

Pelillistäminen osana kansalaisopiston

opetusta Ikäihminen oppijana digitalisoituvassa yhteiskunnassa. Kokemuksia pelillisyyden hyödyntämisestä opetusmenetelmänä.

MIRKKA FORSELL. INFORMAATIOTEKNOLOGIAN JA VIESTINNÄN
TIEDEKUNTA (ITC), TAMPEREEN YLIOPISTO

Sisällysluettelo

Johdanto	2
Artikkelissa esiintyvien termien määrittelyä.....	3
360°	3
Counter Strike eli CS:Go	4
E-Urheilu	4
Etätyösovellus.....	4
Lisätty todellisuus	5
Pelillistäminen.....	5
Sosiaalinen kestävä kehitys.....	5
Virtuaalitekniologia	5
Ikäihminen osallisena digitalisoituvassa yhteiskunnassa.....	6
Pelaamisen kautta uusia sosiaalisia verkostoja	7
Kansalaisopistot oppimisympäristöinä	8
Markettien aulojen pelikoneilta kohti osallistavia oppimiseen suunnattuja pelejä	10
Osa ikäihmisistä kokee pelkoa teknologiaa kohtaan.....	10
Pelillistämisen menetelmät opetuksessa ovat motivoivia	11
Käyttäjakeskeisellä käyttöliittymäsunnittelulla ikäihmisille sopivia pelejä.....	12
Saavutettavuuteen liittyviä näkökulmia suunniteltaessa käyttöliittymiä ikäihmisille.....	12
Kansalaisopiston opetuksessa käytetyt pelillistämisen menetelmät	13
Johtopäätökset.....	14
Lähdeluettelo:	15

Johdanto

Sastamalan Opisto ja Tampereen yliopisto suorittavat yhteistyössä tutkimusta ikäihmisten kokemuksista pelillistamisestä ja etätyösovellusten käytöstä opetuksen apuna.

Tutkimusjoukkoon kuuluu Sastamalan opiston opiskelijat ja osallistujien ikäjakauma selviää tutkimuksen edetessä. Tämä artikkeli kuuluu osana tutkimukseen ja kirjoituksessa käydään läpi aikaisempia kokemuksia pelillistämisen hyödyntämisestä

opetusmenetelmänä kansalaisopistoissa. Artikkelissa esiin tulevat pelillistämisen kokeilut on tehty Keravan opistossa ja Hae mut! Digistä mua! -hankkeessa. Kokeiluista saatujen tietojen perusteella on kehitteillä Sastamalan opiston kursseja varten pelillistämisen menetelmiä integroituna olemassa oleviin kursseihin. Tarkoituksena on tuoda vuorovaikutteisen teknologian menetelmiä opiskelijoille tutuksi ja alentaa kynnystä saada ihmiset kokeilemaan ja käyttämään uusia teknologian muotoja. Opetukseen integroidut pelit otetaan käyttöön syksyn 2021 kursseilla. Niitä kehitetään edelleen käyttäjiltä saatujen palautteiden perusteella ja käytetään myös kevään 2022 opetuksissa.

Tutkimuksella saadaan tietoa ikäihmisten asenteista pelaamista kohtaan ja etenkin, kun pelit tuodaan opetuksen tueksi sekä mitkä asiat pelien kautta lieventävät mahdollisia pelkoja ja ahdistusta. Tarkoitus on myös madaltaa ikäihmisten ennakkoasenteita pelaamista kohtaan ja kertoa heille pelaamisen hyödyistä. Tavoitteena on tutkia senioreiden asenteita ja tunteita opetustarkoituksiin rakennettuja pelejä kohtaan.

Ikäihmisten kokemuksista pelillistamisestä opetuksen tukena ei ole tehty juurikaan aikaisempaa tutkimusta. Tuloksia voidaan hyödyntää ikäihmisten opetuksessa kotimaassa ja myös kansainvälisesti. Monet ikäihmiset ovat teknologian käyttäjinä vasta-alkajia ja heillä on erilaiset tarpeet, jotka pitää huomioida käyttöliittymien ja pelien suunnittelussa. Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa myös hyötyä, kun suunnitellaan senioreille suunnattuja mobiilipalveluja ja koulutuksia. Jatkossa tutkimuksen tuloksia hyödynnetään Sastamalan Opistossa ikäihmisten opetuksessa.

Tutkimuskysymys 1. Millaisia tunteita ja asenteita ikäihmisillä on opetukseen mukaan tuoduista pelillistämisen menetelmