttä toimintaa. Vaihtelu on avainsana kiinnostuksen säilyttämiseen. Keskittyminen mahdollistaa menemisen syvälle oppimissisältöön ja lisää osaamista. Peleissä tulisi olla suhteellisen helppoja tasaisia vaiheita joita seuraa haastavat tehtävät. Tällä tavalla pelaaja ei ole jatkuvassa kuormituksessa, mutta aina silloin tällöin pelaaja haastetaan vaikeaan tehtävään jossa hän joutuu pinnistelemaan taitojensa ääri rajoilla ja tällä tavalla flow-kanavaan. (Järvilehto 2014, 143.)

Oppiaineella tulee olla välitöntä arvoa pelissä menestymisen kannalta. Jos opittavaa asiaa ei voi soveltaa peliin, muuttuu oppiminen tylsäksi ja turhaksi. Järvilehto esittää asian niin, että oppimispeli tulisi rakentaa suuren tarinan tavoin. Pelissä ei saisi olla mitään, mikä ei palvele pelattavuuden tai tarinankerronnan funktiota. (Järvilehto 2014, 144.)

Tehokas oppimispeli tarjoaa sisällön syvyyttä. Jos pelissä tapahtuvaa asiaa ei välttämättä käytetä muualla, ei oppimista tapahdu riittävällä tasolla. Sisältö tulisi rakentaa siten että opittua asiaa voidaan käyttää eri ympäristöissä jolloin syntyy rikkaampia semanttisia verkostoja ja oppiminen tarttuu paremmin. Monet eri tutkimukset esittävätkin, että oppimispeliä ei tulisikaan käyttää ainoana opetusmenetelmänä vaan opetusta täydentävänä. (Järvilehto 2014, 144.)

Oppimispelien tulisi korostaa yhteenkuuluvuuden tunteita. Jos oppimispeliin on rakennettu mahdollisuus pelata ja oppia yhdessä, on tällöin hyödynnetty kaikki kolme psykologista tarvetta. Yhdessä pelaaminen antaa myös mahdollisuuden ylittää sellaisia haasteita, jotka ei onnistuisi yksinään tai olisivat yksilölle liian vaikeita. Järvilehto epäilee, että yhdessä pelaaminen oppimispeleissä voi olla lähitulevaisuuden toimintaa. (Järvilehto 2014, 144 - 145.)

Uutta ja hyvää oppimispeliä mietittäessä tulee muistaa, että iso osa ihmisistä sitoutuu tunteeseen. Tuotteissa tulee keskittyä hauskuuteen, helpouteen ja henkilökohtaisuuteen. Ängeslevän mukaan ihmiset eivät osta tuotetta sen vuoksi, mitä tai miten yritys valmistaa. He ostavat tunnetta. (Ängeslevä 2014, 27.)

5.8 Pedagogiikka verkko-opetuksessa

Pedagogiset mallit ovat teoriaperusteinen työväline verkko-opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Erilaiset pedagogiset mallit toteuttavat joitakin yhteisiä pedagogisia periaatteita, joita ovat

ongelmalähtöisyys, pyrkimys herättää kognitiivisia konflikteja, jo opitun laajentaminen uudelleen ja sosiaalinen vuorovaikutus. Pedagoginen malli on aina suhteessa opetus ja opiskeluprosessiin. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Pedagogisia malleja verkko-opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen ovat ankkuroitu opetus (anchored learning), kognitiivinen oppipoika (cognitive apprenticeship), tutkiva oppiminen (discovery learning), designin kautta oppiminen (learning through design), vastavuoroinen opettaminen (reciprocal/mutual teaching), ongelmalähtöinen oppiminen (problem-based-learning), DIANA-malli (Dialogical Authentic Netlearning Activity), aktivoiva opetus, projektioppiminen, case-(pohjainen) oppiminen ja ilmiöpohjainen oppiminen. Näiden lisäksi on esitetty dialoginen oppiminen ja ilmiöpohjainen oppiminen (Lakkala 2012, 93, viitattu 25.9.2015; Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Ankkuroitu opetus on oppimista, jossa aktiviteetit on sidottu tiiviisti reaali maailman tilanteisiin eli ankkureihin. Tässä opetusmallissa ongelmatilanteet ratkaistaan ryhmässä. Malli rohkaisee oppijoita pelkkien faktojen opetteluun sijaan näkemään tiedon työkaluna, jota voidaan käyttää uusissa tilanteissa. Eräänä muotona ankkuroidussa opetusmallissa voidaan pitää roolipelejä. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Kognitiivisessa oppipoikamallissa oppijalle opetetaan asiantuntijoiden käyttämiä kognitiivisia prosesseja eli ajattelu- ja toimintamalleja. Mallin avulla opitaan ohjatussa reaali maailman tilanteessa, jossa asiantuntija toimii valmentajana mallintaen kognitiivista toimintaa. Käytännössä tieto opitaan ongelmanratkaisun kautta suorittaen todellisiin tilanteisiin ankkuroituja tehtäviä. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Tutkivassa oppimisen mallissa oppijat oppivat tutkimalla ja löytämällä itse opittavat asiat. Käytännössä oppijat ohjaavat itse omaa oppimistaan asettamalla itse ongelmia, rakentamalla asioista omia käsityksiään ja etsimällä uutta syventävää tietoa. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Designin kautta oppimisen mallissa oppiminen tapahtuu samalla, kun suunnitellaan jotain tuotetta esimerkiksi peliä tai interaktiivista laitetta. Itse suunnittelu ympäristö voidaan räätälöidä jokaiselle henkilökohtaisesti merkitykselliseksi oppimisympäristöksi. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Vastavuoroisen opettamisen malli on opetusmuoto, jossa oppijat osallistuvat yhteenvedojen laadintaan, kysymystenasetteluun ja opetuksen suunnitteluun yhdessä opettajan kanssa. Tällöin opettaja voi myös opettaa opetettavat asiat ensin kokeneemmille oppijoille, jotka puolestaan opettavat ne muille. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Ongelmalähtöinen oppimisen mallissa oppijat oppivat ratkaistessaan ryhmissä oikeita reaali maailman ongelmia ohjatusti. Ongelmanratkaisu toteutetaan vaiheistetun ongelmanratkaisuprosessin mukaan. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

DIANA-malli (Dialogical Authentic Netlearning Activity) pohjautuu tutkivaan oppimiseen. Siinä oppimisprosessi etenee vaiheittain ja siinä korostetaan vuorovaikutuksen ohella ratkaistavien ongelmien autenttista lähtökohtaa sekä merkityksellisyyttä oppijalle. DIANA-malliin onkin liitetty vahva dialogimuotoinen vuorovaikutus osaksi tiedonrakenteluprosessia. Se on suunniteltu erityisesti ammatilliseen verkko-opetukseen. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015; Wikipedia 2012, viitattu 3.3.2016.)

Käytännössä toimintamalli perustuu siihen, että alussa opettaja tai ohjaaja luo kokonaiskuvan käsiteltävästä asiasta ja purkaa tutkimusongelman kysymyslauseiksi. Työskentelyyn voi kuulua myös verkkotyöskentelyä, jossa ryhmiin jakautuneet opiskelijat etsivät lisää tietoa tutkittavasta asiasta. Oppijat käyttävät kaikkia saatavilla olevia tietolähteitä. Tietoa rakennetaan käytännössä yhdessä. Löytynyt informaatio työstetään yhdessä tiedoksi. Verkko-opiskelussa, joka on rakennettu DIANA-mallin mukaisesti, toimivat opettaja ja oppijat samalla oppimisolustalla. Oppimisolustalla keskustellaan aidon dialogin periaatteella. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015; Wikipedia 2012, viitattu 3.3.2016.)

Kun opetuksesta pyritään tekemään oppijaa aktivoiva sekä motivaatiota herättävä kokonaisuus, puhutaan aktivoivan opetuksen mallista. Mallissa tuetaan oppijan asiantuntijuuden kehittymistä sekä autetaan oppijaa kehittämään toiminnallisia mentaalisia malleja oppimisen kohteena olevista asioista ja ilmiöistä. Tässä mallissa keskeisin oppimista edistävä elementti on kirjoittaminen. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Projektioppimisessa käytännön toiminta muodostetaan samalla periaatteella kuin yleensä projekti työskentely eli konkreettiseksi tuotanto-, tutkimus- tai kehittämisprojektiksi, jolla on mahdollisimman selkeät tavoitteet ja aikataulu. Projektiin kuuluu yleensä tiimi, joten myös tämä malli toteutetaan siten, että projektissa on joukko oppijoita, jotka suorittavat yhteistä tehtävää. Tehtävällä on tietyt

resurssit suhteessa aikaan, ihmisiin, rahaan, työvälineisiin ja osaamiseen. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Case-pohjaisessa oppimisessa uuden asian opetteluun motivointiin käytetään tapauskuvausta tai todellista esimerkkiä, joita voivat olla esimerkiksi tekstit, tilannetta kuvaava videoleike, äänitiedosto tai vaikkapa lehtiartikkeli. Esimerkin tulee liittää opetettava asia todellisiin kysymyksiin. Case-esimerkkiä voidaan käyttää johdatuksena aiheeseen, ongelman asetteluun pohjana (käytännön ongelma), tietolähteenä (havainnointi tai vertailu), tiedon tuottamisessa tai omien tietojen ja taitojen peilaamisessa. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Ilmiöpohjaisessa oppimisen mallissa ylittyvät oppiainerajat ja jopa oppilaitosrajat. Sen peruslähtökohtana ovat kokonaisvaltaiset todellisen maailman ilmiöt, joihin tutustutaan aidossa kontekstissa. Ilmiöpohjaisessa oppimisessa edetään tyypillisesti ongelmalähtöisen oppimisen menetelmien mukaan. Ilmiö antaa käytännön kokemuksen ja heijastuspinnan teorioiden, periaatteiden, käsitteiden ja taitojen opetteluun. Sen avulla oppija oivaltaa omakohtaisesti, miksi oppimistavoitteilla on merkitystä. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Ilmiöpohjaisessa oppimisessa oppijat ovat itse aktiivisia. Heidän tehtävänä on hankkia ja käsitellä tietoa, harjoitella tarpeellisia taitoja, muodostaa johtopäätöksiä, tekemään oppimiseen liittyviä tuoksia ja olemaan monipuolisesti aktiivisia oppijoita. Ilmiöpohjaisen oppimisen mallin tavoitteena on saada oppimisen kokemus mielekkääksi, kasvattaa oppimisen motivaatiota, hyödyntää monipuolisesti tarjolla olevia oppimisympäristöjä ja yhteisöllistä oppimista. (Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015; Rongas, Airaksinen, Hyytiä, Kekkonen, Kämäräinen, Laaksonen, Linturi, Luostarinen, Pirkkalainen & Silvola 2014, 9, viitattu 3.3.2016.)

Pedagogiset ratkaisut vaihtelevat tilanteiden mukaan ja monet mallit eroavatkin lähinnä painotuksissa ja konkreettisissa käytännöissä. Parasta käytännön toteutusta mietittäessä onkin ehdotettu mallien yhdistämistä. (Lakkala 2012, 93, viitattu 25.9.2015.)

Tietokonepelien arvellaan olevan erinomainen työkalu motivaation ja innostumisen ylläpitämiseksi. Siksi niiden hyödyntäminen oppimisessa on yhä enemmän tutkittavana. Kun mietimme flow-tilaa ja sen saavuttamista, niin tietokonepelit antavat siihen oivan mahdollisuuden, koska ne tarjoavat selkeitä tavoitteita, selkeää palautetta, tasapainoa taitojen ja haasteiden välillä sekä mahdollisuuden kokea vahvaa läsnäolon tunnetta, jota kutsutaan pelitutkimuksessa immersiksi. Laadukas sisältö

integroituna puoleensavetävään ja motivoivaan käyttöliittymään tekee oppimisesta tehokasta ja pysyvää. Tällöin palkitsemisjärjestelmät aktivoituvat ja uusia hermoverkkoja syntyy. (Järvilehto 2014, 133.)

Pelien vuorovaikutteisuus koukuttaa. Peleissä oppiminen tapahtuu tekemällä. Oppimispelien markkinat ovat kovassa kasvussa. Onnistunut oppimispeli tekee oppijasta itseohjautuvan, jolloin hänellä on sisäinen motivaatio oppia. Opiskeltava aihepiiri voi olla ihan mikä tahansa, mutta oppiminen tapahtuu pelaamalla. (Järvilehto 2014, 133.)

Yleinen ajattelutapa on se, että ihminen oppii tekemällä (learning-by-doing) ja asettamalla itselleen oppimistavoitteita (instructional goals). Tietokoneavusteinen oppiminen on parhaillaan tekemällä oppimista. Yhdessä pelaaminen, ongelmien ratkaisu ja pulmien sanallistaminen tekevät oppilaiden todellisen osaamisen näkyväksi. Pelit tukevat erinomaisesti vertaisoppimista ja -opettamista. (Multisilta 1997, 102; Lounaskorpi & Kytölä 2013, 51, viitattu 27.8.2015.)

Verkossa olevan oppimisympäristön etuna ovat tiedon saatavuus ja ajantasaisuus. Nykyaikaiset kosketusnäytöt ovat tuoneet tiedon lukemisen lähemmäksi kirjan tapaiseen tekstin lukemiseen, mutta edelleen luettavuus ei ole samanlaista kirjaan verrattuna. Käytettävyys on myös huimaa vauhtia etenemässä verkkojen nopeuksien ja niiden olemassaolon lisääntyessä. Oppimisympäristöjen käytettävyttä parannetaan koko ajan ja uudet visuaaliset tekniikat tuovat tähän asiaan helpotusta. Oppimismateriaali verkossa voi olla myös sellaista, jota ei pystytä paperimuodossa esittämään esimerkiksi simulaatiot. (Multisilta 1997, 102.)

Pedagogisesti mielekkäässä oppimisympäristössä on kognitiivisia työkaluja, jotka tukevat ja ohjaavat ja laajentavat oppimisprosessia. Tämän lisäksi se sisältää kommunikaatiotyökaluja, jotka mahdollistavat opiskelijan ja opettajan välisen kommunikaation sekä opiskelijoiden keskinäisen kommunikaation ja yhteistoiminnallisuuden. (Multisilta 1997, 102; Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Kognitiivisia työkaluja voi olla mitä tahansa tekstinkäsittely- ja piirtotyökalusta ongelmanratkaisu- ja hypoteesien testaustyökaluihin saakka. Esimerkiksi käsitekartta toimii kognitiivisena työkaluna. Kognitiivisia työkaluja käytetään yleensä silloin, kun oppimisprosessi on solmukohdassa. Tällöin opiskelija rakentaa eri lähteistä ja sovelluksista koostuvaa aineistoa omalle ajattelulle ja oppimisvaiheelle sopivaan muotoon. Tällaisten työkalujen tarkoituksena on auttaa opiskelijaa valitsemaan,

tulkitsemaan ja muokkaamaan saamaansa tietoa, vieläpä avoimesti niin, että hän voi arvioida omaa työskentelyään ja oppimisprosessiaan. Kognitiivisia työkaluja on mahdollista käyttää myös yhteisöllisesti. (Multisilta 1997, 102; Jyväskylän yliopisto 2010, viitattu 18.10.2015.)

Oppimisdokumentin rakenne voi perustua pedagogisiin elementteihin eli opetuksellisiin toimintoihin (educational activities). Näitä ovat esimerkiksi tekstin lukeminen, tietokoneella olevan ohjelman käyttäminen, videon katsominen tai tiedon hakeminen. Oppimisdokumentti voi olla rakenteinen eli se sisältää erilaisia elementtejä eli dokumentti on jaettu osiin. Tällaisen materiaalin etuina on adaptiivisuus, monitasoiset dokumentit ja helpompi linkitettävyyys. (Multisilta 1997, 102.)

Adaptiivinen oppimismateriaali tarkoittaa sitä, että oppija voi määritellä oman käyttäjäprofiilin ja päättää mitä hän haluaa opiskella. Käyttäjäprofiilissa voi olla esimerkiksi tietoa siitä, mitä tietoa ei tarvitse enää opiskella. Esimerkiksi jokin tieto on jo määritelty käsitellyksi eikä siihen tarvitse erikseen uudestaan palata. Oppimismateriaali voi olla esitettyinä myös monitasoisena dokumentteina. Tällainen dokumentti sisältää asiakokonaisuuden tarkastelun usealla eri tasolla tai useasta eri näkökulmasta. Rakenteiseen materiaaliin voidaan generoida automaattisesti linkkejä eri elementtien välillä. (Multisilta 1997, 103 - 104.)

Hyvän oppimismateriaalin tunnusmerkkinä on se, että sitä voi käyttää eritasoiset opiskelijat erilaisissa oppimistarkoituksissa esimerkiksi nopeaan opintojen kertaamiseen tai syvälliseen perehtymiseen. Oppimateriaali voi myös mukautua käyttäjän tai sisällön perusteella. Oppimateriaali voidaan esittää opiskelijalle eri medioiden avulla esimerkiksi animaatiot, videot, tekstin, kuvan tai äänen avulla. Mukautuva tiedonhaku ilmentävät adaptiivista opiskelua verkkomateriaalissa. Oppijoille on tarjolla massiivinen määrän tietoa, joka johtaa siihen, että usein hyödylliset tiedot hukkuvat muun materiaalin joukkoon. Mukautuvassa tiedonhaussa tarkoitus on oppia käyttäjän yksilölliset tarpeet ja mukautua niihin. (Multisilta 1997, 104; Nieminen 2002, 1, viitattu 3.10.2015.)

6 PELAAMISEN VAIKUTUS AIVOIHIN

Pelaamista ja sen vaikuttamista aivoihin on tutkittu vuosikymmeniä. Eri tutkimustulosten mukaan pelaaminen ei turruta vaan se harjoittaa aivoja. Tietokonepelien pelaaminen vaikuttaa moniin aistitoimintoihin ja kognitiivisiin taitoihin, kuten kehittää avaruudellisen hahmottamisen taitoa, parantaa huomio- ja havaintokykyä, kehittää ongelmanratkaisutaitoja, kehittää kielitaitoa, vahvistaa työmuistia eli asioiden lyhytaikaista muistissa säilyttämistä, kehittää silmän ja käden yhteistyön koordinaatiota, kehittää muistia ja visuaalista hahmottamista. Esimerkiksi päätöksenteko- ja hahmotuskyky ovat toimintapelien pelaajilla kehittyneempiä kuin muilla ihmisillä. (Ängeslevä 2014, 26; Yle 2015, viitattu 2.11.2015.)

Pelit voivat lisätä dopamiinin eli mielihyvähormonin eritystä, mikä tekee pelaamisesta voimakkaasti palkitsevaa, jopa addiktoivaa. Jos ei tee mitään muuta kuin pelaa, ovat haitat luultavasti suuremmat kuin hyödyt. (Yle 2015, viitattu 2.11.2015.)

Aivotutkija Susan Greenfieldin mukaan persoonallisuus ei pääse kehittymään (taulukko 3) näytön ääressä, koska siinä ei päästä ideoiden ja mielikuvituksen sisäiseen maailmaan. Greenfield toteaa, että ”vuorovaikutusta oppii vain olemalla vuorovaikutuksessa”. Empatian kehittymiselle välttämättömiä ovat ilhmiskontaktit. Ihmisen persoonakin jää kaksiulotteiseksi, jos viestiminen tapahtuu vain kaksiulotteisen ruudun välityksellä. ”Digimaailmassa kaikista tulee autistisia” toteaa Greenfield viitaten autistien puutteelliseen kykyyn tunnistaa ja ymmärtää toisten ihmisten tunteita. (Julkunen 2013, 15, viitattu 16.1.2016.)

TAULUKKO 3. Aivojen kaksi kehityssuuntaa (Julkunen 2013, 16, viitattu 16.1.2016)

Aivot jatkuvasti kiinni tietotekniikassa	Aivoille monipuolisia virikkeitä
• Korkea älykkyydosamäärä	• Ymmärtää jatkuvuutta
• Käsittelee tehokkaasti tietoa	• Vahva kyky empatiaan
• Lyhytjänteinen, huono keskittymään	• Kommunikoii tehokkaasti
• Aistiärsykkeet tärkeitä	• Muuntaa informaation tiedoksi
• Ottaa riskejä	• Tunnistaa merkitykselliset asiat datavirrasta
• Alhainen empatiakyky	• Syvällinen merkitysten tajuaminen, viisauts
• Tarvitsee jatkuvaa ulkopuolista palautetta	

Greenfieldin mielestä koulutusjärjestelmän pitäisi tarjota mahdollisimman monipuolista opetusta diginatiivien sukupolvelle kirjallisuutta, historiaa ja ihmishuhdetaitoja unohtamatta. Lisäksi hän toteaa, että yritysten pitäisi kannustaa työntekijöitä kyseenalaistamaan totuttuja kaavoja ja ajattelumalleja, koska ilman luovuutta ei synny uusia aatteita, menestystuotteita tai -palveluita. Hän myös toteaa, että teknologia helpottaa elämää, mutta Heureka-huudahdus, ilo uudesta keksinnöstä tai löydöstä, on edelleen ihmiskuntaa eteenpäin vievä voima. (Julkunen 2013, 15, viitattu 16.1.2016.)

6.1 Oppiminen pelaamalla

Aivotutkijoiden havainnot osoittavat, että monimutkainen oppimisympäristö voi edistää aivojen plastisuutta ja oppimista. Pelaaminen aktivoi päätöksentekoa ja edellyttää yksilön aktiivisuutta. Oppimisen kapasiteetti paranee pelien myötä, koska peleissä opitaan tekemällä tai kokeilun kautta etenemisellä. On luonnollista, että pelien vaikutukset eivät ole samanlaisia kaikille. Ihmiset pitävät eri asioista ja havainnoivat asioita eri tavalla kuin muut. Väistämätöntä on myös se, että aivojen muokattavuus vähenee iän myötä. Joillekin myös jo ajatus tietokoneella pelaamisesta ahdistaa. (Ängeslevä 2014, 31 - 32.)

Ängeslevä puhuu haukkapalaprozessista, jonka lähtökohtana on se, että ihminen oppii toisilta ja tekemällä sekä oppiminen edellyttää asiaan uppoutumista ja myös epävarmuuteen heittäytymistä. Pelimäinen haastavuus, joka tuo mukanaan myös hallinnan tunteen, vahvistaa sitoutumista tekemiseen. Haukkapalaprozessilla tarkoitetaan pelimäisen otteen soveltamista työrutiineihin. (Ängeslevä 2014, 101.)

Oppimistutkimuksissa on havaittu, että positiivisessa hengessä opitut asiat unohtuvat hitaammin kuin negatiivisessa hengessä opitut asiat. Peleissä miellyttävät elämykset ja palkitsevat välitavoitteet ovat osa oppimista ja pelissä etenemistä huomauttaa Ängeslevä. Positiiviseen olotilaan viritäytyminen vahvistaa oppimiskokemusta ja suoritustehokkuutta. (Ängeslevä 2014, 101 - 102.)

Peleissä toteutetaan oppimispiramidin mukaista lähestymistapaa. Kuten oppimispiramidista huomataan, niin oppimista on hyvin monentyyppistä (kuva 6). Vaikka oppimispiramidi onkin suuntaa antava malli ja kehittämisen kohde niin useat tutkimukset osoittavat, että paras tapa oppia on tekemällä oppiminen tai toisten opettaminen. Opettaminen ja oppiminen ovatkin jatkuvaa toimintaa peleissä, kuten esimerkiksi vinkkien vaihtaminen, yhdessä pelaaminen ja mallin katsominen. Jos verrataan asioiden oppimista perinteisellä tavalla, on niissä samanlaisia piirteitä kuin peleissä. Virheitä korjataan toistamalla ja yrittämällä uudelleen tai toisella tavalla. (Ängeslevä 2014, 102.)



KUVA 6. Oppimispiramidi (GLOPS - Kansainvälisyys, globaalikasvatus ja OPS 2013, viitattu 12.5.2015.)

Ulkoa opettelu on yksi heikoimmista oppimisen metodeista. Oppiminen ja opettaminen ovatkin tärkeä osa uuden sisäistämistä. Visuaalisen havainnon tutkijat ovat todenneet, että kaikesta näkemästämme tietotulvasta osa hukkuu jo ennen kuin se kirjautuu aivoihimme. Aivojen pitääkin arvata ja täydentää suuri osa tilanteesta aiempiin kokemuksiin tukeutuen. Aivot rekonstruoivat todellisuuden tulkintaa jatkuvasti ja aktiivisesti muistissa olevista vanhoista kuvista ja kulloisenkin hetken visuaalisista havainnoista kertoo Ängeslevä. Vahva muistijälki jää, kun lukeminen ja katsominen

yhdistetään konkreettiseen tekemiseen. Pelit voivat olla vahvasti visuaalisia kokemuksia, ja niissäkin kokemus tulkitaan suhteessa aiempiin. Pelaajan aivot pyrkivät etsimään ratkaisuja aiempien kokemusten ja muistijälkien seurauksena. (Ängeslevä 2014, 103.)

Pelit ovat käyttökelpoinen väline opettaa sekä käytännön taitoja, empatiaa että uusia toimintamalleja. Erittäin tärkeää on kuitenkin se, että peliä edeltää siihen johtava alustus ja opastus, jossa selitetään sekä sen tekniset ominaisuudet että tarinallinen viitekehys. Pelin jälkeen tulee seurata purku, jonka kautta opittu aines voidaan ottaa yleisempään käyttöön. (Harviainen 2012, 2.)

Pelit opettavat monella eri tasolla ja antavat mahdollisuuksia oppimiseen yrityksen ja erehdyksen kautta. Erilaisia vaihtoehtoja, hyviä ja huonoja, voi kokeilla turvallisesti. Pelit auttavat myös ankkuroimaan jo opittuja asioita mahdollistamalla käytännön harjoittelun riskittömässä mutta kokonaisvaltaisessa ympäristössä. Motivoivaan pelikokemukseen kuuluu myös lisätiedon hakeminen aiheesta. Pelit yleensä ovat itsessään yhteisöllisyyttä luovia, koska ne sisältävät sosiaalisia toimintamuotoja. Peleissä voidaan tiivistää aikaa ja tilaa ja siten osoittaa pitemmän aikavälin ja/tai omaa havaintopiiriä laajemman toimintaketjun seurauksia. Tämä mahdollistaa nopeamman oppimisen. (Harviainen 2012, 2.)

Roolipelit ovat yksi kehittämismuoto, jotka tuottavat koulutus- ja kehittämisspeleissä tuloksia mihin muut kehittämismuodot eivät kykene. Rooli mahdollistaa sen, että osallistujat voivat turvallisesti viedä vielä pidemmälle oudoiltakin tuntuvien ideoiden ja ratkaisumallien kokeilemisen. Roolihahmon kautta moni arkinen toiminta tuntuu mielekkäämmältä ja kiinnostavammalta. (Harviainen 2012, 3.)

Opetuspeleissä tärkeää on huomata, että liiallinen toiminnanvapaus harhauttaa oppimisen suhteen vaikka se on monesti pelaajan kannalta viihdyttävämpää. Hyvä opetuspele kiertää rakentuvaa kehää ja siinä kertautuvat samat keskeiset asiat ja teemat, joiden annetaan kehittyä iteraationa kierros kierrokselta. Toistot täydentävät opittua ja rakentavat uutta tietoa ja osaamista niiden luomalle perustalle muuttuen itse sitten taas perustaksi seuraavalle toistolle. Prosessi pysyy mielekkäänä riittävällä, mutta ei liiallisella, viihdyttävyydellä. (Harviainen 2012, 3.)

Pelin vaativuustasoon tulee myös kiinnittää huomiota, koska liika helppous tekee pelaamisesta nopeasti tylsää ja liika haastavuus turhauttaa. Peli ei saa myöskään olla liikaa yhteen tavoitteeseen

keskittyvä, jolloin se saattaa houkutella pelaajia lopettamaan pelaamisensa ja oppimisen sijasta etsimään ennalta määriteltyä mutta pelaajille salaista "oikeaa vaihtoehtoa". (Harviainen 2012, 3.)

Pelin kautta opitut asiat on kuitenkin myös ankkuroitava käytäntöön, koska muuten on epätodennäköistä, että ne säilyvät pitkään. Optimaalista olisikin, jos kehittämispeliin osallistuttaisiin ryhmissä. Onnistuneen pelin jälkeen kyseinen osallistujaryhmä toimisi vertaisverkostona, joka tukisi ajatusten säilymistä ja leviämistä. Keskeistä ryhmän onnistumiselle on määrittää yhteinen tavoite, jolloin muodostuu tiimi joka keskittyy tehtävän ratkaisemiseen. (Harviainen 2012, 3 - 4.)

Ryhmät mahdollistavat uusia tehtävänjakoja ja korkeamman oppimis- ja ankkurointipotentiaalin. Ne kuitenkin tuovat mukanaan myös omat haasteensa. Haasteita ovat korkeampi konfliktien todennäköisyys ja se, että ryhmässä työskenteleminen rajoittaa tarpeellisen vapaan ja kokeilullisen pelaamisen mahdollisuuksia. (Harviainen 2012, 3 - 4.)

Roolipeleissä tärkeää on se, että rooli on fiktiivinen ja ei ollenkaan lähellä pelaajan todellista minää. Hahmojen on siis oltava riittävän poikkeavia pelaajistaan. Tämä siksi, koska roolipeleissä yhteisöllisyys ja roolin rakentaminen sekä kehittyminen vaativat palautteen saamista. Jos hahmo on liian lähellä pelaajan todellista elämää, voi hän ottaa kritiikin liian henkilökohtaisesti vaikka palaute tulisi toiselta fiktionaaliselta hahmolta. Tilanne voi kärjistyä siten, että pelaajat kokevat pelin kilpailutilanteena, joka ei johda toivuttuun lopputulokseen. (Harviainen 2012, 4.)

Muutosvastarintaa vastaan tulisi taistella siten, että pelaajaa tulisi kannustaa käyttämään hahmoa ja myös vieraannuttaa pelaajaa omasta persoonallisuudestaan. Pelaajan oma persoona ja taidot ovat oltava mukana, sillä vain ne mahdollistavat reflektion ja opitun aineksen hyödyntämisen pelin ulkopuolella. (Harviainen 2012, 4 - 5.)

Pelilliseen oppimiseen vaikuttaa viisi komponenttia, jotka ovat haasteen kokeminen, hallinnan kokeminen, eläytyminen, kiinnostus ja päämäärätietoisuus. Näiden komponenttien avulla voidaan mitata ja analysoida pitkällä aikavälillä peliin paneutumista. (Harviainen 2012, 5.)

6.2 Pelillinen oppimisprosessi

Pelillisessä oppimisprosessissa määritellään aluksi oppimisen tavoitteet. Yksinkertaisinta on toteuttaa se valitsemalla tavoitteet ne esimerkiksi opetussuunnitelmasta, rajaamalla kohteena oleva ilmiö, sekä esittämällä kysymykset, jotka ohjaavat oppimisprosessia. Opetus kannattaa toteuttaa tarinana. Se kannattaa kirjoittaa käsikirjoitukseksi, jolloin samalla määritellään tarinan käänneet. Tarinaan tulee liittyä erilaisia toiminnallisia vaiheita, joissa oppijoita ohjataan ihmettelemään, jakamaan sekä määrittelemään itse työskentelyä ohjaavia kysymyksiä. Oppijan aikaisemmat kokemukset tulee ottaa huomioon sisältöä ja tarinaa rakennettaessa, koska pelillisyydessä pätevät samat konstruktivistiset periaatteet kuin muussakin oppimisessa. (Aurava ym. 2013, 72, viitattu 12.8.2015.)

Keskeisin asia pelillisessä oppimisprosessissa on se, että pelaajien tekemät valinnat vaikuttavat pelin etenemiseen. Pelaaja tekee valinnat oman ymmärryksensä pohjalta. Peleihin tulee suunnitella valintatilanteita, joiden kautta pelaaja edistyy tavoitteissaan. Pelimotivaation kannalta ehdottoman tärkeä asia on palautejärjestelmä, joka kertoo pelaajalle omasta edistymisestään. (Aurava ym. 2013, 72, viitattu 12.8.2015.)

Valintatilanteita ei kannata jättää ainoaksi toiminnalliseksi funktioksi pelilliseen tarinaan. Valintatilanteiden lisäksi tai osana sitä voi olla tiedonhankintatehtäviä tai yhteisöllisen tiedonhankinnan työtapoja. Pelissä voi olla roolihahmo, jota pelaaja kehittää tehtävissä onnistumalla. (Aurava ym. 2013, 72, viitattu 12.8.2015.)

Parhaimmillaan pelillisessä oppimisprosessissa pelaaja voi tarkastella maailmaa uudesta näkökulmasta olemalla joku toinen. Sosiaalinen ja yhteisöllinen muoto ovat yksi yhdessä olemisen muoto. Se vaikuttaa myös pelien sitouttavaan vaikutukseen. Roolihahmoon perustuva peli mahdollistaa pelimaailmaan liittyvien tutkimustehtävien jakamisen. Pelinaikainen keskustelu on osa tarinan dialogia. (Aurava ym. 2013, 73, viitattu 12.8.2015.)

Pelinaikaista oppimista voidaan tukea erilaisilla pelin sisäisillä medioilla. Medioita voi olla monenlaisia esimerkiksi pelin sisäiset tv- tai elokuvatuotantoryhmät, radio- ja lehtitoimitukset, jotka kertovat pelissä tapahtuvista asioista pelihahmoille pelimaailman sisällä. Näiden tarkoitus on tuoda peliin uusia käänneitä ja käsitellä pelin ongelmaratkaisuprosessia roolihahmon näkökulmasta. Pelin

aikana luodaan fiktiivistä sisältöä esimerkiksi hahmojen päiväkirjoja tai vaikkapa pelimaailman uutisia, joka on kuitenkin pelin maailmassa todellista. (Aurava ym. 2013, 74, viitattu 12.8.2015.)

Pelillisessä oppimisprosessissa oppijat luovat uusia totuuksia itsestään, ajasta ja ympäristöstä siinä kulttuurissa, jossa elävät. Tarinan avulla oppijoille synnytetään tapaus jota tulee tutkia. Tämä synnyttää tarpeen hankkia tietoa. Peleissä tietoa haetaan yleensä tutkimalla ympäröivää todellisuutta ja haastatteleamalla roolin esikuvaa. (Aurava ym. 2013, 74, viitattu 12.8.2015.)

Sääntöjen noudattaminen kuuluu olennaisena pelien luonteeseen. Sääntöjen tulkinta antaa mahdollisuuden soveltaa niitä ja näin vähitellen muodostuu uusia käytänteitä ja peli kehittyy pelaamalla. Peleissä pelaajat toimivat asetettujen sääntöjen puitteissa ja toiminnan kautta he samalla testaavat sääntöjen toimivuutta (Aurava ym. 2013, 74 - 75, viitattu 12.8.2015.)

Oppijat käytännössä testaavat ja kehittävät hypoteeseja hakemalla tietoa, testaamalla ja tekemällä uusia työskentelyteorioita. Tällöin on kyse tutkivasta oppimisesta. Työskentely peleissä on todellisuuden mallintamista, sen käsittelemistä roolipelien ja oppimispelien avulla sekä monipuolisia tutkivan oppimisen työtapojen käyttöä. (Aurava ym. 2013, 71, 75, viitattu 12.8.2015.)

Pelillisen oppimisprosessin kuluessa pelaajat oppivat samalla uusia menettelytapoja ja ratkaisumalleja toimia ympäristössä. Tämän lisäksi he ymmärtävät toiminnan ja kokemuksen kautta pohtimalla, miten jokin ilmiö toimii. Oppijoiden tavoitteena on ymmärtää käytännön toiminnan yhteys tuloksiin ja seurauksiin. Näin ollen toiminta on kriittistä ja oppijat ymmärtävät tekemisen ja välineiden väliset suhteet. (Aurava ym. 2013, 75, viitattu 12.8.2015.)

6.3 Tietokonepelit kuntoutusmuotona

Tietokonepelien yhdistäminen kuntoutukseen on uusi suunta, jota tutkitaan nyt kovalla vauhdilla. Tietokonepelejä voidaan käyttää esimerkiksi tasapainoharjoittelussa, käden motoriikkaa, näönvauraisessa hahmottamisessa, huomiointikykyä ja tarkkaavuutta kehittävässä harjoittelussa. (Pitkänen 2014, 2, viitattu 2.2.2016.)

Pelien voivat toimia virtuaalisina ympäristöinä, jossa vaatimusten mukaiset tahdonalaiset suoritusaset säädetään sopivaksi. Pelaaminen lisää mahdollisesti motivaatiota harjoitella useammin ja pitempiä aikoja kerrallaan. Harjoittelun yhdistyessä hauskaan pelaamiseen mahdollistaa se siihen

käytetyn ajan pidentymisen huomattavasti. Tämä tarkoittaa sitä, että saavutetaan hyvän kuntoutustuloksen kannalta riittävä määrä toistoja vaivattomasti. (Pitkänen 2014, 2, viitattu 2.2.2016.)

Turun yliopiston tieteidenvälisen pelitutkimusverkostoon on käynnistetty vuonna 2014 Play for Reward -tutkimushanke. Verkoston tehtävänä on tuoda yhteen eri tieteenaloilla tehtävää peleihin liittyvää tutkimusta ja käynnistää digitaalisten pelien, pelikulttuurin ja -liiketoiminnan sekä pelien viihde- ja hyötykäyttöjen tutkimushankkeita. Vuosina 2014 - 2015 verkoston oma tutkimustoiminta painottuu viihde- ja hyötypelien hyvinvointivaikutusten tutkimukseen esimerkiksi selvittämällä viihdepelaamisen emotionaalista koukuttavuutta ja sen hyödyntämistä aivovammapotilaiden kuntoutuksessa. (Suhonen 2014, viitattu 2.2.2016; Turun yliopisto 2014, viitattu 4.2.2016.)

Aivovammapotilaille tiedetään, minkä tyyppisiä oireita milläkin alueella oleva vamma aiheuttaa, kuten esimerkiksi toiminnanohjaukseen liittyviä ja erilaisia persoonallisuuden muutoksia. Aiempien tutkimusten perusteella tiedetään, että koukuttavalla pelikokemuksella voi olla positiivisia vaikutuksia aivoissa. Tutkimushankkeen tavoitteena on kehittää tietyn tyyppisiin vammojen kuntoutukseen soveltuva peli, joka miellyttää pelaajia ja kannustaa jatkamaan. Psykiatrian professori Jyrki Korkeila johtaa aivojen kuntoutus tutkimusosiota. Hän kertoo, että pelin tulee olla vaikeusasteeltaan kasvava ja vaatia jonkinlaista strategiaa. Hän myös huomauttaa, että pelin pitää antaa pelaajalle myös palautetta ja palkita onnistumisesta, jotta vaikutukset olisivat positiiviset. (Suhonen 2014, viitattu 2.2.2016.)

Kuntoutusmuotoisessa pelaamisessa oleellista on, että pelaaminen on kontrolloitua, jottei se muutu liialliseksi. Tällöin aivot vaihtavat yliviritystilaan. Aivovammoissa aivojen joustavuus kärsii. Jo puolen tunnin pelaaminen muokkaa aivojen joustavuutta. (Suhonen 2014, viitattu 2.2.2016.)

6.4 Aivot tarvitsevat lepoa

Aivot koostuvat lähestulkoon sadasta miljardista hermosolusta. Uusia hermosoluja syntyy ja vanhoja kuolee koko ajan. Yksittäiset solut eivät ole aivojen toiminnan kannalta yhtä tärkeitä, kuin niiden väliset yhteydet. Uusia yhteyksiä syntyy läpi ihmiselämän. Hermoverkosto tulee sitä tiiviimäksi mitä aktiivisemmin aivoja käyttää. Tietotyöläisen työssä aivoille riittää pähkinöitä purtaviksi, monesti liikaakin. (Järvinen 2016, viitattu 5.2.2016.)

Aivot tarvitsevat lepoa, ravintoa ja työtä, mutta kuitenkin sopivassa suhteessa. Liika työmäärä tappaa, kun taas liian vähäinen laiskistuttaa ja kyllästyttää. Aivoja pitää muistaa välillä elvyttää ja viritellä. Jos työ ei ole liikunnallista, vapaa-ajalla voi harrastaa vastapainoksi erilaisia kuntoilulajeja. Tämä täytyy kuitenkin tapahtua ilman pakkoa jättäen yllätyksille tilaa. Aivoja ei voi panna vapaalla kokonaan naukaan. Vapaaehtoinen ongelmanratkaisu on aivoille hyväksi, mutta pakkotyö painaa jarrut pohjaan. Paras tulos tulee houkuttelemalla aivoja positiivisesti esimerkiksi ihan tavallisilla arkisilla askareilla, jotka vaativat luovaa ongelmanratkaisua. Näitä puuhia ei pidä tehdä pakkotahtisesti suorittamalla muuten tulos muuttuu aivojen kannalta negatiiviseksi. (Kiuru 2008, viitattu 3.2.2016.)

Aivojen kannalta parasta on harrastaa asioita, joista pitää. Aivoille tekee hyvää yleensä se, minkä koemme mieluisaksi. Nykyään useat ihmiset tekevät palkkansa eteen tietotyötä päätteen ääressä. Tämän vastapainoksi ruumiillinen aherrus tekee terää aivoille, mutta vain niille jotka pitävät sen luonteisesta toiminnasta. (Kiuru 2008, viitattu 3.2.2016.)

Ihmisen luovuus kärsii pakkotahtisesta suorittamisesta. Luovuus tarvitsee kiirettömyyttä. Aivot eivät jaksaa, elleivät ne saa myös levätä. Viikkolepo ja lomat ovat aivojen hyvinvoinnille välttämättömyyksiä. Neurologian professori Anne Remes painottaa sitä, että aivot tarvitsevat lepoa päivittäin ja joka viikko. Pelkät lomat eivät riitä. (Kiuru 2008, viitattu 3.2.2016; Järvinen 2016, viitattu 5.2.2016.)

Vuorokauden tunnit tulisi jakaa kolmiomallin mukaan kolmeen yhtä suureen osaan työn, unen ja vapaa-ajan välillä. Tällöin jokainen osa saisi oman kahdeksantuntisen. Työn vaatiessa ongelmanratkaisua, vapaa-ajalla aivot voi laittaa lähestulkoon narikkaan, toteaa Heidi Härmä muistiliitosta. Nykytekniikka pitää meidät jatkuvasti kiinnitettynä erilaisiin sovelluksiin ja palveluihin esimerkiksi Facebookin vilkuilu omalta mobiililaitteelta. Tällöin aivot pysyvät samassa viireystilassa kuin työssä. Kaikki päivätyöstä poikkeava lepuuttaa aivoja esimerkiksi liikunta, kulttuuri tai täysin arkiset askareet. Heidi Härmä toteaa, että ”joskus voi olla hyvä vain katsella kattoon”. (Järvinen 2016, viitattu 5.2.2016.)

Unesta ja sen määrästä ei kannata tinkiä, sillä toisin kuin lihakset, aivot eivät lepää valveen aikana lainkaan. Nykytyöelämässä käsitellään valtavia määriä tietoja ja valveaikaoloaikana aivot järjestelivät sinne tallentuneita asioita ymmärrettäviksi kokonaisuuksiksi. Aivojen liika kuormittaminen voi olla kohtalokasta. Aivot venyvät ja sopeutuvat, mutta rajansa on niilläkin. Ylenpalttinen aivojen

kuormitus näkyy stressinä ja sen seurauksina: työuupumuksena, masennuksena, uniongelmina ja alkoholin liikakäyttönä. Tästä voi seurata muistisairauksia. (Järvinen 2016, viitattu 5.2.2016.)

Neurologian erikoislääkäri Kiti Müller muistuttaa, että varsinaisia aivojen hoito-ohjeita ei voi antaa, koska me kaikki olemme yksilöitä. Hyväksi havaittuja tapoja voi kuitenkin kuvata, kuten esimerkiksi käveleminen. Aivojen hyvinvoinnille tärkeitä asioita ovat seuraavat:

- riittävä uni
- aivoja pidetään tehotyössä korkeintaan kaksi tuntia kerrallaan
- aivoja pitää suojella liialliselta tietotulvalta
- on hyvä valikoida, mitä katsoo ja kuuntelee
- pakkotahtisen suorittamisen välttäminen
- riittävästi lepotaukoja
- hiljaisuudesta ja luonnon äänistä nauttiminen
- aivoille ja itselle tulee antaa yllätyksiä
- aivoille tulee tarjota välillä älypähkinöitä purtavaksi
- käytät vaihtelua, esimerkiksi vaihdat musiikin klassisesta heviin tai toisinpäin.

(Kiuru 2008, viitattu 3.2.2016.)

7 PELILLISYYS

Pelillisyydellä (gamification) tarkoitetaan peleistä tuttujen toiminnallisuuksien, kuten innostamisen, elämyksellisyyden ja asetettujen tavoitteiden saavuttamista, palkitsemista, hauskuutta, sosiaalisuuden kasvattamista. Gartnerin tekemän tutkimusten mukaan vuonna 2015 jopa 25 % yritysten liiketoimintaprosesseihin sisältyy pelillisyyttä. (Salavuo 2013, viitattu 4.11.2015.)

Pelillisyyden sanana voi kuulostaa siltä, että se liittyy vain ja ainoastaan tietokonepeleihin. Pelillisyyttä on kaikkialla ja sitä on ollut käytössä jo pitkään. Tarmo Toikkanen ottaa kantaa pelillisyyteen ja sen hyödyntämiseen opetuksessa. Hänen mielestään asiaa on mietitty turhan laajasti ja vaikeaselkoisesti. Hän esittääkin niin, että turhan usein lähestytään pelillisyyttä PBL:n (points, badges, leaderboards) ja mekanististen keinojen avulla. Tulokset näillä keinoilla toteutettuna voivat olla merkittäviä, mutta eivät oikeasti sitä, mitä halutaan saada aikaan. Toikkasen mielestä avainasemassa on magic circle eli taikapiiri. Taikapiiri tarkoittaa pelaajan kokemusta siitä, että hän on pelaamassa jotain eikä esimerkiksi tekemässä tylsää tenttiä tai raporttia. Tämä on Toikkasen mielestä kaikista tärkein asia. (Toikkanen 2014, viitattu 12.10.2015.)

Toikkanen kertoo taikapiiristä esimerkin. Eräs luennoitsija teki tavallisesta luennosta ja osaamisen kuulustelusta erilaisen. Hän jakoi yleisön joukkueisiin, pisti fläppitaululle pistelaskurin ja antoi pisteen nopeimmalle oikein vastanneelle tiimille. Yleisö heräsi eloon, kisasi keskenään vastausnopeudessa, väitteli toisten vastausten oikeellisuudesta ja piti hauskaa. Tällä tavalla yleisö pääsi taikapiiriin. Yleisön kokemus tilanteesta ja toiminnasta oli se, että kyseessä ei enää ollut luento ja kuulustelu, vaan tietokilpailu. Toikkanen toteaaakin seuraavasti:

”Tästä myös opetuksen pelillistämisen on kyse. Ei siitä, että laitetaan badgeja ja pisteitä kaikkeen, vaan että saadaan osallistujat kokemaan, että he pelaavat. Että on lupa pitää hauskaa, hassutella, kokeilla. Pelata. Aikuinenkin leikkii, kun saa siihen luvan.” (Toikkanen 2014, viitattu 12.10.2015.)

Toikkasen mielestä jonkin ympäristön tai prosessin pelillistämisen ei kannata lähteä etenemään pelimekaniikasta. Lähtökohtana tulee olla osallistujan kokemuksen muuttamisessa ja heräävissä tunnetiloissa. Tämän lisäksi tulee miettiä pelin tarinallinen kaari, pelin aloittamisen helppous, jatkamisen palkitsevuus ja loppuhuipennus. Kun edellä mainitut asiat ovat kunnossa, aletaan miettiä pelin dynamiikkaa ja mekaniikkaa. (Toikkanen 2014, viitattu 12.10.2015.)

Hyvässä pelissä tulee olla mietittynä haastavuuden tasapainotus, palautteen tiheys, pelaajan toimien ennakoivuus. Näiden asioiden viilaaminen paikoilleen toimivaksi peliksi vaatii iteraatiota ja viilaamista. Opettajalla on tähän yksi valtti, jos hän on itse läsnä opetustilanteessa. Tällöin hän voi itse muuttaa pelin mekaniikkaa ja sääntöjä tilanteen niin vaatiessa. Pelin viilaamista ei tarvitse tehdä valmiiksi työläästi iteroiden, vaan voidaan aloittaa nopeasti kehitetyillä pelisäännöillä, joita lennossa säädetään paremmiksi. (Toikkanen 2014, viitattu 12.10.2015.)

Pelisuunnittelussa on tärkeää huomata, että eri ihmiset pitävät erilaisista peleistä eri syistä. Osa ihmisistä on kilpailullisia, osa tykkää keräillä, osa vaan haaveilla, osa haluaa olla ihmisten kanssa. (Toikkanen 2014, viitattu 12.10.2015.)

Arkemme on alkanut uusien teknologioiden myötä pelimäistyä. Pelillistämisen idea kumpuaa oleuksesta, että koska pelit ovat hauskoja ja koukuttavia, mikä tahansa muu järjestelmä, joka tehdään pelinkaltaiseksi, muuttuu myös hauskemaksi ja mielekkäämmäksi. Pelillistämällä pyritään herättämään samanlaisia psykologisia vaikutuksia, joita pelitkin tuottavat. Lisäksi sillä usein pyritään kannustamaan johonkin toimintaan tai käyttäytymiseen, kuten esimerkiksi oppimiseen, liikuntaan tai muuhun vastaavaan. Pelillistämisen kohteita voi olla äärettömästi. Pelillistämiseen liittyy kolme eri ulottuvuutta: 1) palvelusuunnittelu, 2) tavoiteltavat psykologiset vaikutukset ja 3) tavoiteltava käyttäytyminen. (Aurava ym. 2013, 115, viitattu 12.8.2015.)

Pelillistäminen on pelisuunnittelua vastaava prosessi. Vaikka pelillistämässä hyödynnetään samoja elementtejä kuin peleissä, on sen suunnittelussa paljon samoja piirteitä kuin pelisuunnittelussa. Pelillistämisen ja pelien välille on kuitenkin merkittävä ero. Pelisuunnittelun pääasiallinen tavoite on tehdä pelistä mahdollisimman hyvä, kun taas pelillistäminen pyrkii lisäämään jonkun muun järjestelmän tai palvelun arvoa ja tekemään siitä motivoivamman. Esimerkiksi opetuksen pelillistämällä pyritään motivoimaan ja sitouttamaan oppijaa paremmin. (Aurava ym. 2013, 115 - 116, viitattu 12.8.2015.)

Pelitutkimus on osoittanut pelien vetovoimaisuuden johtuvan niiden synnyttämien osaamisen, onnistumisen ja hallinnan kokemusten, sekä jännityksen ja sosiaalisen kanssakäymisen vuoksi. Pelillistämällä pyritään herättämään vastaavanlaiset kokemukset. Pelillistäminen voidaan mieltää positiiviseksi holhoamiseksi. Ihmiset eivät välttämättä jostain syystä kykene toteuttamaan kaikkia toimintoja ilman tukea ja kannustusta, joita he kuitenkin itsekin haluaisivat tehdä. (Aurava ym. 2013, 116, viitattu 12.8.2015.)

Pelillistämiseen liittyy myös harhakuvia. Sitä on pidetty niin vetovoimaisena, että sen on usein uskottu ikäänkuin automaattisesti tekevän tylsistä toiminnoista mukaansatempaavia. Pitääkin muistaa, että kaikki pelitkään eivät kuitenkaan ole kaikkien mielestä hyviä ja mukaansatempaavia. Monissa yhteyksissä on toteutettu palveluihin yksinomaan yksinkertaisia pelillisiä toimintoja, kuten lisäämällä vain esimerkiksi pisteiden ansainnan palveluun. Tutkimukset kuitenkin osoittavat, että tämän tyyppisillä yksinkertaisilla mekanismeilla ei välttämättä ole pitkällä tähtäimellä juurikaan vaikutusta, koska pelillistäminen jää tällöin ns. päälleliimatuksi kuriositeetiksi. (Aurava ym. 2013, 116 - 117, viitattu 12.8.2015.)

Pelillistämistä tulisikin ajatella siten, että se nähtäisiin koko palvelun läpäisevänä suunnitteluna. Sen tavoitteena tulisi olla kasvattaa palvelun vetovoimaisuutta pitkällä aikajänteellä sen sijaan, että käyttäjää yksinkertaisesti palkittaisiin jokaisesta kehittäjän mielestä hyödyllisestä käyttäjän toiminnasta. (Aurava ym. 2013, 117, viitattu 12.8.2015.)

8 OPPIMISYMPÄRISTÖSTÄ OPPIMISALUSTAAN

Oppimisympäristö muodostuu psyykkisestä, fyysisestä ja sosiaalisesta ympäristöstä ja sen valinta vaikuttaa myös oppimistuloksiin. Opiskelua varten tulisi luoda soveltuva ympäristö, joka tukee opiskelijan henkistä kasvua ja oppimistuloksia. Yleensä oppimisympäristöön kuuluu työpöytäympäristö ja laajempi alue virittävine tekijöineen. (Kauppila 2003, 19.)

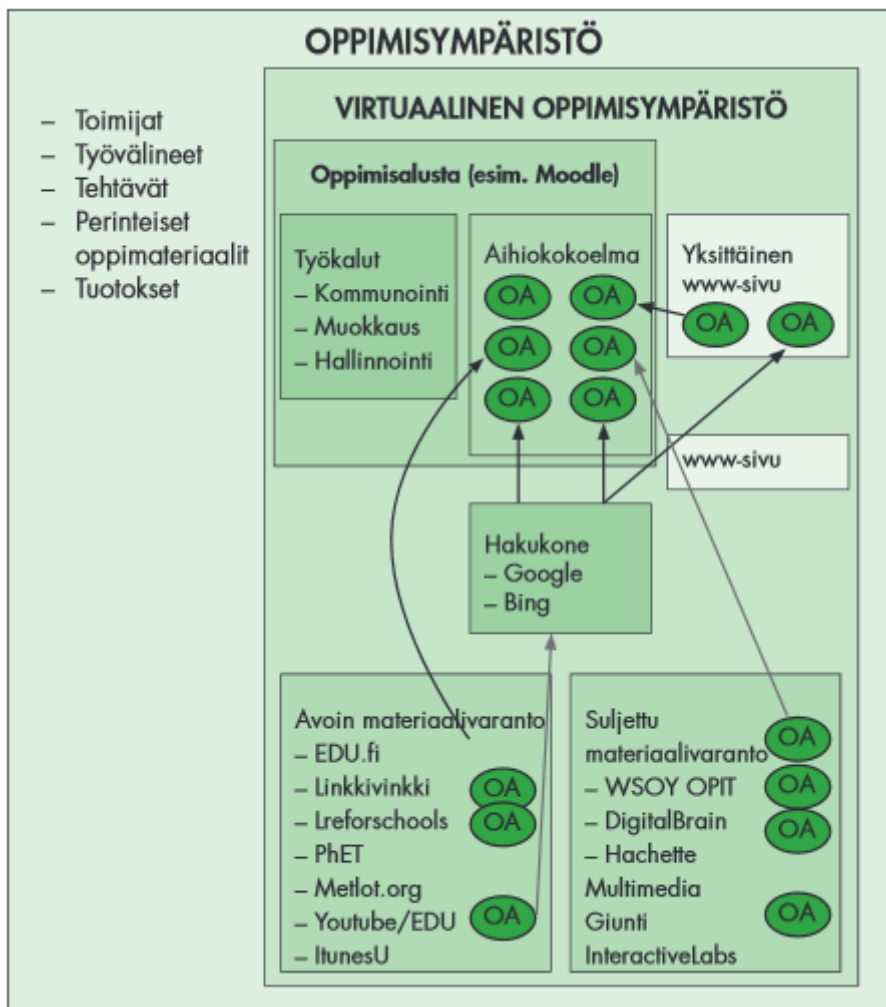
Oppimisympäristön tulisi toimia kannustavasti ja parantaa opiskelumotivaatiota. Oppimiselle suotuisa ympäristö edistää keskittymistä, sisältää harmonisia elementtejä ja tukee opiskelijan tiedonmieltämistapoja. Oppimisympäristön tulisi tarjota helposti mahdollisuuksia saada tietoa. Tärkeimpien tiedonlähteiden tulisi olla helposti saatavilla. Luonnonläheinen ympäristö ja värit vaikuttavat positiivisesti oppimiseen. Opiskelija tarvitsee oppimisympäristön, joka on kiinnostava, motivoiva ja virikkeitä antava. (Kauppila 2003, 19.)

Vainionpää kuvaa kirjassaan oppimisympäristökäsitteen ongelmalliseksi. Oppimisympäristö voidaan mieltää tilaksi, jossa oppiminen tapahtuu, kuten luokkahuone. Tällainen määritelmä on kuitenkin turhan suppea. Vainionpää puhuukin enemmän opiskeluympäristöstä, jossa oppimista tapahtuu. Opiskeluympäristö tarkoittaa niitä fyysisiä olosuhteita, joissa opiskellaan ja jotka ovat niissä toimivien ihmisten toimintaympäristö. Toimintaympäristössä opettajan tai muun oppimisen ohjaajan tehtävänä on luoda oppilaille turvallinen sosiaalinen ympäristö, sopivat työmuodot, oikeanlaiset oppimateriaalit ja välineet sekä mahdollisuus itsenäiseen, omaehtoiseen etenemiseen. (Vainionpää 2006, 91.)

Käsitteellä verkkopohjainen oppimisympäristö tarkoitetaan Internetiä ja verkkoteknologiaa hyödyntävää opiskelutyökalua. Tällainen opiskelutyökalu mahdollistaa parhaimmillaan ajasta ja paikasta riippumattoman omaehtoisen opiskelun. Oppimisympäristön, opiskeluympäristön tai opiskelutyökalun sijasta on alettu käyttämään termiä oppimisalusta. Oppimisalustalle voidaan luoda oppimateriaaleja tai oppimisaihioita, joiden avulla voidaan edistää ja kehittää yksilöllistä ja yhteisöllistä oppimista. (Vainionpää 2006, 91 - 92.)

Jaakkola, Nirhamo, Nurmi ja Lehtinen kuvaavat oppimisympäristön tilaksi tai paikaksi, jossa oppijat voivat työskennellä yhdessä ja tukea toisiaan. He voivat käyttää erilaisia työkaluja ja informaati-

tiolähteitä ohjatuissa pyrkimyksissään saavuttaa oppimistavoitteet ja ratkaista oppimisen lähtökoh-
tana olevia ongelmia. Oppimisympäristö on laaja kokonaisuus, joka sisältää monenlaisia element-
tejä (kuva 7). Elementtejä ovat esimerkiksi avoin Internet, oppimisaihiot (kuvassa merkitty OA),
rajatut ja suljetut verkot, virtuaalinen oppimisympäristö, työkalut ja materiaalivarannot. Oppimisym-
päristö on kokonaisuus, johon kuuluvat opettajat ja oppijat, oppimistehtävät, käytettävät oppimate-
riaalit sekä muut työvälineet ja oppimisen tuloksena syntyvät tuotokset. (Jaakkola, Nirhamo, Nurmi
& Lehtinen 2012, 19, viitattu 13.8.2015.)



KUVA 7. Oppimisympäristön erilaisia elementtejä (Jaakkola ym. 2012, 21, viitattu 13.8.2015)

Vainionpää määrittelee oppimisympäristön termin sijasta käytettävän oppimislustaa. Jaakkola ym. kuvaavat oppimislustan erillisenä elementtinä osana oppimisympäristöä. Heidän näkemyksen mukaan oppimislustaan voidaan koota oppimisaihoita eri lähteistä ja rakentaa näistä joustavia opetuskokonaisuuksia. (Jaakkola ym. 2012, 22, viitattu 13.8.2015.)

Oppimisaihioiden lisäksi oppimisalustaan kuuluu erilaisia työkaluja kuten kommunikointityökaluja, muokkaustyökaluja ja hallinnointityökaluja. Kommunikointityökalut voivat olla joko reaaliaikaisia eli synkronisia (esimerkiksi chat ja instant messaging) tai asynkronisia, jolloin osallistujat voivat ottaa osaa keskusteluun ja tiedon rakentamiseen heille sopivana ajankohtana kuten erilaiset keskustelufoorumit. Muokkaustyökalujen avulla voi luoda, muokata ja järjestellä oppimisaihioita ja muita materiaaleja. Hallinnointityökalujen avulla hallinnoidaan käyttäjiä, käyttäjäryhmiä ja kursseja. Niiden avulla voidaan olla myös yhteydessä oppimisalustan ulkopuolisiin hallinnointijärjestelmiin esimerkiksi opintorekisteriin. (Jaakkola ym. 2012, 22, viitattu 13.8.2015.)

Eri oppimisalustat voivat olla myös yhteydessä toisiinsa ja niiden materiaalivarantoihin. Tämä mahdollistaa käyttäjien joustavan siirtymisen eri järjestelmien välillä ja oppimisalustan ulkopuolisten materiaaliresurssien hyödyntämisen. (Jaakkola ym. 2012, 22, viitattu 13.8.2015.)

Toikkanen kuvaa oppimisympäristön olevan fyysisistä, psyykkisistä ja sosiaalisista tekijöistä koostuva ympäristö, jossa opiskelu ja oppiminen tapahtuvat. Oppimisalusta on hänen kuvaamana yksittäinen teknologinen ratkaisu. (Toikkanen 2012, 27, viitattu 13.8.2015.)

Oppimisympäristö ja oppimisalusta tulisi suunnitella selkeäksi ja helposti ymmärrettäväksi. Jos näin ei ole, kuluu oppijan aika oppimisympäristön ymmärtämiseen ja navigointiin. Tällöin tämä kaikki on pois itse opiskelusta. (Toikkanen 2012, 28, viitattu 13.8.2015.)

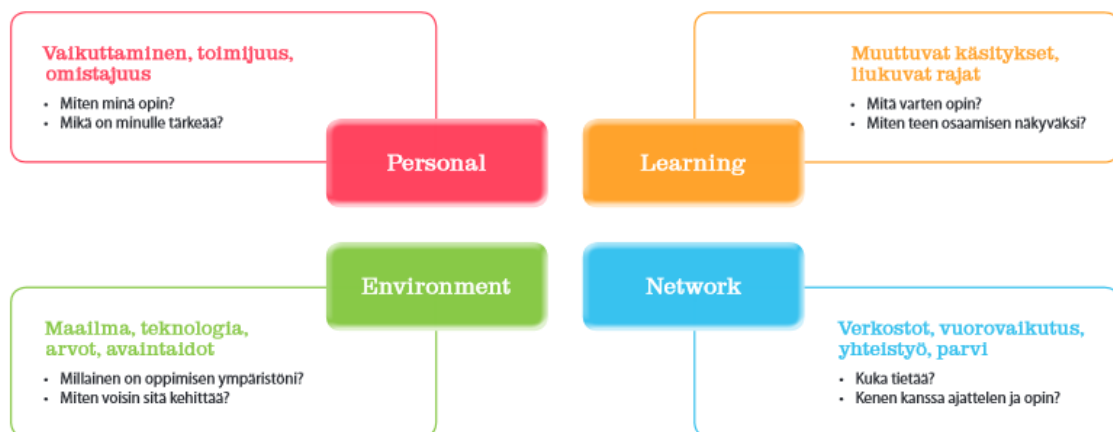
Oppija odottaa selkeää oppimisympäristöä, jossa hänen on helppo hahmottaa tavoitteet, tehtävät, aikataulun, työskentelymuodot, ohjeistuksen sekä mahdolliset kurssimateriaalit. Mitä selkeämpi ja yksinkertaisempi oppimisympäristö on, sitä helpompi oppijan on hallita kokonaisuutta. Jos oppija eksyy kurssin eri palveluita käytettäessä tai ei hahmota, mitä välinettä tulisi käyttää mihinkin tarkoitukseen, ei kurssia ole tällöin tarjottu tarpeeksi selvässä ja yksinkertaisessa muodossa. Yleensä kannattaakin muistaa, että yksinkertainen on kaunista myös oppimisympäristöjä rakennettaessa. (Kalliala & Toikkala 2009, 100.)

Toisinaan opettajat kokevat teknologian käytön ahdistavana, toisinaan taas työntekijät eivät välttämättä ole valmiita käyttämään yritysten teknologiaratkaisuja tai virtuaalisen kurssin työtila ei houkuttele opiskelijoita osallistumaan tai keskustelemaan. Nämä havainnot kertovat sen, että järjestel-

mät eivät ole tarpeeksi älykkäitä. Järvelä ym. huomauttaa, että vain harvoin kysytään, onko teknologia valmis ihmisen hyödynnettäväksi. Yleensä vain ihmetellään, että mikä ihmisissä on vikana, kun he eivät käytä heille tarjottua laitteistoa. (Järvelä ym. 2006, 9.)

8.1 Henkilökohtainen oppimisen ympäristö (PLE)

Henkilökohtainen oppimisen ympäristöstä käytetään yleisesti termiä PLE (Personal Learning Environment) (kuva 8). Se nähdään vastauksena nykyajan koulutuksen murroksen esiintyviin haasteisiin. Itse käsitettä on määritelty monin tavoin ja toteutuksiakin on monenlaisia. Käsitteenä PLE on syntynyt sosiaalisten verkkoteknologioiden ja -palvelujen (WEB 2.0) yleistymisen myötä 2000-luvun alkuvuosina. Käytännön toteutukset ja tutkimukset ovat kuitenkin alkaneet kehittyä sen myötä, kun sosiaaliseen teknologiaan on kohdistettu pedagogisia odotuksia. (Juntunen & Laakkonen 2009, 69 - 70, viitattu 5.11.2015; Juntunen & Laakkonen 2014, 59.)



KUVA 8. PLE (Juntunen & Laakkonen 2014, 61)

PLE tekee parhaimmillaan näkyväksi koko oppimisprosessin: oppijan henkilökohtaiset oppimista-voitteet, välineet, sisällöt, tuotokset, arvioinnin sekä oppimisen verkostot. PLE:n avulla oppijan on helpompi tunnistaa oppimistaan ja tiedostaa omia oppimisen käytänteitään. PLE ei ole itsessään kaikki toiminnot yhdistävä teknologinen ratkaisu tai järjestelmä, vaan oppijalähtöinen lähestymistapa oppimiseen ja oppimisen hallintaan. Juntunen ja Laakkonen puhuvat omassa tutkimuksessaan PLE-konseptista. (Juntunen & Laakkonen 2014, 59.)

PLE ei ole koskaan valmis vaan se on rakennusvaiheessa koko ajan. Se rakentuu ja kehittyy sekä muovautuu oppijan eli omistajansa elämäntilanteiden ja kehitymis-, oppimishaasteiden sekä elinpiiriin kuuluvien ihmisten ja yhteisöjen mukaan. Tähän liittyy myös olennaisesti teknologian ja kulttuuriympäristöjen vaikutukset. (Juntunen & Laakkonen 2014, 59.)

PLE:n rakentamisessa tärkeää on se, että oppija voi itse päättää mitä työkaluja hän käyttää ja että hänellä on omistajuus ja täysi hallintaoikeus omaan oppimisen tilaansa. Tämän lisäksi oppijan pitäisi pystyä myös hallitsemaan tuottamiaan sisältöjä ja jakamaan niitä. Lisäksi hänellä tulisi olla oikeus muokata tilan ulkoasua, liittymään erilaisiin yhteisöihin ja luomaan niitä. Omistajuus ja räätälöitävyys sitouttaa ja motivoi oppijaa oppimisen prosesseihin ja verkkotyökalujen käyttöön. (Juntunen & Laakkonen 2014, 64.)

PLE:n toiminnallisuuksiin kuuluu erilaisia työkaluja ja palveluja. Niiden tarkoitus on mahdollistaa oppimista ja asiantuntijuuden kehittymistä tukevia toiminnallisuuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi tiedon hakuun ja kokoamiseen liittyvät sekä tiedon järjestämiseen ja prosessointiin liittyvät toiminnot. Tämän lisäksi toisten ihmisten kohtaamiset, verkostoituminen ja erilaisten näkemysten jakaminen mahdollistavat uusien oppimiskokemusten, ideoiden sekä oivallusten synnyn. (Juntunen & Laakkonen 2014, 63.)

PLE:n tarkoitus on toteuttaa oppimisprosessista mahdollisimman läpinäkyvä. Tällöin oppimisprosessin etenemisen seuranta helpottuu. Se tukee reflektiota ja mahdollistaa tiedon jakamisen. Olennaista on se, että oppija voi rakentaa oman PLE:n juuri niillä työkaluilla ja palveluilla, jotka tukevat hänen omaa oppimistaan ja yksilöllisten tarpeiden toteutumista. PLE:lle olennaista toimivuuden ja merkityksen kannalta on se, että ne ovat uniikkeja. PLE:ssä opiskelija suunnittelee, toteuttaa ja ylläpitää oman oppimisympäristönsä. (Juntunen & Laakkonen 2014, 63, 67.)

8.1.1 PLE:n mahdollisuudet ja hyödyt

Kuvassa 9 on esitetty PLE:n mahdollisuuksia ja hyötyjä Juntusen ja Laaksosen tutkimuksesta. Tutkimuksessa esitetyt asiat tukevat sitä, että PLE pitäisi saattaa käyttöön myös työpaikoille, koska siihen liittyvät edut ovat merkittäviä.

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 jaettava 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 koulutus suunnittelussa
- ☞ oppiva organisaatio

TEKNOLOGIA:

- ☺ Langattomien verkkoratkaisujen kehittyminen ja yleistyminen
- ☺ Henkilökohtaisten mobiililaitteiden, etenkin tablettien, hintakehitys ja yleistyminen (myös kouluissa)
- ☺ BYOD – "Bring your own device" -ajattelun mahdollisuudet ja yleistyminen kouluissa

KUVA 9. PLE:n mahdollisuudet ja hyödyt (Juntunen & Laakkonen 2014, 80)

8.1.2 PLE:n hyödyntäminen työpaikoilla

Työpaikalla PLE:n hyödyntäminen on huomattavasti haastavampaa johtuen työpaikoilla esiintyvistä luottamuksellisista tiedoista. Silloin tiedon vapaa jaettavuus karsiutuu pois. Oppijalla ei ole juurikaan mahdollisuuksia valita käytettäviä välineitä johtuen työpaikkojen tietoturva määräyksistä, jotka määrittelevät mitä sovelluksia, palveluja ja järjestelmiä voi käyttää.. (Juntunen & Laakkonen 2014, 82 - 84.)

Juntunen ja Laakkonen esittivät, että paras ratkaisu PLE:n hyödyntämisessä työpaikoilla voisi olla yhteisen välineen käyttäminen, jossa kaikki oppijat olisivat tasa-arvoisia. He esittivät yhtenä vaihtoehtona Wikiä. Wikissä tietoa voidaan varastoida ilman että tieto pirstaloituu moniin eri tiloihin. Pirstaloitumisessa on se vaara, että tiedot eivät ole löydettävissä helposti ja toiminta keskittyy muutamisiin tiloihin toisten jäädessä hiljaisemmaksi. Wikissä tietoa voidaan myös editoida yhdessä ja myös ratkaista ongelmia yhdessä. Wikiä ei kuitenkaan nähdä kommunikaatiokanavana vaan enemminkin tiedon varastointiin liittyvänä paikkana. Tällöin Wikin rinnalle tulisi ottaa jokin muu kommunikaatio välineellä esimerkiksi puhelin/videokonferenssi tai chat työkaluilla, kuten Juntunen ja Laakkonen sen tutkimuksessaan esittävät. (Juntunen & Laakkonen 2014, 82 - 84.)

8.2 Open Badge

Open Badge eli sähköinen osaamismerkki on kehittänyt Mozilla-säätiö. konsepti perustuu avoimeen teknologiaan. Sen kehitystyö on aloitettu vuonna 2010. Sen tarkoituksena on visuaalisin keinoin tehdä näkyväksi henkilön osaamista, taitoja ja saavutuksia verkossa. Sen taustalla on tietoyhteiskunnan tarve saada työnhakijoiden ja työntekijöiden osaaminen paremmin esille ja sen kautta myös paremmin hyödynnettäväksi. (Karjalainen 2014, 2, viitattu 1.10.2015.)

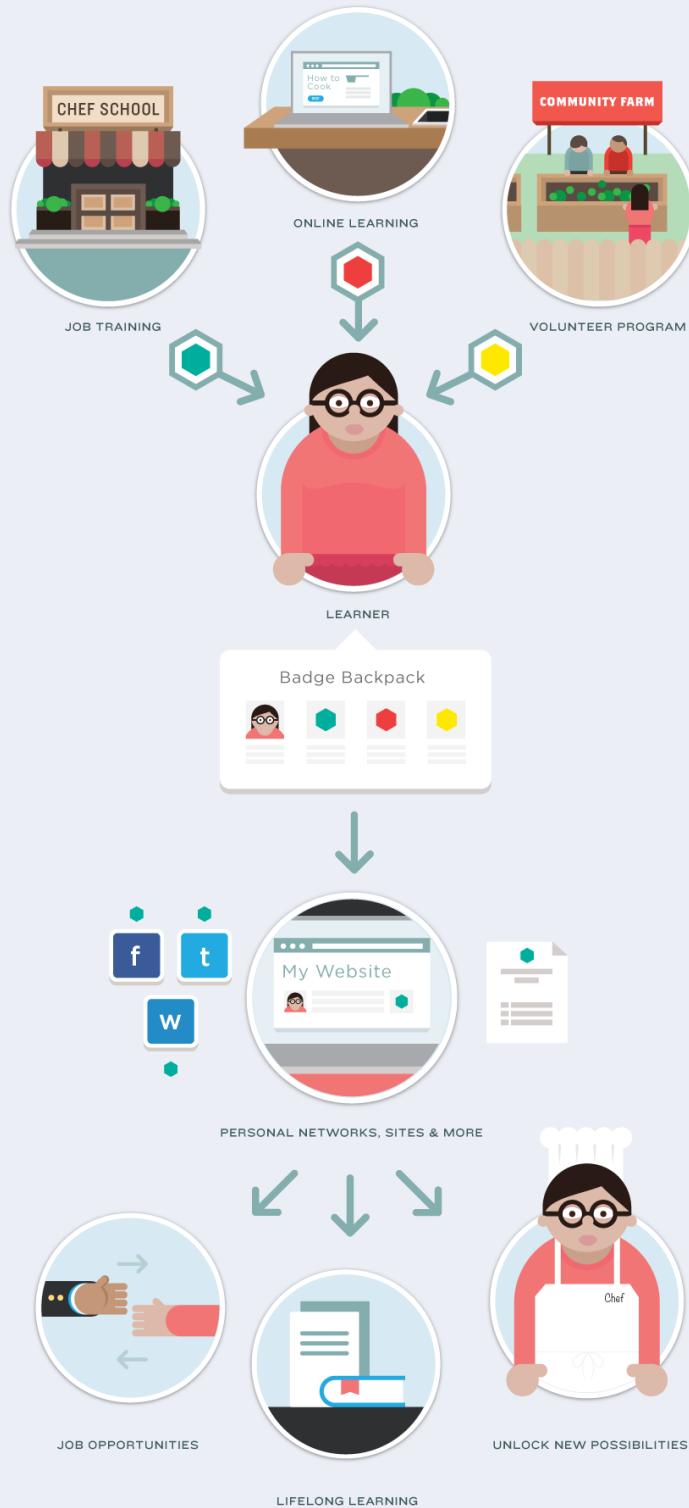
Open Badge on uudenlainen online-standardi, jonka avulla voidaan tunnistaa ja varmistaa osaaminen. Konsepti on globaali ja sen merkitys on viime vuosina kasvanut. Piiloon jäänyt osaaminen saadaan tällä konseptilla näkyväksi. Sen tekninen infrastruktuuri mahdollistaa sen, että kenen tahansa on helppo varmistaa, vastaanottaa ja näyttää osaamisensa opituista asioista. (Mozilla Open Badges 2015, viitattu 12.10.2015.)

Osaajille hyöty on siinä, että se edistää työuraa ja koulutusmahdollisuuksia tekemällä osaamisen näkyväksi. Osaaminen on voitu hankkia myös koulu- tai työmaailman ulkopuolella. Se lisäksi motivoi osaajat hankkimaan uutta osaamista sekä tuomaan sitä esille. Sähköisen merkin myöntäjän kannalta edut ovat hiljaisen tiedon ja mikro-osaamisen näkyväksi tekeminen ja arviointi. Oppilaitoksille tämä antaa mahdollisuuden tuoda koulutusohjelmien sisällöt paremmin esille. Merkin myöntäjä voi myönnetyn merkin kautta myös kertoa itsestään ja toiminnastaan verkossa. (Rouselle 2013, 13, viitattu 3.10.2015.)

Open Badge eli digitaalinen merkki koostuu png-kuvasta ja siihen liittyvästä metadatatista, joka sisältää mm. tiedot myöntäjästä, kriteerit, joiden perusteella merkki myönnetään sekä todisteet, joilla todennetaan osaaminen. Osaamismerkki on sertifioitu todiste osaamisesta. Organisaatio voi itse määrittää osaamismerkin myöntämisen perusteet ja merkin nimet sekä halutessaan myös merkin visuaalisen ilmeen. Merkkireppu (Badge Backpack) on Mozillan tarjoama ilmainen pilvipalvelu, johon merkin kerääjä voi kerätä ansaitsemansa merkit (kuva 10). Merkin saaja voi itse päättää merkin käytöstä ja julkaisusta. (Karjalainen 2014, 5, 11, viitattu 1.10.2015.)

OpenBadges

Open Badges help you share your skills & interests with the world:



KUVA 10. Open-Badge toimintaperiaate (Mozilla OpenBadges 2015, viitattu 12.10.2015)

Suomessa Discendumin Optima oli ensimmäinen oppimisympäristö, joka tuki Open Badges-merk-
kien myöntämistä ja näyttämistä. Merkin saaja voi esittää omia merkkejään niissä järjestelmissä,
jotka tukevat Open Badge-konseptia esimerkiksi Facebook ja Google+. Discendum on kehittänyt
palvelun Open Badge Factory, jonka avulla organisaatiot voivat luoda, myöntää ja hallita omia
osaamismerkkejään. (Karjalainen 2014, 20, viitattu 1.10.2015.)

9 VERKKO-OPETUKSEN MOTIVOIVIA ELEMENTTEJÄ

Suomen eOppimiskeskus Ry pitää maamme ainoaa digitaalisen oppimisen alan kilpailua (eEemeli), jossa jaetaan rahapalkinto. Tämä valtakunnallinen kilpailu on järjestetty jo 14 kertaa. Kilpailussa etsitään parasta interaktiivisen median oppimiskäytäntöä. Sen tavoitteena on nostaa esille e-oppimisen ratkaisuja, edistää tuotteiden innovatiivisuutta ja laatua sekä kannustaa toimijoita luomaan ja kehittämään uusia e-oppimiskäytäntöjä. (Suomen eOppimiskeskus Ry 2015, 15.11.2015.)

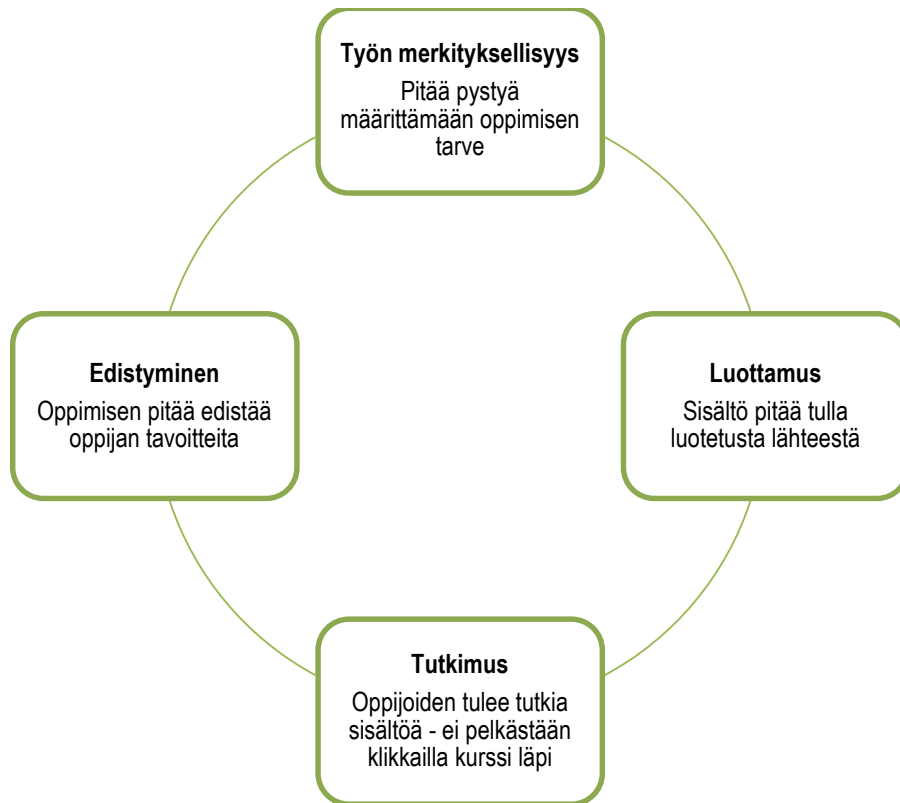
Pelillisyyttä huomioidaan yhteiskunnassa yhä laajemmin. Samalla pelit ja pelaaminen hyväksytään ja ymmärretään aiempaa paremmin, toteaa Frans Mäyrä. Hänen mielestään viestiminen, tiedon jakaminen, markkinointi, sosiaalinen media ja roolipelaaminen ovat nykynuorisolle tuttua, minkä vuoksi pelaaminen opetuksessa lisääntyy. Mäyrä toteaa, että nykyään koko opintosuunnitelma voitaisiin toteuttaa pelien avulla. Tanskassa tämä on jo nyt mahdollista. (Salminen 2013, viitattu 3.12.2015.)

Mäyrä korostaa, että oppimisympäristöissä on aina muistettava leikkisyys, joka kuuluu pelaamisen henkeen ja ihmisluonteeseen. Hänen mielestään hyvä oppimiskäytäntö on kokonaisuus, joka on luova ja pelillisyyttä hyödyntävä, synnyttäen kokemuksia, vuorovaikutusta ja sosiaalisuutta sekä vaikuttaen niiden avulla syväoppimiseen. (Salminen 2013, viitattu 3.12.2015.)

Opiskelijoiden motivoiminen haasteellista, jos ei tiedetä mitä asioita verkkokursseissa tulisi huomioida motivaation parantamiseksi. Yritys nimeltä Aura Interactive tiivistää motivaation parantamiseksi neljä pääasiaa (kuva 11), jotka ovat seuraavat:

- työn merkityksellisyys
- luottamus
- tutkimus
- edistyminen.

(Gutierrez 2015, viitattu 10.12.2015.)



KUVA 11. Verkko-opiskelijaa motivoivat asiat (mukaillen Gutierrez 2015, viitattu 10.12.2015)

Oppijoille tulee vakuuttaa, että kurssi on arvokas ja tarpeellinen. Lisäksi oppimisen tavoitteet, vaatimukset ja hyödyt tulee esittää selkeästi. Samoin myös opiskelun läpikäynti alusta loppuun tulee selittää yksityiskohtaisesti. Konkreettisten esimerkkien käyttäminen on tärkeää, koska sillä annetaan merkitys oppimiselle. Kaikki tarvittavat tiedot tulee olla näkyvissä ja helposti saatavilla. Lisäksi tiedon etsintä tulee olla oppijalle helppoa. (Gutierrez 2015, viitattu 10.12.2015; Guyan 2013, viitattu 15.12.2015; Pappas 2014, viitattu 14.12.2015; Pappas 2013, viitattu 5.12.2015.)

Kokonaisuutena opiskelusta tulee poistaa kaikki sellaiset esteet, jotka estävät oppijoita pääsemästä päämääräänsä tehokkaasti. Opiskelijoille tulee luoda autonomisia oppimiskokemuksia. Oppijan on tärkeää saada vaikuttaa sisältöön ja omaan oppimiskehitykseen. Opiteen hyödyntäminen opiskeluun liittyvissä tehtävissä motivoi ja opettaa tehokkaasti ja antaa merkityksellisen oppimiskokemuksen. (Gutierrez 2015, viitattu 10.12.2015; Guyan 2013, viitattu 15.12.2015; Pappas 2014, viitattu 14.12.2015; Pappas 2013, viitattu 5.12.2015.)

Oppijoille tulee esittää, miten he kehittyvät ja mitä he saavat suorittaessaan kurssin. Opiskelijoille tulee antaa myös mahdollisuus arvioida omaa edistymistä ja ymmärrystä opiskeltavasta aiheesta.

Opiskeluajankausen tuen merkitys on suuri motivaation kannalta. Oppijan tulee saada lopuksi konkreettinen todiste osaamisesta, kuten todistus. Tasot, luokat tai muut tavoiteltavat palkinnot tulisivat olla yhteydessä siihen, että tällä on myös vaikutusta yksilön kehittämisessä. Verkko-opiskelussa korostuu yhteisöllisyys ja sen hyödyntäminen opiskelutarkoituksiin. Opiskeluympäristöön tulisi integroida mahdollisuus yhteisöjen rakentamiseen sekä käyttämiseen. (Gutierrez 2015, viitattu 10.12.2015; Guyan 2013, viitattu 15.12.2015; Pappas 2014, viitattu 14.12.2015; Pappas 2013, viitattu 5.12.2015.)

Luottamus on tehokas työkalu ihmisten motivointiin. Aikuiset eivät ole yhtä luottavaisia kuin lapset. He uskovat viestin vasta, kun heidän luottamuksensa on ansaittu. Tämän vuoksi sisällöissä tulee todistetusti käyttää aiheen asiantuntijaa. Kun oppijat luottavat verkossa ohjaajaan tai sisällön läheteeseen, sitä luottavaisempi oppija on koulutukseen ja sitä motivoituneempi. Luottamuksen rakentamiseen liittyviä asioita ovat seuraavat:

- aiheen asiantuntijat tulevat olla tiedossa oppijoilla
- ääni videon takana ei riitä, vaan kurssi tarvitsee kasvot
- kurseissa tulee näkyä ammattimainen suunnittelu ja toteutus.

(Gutierrez 2015, viitattu 10.12.2015; Guyan 2013, viitattu 15.12.2015; Pappas 2014, viitattu 14.12.2015; Pappas 2013, viitattu 5.12.2015.)

Aikuisopiskelijat ovat opiskelun kannalta itseohjautuvampia kuin nuoret opiskelijat. Syy tähän on se, että he haluavat hallita oman elämän ohjaamista. Verkkokurssin tulisi toimia samoin kuin koukuttavat suosikki tv-sarjat, kirjat tai pelit. Pelillistämisen hyödyntäminen auttaa oppijan koukuttamiseen. Tarinan käyttämisellä saadaan lisäsyvyyttä oppimisen kokemiseen. tarinat toimivat oppijoille paremmin kuin pelkät kaaviot ja tilastot. Omaehtoinen eteneminen antaa opiskelijoille vapauden tunteen. Luomalla toimintaa, joka pakottaa oppijan ajattelemaan saadaan opiskeluinto heräämään. (Gutierrez 2015, viitattu 10.12.2015; Guyan 2013, viitattu 15.12.2015; Pappas 2014, viitattu 14.12.2015; Pappas 2013, viitattu 5.12.2015.)

Opiskelijat pitävät siitä, että he selvittävät vastauksia itse. Tärkeää on myös huomioida tavoitteiden ja haasteiden osalta oppijoiden aikaisempi osaaminen. Visuaalisuuden käyttäminen on tärkeää, koska 83 % oppimisesta tapahtuu visuaalisesti. Huumoria ja jännitystä voi käyttää, kunhan niitä ei ole liikaa. Jännittäviä kohtia kannattaa tuoda vähitellen. Kukaan ei halua lukea kirjaa, jos heti tiedetään, mitä lopussa tulee tapahtumaan. Oppijalle on tärkeää antaa lupa tehdä virheitä. Verkko-oppimisympäristössä tulee edistää enemmän tiedon omaksumista kuin ulkoa opiskelua. (Gutierrez

2015, viitattu 10.12.2015; Guyan 2013, viitattu 15.12.2015; Pappas 2014, viitattu 14.12.2015; Pappas 2013, viitattu 5.12.2015.)

Merkityksetöntä sisältöä ei kannata käyttää. Esimerkiksi, jos sisällössä käytetyllä kuvalla ei ole mitään merkitystä itse aiheeseen, ei sitä kannata käyttää. Merkityksetön tieto lisää kognitiivista kuormitusta ja vain häiritsee sekä turhauttaa oppijaa. (Gutierrez 2015, viitattu 20.12.2015.)

Jokainen koulutettava aihe sisältää runsaasti tietoa. Oppijalle pahin asia on se, että kaikki tietomäärä ladataan kerralla hänen luettavaksi. Hyvässä kurssissa tieto on jäsennetty järkevästi oppijan käsiteltäväksi. Tiedon jäsentelyssä tulee huomioida seuraavat asiat:

- kriittinen tieto eli tieto, joka tulee tietää
- tärkeä taustatieto
- kiva tietää.

(Gutierrez 2015, viitattu 20.12.2015.)

Niin verkkokoulutuksessa kuin normaalissakin koulutuksessa, oppijoita tulee kohdella tasavertaisina ja kunnioittaen. Jokaiselle oppijalle tulee antaa mahdollisuus ilmaista oma mielipiteensä. Yksi tärkeimpiä asioita motivaation osaltakin on muistaa, että jokainen ihminen on erilainen. (Wilmarth 2011, 1, viitattu 12.12.2015.)

Verkkokoulutus on tehokasta vain silloin, kun ihmiset ovat vastaanottavaisia. Vaikka verkkokoulutukseen sijoitettaisiin lukemattomia määriä resursseja suunnitteluun, kehitykseen ja toteutukseen, se ei yksinkertaisesti tarjoa merkittävää tulosta ellei ihmiset ole täysin sitoutuneita ja motivoituneita oppimaan. Motivaatiotason kohottaminen ei ole helppoa, varsinkin jos kyse on pakollisista verkkokoulutuksista. Motivaatio tason nostamiseen on kuitenkin erilaisia vinkkejä ja tekniikoita, joita voi käyttää koulutusaiheesta riippumatta. (Pappas 2014, viitattu 13.12.2015.)

Koulutuksen hyötyä tulee korostaa. Tämä tulee esille etenkin työpaikoilla työntekijöille koulutusta markkinoitaessa. Työntekijät eivät ole motivoituneita, jos heille ei kerrota koulutuksen realistisia hyötyjä ja arvoja. On tärkeää korostaa sitä, mitä he saavat verkko koulutukselta ja miten opittuja tietoja voidaan soveltaa. Yksi tehokkaimmista tavoista korostaa etuja verkkokoulutuksessa on integroida simulaatioita, roolileikkejä, toimintaa tai laittaa käyttäjät käyttämään opittuja tietoja konkreettiseen tekemiseen koulutukseen liittyvissä tehtävissä. Konkreettisissa tehtävissä opittua tietoa

sovelletaan ja seuraus nähdään heti. Tällöin virhetilanteiden syy ja seuraus ymmärretään paremmin ja oikeissa tilanteissa syntyvien virheiden määrä vähenee. Kun oppija ymmärtää, mitä opitulla tiedolla voi toteuttaa käytännössä, motivoi se paremmin oppimaan. (Pappas 2014, viitattu 13.12.2015.)

Oppijoille tulisi tarjota tapa, jolla he näkevät oman kehittymisen verkkokoulutukseen liittyvissä opinnoissa. On olemassa useita erilaisia arviointivälineitä, kuten harjoituksia, tenttejä, tietokilpailuja. Erilaisten testien käyttäminen oppimisen arvioinnissa voi olla motivaation kannalta haastavaa. Tämä on kuitenkin helpompaa ja oppijoista paremmin hyväksyttyä toimintaa, jos oppijoilla on mahdollisuus seurata omaa edistymistään ja jos hankituilla uusilla tiedoilla on vaikutusta ammatillisesti tai henkilökohtaisesti. Osaamisen testaamista kannattaa käyttää usein ja antaa oppijoille palautetta hänen omista vahvuuksistaan ja heikkouksistaan. (Pappas 2014, viitattu 13.12.2015.)

Verkkokoulutukseen osallistumista kannattaa kannustaa yrityksissä ja ottaa se osaksi yritysten toimintakulttuuria. Työntekijöille tulisi ilmaista, miten paljon he voivat hyötyä koulutuksesta ammatillisesti. Lisäksi yrityksissä tulisi esittää työntekijöille se asia, kuinka paljon heidän todellista omistautumista ja osallistumista verkkokoulutuksiin arvostetaan. Verkkokoulutus pitäisi saada viestitettyä oppijoille myönteisempänä asiana, kuin tylsänä ja pakollisena. Erityisesti työpaikoilla verkkokoulutuksien markkinointi on tärkeää, jotta osallistujat saadaan siitä innostumaan. (Pappas 2014, viitattu 13.12.2015.)

Oppijoille tulee antaa erilaisia vaihtoehtoja opiskelun toteuttamiseen. Vaikka jotkut oppijat saattavat haluta opiskella havainnoimalla ja tutkimalla, voivat toiset haluta opiskella videoiden ja interaktiivisten skenaarioiden avulla. Siksi on tärkeää sisällyttää verkkokoulutukseen monenlaisia interaktiivisia koulutusmahdollisuuksia, kuten podcasteja, pelejä, skenaarioita, ja simulaatioita. Tämä auttaa motivoimaan oppijoita, koska tällöin he voivat osallistua aktiivisesti ja saavat enemmän koulutuksesta. Lisäksi se vaikuttaa siihen, että oppijat eivät kyllästy opiskeluun niin helposti. (Pappas 2014, viitattu 13.12.2015.)

Yksi tehokkaimmista tavoista motivoida oppijoita verkkokoulutuksessa on tarjota heille palkintoja. Osaksi verkkokoulutusta kannattaa luoda jonkinlainen kannustinjärjestelmä, jonka avulla oppijat voivat ansaita palkintoja, tasoja tai pisteitä heidän opiskelustaan. Vaikka oppijat saavat oppimisen iloa ja mielihyvän tyydytystä oppiessaan uusia taitoja, on kuitenkin hetkiä, jolloin oppijat tarvitsevat sysäyksen motivoitua verkkokoulutukseen. (Pappas 2014, viitattu 13.12.2015.)

Sosiaalisen oppimisen toiminta, yhteistyö, on motivoinnin kannalta yksi merkittävimmistä tavoista saada oppijat innostumaan verkkokoulutuksesta. Yhteisöllisyys parantaa suorituskkyä ja edistää innovatiivista ajattelua sekä asiantuntemuksen jakamista. Tämä on tärkeää erityisesti yrityksille. (Pappas 2014, viitattu 13.12.2015.)

Yritys nimeltään Capterra pitää vuosittain listaa suosituimmista oppimisympäristöistä maailmanlaajuisesti (taulukko 4). Oppimisympäristöt on laitettu järjestykseen asiakkaiden ja aktiivisten käyttäjien määrän sekä verkkonäkyvyyden perusteella. Kuten taulukosta huomataan, on listalla maailmanlaajuisesti tunnettuja verkko-oppimisympäristöjä. Näiden lisäksi on paljon vähemmän tunnettuja verkko-oppimisympäristöjä, jotka eivät saavuta näin korkeita asiakasmääriä. Kuitenkin niilläkin on oma asiakaskuntansa.

Kaikki verkko-oppimisympäristöt eivät ole suunniteltu palvelemaan käytettävyyden tai sisällön tuottamisen tai itse sisällön perusteella jokaista käyttäjää. Taulukosta 4 käy ilmi, että verkko-oppimisympäristöjen aktiivisten käyttäjien määrä on todella suuri. Tämä taas kertoo sen, että jotain näissä ympäristöissä on tehty oikein motivaation kannalta. Toki yhtenä tekijänä voi olla markkinointiin käytettyjen resurssien määrä, jolloin oppimisympäristö on noussut ihmisten tietoisuuteen ja käyttö on levinnyt sen kautta. Tällöin kyse ei välttämättä ole pelkästään motivoivasta ympäristöstä vaan siitä, että tuote on tullut tunnetuksi. (Capterra 2015, viitattu 14.12.2015.)

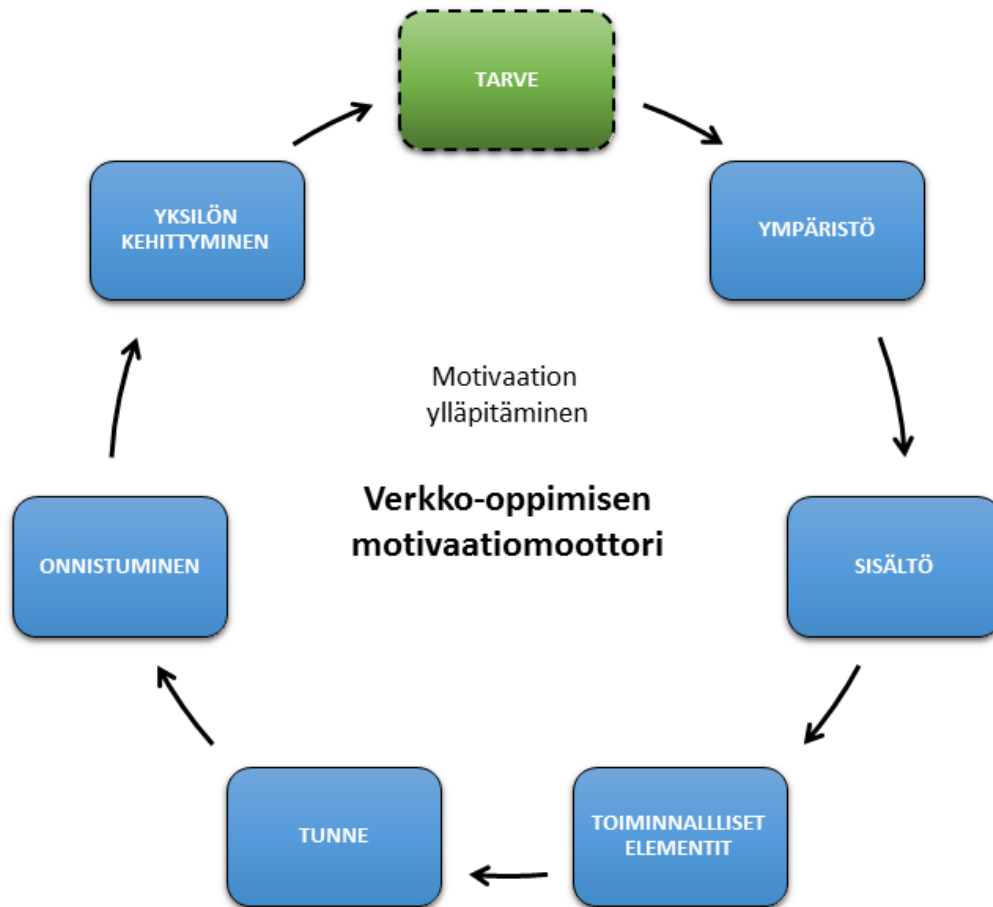
TAULUKKO 4. Top 20 LMS-oppimisympäristöt maailmassa (Capterra 2015, viitattu 14.12.2015)

Oppimisympäristö	Käyttäjiä	Asiakkaita
1. Edmodo	49,000,000	300,000
2. Moodle	71,054,217	53,728
3. Blackboard	20,000,000	20,000
4. SuccessFactors	28,000,000	4,200
5. SkillSoft	19,000,000	6,000
6. Schoology	8,500,000	10,000
7. Cornerstone	12,400,000	1,610
8. Instructure	18,000,000	1,200
9. TOPYX	20,000,000	208
10. D2L	15,000,000	1,100
11. Collaborize Classroom	350,000	48,000
12. Litmos	2,000,000	2,000
13. Latitude Learning	3,500,000	4,000
14. DigitalChalk	425,000	3,150
15. eFront	3,500,000	1,000
16. TalentLMS	600,000	1,400
17. Meridian Knowledge Solutions	8,500,000	350
18. Docebo	2,100,000	800
19. Educadium	75,000	9,300
20. eLogic Learning	5,000,000	100

10 VERKKO-OPPIMISEN MOTIVAATIOMOOTTORI

Ammattihenkilöiden koulutustarve on kasvanut teknologian lisääntyessä työympäristöissä. Lisääntyntä koulutustarpeen aukkoa voidaan paikata verkossa toimivalla oppimisympäristöllä. Verkko-oppimisympäristöihin liittyy paljon positiivisia asioita, kuten esimerkiksi oppimisen parantaminen, yksilön kehittymisen tukeminen mukaan lukien myös ammatillinen kehittyminen. Lisäksi se nopeuttaa uusien teknologioiden käyttöönottoa sekä parantaa koulutusten tarpeellisuutta. Verkko-oppimisympäristön käyttäminen on helppoa ja ajasta sekä paikasta riippumatonta. Sitä voidaan hyödyntää monipuolisesti uusien ominaisuuksien tai vanhojen asioiden opettelussa milloin vain. (Mäcklin 2012, viitattu 3.12.2015.)

Oppimiseen ja motivaatioon liittyy paljon erilaisia asioita. Verkko-oppimisympäristöjen rakentaminen motivoivaksi ei ole helppoa. Selvittäessä mitä toiminnallisia funktioita oppimisympäristöjen tulee sisältää motivaation ylläpitämiseksi, huomattiin että aika monella lähteellä oli omanlainen visio siitä, minkälainen motivoiva verkko oppimisympäristö voisi olla tai mitä sellaiseen kuuluisi. Eri lähteissä esiintyneiden verkko-oppimiseen liittyvien funktionaalisten ominaisuuksien perusteella kehitettiin verkko-oppimisen motivaatiomoottori (kuva 12).



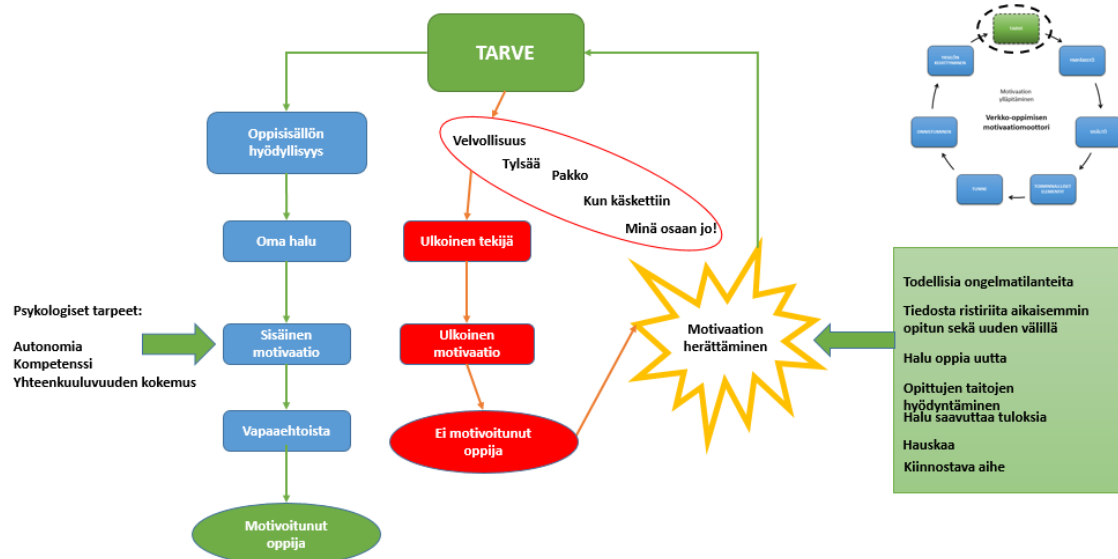
KUVA 12. Verkko-oppimisen motivaatiomoottori

Verkko-oppimisen motivaatiomoottori sisältää seitsemän erilaista elementtiä, jotka toimivat moottorin polttoaineena. Jos polttoaine loppuu, moottori pysähtyy. Motivaation ylläpitämiseksi tuleekin verkko-oppimisympäristöissä huomioida moottorin kaikki eri elementit. Motivaatiomoottorin käynnistäjänä toimii tarve, josta kaikki lähtee liikenteeseen. Muut elementit ovat ympäristö, sisältö, toiminnalliset elementit, tunne, onnistuminen ja yksilön kehittyminen. Jokaiseen elementtiin kuuluu useita erilaisia rakenteita, jotka ohjaavat sen toimintaa.

10.1 Tarve

Jokaisella oppijalla on henkilökohtainen tarve oppia jotain uutta. Tarve voi määräytyä sisäisen motivaation tai ulkoisen motivaation tarpeista. Tavoitteena on herättää oppijalle sisäinen motivaatio opiskeluun vaikka taustalla olisikin ulkoinen velvoite, esimerkiksi yrityksen johdon määräys uuden asian opiskelusta. Sisäisesti motivoitunut henkilö pystyy helpommin sisäistämään ja oppimaan uusia asioita. Usein tilanne on kuitenkin se, että oppijat kokevat olevansa pakotettuja opettelemaan

uusia asioita. Näin on erityisesti työelämässä. Jotta oppija saadaan pysymään verkko-oppimisympäristössä ja saamaan tavoiteltu tulos eli uuden asian oppiminen, tulee motivaatio kääntää sisäiseen motivaatioon. Oppimisen tulisi olla vapaaehtoista (kuva 13).



KUVA 13. Tarve ja sen rakenteet

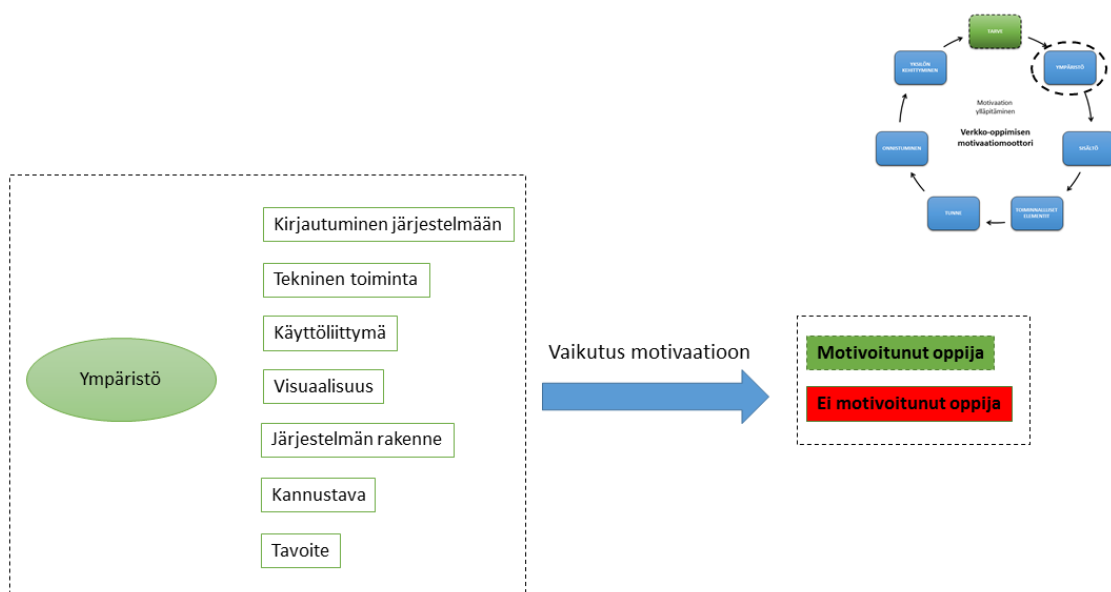
Kaiken perustana on oppisisältö, joka koetaan hyödylliseksi sekä henkilökohtaisella että laajemmalla tasolla. Esimerkiksi yritysmaailmassa oppimisympäristö ei ole kiinnostava, jos se ei sisällä sellaista sisältöä, joka myös hyödyttää yrityksen toimintaa. Sisältö ei saa olla pelkästään yrityksen tarpeisiin vastaavaa vaan myös oppijan omaan henkilökohtaiseen kehittymiseen tähtäävää.

Oppijan kokiessa pelkästään ulkoista motivaatiota tulee se muuttua sisäiseen motivaatioon. Motivaatio tulisi pystyä herättämään. Oppijalle tuleekin esittää varsinaisia todellisia ongelmatilanteita, mihin opittava asia tulisi antamaan ratkaisun. Joillakin voi olla myös tunne siitä, että asian osaa jo ja uutta opittavaa ei ole. Tällöin oppimisympäristössä tulisi asia esittää niin, että oppija joutuu miettimään kriittisesti aikaisemmin opitun ja uuden välillä.

Oppijalle tulisi olla selvää, miten hän voi hyödyntää opittua asiaa. Se antaa konkreettisemmän näkökulman ja tavoitteen saavuttaa tuloksia oppimisen saralla. Hauskan oppisisällön ja itse oppimisympäristön merkitystä ei kannata väheksyä. Motivoivalla verkko-oppimisympäristöllä oppija saavuttaa varmimmin sisäisen motivaation tilan.

10.2 Ympäristö

Verkko-oppimisen ympäristöllä tarkoitetaan tässä yhteydessä itse teknistä ympäristöä ja sitä mitä siinä tulisi oppijan motivaation ylläpitämiseksi huomioida (kuva 14). Ensimmäinen asia minkä jokainen oppija kohtaa verkko-oppimisympäristössä, on itse järjestelmään pääsy. Se yleensä tapahtuu kirjautumalla perinteisellä käyttäjätunnus ja salasana - menetelmällä. Joissakin tapauksissa käytössä on erilaisia vaihtoehtoisia malleja, joissa kirjautuminen tapahtuu tunnistamalla käyttäjä jollakin teknisellä tavalla hyödyntäen esimerkiksi yrityksen AD (Active Directory) -järjestelmää tai SSO (Single-Sign-On) -menetelmää, josta käyttäjän tunnistetiedot ovat saatavilla.



KUVA 14. Ympäristö ja sen rakenteet

Kirjautuminen tulee toteuttaa sen vuoksi, jotta oppija voidaan todentaa ja hänen tuloksiaan kirjata järjestelmään. Ensimmäisellä kerralla vaaditaan yleensä jonkinlainen rekisteröinti, jossa käyttäjän taustatiedot tallennetaan järjestelmään. Kirjautuminen ja myös rekisteröinti järjestelmään ovat kriittisiä motivaation kannalta, koska nykypäivän ihminen elää kiireen keskellä ja kaiken pitäisi tapahtua mahdollisimman nopeasti ja erityisesti vähällä vaivalla (taulukko 5). Jos kirjautuminen tuottaa hankaluuksia, motivaation taso laskee. Jos kirjautuminen ei onnistu ensimmäisellä kerralla ollenkaan voi olla mahdollista, että oppija ei palaa järjestelmään ja jos palaa niin motivaatio taso ei ole kovin korkealla. Tämän vuoksi tämä vaihe tulee olla erittäin helppo ja teknisesti sujuva. Pitää myös muistaa, että meillä jokaisella on erilaiset tekniset lähtökohdat, joten kirjautumisvaihe ei voi olla vaikea.

TAULUKKO 5. Ympäristön rakenteiden merkitys myönteisen ja negatiivisen motivaation kannalta

Ympäristöön liittyvät rakenteet	Motivoitunut oppija	Ei motivoitunut oppija
Kirjautuminen järjestelmään	Helppo ja yksinkertainen	Vaikea
Tekninen toiminta	Virheetön ja toimintavarma	Järjestelmässä virheitä ja toimintavarmuus huono
Käyttöliittymä	Helppo ja yksinkertainen. Kaikki toiminnallisuudet löydettävissä helposti.	Vaikea löytää asioita. Asioiden löytäminen tai tekeminen turhan monen polun takana.
Visuaalisuus	Luonnon läheisiä värejä. Inspiroiva. Voimakkaita grafiikkoja ja ääniä.	Karu, ei värejä, ei innostava
Järjestelmän rakenne	Asiat on esitetty sopivan kokoisissa palasissa. Kerralla ei ole näkyvissä liikaa.	Kaikki on esitetty oppijalle kerralla. Sekava kokonaisuus. Oppija ei tiedä mitä pitäisi tehdä ja mistä aloittaa.
Kannustava	Ympäristöön on luotu kannustavia elementtejä. Adaptiivinen oppiminen.	Ei kannustava
Tavoite	Tavoite ja kehityspolku on esitetty selkeästi. Lopputavoite kuten peleissä. Ei liikaa yhteen tavoitteeseen keskittyvä.	Tavoitetta ei ole esitetty.

Oppimisympäristön tekninen toiminta tulee olla toimintavarmaa. Mitä enemmän käyttäjä joutuu kokemaan teknisiä ongelmia, sitä hankalampaa käyttö on, ja siitä seurauksena on alhaisempi motivaatio taso. Jokaisessa järjestelmässä on aina teknisiä ongelmia tai käyttökatkoja jossain vaiheessa järjestelmän elinkaarta. Nämä asiat tulisi kuitenkin etukäteen suunnitella siten, että ne raskaita käyttäjää mahdollisimman vähän. Varautumalla ongelmatilanteisiin, järjestämällä päivitykset sekä muut huoltokatkot siten, että käyttäjät ovat niistä hyvissä ajoin tietoisia, saadaan oppimisympäristön käyttäjät pysymään tyytyväisinä. Myös järjestelmän rakennusvaiheessa tulee tehdä mahdollisimman paljon työtä sen eteen, että ohjelma pysyisi mahdollisimman vakaana. Nykyään on myös helppo kahdentaa järjestelmiä ja lisätä toimintavarmuutta.

Helppokäyttöinen, yksinkertainen ja käyttäjän tarpeisiin joustava käyttöliittymä on yksi tärkeimmistä asioista tarkasteltaessa oppimisympäristön käytettävyyttä. Suurimpia virheitä on asettaa toiminnallisuudet epäloogisesti hajalleen. Tällöin käyttäjällä menee turhan pitkään aikaa löytää tarvittavat toiminnallisuudet. Lisäksi pitää huomioida, miten ja mitkä asiat esitetään käyttäjälle heti ilman väli-vaiheita. Esimerkiksi jo kirjautumisen jälkeen käyttäjälle tulisi olla selkeä kuva siitä, miten järjestelmässä edetään.

Nykypäivänä ei tule unohtaa mobiililaitteita ja ympäristöjen toimivuutta niissä. Verkkojen kehittyessä yhä nopeammaksi, mahdollistaa se kannettavien laitteiden hyödyntämisen myös verkko-ope-tuksessa. Tämän vuoksi tekniset ratkaisut tulee toteuttaa siten, että ympäristö toimii myös sujuvasti mobiililaitteilla.

Vaikka kaikki teknisesti olisikin kohdallaan ja käyttöliittymä toimisi hienosti, eivät ne pelkästään riitä nostamaan käyttäjän motivaatio tasoa. Verkko-oppimisympäristössä tulee myös huomioida visuaalisuus. Karu, väritön ja äänetön oppimisympäristö ei ole innostava eikä myöskään motivoiva. Pelejä tarkastellessa koukuttavimpia pelejä ovat olleet ja ovat myös edelleen visuaaliselta ilmeeltään karutkin teokset. Oppimisympäristössä tilanne on kuitenkin toinen. Siinä aikaa käytetään paljon ja usein myös vasten omaa tahtoaan. Oppija tarvitsee oppimisympäristön, joka on kiinnostava, motivoiva ja virikkeitä antava. Luonnonläheinen ympäristö ja värit vaikuttavat positiivisesti oppimiseen ja sitä kautta motivaatioon. Voimakkaiden grafiikoiden, äänien yms. käyttö tuo huomattavaa vaikutusta visuaalisuuteen. Tärkeää on myös huomioida se, että 83 % oppimisesta tapahtuu visuaalisesti.

Järjestelmän rakenteeseen on syytä kiinnittää huomiota, koska sekava kokonaisuus hämmentää oppijan täysin. Jos oppimisympäristö sisältää useita eri opiskelukokonaisuuksia, on ne syytä eritellä järkevän kokoiisiin palasiin. Tällöin oppijan on helpompi omaksua se, miten edetä ympäristön eri osissa. Toisaalta pitää myös huomioida se, että jos oppijalla on mahdollisuus itse vaikuttaa omaan etenemiseen, tuo se huomattavan lisän motivaation tason nostamiseen. Rakenne tulee kuitenkin olla selkeä ja mahdollisimman yksinkertainen.

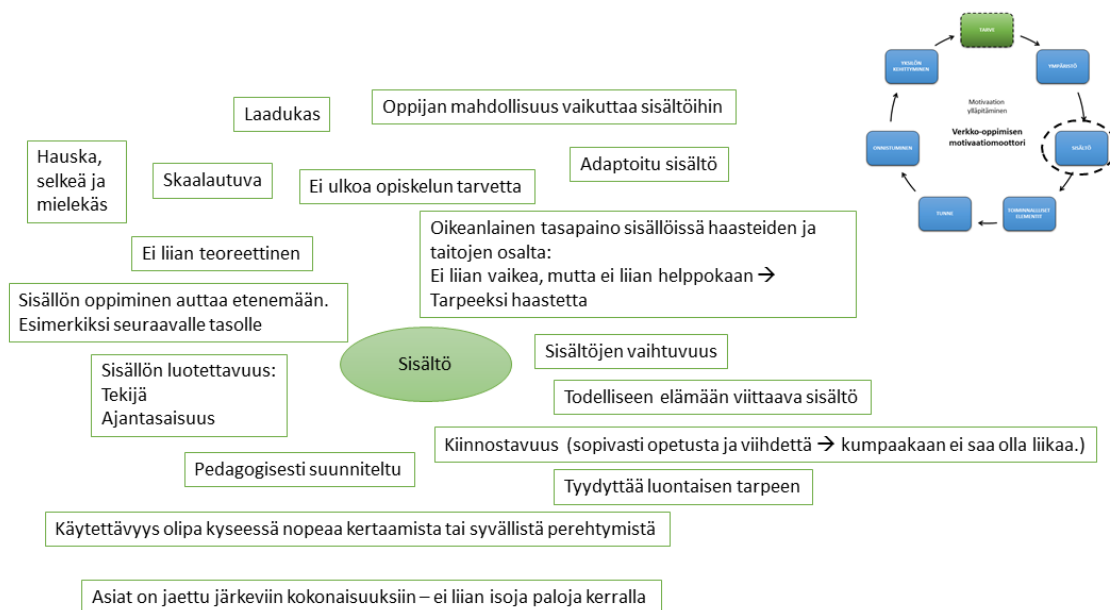
Oppimisympäristön tulisi toimia kannustavasti ja parantaa opiskelumotivaatiota. Oppimiselle suotuisa ympäristö edistää keskittymistä, sisältää harmonisia elementtejä ja tukee tiedonmieltämistä-

poja. Tärkeimpien tiedonlähteiden tulisi myös olla helposti saatavilla. Oppijan tulee saada henkilökohtaista ja nimenomaan kannustavaa palautetta etenemisestään. Oppijaa tulisi kannustaa uudistamaan oppimiseen, jossa hänellä ei ole tarvetta suojautuvaan käyttäytymiseen vaan avoimeen vuorovaikutukseen, kokeiluihin ja epäonnistumisiin.

Peleissä pelaajilla on selkeä tavoite ja päämäärä. Olipa se loppuvihollinen tai vaikkapa maailman valloittaminen, on se esitetty pelin tavoitteeseen hyvin selkeästi. Lisäksi pelaajille käy hyvin selväksi myös se, mitä asioita tulee ensin toteuttaa ennen kuin peli on pelattu läpi. Tämä samainen asia tulisi esittää myös oppijoille verkko-oppimisympäristössä. Tavoitteet tulee esittää selkeästi eli mitä oppimiseen liittyvän osion läpäiseminen vaatii ja miten siihen päästään. Henkilökohtainen osaamisen kehityspolku on hyvä tapa esittää oppijalle konkreettisesti missä opiskelussa mennään ja mitä asioita vielä puuttuu.

10.3 Sisältö

Oppimisympäristön teknisistä motivaatiotasoon vaikuttavista asioista siirrytään itse oppimismateriaalin eli sisältöön ja siihen mitä asioita siinä tulisi huomioida motivaation ylläpitämiseksi (kuva 15). Sisällön tärkeimpiä asioita ovat sen innostavuus. Sen tulisi olla hauska, selkeä ja mielekäs sekä kiinnostusta ylläpitävä. Ehkä tärkeintä sisältöjen rakentamisessa on muistaa seuraava asia: Oppimisen ei kuuluisi olla tylsää. Jos se on, se ei todennäköisesti ole oppimista ollenkaan.



KUVA 15. Sisältö ja sen rakenteet

Hyvän oppimismateriaalin tunnusmerkkinä on se, että siinä on huomioitu eritasoiset opiskelijat erilaisissa oppimistarkoituksissa. Onpa kysymyksessä sitten nopea kertaaminen tai syvälinen perehtyminen. Lisäksi opintosisällöt tulisi esittää niin kiinnostavasti, että oppija keskittyy mieluummin oppisisältöön kuin muihin intresseihin. Oppimismateriaalin tulisi olla luotuna siten, että se vähentää ulkoa opetteluun tarvetta, koska ulkoa opettelu on yksi heikoimmista oppimisen metodeista.

Oppijoille tulee todistaa, että tarjottava oppisisältö on tärkeä ja hyödyllinen heille. Opetussisältö ei voi olla rakenteeltaan vain oppikirjan tai luentomonisteen tekstiä, vaan sanojen takaa on löydettävä keskeiset periaatteet ja rakenne. Sisällön tulee olla selkeä ja hyvin laadittu. Kiinnostuksen herättämiseksi ja ylläpitämiseksi on sisällöstä löydettävä ne tiedolliset ristiriidat ja ongelmat, joilla oppilaiden aito mielenkiinto opetettavaa asiaa kohtaan saadaan heräämään.

Laadukas sisältö integroituna puoleensavetävään ja motivoivaan käyttöliittymään tekee oppimisesta tehokasta ja pysyvää. Tällöin palkitsemisjärjestelmät aktivoituvat ja uusia hermoverkkoja syntyy. Sisällön laadukkuuden lisäksi tärkeää on todistaa oppijoille, että sisällön rakentamisessa on hyödynnetty asiantuntemusta ja ajantasaista tietoa eli sen tulee olla luotettavaa. Missään nimessä ei saa käyttää merkityksetöntä sisältöä. Jos sisällössä käytetyllä kuvalla ei ole mitään merkitystä itse aiheeseen, ei sitä kannata käyttää. Tämä on tärkeää siksi, koska merkityksetön tieto lisää kognitiivista kuormitusta ja vain häiritsee sekä turhauttaa oppijaa.

Oppimisympäristön sisällöt tulee olla pedagogisesti suunniteltuja. Pedagogisissa malleissa on joi-takin yhteisiä periaatteita, kuten ongelmalähtöisyys, pyrkimys herättää kognitiivisia konflikteja, jo opitun laajentaminen uudelleen ja sosiaalinen vuorovaikutus. Pitää muistaa, että pedagoginen malli on aina suhteessa opetus ja opiskeluprosessiin. Sisältöjen rakenne voi perustua pedagogisiin elementteihin, kuten esimerkiksi tekstin lukemiseen, tietokoneella olevan ohjelman käyttämiseen, videoiden katsomiseen tai tiedon hakemiseen.

Sisältöjen rakentamisessa tulisi huomioida myös se, että kun opittua asiaa voidaan käyttää eri ympäristöissä, jolloin syntyy rikkaampia semanttisia verkostoja ja oppiminen tarttuu paremmin. Opitut asiat ovat siirrettävissä myös muille elämänalueille, kuten työhön ja vapaa-aikaan, silloin kun oppimistehtävät liittyvät opiskelijan todelliseen elämään tai ne ovat todellisen elämän simulaatioita.

Sisällön tulisi sisältää vaihtelevaa ja myös keskittyntä toimintaa. Vaihtelu on avainsana kiinnostuksen säilyttämiseen. Silloin kun on kiinnostunut, keskittyy myös paremmin. Keskittyminen mahdollistaa oppisisällön syväluotaamisen ja lisää osaamista.

Sisällön luomisessa tulee kiinnittää huomio siihen, että kiinnostavuus lisää motivaatiota. Sen tulee kuitenkin olla tasapainossa viihteellisyyden ja opetuksen välillä siten, että kumpaakaan ei ole liikaa. Mitä kiinnostavampi kokonaisuus on, sitä enemmän se motivoi oppijoita myös omatoimiseen oppimiseen ja tiedonhankintaan sekä jatkamaan asian käsittelyä oppimisympäristön ulkopuolella.

Sisältö ei saa olla liian teoreettista vaan oppijoille tulee syntyä kiinnostus tutkia sisältöä - ei pelkäätkään klikkailla aineistoa läpi. Oppisisällöissä tulee huomioida skaalautuvuus eri kohderyhmille. Sisältö kannattaa rakentaa jakamalla se erilaisiin osiin. Tämän tyyppisen sisällön etuina ovat adaptiivisuus, monitasoiset asiasisällöt ja helpompi linkitettävyyys. Adaptiivisessa oppimismateriaalissa oppija voi itse määritellä ja päättää mitä hän haluaa opiskella. Oppijan käyttäjäprofiilissa voi olla esimerkiksi tietoa siitä, mitä hänen tarvitsee opiskella.

Sisällöissä tulee huomioida, että oppijan taitojen karttuessa tehtävien tulee vaikeutua sekä monipuolistua. Ihmisen osaamista tulee välillä haastaa helpolla ja haastavalla oppisisällöllä sopivassa suhteessa. Liian helppo tylsistyyttää ja innostus loppuu herkästi. Liian vaikea taas heikentää motivaatiota nopeasti.

Sisältö kannattaa toteuttaa tarinana, jos se on siihen sopiva. Ihan jokaiseen sisältöön tarinamoodi ei sovi. Se on tuttu toimintatapa peleistä ja sillä on motivoiva vaikutus oppijaan. Oppijoille synnytetään tarinan avulla tapaus jota tulee tutkia. Mitä mielenkiintoisempi tarina, sitä motivoituneemmin oppijat perehtyvät sisältöön. Tarinaa kirjoittaessa kannattaa lähteä liikenteeseen käsikirjoituksesta, jolloin samalla määritellään tarinan käänneet. Sen tulee sisältää erilaisia toiminnallisia vaiheita, joissa oppijoita ohjataan ihmettelemään, jakamaan sekä määrittelemään itse työskentelyä ohjaavia kysymyksiä. Sisällössä tulee huomioida se, että oppijalla voi olla aikaisempaa kokemusta ja osaamista aiheesta. Jos oppija pakotetaan käymään läpi myös sellaisia asioita, jotka hän jo varmasti osaa, se turhauttaa. Tämän vuoksi sisältöjä rakennettaessa oppijan aikaisemmat kokemukset tulee ottaa huomioon.

Oppimispelit joissa peli ja opetus on yhdistetty siten, että oppija tekee oppimiseen liittyviä tehtäviä aika ajoin pelaamisen välillä, eivät tuo motivaation ja oppimisen kannalta toivottua tulosta. Tällaisissa oppimispeleissä oppijalta keskeytetään se kiinnostavin eli itse pelitoiminto. Oppimiseen liittyvät pelit tulisivat rakentaa siten, että pelimekanismit liittyisivät kiinteästi oppimisen tavoitteina oleviin sisältöihin. Oppimisen ja motivaation kannalta tärkeää on se, että ne toimenpiteet joilla oppimiseen liittyvää peliä pelataan, ovat samalla myös merkityksellisiä itse opetettavaan aiheeseen.

Useat eri tutkimukset osoittavat, että mahdollisuus vaikuttaa sisältöihin ja työtapoihin lisää oppijoiden motivaatiota. Oppimisympäristöihin sisäänrakennettu mahdollisuus yksilölliseen etenemiseen, oppimissisällön suunnitteluun ja mukauttamiseen lisää oppijan kontrollin ja autonomian kokemusta. Tällöin hän kokee, että on itse osallisena oppimisprosessinsa ohjaamisessa. Omistajuus ja rääkälöitävyys sitouttavat ja motivoivat oppijaa oppimisen prosesseihin ja verkkotyökalujen käyttöön. Oppijalle olisi hyvä pystyä tarjoamaan myös vaihtoehtoisia tietosisältöjä, joissa pyritään huomioimaan oppijan erilaisia kiinnostuksen kohteita tietyn aihepiirin sisällä. Tämä edesauttaa oppilaan muodostamaan mielekkään ja aitoa syventymistä tukevan suhteen opittavaan sisältöön.

Yhteisöllisyys on myös huomioitava oppisisällöissä. Oppijan pitäisi pystyä myös hallitsemaan tuottamia sisältöjä ja jakamaan niitä. Lisäksi hänellä tulisi olla mahdollisuus vaikuttaa tai muokata oman profiilin ulkoasua sekä liittymään erilaisiin yhteisöihin ja luomaan niitä. Yhteisölliset työvälineet tarjoavat mahdollisuuksia nimenomaan ajasta ja paikasta riippumattomaan opiskeluun sekä hiljaisen tiedon ja osaamisen jakamiseen sekä oppijoiden keskinäiseen vuorovaikutukseen ja yhteisen sisällön tuottamiseen.

Sisältö voi olla esitettyinä myös monitasoisena, jolloin asiakokonaisuuden tarkastelu voidaan toteuttaa usealla eri tasolla tai useasta eri näkökulmasta. Eri asiat ovat yhteydessä toisiinsa ja kokonaisuuden hahmottamiseksi rakenteiseen materiaaliin voidaan generoida linkkejä eri elementtien välillä. Sisällön visuaalinen esittämistapa on myös tärkeä osa oppijan motivaation parantamisessa. Sisältöä voidaan esittää hyvin monella eri tavalla, kuten animaatioiden, videoiden, tekstien, kuvien tai äänien avulla.

Pitää myös muistaa, että sisältöaiheet ovat erilaisia ja kielen käyttöön tulee kiinnittää erityistä huomiota. Aiheen vaikeudesta huolimatta asiat tulisi esittää käyttämällä mahdollisimman yksinkertaista kieltä, koska aivojen synkronointia ei tapahdu silloin, kun oppija ei ymmärrä esitettyä asiaa. Sisällöt

eivät saa siis olla oppijoille liian vaikeita sisäistä. Sisällön kertaaminen edesauttaa opittavan asian ymmärtämistä.

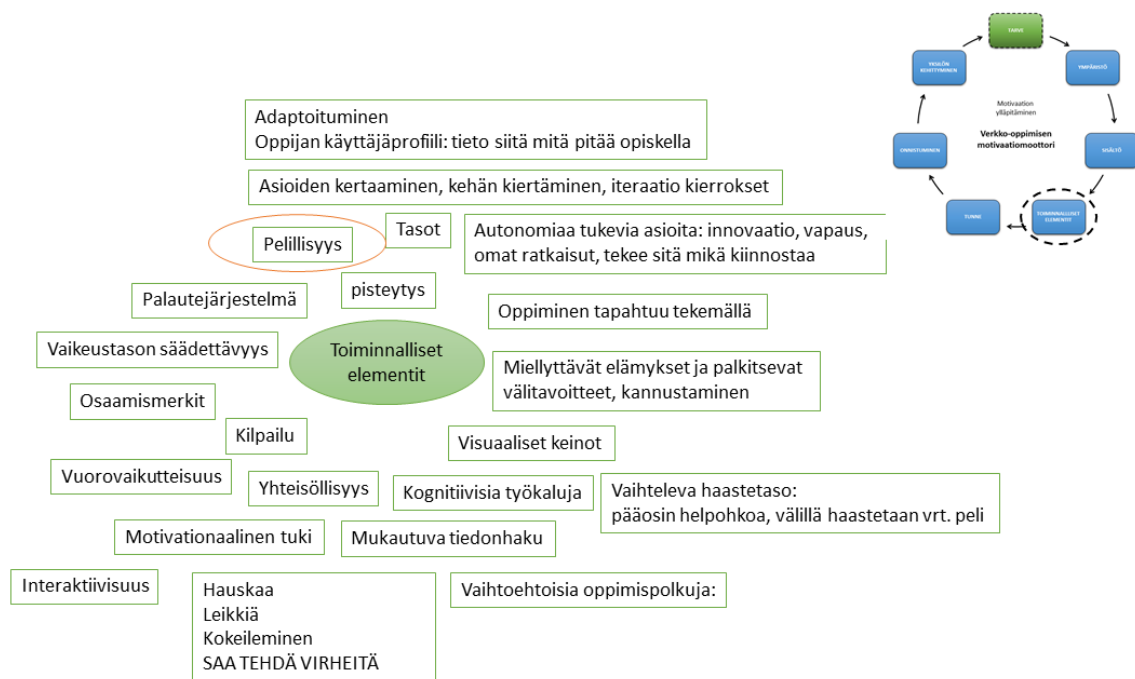
Yksi tärkeimmistä asioista on huolehtia sisällön jäsentely järkevän kokoihin palasiin. Jäsentely kannatta toteuttaa kolmen kriteerin perusteella:

1. kriittinen tieto eli tieto, joka tulee tietää
2. tärkeä taustatieto
3. kiva tietää.

Kun sisältö jaetaan näiden kriteerien perusteella, saadaan yleensä järkevän kokoisia sisältöpaketteja, jotka eivät rasita oppijaa liikaa.

10.4 Toiminnalliset elementit

Toiminnallisten elementtien yksi tärkeimmistä motivaation parantamiseen liittyvästä rakenteista on pelillisuus ja siihen liittyvät työkalut sekä elementit (kuva 16). Niiden avulla pyritään opetus muuttamaan pelimäiseen suuntaan. Ennen pelimäisten tekniikoiden valitsemista tulee kehittää oppimisjärjestelmään jotain, joka herättää osallistujan kokemaan jotain muuta kuin pelkkää opiskelua. Heräävät tunnetilat näyttelevät tärkeää roolia motivaation parantamisessa. Jotta oppiminen tapahtuisi pelilliseen tapaan, tulee ensimmäiseksi miettiä opettavalle asialle sen tarinallinen kaari, aloitus ja jatkamisen mielekkyys sekä loppuhuipennus. Tällä tavalla pyritään herättämään motivaatio ja ylläpitämään sitä.



KUVA 16. Toiminnalliset elementit ja sen rakenteet

Oppijalle helpoksi toteutettu sisäänkäynti järjestelmään oli motivaation kannalta tärkeää. Samoin on myös opetustilanteen aloittaminen. Sen tulee olla oppijalle helppoa. Jos aloittamiseen menee liikaa aikaa ja se on vaikeaa, motivaatiotaso tipahtaa. Aloittamisen helppoutta voidaan kasvat-
taa merkittävästi, kun oppijan käyttäjäprofiiliin mukaan tarjotaan vain hänelle tarvittavaa opetusta. Tällöin oppimisjärjestelmä etenee oppilaan osaamisen kannalta adaptiivisesti. Oppijalle tulee käytännössä kertoa mitä hänen tulee suorittaa. Tällöin ei tule liikaa valintoja ja se yksinkertaistaa aloittamista. Teknisesti aloittaminen pitäisi tapahtua mahdollisimman suoraviivaisesti ilman suuria väli-
vaiheita. Sama helppous pitää toistua, kun oppija saapuu järjestelmään uudestaan joko jatkamaan aikaisemmin kesken jäänyttä tai aloittamaan uuden.

Opetuksen eteneminen tulee tapahtua niin, että se palkitsee oppijaa. Vaikka sisäistä motivaatiota tuhoavat pelkät palkintojen tavoittelut, tekee saman myös reagoimatta jättäminen. Palkintojen ei tarvitse olla konkreettisia aarrearkkuja vaan oppijaa palkitsee esimerkiksi tieto siitä, että on siirrytty oppimisessa seuraavalle tasolle. Peleissä palkitsevin tunne tulee juuri ennen kuin oivaltaa peliin liittyvän ratkaisun. Onnistumisen tunne ja edistyminen motivoi, joten oppijalle täytyy syntyä koukuttava tunne kehittymisestä. Opetuspelissä tulee olla sen edetessä aina uusia, pieniä ja tavoittelemisen arvoisia maaleja, jotka tarjoavat puuhaa käyttäjälle ja saavat palaamaan uudestaan opetuspe-
lin pariin. Vaikeustason tulee kasvaa sopivasti, koska liian helppo ei palkitse. Palkinnon tulisi olla luonnollinen seuraus toiminnasta. Kun opimme ja sovellamme opittuja periaatteita oikein, saamme

siitä välitöntä ja ilahduttavaa palautetta. Ihminen tuntee tällöin sisäistä osaamisen tarpeen tyydyttämistä. Tämä liittyy puolestaan suurempaan iloon ja syvempään oppimiseen. Palkinto ei saa olla aina samanlainen.

Vaikka ihminen tuntee suurta mielihyvää kehittymisestä ja uuden asian oppimisesta, tarvitsee hän aina välillä jonkin sysäyksen motivaatioon. Samanlaisuus puuduttaa ja siksi onkin hyvä käyttää erilaisia palkitsemisen muotoja pitääkseen oppijan motivaatiota yllä. Erilaiset välitavoitteet lisäävät oppijan motivaatiota. Myös onnistuneesta tehtävästä tulee saada elämyksellisiä kokemuksia. Tällä tavalla tavoiteltu loppumaali ei ole liian kaukana.

Motivaatiota parantaa myös oppijan vapaus ympäristössä. Oppija kokee vapautta, kun hänellä on mahdollisuus liikkua oppimisympäristössä omien valintojen perusteella. Hänen tuntiessa vapauden kokemuksia opinnoissaan, hän on sitoutuneempi ja motivoituneempi opiskeluun sekä sitä enemmän hän itseohjaa omaa opiskeluaan. Toisaalta liiallinen toiminnanvapaus harhauttaa oppimisen suhteen vaikka se on monesti viihdyttävämpää. Toiminnanvapautta opiskelija voi kokea esimerkiksi siten, että hänellä on mahdollisuus itse vaikuttaa siihen, milloin hän opiskelee ja kuinka paljon. Lisäksi hänelle voidaan antaa mahdollisuus vaikuttaa opiskeltavaan aiheeseen valintaan ja millä vaikeustasolla opiskelu tapahtuu eli jos oppijalle riittää tietää perusasiat opittavasta asiasta, ei hänelle esitetä syvällisempää oppisisältöä. Toiminnollisuuksissa tulisi huomioida oppilaiden autonomia. Heille tulisi tarjota mahdollisuus tutustua ja kokeilla erilaisia tutkinnan keinoja tavoitteiden saavuttamiseksi. Oppijalle annettaisiin tällöin mahdollisuus johdonmukaiseen vaeltamiseen ja tutkimiseen ympäristössä.

Vaihteleva haastetaso on tärkeää huomioida sisällöissä ja myös toiminnallisuuksissa. Peleissä käytetään usein keinona sitä, että peruspelaaminen on sopivan helppoa ja tason päätteeksi pitää ponnistella kyseisen tason loppuvihollista vastaan. Tätä samaa metodia tulee oppimisympäristöissä. Ensin esitetään helpompaa perusasiaa. Seuraavalle tasolle pääsyyn vaaditaan älyllistä ponnistelua. Hyvä olisi myös huomioida, että jos ei heti onnistu, niin kaikkia samoja asioita ei tulisi käydä uudestaan läpi vaan ainoastaan ne jotka ovat oppijalle olleet haasteellisia. Tällä myös yritettäisiin harjoittaa paremmin tason korotusta vaativan haasteen läpipääsemistä.

Hyvä opetus kiertää rakentuvaa kehää ja siinä kertautuvat samat keskeiset asiat ja teemat, joiden annetaan kehittyä iteraationa kierros kierrokselta. Toistot täydentävät opittua ja rakentavat uutta

tietoa ja osaamista niiden luomalle perustalle muuttuen itse sitten taas perustaksi seuraavalle tois-
tolle. Samalla myös tutkitaan, mikä asia on mennyt aikaisemmalla kierroksella huonosti ja panos-
tetaan siihen liittyviin asioihin seuraavalla kierroksella adaptiivisesti.

Motivaatiota nostaa myös se, että opittua asiaa voidaan käyttää oppimisympäristössä. Jos opittu
asia jää vain ilmaan ja sitä ei pääse käyttämään missään, se unohtuu. Konkreettinen käyttötarkoi-
tus opittavalle asialle tulee siis olla olemassa. Esimerkiksi järjestelmän sisällä voi olla pelimäisesti
suunniteltu rakenne, jossa ei pääse etenemään ennen kuin asiat on opittu ja opitun asian ymmär-
rettävyys on testattu.

Motivaatiotasoa lisää entisestään tieto siitä, että opittua asiaa voi käyttää konkreettisesti myös oi-
keassa elämässä. Pitää muistaa, että oppiminen on silloin tehokasta, kun se tapahtuu tekemällä.
Peleissä tämä toimintaperiaate on käytössä eli opitaan tekemällä tai kokeilun kautta. Tätä samaa
metodia tulee käyttää myös opetukseen liittyvissä peleissä. Ongelmien ratkaisu tekee oppijan to-
dellisen osaamisen näkyväksi.

Kognitiivisten työkalujen käyttö tukevat ja ohjaavat sekä laajentavat oppimisprosessia. Toimintaan
liittyy myös motivaatio, jolloin käytetään termiä itsesäätely. Oppimistilanteissa tämä näkyy siten,
että oppija osaa valita oikeita, tilanteeseen sopivia, oppimisen strategioita eli hän pyrkii säätele-
mään oppimistilanteen kognitiivisia, motivationaalisia ja emotionaalisia tekijöitä sekä oppimisympä-
ristöä. Kognitiivisia työkaluja voivat olla mitkä tahansa, mutta tarkoituksena on, että niitä käyte-
tään oppimisprosessin ollessa solmukohtassa. Niiden täytyy tukea oppimista. Kognitiivisten työ-
kalujen lisäksi kommunikaatiotyökalujen käyttö on tärkeää, koska ne mahdollistavat opiskelijan ja
opettajan välisen kommunikaation sekä opiskelijoiden keskinäisen kommunikaation ja yhteistoi-
minnallisuuden.

Motivatiivinen tuki opetuksen aikana on tärkeää. Jos oppija joutuu haasteelliseen tilanteeseen,
koskipa asia teknistä tai oppisisältöön liittyvään asiaan, on hänen saatava tilanteeseen apua. Ilman
tukea tällaisessa tilanteessa oppija kokee jäävänsä yksin ja pahimmillaan estää kokonaan järjes-
telmän käyttämisen tai etenemisen ympäristössä. Tämän seurauksena motivaatio taso tipahtaa.

Motivaatiotason nostamiseksi tulisi olla jonkinlainen tukijärjestelmä, jonka avulla motivaatiotasoa
sekä ylläpidetään että myös tarvittaessa nostetaan. Ihminen kaipaa välillä konkreettista apua eikä

pelkästään tietokoneen kanssa käytävää yksipuoleista keskustelua. Tarvittaessa tulisi löytyä ihminen keskustelemaan mieltä askarruttavista asioista.

Kun kyseessä on verkossa oleva koulutusjärjestelmästä, joka voi toimia jopa maailmanlaajuisesti, ei aina voi olla henkilöä paikalla antamassa tukipalvelua. Tällöin ratkaisuna voisi olla yhteisön antama tukiverkosto. Käytännössä yhteisöstä voisi pyytää apua kaikenlaisiin ongelmatilanteisiin. Tällöin oppija ei myöskään kokisi olevansa yksin järjestelmän kanssa. Aina tulee kuitenkin olla varsinaisen sisällöntuottajan ja järjestelmän toimittajan antama tukipalvelua saatavilla määriteltyinä ajankohtina eri vuorokaudenaikoina. Tuella ei tässä tilanteessa tarkoiteta pelkästään teknisten ongelmien tai ylitsepääsemättömien ongelmien ratkomista vaan enemmänkin tsemppausta ja yksinäisyyden tunteen poistamista.

Samalla kun opetus etenee järjestelmässä ja osaamista testataan, on tärkeää antaa käyttäjälle palautetta siitä, miten oppiminen sujuu. Myös yksi flow tilan neljästä ehdosta on konkreettinen palaute tehtävästä. Flow tilassa kaikkien onnistumiseen liittyy pitkäkestoinen, valmennettu ponnistelu, josta saa jatkuvaa palautetta edistymisestä. Ilman palautetta on mahdoton tietää, tuottaako toiminta toivottuja tuloksia. Palautetta tulisikin saada toiminnasta eikä pelkästään lopputuloksesta. Sen sisältö tulee olla mieluummin kannustava kuin negatiivinen.

Flow'n tunteen kasvattaminen ja oppimisen tukeminen tarvitsee kolme erilaista palautejärjestelmää. Nämä ovat välitön, jatkuva ja kumulatiivinen palaute, joiden avulla edistetään yksilön oppimista. Välitön palaute kertoo heti palautteen kustakin oppijan toimesta. Flow -tila pysyy yllä, koska oppija tietää saavuttaneensa jotain toimillaan ja hän tuntee kykenevänsä jatkuvasti parempiin saavutuksiin. Jatkuvan palautteen rooli on pitää oppija kiinnostuneena osoittamalla, että hän etenee kohti tavoitetta. Kumulatiivinen palaute kertoo pysyvemmän kasvun tunnustamista oppimisprosessin aikana. Oppijan siirtyessä tasolta toiselle on kumulatiivista palautetta. Lisäksi kumulatiivisen palautteen avulla oppijalle voidaan näkyvästi osoittaa, että hän etenee kokonaisuudessa. Palautejärjestelmään olisi hyvä integroida myös oppijan oman palautteen antaminen tehtävästä ja myös kokonaisuudesta. Tällöin kehittäjä saa tärkeää viestiä sisällön ja ympäristön kehittämisestä.

Pisteet ovat yksi osa pelillistämisen keinoista joiden avulla oppija voi seurata osaamisen etenemistä. Niiden avulla voidaan myös konkreettisesti esittää tavoitepistemääriä esimerkiksi seuraavalle tasolle etenemisestä. Yksistään pisteet eivät ole hyvä keino motivoida ja sitouttaa oppijoita, koska pelkkien pisteiden ja palkintojen tavoittelu on ulkoisen motivaation pyrkimyksiä. Yhtenä

osana opetuksen pelillistämistä pisteiden käyttäminen on hyvä keino motivoida oppijaa. Peleissä pisteytyksiä on monen tyyppisiä esimerkiksi hahmo voi kehittyä pisteiden keräämisen ansiosta tai esimerkiksi kaupungin rakentaminen voi tuottaa rakentamisesta osapisteitä jotka taas lisäävät kokonaispistemäärää. Lisäksi pisteet voivat olla esimerkiksi rahayksikköjä tai muita elementtejä joita ansaitaan ja kerätään. Näillä hankitaan lisää pelissä etenemiseen tarvittavia komponentteja. pisteillä voidaan myös kilpailla toisia oppijoita vastaan ja jakaa tuloksia yhteisössä.

Tärkeä osa motivaation parantamiseksi on kokeilemisen mahdollisuus. Väärästä vastauksesta ei rangaista vaan tällaisiin jopa pyritään. Myönteinen asenne, omaan tahtiin eteneminen, aktiivinen oppimistyyli, opitun testaus, virheiden salliminen, rauhallinen tilanne ja hyvä ilmapiiri edistävät oppimista ja samalla myös parantaa motivaatiota. Virheitä korjataan toistamalla ja yrittämällä uudelleen tai kokeilemalla toisella tavalla. Tällä tavalla virhetilanteiden syy ja seuraus ymmärretään paremmin ja oikeissa tilanteissa syntyvien virheiden määrä vähenee.

Toiminnallisissa elementeissä pitää myös huomioida se, että oppija kokee oppimisen olevan hauskaa ja leikkimistä. Aktiivinen opiskelu ei välttämättä tuo kaivattua oppimisen tulosta vaan yleensä tämä tulee epämuodollisen oppimisen kautta, ei aktiivisesti opiskelemalla. Aikuinenkin leikkii, kunhan saa siihen luvan. Näitä asioita pitäisi pystyä myös toiminnallisesti tuottamaan. Kyse voi olla esimerkiksi yhteisöllisestä kisasta, tietovisailuista, simulaatioista tai pikkupeleistä. Parhaat tulokset saavutetaan silloin kun oppiminen on hauskaa.

Oppisisältöjen esittäminen kannattaa toteuttaa mahdollisimman kattavalla valikoimalla erilaisia työkaluja. Visuaaliset elementit ovat tapa jolla elävöitetään sisältöä ja ei tehdä siitä liian yksitoikkoista. Kuvat, värit, teksteissä monipuolisesti käytetyt fontit ja tehosteet tuovat lisäsyvyyttä itseopiskeluun ja niiden avulla voidaan tärkeitä asioita korostaa.

Verkkokoulutukseen tulee sisällyttää monenlaisia interaktiivisia työkaluja, kuten mm. videoita, ristisanatehtäviä, kyselyitä, testejä, animaatioita, ääntä, pelien sisäisiä pikkupelejä ja simulaatioita. Interaktiivisuudella pyritään oppijoita osallistumaan itse opiskeluun siten että myös he itse pääsevät vaikuttamaan oppimisen etenemiseen. Tämä auttaa motivoimaan oppijoita, koska tällöin he toimivat aktiivisesti ja saavat tämän vuoksi enemmän irti koulutuksesta. Lisäksi he eivät myöskään niin helposti kyllästy. Interaktiivisuudella pyritään myös pois yksisuuntaisesta opetustavasta.

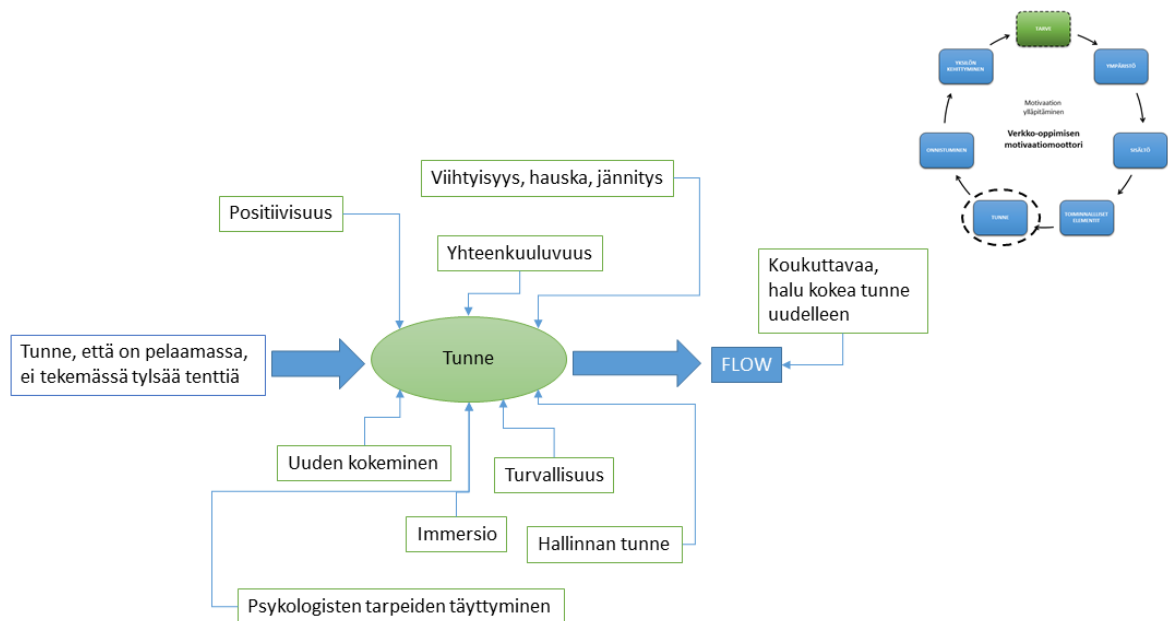
Adaptiivista opiskelua verkkomateriaalissa ilmentää myös mukautuva tiedonhaku. Tällä tavoitellaan sitä, että sillä mahdollistetaan paras tiedonhaku tulos oppijalle. Sen tulisi tarjota oppijalle tiedonhaku menetelmiä eri lähteistä, jotka adaptoituvat hänen tarpeisiin oppimalla hänen yksilölliset tarpeet ja mukautua niihin. Tiedonhaku työkalu voi myös sisältää oppijan hakuhistorian ja mahdollisuuden palata tarkastelemaan vanhoja hakuja. Tällöin hakupolkuja on mahdollista muuttaa.

Oppijalle on hyvä näyttää, miten oma oppiminen etenee. Oppimispolku on hyvä käytäntö millä konkreettisesti esitetään oppimisen eteneminen. Polkuun on myös hyvä näyttää tavoitteita, joita tulee suorittaa ennen eteenpäin pääsyä. Esimerkiksi polulla voi olla kuvattuna pistemäärä, joka vaaditaan etenemisessä. Tai polulle voi olla määriteltynä opintomateriaaleja jotka tulee käydä läpi ennen etenemistä. Polulla olisi hyvää olla myös mahdollisia oppijan itse määriteltäviä reittejä, joita hän haluaa kulkea. Tämä kannattaisi visualisoida oppijalle helpoksi ymmärtää esimerkkinä kartta, jossa maailma laajenee oppijan kulkiessa eteenpäin, mutta lopputavoite selkeästi esitettynä.

PLE on ajatuksena lähimpänä, kun puhutaan mahdollisimman läpinäkyvästä oppimisprosessista. Oppimisprosessi sisältää oppijan henkilökohtaiset oppimistavoitteet, välineet, sisällöt, tuotokset, arvioinnin sekä oppimisen verkostot. PLE:ssä oppijalla on mahdollisuus itse päättää mitä työkaluja hän käyttää ja että hän omistaa ja hallitsee omaan oppimisen tilansa. Se mahdollistaa myös hallitsemaan tuottamiaan sisältöjä ja jakamaan niitä. Lisäksi oppijalle on mahdollisuus antaa oikeuksia muokata tilan ulkoasua, liittymään erilaisiin yhteisöihin ja luomaan niitä. Omistajuus ja räätälöitävyys motivoivat ja sitouttavat oppijaa.

10.5 Tunne

Tärkeintä on saada järjestelmän käyttäjä tuntemaan oppimisen olevan hauskaa ja koukuttavaa samoin kuin pelit muodostavat käyttäjissään tämän tyyppisiä tunteita. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmä on rakennettu käyttäen erilaisia menetelmiä ja työkaluja, jotka tukevat edellä mainittujen tunnetilojen syntymistä. Tunnetilan pitäisi oppijassa johtaa flow-tilaan (kuva 17). Siihen kuuluu uppoutuminen, ajan tajun menetys, virittyneisyys ja tunne siitä, että kaikki onnistuu.



KUVA 17. Tunne ja sen rakenteet

Oppijan tulisi kokea tunnetila, jossa hän pelaa eikä pelkästään opiskele. Jos hänen täytyy ratkaista esimerkiksi matemaattisia pulmia saadakseen palkinnon, ei tällainen synnytä toivottua tunnetilaa ja sisäistä motivaatiota vaan vieraannuttaa hänet nopeasti. Sen sijaan, jos oppijan tulee esimerkiksi laskea painovoiman vaikutus tykinkuulaan tuhotakseen vastustajan, on fysiikan peruskäsitteiden opiskelusta hyötyä. Tärkeintä on oppijan hauskanpidon edistäminen ja hänen psykologisten tarpeiden tyydyttäminen.

Psykologisten tarpeiden eli autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden tyydyttäminen vaikuttavat onnellisuuden tunteeseen ja hyvinvointiin sekä kestäväan oppimiseen. Nämä synnyttävät erilaisia tunnetiloja. Oppijan omilla teoillaan muutoksien aikaansaaminen omassa elämässä eli autonomia. Oppija saavuttaa sen, mitä on lähtenyt tavoittelemaan eli kompetenssi. Oppija kokee olevansa osa jonkinlaista ryhmää eli yhteenkuuluvuus. Pitää kuitenkin muistaa, että jokainen ihminen on erilainen perustarpeiltaan ja onnellisuus sekä hyvinvointi eivät välttämättä kaipaa kaikkea kolmea perustarvetta.

Oppija kokee oppimisen mielekkääksi ja merkitykselliseksi, kun hän saa henkilökohtaisen hallinnan tunteen oppimis- ja opetustapahtumiin liittyvissä ratkaisuisissa. Tähän liittyvät valinnanmahdollisuudet, omaehtoisuus ja kontrollin tunne tukevat oppilaan motivaatiota ja luottamusta omiin kykyihinsä.

Oppijan tulisi edetä asian sisältöä kohtaan tunnetusta kiinnostuksesta itsensä kehittämiseen, jolloin voidaan puhua sisäisesti motivoituneesta oppijasta.

Uuden asian kokeminen eli uutuuden tunne on myös yksi motivaatiota parantavasta näkökulmasta. Se vaihtuu kuitenkin hyvin pian tottumiseen ja siksi vaihtelu sekä muut näkökulmat tunnetasolla, kuten rohkaiseminen, uteliaisuuden herättäminen, itsenäisyys, vuorovaikutus, sitoutuminen, hyvän ilmapiirin luominen, mukavuus, mielekkyys, kiinnostavuus, interaktiivisuus, yhteisöllisyys, haastavuus ovat tärkeitä huomioida oppimisympäristössä.

Ryhmään kuulumisen tunne, sosiaalisen läsnäolon kokemus ja kasvokkain keskustelut puuttuvat verkko-opiskelusta. Siksi onkin tärkeää luoda opiskelijalle tunne huomatuksi tulemisesta. Tämän voi toteuttaa yhteisöllisyydellä. Siinä oppijalle luodaan tunne, jossa hän ei tunne olevansa yksin. Yksityiskohdissa pyritään käyttämään termiä me enemmän kuin te tai he. Lisäksi tunne huomatuksi tulemisesta korostuu jo pelkästään käyttämällä opiskelijan nimeä. Hyvä olisi myös luoda kytkentöjä opiskelijoiden mielipiteiden ja lausumien välille. Verkko-oppimisessa jätetään usein huomioimatta vuorovaikutuksen keinot vaikka tiedetäänkin, että ryhmässä oppii paljon paremmin kuin yksin. Pienimpiinkin oppijan tuotoksiin tulee tarttua ja antaa siitä palautetta. Oppijan tulee kokea, että hänen mielipidettään kuunnellaan ja ne ovat tärkeitä. Verkko-oppimisessä pitäisi pyrkiä samaan kuin tietokonepeleissä eli selkeisiin tavoitteisiin, palautteeseen, tasapainoon taitojen ja haasteiden välillä sekä mahdollisuuteen kokea vahvaa läsnäolon tunnetta eli immersiota.

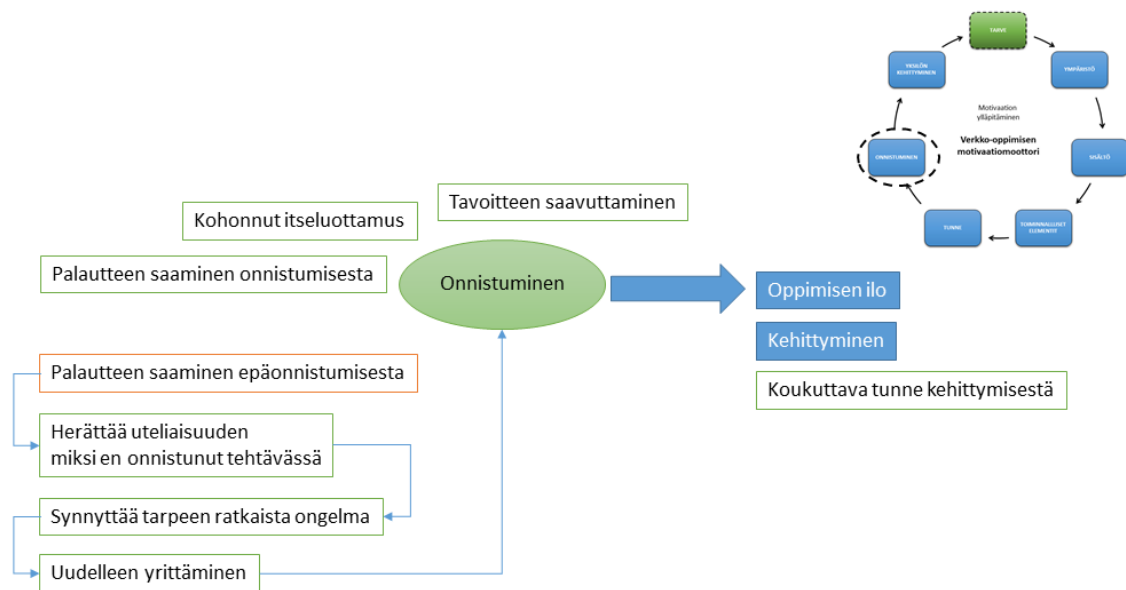
Onnistumisen tunne ja edistyminen vaikuttavat oppijaan koukuttavasti. Tätä tunnetta tulee vahvistaa ja korostaa siten, että oppijalla on opiskelun edetessä uusia, pieniä ja tavoittelemisen arvoisia maaleja, jotka tarjoavat puuhaa ja saavat palaamaan opiskelun pariin. Näitä ei voi olla loputtomasti vaan oppijan pitää olla tietoinen lopputavoitteesta ja nähdä konkreettisesti, miten hän etenee kohti tätä tavoitetta. Vaikeustason pitää myös kasvaa sopivasti, koska liian helppo ei palkitse. Parhaat verkko-oppimiseen liittyvät ympäristöt ovat rentoja ja yksinkertaisia sekä oppimaan innostavia. Oppijaa tulee kannustaa pääsemään tavoitteisiin antaen samalla itseluottamusta ja onnistumisen hetkiä.

Positiivinen tunnetila on tärkeä, koska myönteinen ilmapiiri lisää motivaatiota. Positiivisuuden lisäksi ympäristön tulee olla viihtyisä, hauska ja jopa jännittävä. Oppimisen ollessa hauskaa ja jännittävää, siihen voi uppoutua. Tärkeää on huomioida, että yhtä negatiivista tunnetta kohden tulisi olla kolme positiivista tunnetta. Merkityksellisuuden ja yhteenkuuluvuuden tunteet riippuvat paljolti

myönteisestä ajatuksenkulusta. Verkko-oppimisen pitäisi saada oppijoissa aikaan myönteisiä tunteita, kuten turvallisuutta, yhteenkuuluvuutta ja uskoa itseensä. Markkinoinnin kannalta tulee myös muistaa, että pääosin ihmiset ostavat tunnetta.

10.6 Onnistuminen

Onnistumisella tavoitellaan kehittymistä ja oppimisen iloa (kuva 18). Ne ovat tunnetiloja, jotka saavat aikaan parhaimmillaan myönteisiä tunnekokemuksia, iloa ja uutta luovaa toimintaa, joka innostaa kehittämään omaa osaamista.



KUVA 18. Onnistuminen ja sen rakenteet

Onnistuessaan oppimistehtävissä oppijan itseluottamustaso kohoaa ja motivaatio taso pysyy korkealla. Tällöin myös vaatimustaso on ollut sopiva. Pitääkin muistaa, että vaatimustason ollessa liian korkealla, voi se tuottaa toistuvia pettymyksiä oppijalle. Tällöin oppimisen ilo voi kadota ja vaikuttaa negatiivisesti itseluottamukseen. Heikot oppimistulokset ja puutteellinen motivaatio johtuvat usein itseluottamuksen puutteesta. Itseluottamuksen ylläpitämiseksi järjestelmässä pitää olla prosessi, jolla oppijaa autetaan, jos hän jumiuu johonkin hänelle vaikeaan tehtävään. Keinoja tähän on monia esimerkiksi yhteisöllisyys, jossa muilta voidaan pyytää apua tai itse ohjelma voi antaa vinkkejä.

Kun oppija etenee ja kehittyy, antaa se myös tunteen yksilöllisestä kasvusta. Kehittyminen ja edistyminen tuottavat onnistumisen tunteita joka samalla synnyttää koukuttavan tunteen. Samalla tavalla kuin lopputavoite esitetään oppijalle oppimisympäristössä heti alussa, tulee hänelle esittää

myös tavoiteltava henkilökohtainen kehittyminen opintosuorituksen jälkeen. Tämä voidaan toteuttaa näyttämällä konkreettisesti oppijoille, miten esimerkiksi muut oppijat ovat kehittyneet oppimisprosessin jälkeen. Oppijalle tulisi myös antaa mahdollisuus itse arvioida omaa edistymistä ja ymmärrystä aiheesta. Suorituksen jälkeen oppijan tulee saada konkreettinen todiste osaamisestaan, kuten esimerkiksi todistus tai jokin muu suoritusmerkintä.

Kaikilla oppimistasoilla, luokilla tai muilla tavoiteltavilla palkinnoilla olisi hyvä olla vaikutus yksilön kehittämisessä omassa työtehtävässään. Tällöin tavoiteltava kehittyminen on konkreettisempaa ja myös huomattavasti motivoivampaa. Oppimisympäristön tulisi myös kehittyä oppijan mukana eli hänelle tulisi esittää seuraava tavoiteltava kehitystaso. Tällöin hän motivoituu paremmin saapumaan uudestaan koulutusjärjestelmään.

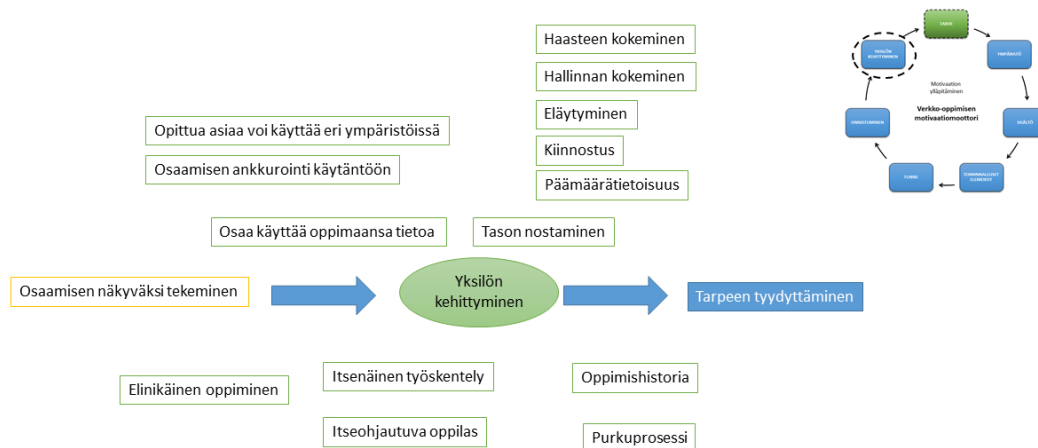
Kun saamme tehtävän, laadimme strategioita ja toimintasuunnitelman tavoitteen saavuttamiseksi. Tavoitteen saavutettuaan ihminen on täyttänyt autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden tarpeet. Oppijoiden tavoitteena tulee olla ymmärtää käytännön toiminnan yhteys tuloksiin ja seurauksiin. Sama tavoite pitää olla oppimisympäristöllä eli sen tavoitteena on varmistaa, että oppija on saavuttanut tavoitteensa ja myös ymmärtänyt toiminnan yhteyden. Oppija kokee välitöntä ja ilahduttavaa palautetta, kun hän pystyy soveltamaan opittuja periaatteita oikein. Tällöin hän tuntee sisäistä osaamisen tarpeen tyydyttämistä.

Motivaatiotekijöitä on yhdeksän joita ovat: vuorovaikutus, turvallisuus, seikkailu, valta, ilmaisu, vapaus, laajeneminen, arvostus ja yhteys. Oppimisympäristössä tuleekin huomioida, että mitä useampia myönteisiä motivaatiotekijöitä on integroitu ympäristöön, sitä korkeampi on motivaatio oppia ja sitä valmiimpi oppija on panostamaan saavuttaakseen tavoittelemansa hyödyn. Tämä vaikuttaa myös siihen, että kielteisillä tekijöillä on vähemmän vaikutusta oppimiseen ja oppiminen on pitkäjänteisempää jolloin oppijalla on myös korkeampi motivaatio palata aina uudestaan opiskelemaan oppimisympäristöön.

Opinnoissa onnistuminen vaatii myös välitöntä palautetta. Palaute tulee sisältää viestin siitä, miten oppija onnistui tavoitteen saavuttamisessa ja missä asioissa hänellä on vielä parannettavaa. Epäonnistuneiden osa-alueiden läpikäynnissä tulee palaute antaa siinä muodossa, että se herättää kiinnostuksen yrittämään myös uudelleen. Kuten usein on jo tullut esille, niin palautteen tulee olla kannustavaa. Se on tärkeää, jotta motivaatio taso pysyy epäonnistumisesta huolimatta korkealla.

10.7 Yksilön kehittyminen

Ideaalitila on oppijan täydellinen itseohjautuvuus, jossa ohjaajan tehtäväksi jää tarvittaessa motiivointi, opintojen ohjaus sekä arviointi, jos sitä itsearviointiin lisäksi tarvitaan. Itseohjautuva oppija osaa itsenäisesti hakea oppimateriaaleja eri formaateissa ja myös luoda materiaalia ja jakaa sitä oppimisympäristöön muiden nähtäväksi. Tärkein tavoite yksilötasolla on henkilökohtainen tarpeen tyydyttäminen (kuva 19).



KUVA 19. Yksilön kehittyminen ja sen rakenteet

Yksilön kehittyminen tulisi toteuttaa niin, että osaaminen tehdään näkyväksi. Tämä hyödyttää sekä oppijaa että myös organisaatioita, joissa kyseinen oppija työskentelee. Osaamisen näkyväksi tekeminen tuo esille myös hiljaisen tiedon. Jos oppimisympäristössä on käytössä yhteisöllisyyden keinot voi osaamisen tuoda esille hyvinkin konkreettisesti. Ongelmia yhdessä ratkaistaessa osaaminen voidaan jakaa ja sillä tavalla myös näyttää se toteen.

Yksilön osalta osaaminen voidaan esittää erilaisin suoritusmerkinnöin joita voi ympäristössä olla käytössä erilaisia esimerkiksi todistus, henkilökohtainen osaamisprofiili, pisteet, tasot ja arvosanat. Eri tapoja voidaan käyttää eri aihepiireissä sen tarkoituksen mukaan. Jos jokin aihealue tarvitsee säännöllistä osaamisen seurantaa, esimerkiksi osaaminen on voimassa vain tietyn ajan, voidaan tällaisella suoritukselle tarvita erityyppinen suoritustodistus, kuin yksittäinen perehdytys johonkin tiettyyn aihealueeseen.

Organisaatioille osaamisen näkyväksi tekeminen hyödyttää siten, että piilossa olevaa hiljaista tietoa saadaan näkyväksi. Open Badges on myös yksi tapa näyttää osaaminen toteen. Henkilökohdallisella tasolla tärkeää olisi, että osaaminen jäisi hänen tietoihin sillä tavalla, että sitä voi hyödyntää myös myöhemmässä elämänvaiheessa. Tämä motivoi oppijaa eri tavalla verrattuna siihen, että ympäristö on suljettu järjestelmä ja ainoastaan ympäristöä hallitseva organisaatio voi seurata osaamista.

Yksilön kehityksessä tulee huomioida se, että osaaminen varmistetaan jollakin tavalla. Lopputesti tai tentti ei ole paras vaihtoehto, koska opittua asiaa ei pääse kokeilemaan vaan siinä asia pitää jo tietää ja osata. Osaamisen ja opitun asian varmistamiseen tällainen on hyvä ratkaisu. Esimerkiksi peli, jossa opittua asiaa konkreettisesti testataan, on parempi vaihtoehto, koska siinä opittu asia näytetään konkreettisesti toteen. Siinä oppija näkee myös väärän vastauksen seurauksen ja ymmärtää paremmin riskit. Asiat opitaan myös kokeilemisen kautta. Tämän jälkeen opitun asian voi helpommin ankkuroida käytäntöön. Tärkeää on myös huomata se, että oppijaa motivoi opitun asian käyttäminen eri ympäristöissä. Jos opittua asiaa käytetään tai sitä voi ainoastaan käyttää vain oppimisympäristössä, ei se anna oikeanlaista hyötyä oppijalle. Samalla se myös vaikuttaa negatiivisesti motivaatioon.

Elinikäinen oppiminen oppimisympäristössä on kiehtova asia. Siinä ihminen oppii uusia asioita koko elämänsä ajan. Se vaatii melkoisia ponnisteluja oppimisympäristön tekniseltä toiminnalta ja sisällöiltä. Elinikäinen oppiminen näkyy verkko-oppimiseen liittyvissä ympäristöissä siten, että sellaisessa on mahdollista kouluttaa monenlaisia koulutuksia eri aihepiireistä samassa ympäristössä ja samoilla tekniikoilla. Se toimisi silloin keskiönä opetuksen kannalta. Oppimisympäristöt tuovat mahdollisuuden kouluttaa nopeasti ja helposti muuttuvia asioita. Tämä on erittäin tärkeää, koska yhteiskunta kehittyy ja muuttuu valtavalla vauhdilla. Yksilöiden henkilökohtainen kehittyminen, menestyminen ja kyky osallistua yhteiskunnan toimintaan edellyttävät oppimista, taitojen ja osaamisen kehittämistä läpi elämän.

Oppimisympäristöissä tulee huomata se, että sen pitää kehittyä jatkuvasti. Esimerkiksi eri tasoja tulee olla riittävästi, että oppijoilla on mitä tavoitella. Kun oppija saa tavoitteensa valmiiksi, tulisi ympäristössä olla koulutettavia asioita esimerkiksi lisäkoulutuksia tai tasoilla nousuja. Tämä vaatii sen, että sisältöä on olemassa tarpeeksi. Lisäksi täytyy huomioida, että maailma muuttuu ja sen myötä sisällöt kaipaavat päivitystä.

Oppijan paneutumista ja sitä kautta myös henkilökohtaista kehittymistä voidaan mitata ja analysoida pitkällä aikavälillä. Pelillisessä oppimisessa tähän asiaan vaikuttaa viisi komponenttia, jotka ovat haasteen kokeminen, hallinnan kokeminen, eläytyminen, kiinnostus ja päämäärätietoisuus.

Oppimishistoria tulee olla oppijalle helposti löydettävissä. Sen tulee sisältää järkevästi aihepiireittäin kategorisoituina kaikki oppimistulokset. Hyvä olisi, jos siitä pystyisi myös seuraamaan omaa kehitystään ja näkemään osaamisen tason. Näkyvillä pitäisi olla myös vanhentuvat ja tekemättömät sekä suoritettut koulutukset. Samaan yhteyteen tulisi rakentaa jonkinlainen muistutusjärjestelmä, joka automaattisesti hälyttää tarvittavista suorituksista. Erityisesti jos vaadittavia suorituksia on runsaasti, ei oppija pysty pitämään hallinnassa vaadittavia suorituksia. Oppimishistoria toimii myös henkilökohtaisena oppimisprofiilina, jolla voi osaamisen tehdä näkyväksi.

Kun tavoite on saavutettu ja oppimisprosessi on läpikäyty, on tärkeää, että sen jälkeen tulee ohjattu purku- ja palautekeskustelu, jolla oppija ja myös oppimisen ohjaaja voi varmistaa opitun asian ymmärrettävyyden. Purkuprosessissa läpikäydään asiat mitkä meni hyvin ja mitkä vaativat parantamista. Tämä tulee toteuttaa kannustavasti. Purkuprosessin tulisi ohjata oppija lisäkoulutusta vaativiin sisältöihin tai tehtäviin. Tällä tavalla pyritään varmistamaan osaaminen.

11 YHTEENVETO

Työssä tutkittiin, mitä vaaditaan motivoivan verkko-oppimisympäristön rakentamiseksi. Kysymys on ajankohtainen. Oppimiseen etsitään tällä hetkellä tehokkaita uusia käytäntöjä. Ihmisten tulisi kyetä kehittyvässä maailmassa sisäistämään ja oppimaan uutta sekä soveltamaan oppimaansa uusissa ja muuttuvissa tilanteissa. Internet on avannut maailman yhä enenevässä määrin jokaisen henkilön saataville. Tämä edellyttää myös oppijoilta muutoksia kyetä toimimaan yhteisöllisissä ja monikulttuurisissa verkostoissa.

Teknologian kehittyessä myös käytettävissä olevan tiedon määrä kasvaa. Oppijoiden tulisi pystyä muuntautumaan ja sopeutumaan vallitsevaan tilaan. Se edellyttää uuden oppimista ja osaamisen jatkuvaa kehittämistä muuttuvissa tehtävissä ja toimintaympäristöissä. Tämän vuoksi koulutusjärjestelmien ja oppijoiden kouluttamiseen liittyvien rakenteiden tulee kehittyä, jotta pystytään vastaamaan nykyajan haasteisiin. Keskeisimmät asiat ovat yksilön motivaatio, kyky ja mahdollisuus elämänlaajuiseen oppimiseen.

Ihmisten koulutustarpeiden kasvaessa on verkkokoulutus antanut muutosten hallintaan hyvät edellytykset. Verkko-oppimiseen liittyviä työkaluja on tarjolla paljon, ja ongelmana onkin, miten valita oikeanlainen koulutustyökalu erilaisiin tarpeisiin. Aika moni verkkokoulutusympäristö tarjoaakin työkalua kohdistettuna juuri tiettyyn koulutusaiheeseen. Koulutustyökalu on siis suunniteltu tietyn sisällön tarpeisiin. Se toimii varmasti hyvin siinä aihepiirissä, mutta ongelmaksi muodostuu se, kuinka pitkäkestoinen tällainen kapeaan sektoriin kohdistettu koulutustarjonta on markkinan ja motivaation kannalta. Joillakin aihealueilla koulutus on lakisääteistä ja siihen liittyvät koulutusympäristöt rakentavat toimintansa tämän varaan.

Ihmiset ovat erilaisia, ja se näkyy myös oppimisessa ja siihen motivoitumisessa. Erilaiset tarpeet ajavat meitä oppimaan. Osa tekee sen motivoituneesti ja osa taas tilanteen pakottamana. Oppimisen kannalta ongelmallisin tilanne on huono motivaatio. Ihminen oppii huomattavasti paremmin ja sisäistää oppimansa, kun motivaatio on hyvällä tasolla. Opinnäytetyössä kävi ilmi, että myös normaaleihin luentotyyppisiin koulutustilanteisiin sisältyy samanlaisia motivaation puutteisiin liittyviä ongelmia kuin verkko-opetuksessakin.

Opiskeluun liittyy paljon negatiivisiakin tunteita. Tunne jatkuvasta pänttämisestä ja pelko tenteissä epäonnistumisesta eivät luo kovin suuria motivaatiotiloja. Opiskelu motivoi silloin, kun oppija viihtyy ja on aidosti kiinnostunut. Ongelma tulee silloin, kun opiskelu kohdistuu sellaiseen aihepiiriin, johon ei ole varsinaista kiinnostusta ja sen läpikäyminen on pakotettua eli oppija on ulkoisesti motivoitunut. Pakolliset opiskeltavat asiat ovat helpommin läpikäytäviä ja sisäistettäviä, kunhan asia toteutetaan mielenkiintoisesti.

Motivaation ylläpitämiseksi pitäisi siis pystyä tuottamaan ympäristö, jossa on kaikkia kiinnostava aihe, sen läpikäyminen on hauskaa ja siihen jää koukkuun. Pitääkin muistaa, että me ihmiset olemme erilaisia ja kiinnostumme erilaisista asioista. Joillekin riittää pelkkä tieto siitä, että oppii helposti uuden asian, ja toisille asia on ikävää, vaikka minkälaisia asioita keksisi viihdyttämään opetusta. Koko maailmaa ei missään nimessä voi parantaa eikä kaikkia voi aina miellyttää. Se on tosiasia, joka pitää vain hyväksyä.

Lähtökohdaksi tulisikin motivoivassa verkko-oppimisympäristössä ottaa se, että se toimii vakaasti, sitä on helppo käyttää sekä opiskelijan että myös sisältöjen tuottajien mielestä. Se mukautuu oppijan tarpeisiin, palkitsee, testaa, opettaa, varmistaa ja antaa mahdollisuuden erehtyä ja kokeilla ilman rangaistuksen vaaraa. Lisäksi se tekee oppijan osaamisen näkyväksi ja kehittää häntä lähes tulkoon itsestään. Oppiminen on hauskaa ja se hyödyntää erilaisia pelillisiä elementtejä. Se haastaa oppijaa testaamaan omia rajojaan. Lisäksi se mahdollistaa oppijan itsensä osallistumaan oman oppimisen kehittämiseen tuoden yhteisöt oppimisen tueksi.

Pelillistäminen on oppimisympäristöihin, opetukseen ja myös työmaailmaan liittyvä termi, joka nousee nykyään hyvin usein esille. Tässä tutkimuksessa kävi ilmi, että yksistään pelillistäminen ei ratkaise motivoivaa oppimista vaan se on vain yksi osa kokonaisuutta. Pelillistämisen roolia ei kuitenkaan voi väheksyä, koska se sitouttaa ja motivoi oppijaa siihen liittyvien keinojen avulla. Tutkimuksessa kävi ilmi myös se, että motivoivia opetuspelejä on yritetty rakentaa jo vuosikymmeniä siinä kuitenkaan onnistumatta.

Yhteisöllisyys on todettu myös yhdeksi merkittäväksi tekijäksi, jota eri tutkimukset painottavat oppijaa innostavana ja sitouttavana keinona. Lisäksi sen avulla pyritään myös saamaan talteen ihmisten hiljainen tieto. Lähdeaineistoissa tuli useasti ilmi, että yhteisöllisyys kytkeytyy käytännössä kaikkiin nykyisiin oppimistilanteisiin. Valtavan, jopa hallitsemattoman tietotulvan vuoksi opinnäytetyössä todettiin, ei yksi ihminen voi olla kaiken osaava, vaan ihmiset yhdessä hallitsevat asioita ja

oppivat uutta. Ristiriitöjakin löytyi, koska ihmisten erojen vuoksi yhteisöllinen opiskelu ei vain yksinkertaisesti sovi kaikille.

Ihmisten erilaisten tarpeiden ja yksilöiden huomioiminen on yksi merkittävimmistä asioista, mikä pitää huomioida motivaation parantamisessa. Yksi motivaatiota heikentävistä asioista oli yksilön hetkisen osaamistilanteen puuttuva kartoittaminen. Kukaan ei pysty motivoitumaan hyvällä tasolla, jos kokee jo osaavansa opetettavan asian. Tämän vuoksi opetuksen pitää pystyä mukautumaan erilaisille oppijoille ja heidän osaamistarpeilleen. Tämä on yksi merkittävimmistä asioista, joka tulee huomioida oppimisympäristöjen rakentamisessa.

Alussa esitettyyn tutkimuskysymykseen, mitä asioita tulee huomioida motivoivan verkko-oppimiseen liittyvän ympäristön rakentamisessa, löytyi erilaisia keinoja parantaa motivaatiota verkko-oppimisessa. Mikään niistä ei kuitenkaan antanut selvää vastausta mitä asioita motivoivan verkko-oppimisympäristön rakentamisessa tulee huomioida. Tutkimuksen tulokseksi täsmentyi seitsemän eri elementtiä, joiden avulla motivaatiota parannetaan. Nämä ovat tarve, ympäristö, sisältö, toiminnalliset elementit, tunne, onnistuminen ja yksilön kehittyminen. Elementit on esitetty tarkemmin tämän tutkimustyön tuloksessa eli verkko-oppimisen motivaatiomootorissa luvussa 10.

Verkko-oppimisen motivaatiomoottori auttaa rakentamaan ja myös kehittämään motivoivamman verkko-oppimisympäristön. Moottori ottaa kantaa siihen, mitä elementtejä tulisi motivoivan oppimisympäristön rakentamisessa huomioida. Ajatuksena on, että hyvin suunniteltu oppimisympäristö skaalautuu erilaisille kohderyhmille tarpeiden mukaan. Samaa oppimisympäristöä voi siis käyttää esimerkiksi työntekijöiden perehdytyskoulutukseen tai vaikkapa alakoulun oppilaille matematiikan opetukseen. Motivaatiomoottoria voi myös hyödyntää olemassa olevan oppimisympäristön kehittämisessä.

Motivaatiomoottori on muokkautuva työkalu. Sitä voidaan käyttää käytännössä mihin tahansa oppimisympäristöön ja mihin tahansa oppimisaiheeseen. Moottorin toimivuus varmistetaan sillä, että kaikki seitsemän elementtiä ovat toiminnassa. Elementteihin kuuluvia rakenteita voidaan ottaa käyttöön tarpeen sen mukaan, minkälaisesta koulutustarpeesta on kysymys. Kaikkea ei tarvitse kerralla rakentaa vaan rakentaminen voidaan toteuttaa pienissä osissa. Muokkautuvuus näkyy myös siten, että elementteihin voidaan tarvittaessa myös lisätä uusia rakenteita nykyisen rakennemäärityksen ulkopuolelta.

Motivaatiomoottoria voivat käyttää kaikki, jotka suunnittelevat, rakentavat tai kehittävät oppimisympäristöjä. Se ei pelkästään rajoitu verkko-oppimisympäristöihin vaan tästä on myös hyötyä esimerkiksi opetusalan työntekijöille. Hyödyntämällä motivaatiomoottoria voidaan normaalia opetusta kehittää motivoivampaan suuntaan. Tämän lisäksi se toimii hyvänä oppimismateriaalina oppisisältöjen tuottajille. Jotta voidaan rakentaa hyvä ja motivoiva oppimisympäristö, tulee ihmisen motivaatiot ja tarpeet ensin tunnistaa. Tämän jälkeen voidaan vasta aloittaa itse sisällön ja teknisen osuuden suunnittelu.

Tarkoituksena oli tutkia tutkimuskysymyksen ohella, miten verkko-oppimisen motivaatiota voidaan parantaa erityisesti työntekijöiden kannalta. Tähän viittaavaa tutkimusmateriaalia löytyi lopulta vähän, minkä vuoksi työntekijöiden motivaation tutkimusalue jäi vähemmälle. Tutkimustuloksia ja kirjallisuutta löytyi enemmänkin lasten ja nuorten koulumaailmaan liittyvän motivaation parantamisesta.

Opinnäytetyön aiheen ajankohtaisuuden vuoksi suoraan tähän asiaan liittyviä lähteitä ja tutkimuksia oli löydettävissä lopulta vähän. Motivaatioon, oppimiseen, pelillisyyteen, peleihin, oppimisympäristöihin ja yhteisöllisyyteen löytyi kyllä paljonkin materiaalia, mutta ne eivät käsitelleet suoraan tätä kyseistä asiaa. Tutkimus tästä aiheesta onkin käytännössä vasta alussa, ja esille tuli, että asiaa tutkitaan erityisesti pelillisyyden näkökulmasta ja sen hyödyntämisestä opetuksessa sekä myös työelämässä.

Tärkeintä on löytää oikeanlaiset työkalut ja keinot siihen, että oppimisympäristö toimii motivoivasti. Lopullisena yhteenvetona voi todeta, että tutkimustyön tulos vastaa esitettyä tutkimuskysymystä. Tutkimustyön tuloksena syntyneen verkko-oppimisen motivaatiomoottorin avulla voidaan rakentaa motivoiva verkko-oppimisympäristö. Tämän varmistaminen vaatii tietenkin tällaisen ympäristön rakentamisen ja sen toiminnan testaamisen laadullisesti ja määrällisesti riittävällä määrällä oppijoita.

Täydellisen verkko-oppimisen motivaatiomoottorin rakentaminen tapahtuu hitaasti. Tarkoitus ei olekaan moottorin kirjaimellinen soveltaminen. Rakentamisessa tulisi huomioida se, että vaikka kaikkia moottorin asioita ei ole toteutettu, silti se voi pysyä käynnissä, kun oppija on tyytyväinen ja motivoitunut. Jos pääelementit, eli tarve, ympäristö, sisältö, toiminnalliset elementit, tunne, onnistuminen ja yksilön kehittyminen, on huomioitu edes karkealla tasolla, on moottori jo käynnissä.

Seuraava askel on ryhtyä kehittämään ympäristöä kuuntelemalla tärkeintä eli oppijan palautteita. Tässä olisikin hyvä ajatus seuraavalle työlle, jossa moottorin toimintaa voisi tarkastella rakentamalla oppimisympäristön hyödyntämällä motivaatiomoottoria ja jota testattaisiin mahdollisimman kattavalla otoksella oppijoita tutkien samalla motivaatiotasoa. Tutkimuksessa ei ole eritelty mitään teknisiä työkaluja, mitä löytyisi valmiina tai mitä pitäisi rakentaa, vaan tämä työ tulee toteuttaa erillisenä työnä. Esimerkiksi pelillisiä elementtejä tarjoavia ratkaisuja, joita voi integroida eri ympäristöihin, on tarjolla runsaasti.

Lähdekritiikki

Monet tutkimuksen lähteistä käsittelevät lähinnä positiivisia asioita pelillisyydestä, sosiaalisen median hyödyntämisestä opiskelussa ja yleensäkin verkko-opetuksesta. Osa asioista oli selvästi lähteen kirjoittajien omia näkemyksiä, joita ei ollut missään tieteellisessä tutkimuksessa todistettu. Lähteiden kirjoittajat toivat hyvin vähän negatiivisia puolia esille pelillisyyden hyödyntämisestä opetuksessa. Esimerkiksi ihmisten toimiminen yhteisöllisesti nähtiin itseisarvona ja kaikille sopivana.

Näin ei asia varmasti ole, sillä kaikki ihmiset eivät halua toimia yhteisöllisesti, koska ihmiset ovat erilaisia. Samoin on myös peleissä ja myös verkko-opetuksessa. Ihmiset ovat erilaisia ja tarvitsevat erityyppisiä koulutuksia eri tilanteissa. Joillekin pelit tai opetus verkossa ei sovi ollenkaan. Tämän lisäksi lähteet toivat esille ajatusmaailman, jossa oppiminen on lähestulkoon automaattista ja aina hauskaa. Tosielämässä tällaiseen jokaisen yksilön kohdalla päästään koskaan. Toisaalta opetuspelien siirtyminen varsinaiseen opetukseen tarvitsee paljon tieteellistä lisätutkimusta, mutta myös ajattelumaailman muuttumista myönteisempään suuntaan opetuspeleistä puhuttaessa.

12 POHDINTA

Pohtiessani, miten motivaatiota voidaan parantaa ja ylläpitää verkko-oppimisympäristössä, ensimmäinen ajatus oli, että tämä voitaisiin toteuttaa puhtaasti oppimisympäristön pelillistämällä. Huomasin pian asiaa tutkiessani ei pelillistäminen ole kuin pieni osa kokonaisuutta, ja jouduinkin laajentamaan asiaan liittyvää näkökulmaa. Tutkimuksen kohderyhmäksi valitsin työssä käyvät henkilöt ja heidän motivaatiotasonsa nostamisen verkko-oppimisessa. Lähdeaineistoja tutkiessani huomasin, että suurin osa tämän aihepiirin tutkimuksista ja kirjallisuudesta käsittelevät asiaa lasten ja koululaisten näkökulmasta. Periaatteessa monet motivaatiotasoon ja oppimiseen liittyvät asiat ovat toistettavia, olipa ihminen minkä ikäinen tahansa. Erot tulevatkin pääsääntöisesti erityyppisistä tarpeista, oppiaineistojen määrästä ja tasosta.

Erilaisia verkko-oppimisympäristöjä on käytettävissä maailmanlaajuisesti runsaasti. Motivaation puute on tunnistettu, mutta miksi verkko-oppimiseen edelleen liittyy tällaisia asioita? Miksi ei ole täydellisiä järjestelmiä? Ehkä sanassa täydellinen on itsessään myös vastaus. Täydellistä ei ole olemassakaan. Jos olisi, mitään ei tarvitsisi enää kehittää eikä olisi oikeastaan enää mitään opittavaakaan.

Jokainen oppimisympäristöjä markkinoiva yritys mainostaa omaa tuotettaan motivoivaksi ja parhaaksi verkko-oppimisen ratkaisuksi. Totta kai, näin juuri pitääkin tehdä. Useat näistä tuotteista ovat todella erinomaisia ja niillä kyetään motivoimaan oppijoita. Kysymys kuuluukin, kuinka oppijoiden alussa saavutettu korkea motivaatiotaso saadaan säilytettyä? Ehkä on jopa väärin arvioida, mikä on paras oppimisympäristö motivoimaan oppijoita, koska oppija itse on se, joka määrittelee, mikä on hyvä järjestelmä ja mikä ei. Me ihmiset olemme kuitenkin niin erilaisia sekä tarpeiltamme että luonteenpiirteiltämme. Mitä enemmän motivoivia toiminnallisuuksia järjestelmässä otetaan käyttöön, sitä enemmän käyttäjiä se houkuttelee.

Suurimpana ongelmana pitäisin sitä, että motivoivan oppimisympäristön ylläpitäminen vaatii ison määrän resursseja. Ehkä haastavin resurssipula tulee sisällön tuottajista. On epävarmaa, miten löytää sisällöntuottajia, jotka sitoutuvat luomaan innostavaa koulutusmateriaalia. Jotta haasteellisuus ja motivaatiotaso pysyvät yllä, tulee materiaalia olla riittävästi. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että sisältöä tulee rakentaa ja kehittää jatkuvasti. Materiaalia pitää pystyä myös päivittämään eli

sisällön ylläpito tulee olla jatkuvaa. Yhtenä ratkaisuna on se, että oppijat ja organisaatiot otetaan matkaan sisällön tuottajiksi ja jakajiksi.

Mielestäni nykypäivän verkkokoulutusympäristöissä unohdetaan se tärkein eli, miten varmistetaan henkilön oppiminen ja miten hänen jatkuvaa koulutustarvetta ruokitaan sekä pysyykö motivaatiotaso korkealla. Pitää muistaa, että mitä motivoituneempi ihminen on, sitä helpommin oppi sisäistää. Jos joka koulutukseen pitää opiskella erilainen verkko-oppimisympäristö eikä vanhoja, jo saavutettuja tuloksia ole tehty näkyväksi, on se oppijalle ennemmin hankalaa kuin mukavaa ja innostavaa. Markkinatalous säätelee tätäkin kenttää niin, että verkko-oppimisen ympäristöistä on tehty mahdollisimman kustannustehokkaita ja rahaa tuottavia työkaluja.

Ihminen on nykyään elinikäisellä opintiellä, ja siihen liittyviin tarpeisiin pitäisi myös verkkokoulutusympäristöjen pystyä vastaamaan. Organisaatiot tarvitsevat nopeasti koulutusta henkilöstölle ja asian osaaminen pitäisi vielä pystyä varmistamaan. Työntekijöiden hiljainen tieto pitäisi pystyä keräämään talteen. Aikaa ei ole vertailla parasta koulutustyökalua vaan asiat ratkaistaan sen mukaan, mitä on tarjolla. Oikeanlaisen työkalun puuttuessa organisaatioissa on joskus toteutettu se itse.

Ihmiselläkin on kuitenkin rajansa eikä jatkuvasti voi olla opiskelemassa uutta. Motivoiva ympäristö tuottaisi kuitenkin oppijalle mahdollisuuden itsensä kehittämiseen häntä tyydyttävällä tasolla ja saisi hänet palaamaan kehittämään itseään. Samoin kuin koukuttavissa peleissä, pelaaja palaa peliin, onnistuipa hän pelissä tai ei. Tunne siitä, että on haastanut itseään ja saavuttanut jotain, tuottaa pelaajalle mielihyvää ja nostaa motivaatiota.

Motivoivan verkkokoulutusympäristön voi rakentaa hyödyntämällä tässä opinnäytetyössä toteutetun verkko-oppimisen motivaatiomoottorin avulla. Kannattaa kuitenkin muistaa, että kun luulet rakentaneesi kaikkia motivoivan verkko-oppimisympäristön, mieti uudelleen ja tee siitä vieläkin parempi. Oppimisympäristön tulee kehittyä koko ajan samalla tavalla kuin oppijakin kehittyi.

LÄHTEET

Alexa Internet 2015. The top 500 sites on the web. Viitattu 3.10.2015, <http://www.alexa.com/top-sites>.

Anttila, P. 1998. Tutkimisen taito ja tiedonhankinta. Metodix Oy. Viitattu 4.10.2014, http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/01_tutkimusprosessi/02_tutkimisen_taito_ja_tiedon_hankinta/09_tutkimusmenetelmat/49_etnometodologia.

Aro, J. 2015. Näin syntyy suomalainen hittipeli - tietokirjailija paljastaa menestyksen salat. Yle. Viitattu 4.10.2015, <http://kioski.yle.fi/omat/nain-syntyy-suomalainen-hittipeli-tietokirjailija-paljastaa-menestyksen-salat>.

Aurava, R., Hamari, J., Harviainen, T., Hentonen, E., Huttunen, T., Hernesniemi, S., Kataja, E., Koulu, S., Kähkönen, R., Laakso, M., Lehtonen, M., Marjomaa, H., Markkula, T., Meriläinen, M., Sihvo, R., Silvennoinen, I., Sjölund, A-K., Tenkanen, T. & Tossavainen, T. 2013. Pelikasvattajan käsikirja. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus.

Bonk, C. & Khoo, E. 2014. Adding Some TEC-VARIETY 100+ Activities for Motivating and Retaining Learners Online. OpenWorldBooks.com. Viitattu 27.7.2015, http://tec-variety.com/TEC-Variety_eBook_5-4.pdf.

Capterra 2015. Top LMS Software. Capterra. Viitattu 14.12.2015, <http://www.capterra.com/learning-management-system-software/#infographic> (Most popular välilehti).

Deen, M. 2015. G.A.M.E Games Autonomy Motivation & Education. How autonomy-supportive game design may improve motivation to learn. Academia. Viitattu 26.11.2015, http://www.academia.edu/10178048/G.A.M.E._Games_Autonomy_Motivation_and_Education_How_autonomy-supportive_game_design_may_improve_motivation_to_learn.

Engeström, Y. 1987. Opiskelijakirjaston verkkojulkaisu 2007, Perustietoa opetuksesta. Valtiovarainministeriö. Viitattu 2.8.2015, <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10224/3665/engestr%C3%B6m1-175.pdf?sequence=2>, 28, 43.

Elinikäisen oppimisen neuvosto 2010. Elinikäinen oppiminen - mahdollisuus kasvuun ja työllisyyteen. Viitattu 2.11.2015, http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus_ja_vapaa_sivistystyoe/elinikaistenoppimisenneuvosto/liitteet/ohjelmajulistus.pdf.

Erkkola, J-P. 2009. Vuorovaikutteisuus sosiaalisessa mediassa. Sosiaalisen median käsitteanalyysia. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 5.10.2015, <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/24942/URN:NBN:fi:jyu-201009052527.pdf?sequence=1>.

GLOPS - Kansainvälisyys, globaalikasvatus ja OPS 2013. Opettajat opissa - mistä tehoa täydennuskoulutukseen? Viitattu 12.5.2015. <https://kvmmentorihjelma.wordpress.com/2013/01/18/opettajat-opissa-mista-tehoa-taydennuskoulutukseen/>.

Gråstén, A. 2010. Kognitiivisten motivaatiotekijöiden, motivaatioilmaston ja viihtymisen muutokset koululiikunnassa 7 - 8- luokilla. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 3.5.2015, <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/22901/URN:NBN:fi:jyu-201002051188.pdf?sequence=1>.

Gupta, G. 2014. Flow-control in eLearning. From here to where? Elearning Industry. Viitattu 5.10.2015, <http://elearningindustry.com/flow-control-in-elearning>.

Gutierrez, K. 2015. Breaking the Code: What Motivates Adult Learners? Aura Interactiva. Viitattu 10.12.2015, <http://info.shiftelearning.com/blog/what-motivates-adult-learners>.

Gutierrez, K. 2015. Stop Blah, Blah eLearning! 5 Rules for Creating Relevant and Fluff-free Courses. Aura Interactiva. Viitattu 20.12.2015, <http://info.shiftelearning.com/blog/make-elearning-courses-relevant>.

Guyan, M. 2013. How To Improve Learners' Motivation for eLearning Courses. Elearning Industry. Viitattu 15.12.2015, <http://elearningindustry.com/15-tips-to-improve-learners-motivation-for-elearning-courses>.

Hakkarainen, K. 2005. Asiantuntijuus ja oppiminen työelämässä - psykologisia näkökulmia. Helsingin yliopisto. Viitattu 25.8.2015, <http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/material/HakkarainenEsitelma2005a.pdf>.

Harviainen, T. 2012. Katsaus. Oppimisroolipeliä käyttö ja toimintamekanismit palvelunkehittämisessä. Tampereen yliopisto. Viitattu 2.10.2015, <http://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja2012/ptvk2012-10.pdf>.

Hietanen, O. & Rubin, A. 2004. Oppimisympäristöjen tulevaisuus: tutkimuksen ja yhteiskunnan haasteita. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.

Häkkinen, P., Juntunen, M., Laakkonen, I., Leino, J., Sommers-Piiroinen, J., Tanhua-Piiroinen, E. & Viteli, J. 2014. Millaisia tulevaisuuden oppimisen ja työnteon tiloja tarvitaan? Teoksessa P. Häkkinen & J. Viteli (toim.) Pilvilinnoja ja palomureja - Tulevaisuuden oppimisen ja työnteon tilat. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 5 - 14.

Häkkinen, P. 2015. Yhteisöllisen oppimisen teoriasta perusteita verkko-oppimisen käytäntöön. Suomen Virtuaaliyliopisto. Viitattu 10.10.2015, http://tievie oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku_7/yhteisollinen_oppiminen.htm.

Hämeen ammattikorkeakoulu 2014. Laadullisen aineiston käsittely. Viitattu 5.10.2014, http://www.hamk.fi/verkostot/kudos/tutkiva-toiminta/Documents/HAMK_11_Analyysit_osa_II.pdf.

Itä-Suomen yliopisto 2015. Oppimis- ja ohjauksiasioita. Viitattu 4.8.2015, <http://www2.uef.fi/fi/aducate/oppimis-ja-ohjauksiasioita>.

Jaakkola, T., Nirhamo, L., Nurmi, S. & Lehtinen, E. 2012. Erilaiset oppimisasiot osana joustavaa kokonaisuutta. Teoksessa L. Ilomäki (toim.) Laatu E-oppimateriaaleihin. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, 19. Viitattu 13.8.2015, http://www.oph.fi/download/144415_Laatu_e-oppimateriaaleihin_2.pdf.

Jantunen, T. & Haapaniemi, R. 2013. Iloa kouluun. Jyväskylä: PS-kustannus.

Julkunen, V. 2013. Kiehtovat aivot. Fujitsu. Viitattu 16.1.2016, https://issuu.com/fujitsu-finland/docs/net213Net_2013.

Juntunen, M. & Laakkonen, I. 2014. Ple - tapa oppia. Teoksessa P. Häkkinen & J. Viteli (toim.) Pilvilinnoja ja palomuuureja - Tulevaisuuden oppimisen ja työnteon tilat. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 59, 61, 63 - 64, 67, 80, 82 - 84.

Jyväskylän yliopisto 2010. Kognitiiviset työkalut. Viitattu 18.10.2015, <https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/Verkkokurssin%20tuotantoprosessi/pedagoginen-suunnittelu/pedagoginen-suunnittelu-1/kognitiiviset-tyoekalut>.

Jyväskylän yliopisto 2010. Mielekäs oppiminen. Viitattu 17.10.2015, <https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/tietotekniikan-opetuksen-perusteet/oppiminen/mielekaes-oppiminen>.

Jyväskylän yliopisto 2010. Pedagogiset mallit. Viitattu 18.10.2015, <https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/tietotekniikan-opetuksen-perusteet/Opetusmenetelmista-ja-lahestymistavoista/pedagoginen-malli>.

Järvenoja, H. 2009. Miten oppimisen motivaatio rakentuu? SlideShare. Viitattu 3.11.2015, <http://www.slideshare.net/hponka/miten-oppimisen-motivaatio-rakentuu>.

Järvensivu, A., Valkama, P. & Koski, P. 2009. Työssä oppimisen käytännöt ja työn mielekkyys: tapaus tutkimuksia moraalisen sopimuksen viitekehityksessä. Työ- ja elinkeinoministeriö. Viitattu 11.10.2015, https://www.tem.fi/files/24067/TEM2_09.pdf.

Järvilehto, L. 2014. Hauskan oppimisen vallankumous. Jyväskylä: PS-kustannus.

Järvinen, V. 2016. Työ rasittaa muistia. Ekonomi. Viitattu 5.2.2016, <http://www.ekonomilehti.fi/tyo-rasittaa-muistia/>.

Kalliala E. & Toikkanen T. 2009. Sosiaalinen media opetuksessa. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.

Karjalainen H. 2014. Open Badges -osaamismerkki. SlideShare. Viitattu 1.10.2015, <http://www.slideshare.net/mediheli/open-badges-osaamismerkki-yleisesittely-2014>.

Kauppinen, A. 2013. Oppimistilanteita ja vuorovaikutusta. Vantaa: Hansaprint Oy.

Kauppila, R. 2003. Opi ja opeta tehokkaasti. Juva: WS Bookwell Oy.

Kim, K-J. 2005. Adult learners' motivation in self-directed e-learning. Indiana University. Viitattu 2.9.2015, <https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/7107/umi-indiana-1145.pdf?sequence=1>.

Kiuru, L. 2008. Aivot tarvitsevat lepoa. Sanoma Media Finland Oy. Viitattu 3.2.2016, http://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/terveys/aivot_tarvitsevat_lepoa.

Koulutuskeskus Salpaus. 2006. Oppiminen - mitä se on? Viitattu 2.11.2014, <http://edu.phkk.fi/opis-kelu/intope/ohjaava/Oppiminen.htm>.

Laakkonen, I. & Juntunen, M. 2009. Tulevaisuuden oppimisympäristöt? Henkilökohtaiset ja avoimet oppimisen tilat. Teoksessa J. Viteli & A. Östman (toim.) Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2009 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit. Viitattu 5.11.2015, <http://tam-pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65653/978-951-44-7788-1.pdf?sequence=1>, 69 - 70.

Lakkala, M. 2012. Tutkiva oppiminen. Teoksessa L. Ilomäki (toim.) Laatus E-oppimateriaaleihin. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, 93. Viitattu 25.9.2015 http://www.oph.fi/download/144415_Laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf.

Lehto, T. & Terva, J. 2001. Verkot ja yhteisöllisyyden kehittyminen: merkitys aikuiskoulutukselle. Teoksessa P. Sallila & P. Kalli (toim.) Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy, 107, 113.

Lentävä Liitutaulu Oy 2015. Pelipedagogiikka. Smartfeet. Viitattu 17.8.2015, <http://www.smartfeet.fi/pelipedagogiikka/pelillisuus-opetuksessa/>.

Lounaskorpi, P. & Kytölä, M. 2013. Pelit mahdollistavat osaamisen arvioinnin. Teoksessa T. Heino (toim.) Kokemukset kiertoon - ideoita oppimisympäristöjen kehittämiseen. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, 49. Viitattu 27.8.2015, http://www.oph.fi/download/153505_kokemukset_kiertoon_2.pdf.

Lukka, K. 2001. Konstruktiivinen tutkimusote. Metodix. Viitattu 10.10.2015, <https://metodix.wordpress.com/2014/05/19/lukka-konstruktiivinen-tutkimusote/>.

Löytyniemi, R. 2013. Oudot tunteet: Flow. Yle. Viitattu 16.8.2015, <http://oppiminen.yle.fi/psykologia-ihmissuhteet/oudot-tunteet/oudot-tunteet-flow>.

Malmberg, J. 2012. Itsesäätöinen oppiminen ja sitoutumisen ylläpitäminen etäopiskelussa. SlideShare. Viitattu 6.9.2015, http://www.slideshare.net/jonnamalmberg/0-15133040?qid=7de42790-42d6-4c47-96d3-bc938df6ae7d&v=qf1&b=&from_search=2.

Malmberg, L-E., Little, T.D. 2002. Nuorten koulumotivaatio. Teoksessa K. Salmela-Aro ja J.-E. Nurmi (toim.) Mikä meitä liikuttaa? Modernin motivaatiopsykologian perusteet. Keuruu: Otava, 128.

Mozilla OpenBadges 2015. How do Open Badges work? Mozilla. Viitattu 12.10.2015, <http://openbadges.org/about/>.

Muistiliitto 2013. Iän vaikutukset muistiin. Muistiliitto Ry. Viitattu 5.8.2015, <http://www.muistiliitto.fi/fi/aivot-ja-muisti/muistin-toiminta/ian-vaikutukset-muistiin/>.

Multisilta, J. 1997. Miltä näyttää www-maailma oppimisympäristönä. Teoksessa E. Lehtinen (toim.) Verkopedagogiikka. Helsinki: Edita, 101 - 111.

Mäcklin, A. 2012. Pedagoginen näkökulma verkko-oppimisympäristön suunnittelussa. Suomen eOppimiskeskus ry. Viitattu 3.12.2015, http://www.eoppimiskeskus.fi/tietopalvelut/alan-julkaisuja/376-pedagoginen_nakkulma_verkkooppimisymparistn_suunnittelussa.

Mäki-Ontto, H. & Peltomäki, M. 2012. Motivaatio ja sen ylläpitäminen ammatillisessa koulutuksessa - vinkkejä ryhmänohjaajalle. Tampereen ammattikorkeakoulu. Viitattu 17.5.2015, https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/44652/Maki-Ontto_Peltomaki.pdf?sequence=2.

Nieminen, S. 2002. Adaptiivinen hypermedia. Helsingin yliopisto. Viitattu 3.10.2015, <http://www.cs.helsinki.fi/u/erkio/hmse02/pdf/nieminen.pdf>.

Nyberg, C. 2012. Motivaatio antaa siivet. Kollega.fi-verkkolehti. Viitattu 4.10.2015, <http://kollega.fi/2012/10/motivaatio-antaa-siivet/>.

Nyysölä, K. 2002. Koulun ulkopuolella opitun tunnistaminen. Opetushallitus. Moniste 13/2002. Viitattu 26.10.2015, http://www.utbildningsstyrelsen.fi/download/48926_ulkopuolella.pdf.

OK-opintokeskus 2015. Oppiminen. Ok-opintokeskus. Viitattu 17.10.2015, <http://kouluttaja.ok-opintokeskus.fi/oppiminen>.

OK-opintokeskus 2015. Opiskelumotivaatio. Ok-opintokeskus. Viitattu 17.10.2015, <http://kouluttaja.ok-opintokeskus.fi/opiskelumotivaatio>.

Olander, I. 2015. ”Blogiverkostomalli ja some -työkalut opetuksessa” - johdanto. Blogit ja sosiaalinen media opetuksessa. Viitattu 2.10.2015, <http://blogitopetuksessa.businesscollege.fi/blogiverkostomalli-ja-some-tyokalut-opetuksessa-johdanto/>.

Olander, I. 2015. Sosiaalinen media - joitakin pedagogisia lähtökohtia. Blogit ja sosiaalinen media opetuksessa. Viitattu 2.10.2015, <http://blogitopetuksessa.businesscollege.fi/sosiaalinen-media-pedagogisia-lahtokohtia/>

Oppenheimer, D. 2005. Consequences of Erudite Vernacular Utilized Irrespective of Necessity: Problems with Using Long Words Needlessly. Wiley InterScience. Viitattu 5.1.2016, <http://www.ucd.ie/artspgs/semantics/ConsequencesErudite.pdf>.

Open Education Europa 2015. The problem with eLearning isn't eLearning; It's motivation. Open Education Europa. Viitattu 4.11.2015, <http://www.openeducationeuropa.eu/en/news/quotthe-problem-elearning-isn039t-elearning-it039s-motivationquot>.

Otavan opisto 2015. Motiivi ja motivaatio. Otavan opisto. Viitattu 27.7.2015, http://opinnot.internetix.fi/fi/muikku2materiaalit/lukio/ps/ps4/01_motiivit_ja_motivaatio/01_1.1_motiivi_ja_motivaatio?C:D=hNqH.gZ5g&m:selres=hNqH.gZ5g.

Pappas, C. 2013. Top 10 e-Learning Statistics for 2014 You Need To Know. eLearning Industry. Viitattu 18.11.2015, <http://elearningindustry.com/top-10-e-learning-statistics-for-2014-you-need-to-know>.

Pappas, C. 2013. 17 Tips To Motivate Adult Learners. eLearning Industry. Viitattu 5.12.2015, <http://elearningindustry.com/17-tips-to-motivate-adult-learners>.

Pappas, C. 2014. How To Apply Adult Learning Theory to eLearning. eLearning Industry. Viitattu 14.12.2015, <http://elearningindustry.com/9-tips-apply-adult-learning-theory-to-elearning>.

Pappas, C. 2014. 6 Tips To Motivate Your Employees in Online Training. eLearning Industry. Viitattu 13.12.2015, <http://elearningindustry.com/6-tips-motivate-employees-online-training>.

Pappas, C. 2015. Top eLearning Statistics And Facts For 2015. eLearning Industry. Viitattu 18.11.2015, <http://elearningindustry.com/elearning-statistics-and-facts-for-2015>.

Peda.net 2015. Mitä on elinikäinen oppiminen ja miksi se on tärkeää? Peda.net. Viitattu 3.11.2015, <https://peda.net/hankkeet/oppijat/ovo/lahtokohdat/elinikaisyyys/em>.

Peltomaa, H., Mattila, A., Ahlqvist, S., Ahokas, A., Apponen, O., Hedman, A., Rytönen, O. & Seitola, T. 2006. Psykologian verkot - Lukion johdantokurssi. 1. painos. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino.

Pitkänen, K. 2014. Tietokonepelit, musiikki ja kuntoutus. Neuron. Viitattu 2.2.2016, http://www.neuron.fi/resources/public/PDF//Neuron-asiakaslehti_2014%20%282%29.pdf.

Pitkäranta, A. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä, työkirja ammattikorkeakouluun. Jokioinen: e-Oppi Oy.

Pönkä, H. 2015. Sosiaalisen median käsitteen määrittelyä. Viitattu 5.10.2015, <https://somekirja.wordpress.com/2015/04/02/sosiaalisen-median-kasitteen-maarittelya/>.

Rantanen, T. & Toikko, T. 2014. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. AMK-lehti/UAS journal. Viitattu 4.10.2014, <http://www.uasjournal.fi/index.php/kever/article/viewFile/1088/919>.

Rinne, J. 2013. Sosiaalinen media opitaan yhdessä. Teoksessa T. Heino (toim.) Kokemukset kiertoon - ideoita oppimisympäristöjen kehittämiseen. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, 31. Viitattu 27.8.2015, http://www.oph.fi/download/153505_kokemukset_kiertoon_2.pdf.

Rongas, A., Airaksinen, T., Hyytiä, J., Kekkonen, T., Kämäräinen, J., Laaksonen, R., Linturi, H., Luostarinen, A., Pirkkalainen, H. & Silvola, A-K. 2014. Ilmiöopas. Hämeenlinnan kaupunki. Viitattu 3.3.2016, <http://wiki.eoppimiskeskus.fi/download/attachments/24873071/ilmi-opas2013AVO2.pdf?version=1&modificationDate=1415794525000&api=v2>.

Rousselle, E. 2013. Open Badge -osaamismerkintä oppimisen ja osaamisen tunnistamisen näkökulmista. SlideShare. Viitattu 3.10.2015, <http://www.slideshare.net/discendum/open-badge-tietoisku-itk2013>.

Saarenpää, H. 2009. Johdatusta oppimispelien ja pelaamalla oppimisen maailmoin. Viitattu 16.8.2015, <http://pelitieto.net/oppimispelit-ja-hyotypelaaminen/>.

Salavuo, M. 2011. Motivaatio ratkaisee työssä ja oppimisessa. 9. olennaista tekijää. Viitattu 12.10.2015, <http://miikkasalavuo.fi/2011/06/06/motivaatio-ratkaisee-tyossa-ja-oppimisessa-9-olennaista-tekijaa/>.

Salavuo, M. 2013. Pelillistäminen työssä. Viitattu 4.11.2015, <http://miikkasalavuo.fi/2013/01/14/pelillistaminen-yrityksissa/>.

Salmela-Aro, K. & Nurmi, J-E. 2001. Mikä meitä liikuttaa? Modernin motivaatiopsykologian perusteet. Juva: WS Bookwell Oy.

Salminen, O. 2014. Yli 100 motivointi-idea verkko-opetukseen. SeOppi – lehti. 02/2014. Viitattu 3.8.2015, http://eoppimiskeskus.fi/images/stories/SeOppi/lehdet/SeOppi-lehti_214.pdf.

Salminen, O. 2013. Erinomainen oppimispeli on leikkiä, luovuutta ja kokemuksellisuutta. Suomen eOppimiskeskus ry. Viitattu 3.12.2015, <http://eoppimiskeskus.fi/tietopalvelut/seoppi/julkaistut-artikkelit/item/343-erinomainen-oppimispeli-on-leikki%C3%A4,-luovuutta-ja-kokemuksellisuutta>.

Salovaara, H. 2004. Vygotskyn käsitys oppimisesta sosiaalisena toimintana. Suomen virtuaaliyliopisto. Viitattu 20.10.2015, http://tievie oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku_3/vygotskyn_kasitys.htm.

Sihvonen, T. & Frans, M. 2009; 2015. Pelikulttuuria laboratorioiden jättikoneista taskulaitteisiin. Viitattu 15.8.2015, http://pelitieto.net/pelikulttuurien_historiaa/.

Silvennoinen, H. & Tulkki, P. 1998. Elinikäinen oppiminen. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Sommers-Piironen, J., Tanhua-Piironen, E. & Leino, J. 2014. Sosiaalinen media henkilöstökoulutuksessa. Teoksessa P. Häkkinen & J. Viteli (toim.) Pilvilinnoja ja palomuuereja - Tulevaisuuden oppimisen ja työnteon tilat. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 15 - 28.

Suhonen, T. 2014. Koukuttavat pelit käyttöön mielenterveyskuntoutuksessa. Turun yliopisto. Viitattu 2.2.2016, <http://www.utu.fi/fi/Ajankohtaista/Artikkelit/Sivut/koukuttavat-pelit-kayttoon-mielen-terveyskuntoutuksessa.aspx>.

Suomen eOppimiskeskus ry 2014. Yleisöäänestys. Suomen eOppimiskeskus ry. Viitattu 24.11.2015, <http://www.eoppimiskeskus.fi/avo/itemlist/tag/eEemeli?start=10>.

Suomen eOppimiskeskus Ry 2015. Oppimiskeskusten eEemeli 2015 -laatukilpailu on ratkennut: Voittajaksi Promentor Solutions Oy:n Moomin Language School. Suomen eOppimiskeskus ry. Viitattu 15.11.2015, <http://www.eoppimiskeskus.fi/aiempien-vuosien-voittajat/2015>.

Taikamaikat Oy 2015. Motivaatiotekijät. Taikamaikat Oy. Viitattu 8.10.2015, <http://www.taikamaikat.fi/uutiset/motivaatiotekijat/>

Tapola, A. & Veermans, M. 2012. Herätä ja tue kiinnostusta ja motivaatiota. Teoksessa L. Ilomäki (toim.) Laatus E-oppimateriaaleihin. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, 76. Viitattu 3.9.2015, http://www.opf.fi/download/144415_Laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf.

Tella, S., Vahtivuori, S., Vuorento, A., Wager, P. & Oksanen, U. 2001. Verkko opetuksessa - opettaja verkossa. Helsinki: Edita Oyj.

Toikkanen, T. 2012. Sosiaalinen media ja oppimisen uudet mahdollisuudet. Teoksessa L. Ilomäki (toim.) Laatus E-oppimateriaaleihin. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, 28. Viitattu 13.8.2015, http://www.opf.fi/download/144415_Laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf.

Toikkanen, T. 2014. PBL vai magic circle? Pelillistäminen on korvien välissä. Tarmo.fi. Viitattu 12.10.2015, <http://tarmo.fi/blog/2014/05/pbl-vai-magic-circle-pelillistaminen-on-korvien-valissa/>.

Turun yliopisto 2014, Pelitutkimusverkosto Up Your Game. Turun yliopisto. Viitattu 4.2.2016, <http://www.utu.fi/fi/yksikot/upyourgame/Sivut/home.aspx>.

Vaherva, T. 1998. Informaali ja satunnainen oppiminen työpaikalla. Teoksessa P. Sallila & T. Vaherva (toim.) Arkipäivän oppiminen. Helsinki: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura, 156 - 177.

Vainionpää, J. 2006. Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy - Juvenes Print.

Valtiokonttori 2013. Oppiminen muuttuu iän myötä. Valtiokonttori. Viitattu 5.8.2015, http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Henkilostohallintoa_ja_johtamista_tukevat_palvelut/Johdamisen_ja_esimiestyön_tuki/ikajohtaminen/Aly_ala_jata_Osaa_ja_opi/Oppiminen_muuttuu_iän_myötä%2845438%29.

Vartiainen, M. & Nurmela, K. 2002. Tavoitteet ja tulokset - motivaatio ja palkitseminen työelämässä. Teoksessa J-E. Nurmi & K. Salmela-Aro (toim.) Mikä meitä liikuttaa: modernin motivaatio-psykologian perusteet. Jyväskylä: PS-kustannus, 188 - 212.

Wikipedia 2012. DIANA-malli. Viitattu 3.3.2016, <https://fi.wikipedia.org/wiki/DIANA-malli>.

Wikipedia 2015. Motiivi. Viitattu 18.7.2015, <http://fi.wikipedia.org/wiki/Motiivi>.

Wilmarth, P. 2011. Andragogy - The Art and Science of Helping Adults Learn. CIMRO of Nebraska. Viitattu 12.12.2015, <http://www.umsl.edu/~wilmarth/modla-links-2011/Andragogy-and-Adult-Learning-principles.pdf>.

Yle 2015. Mulla on peli kesken. Pelaaminen kehittää kognitiivisia taitoja. Yle. Viitattu 2.11.2015, <http://yle.fi/teos/ihmeellisetaivot/mulla-on-peli-kesken/#faktat>.

Ängeslevä, S. 2014. Level_Up: Työrutiinit peliksi. Helsinki: Talentum.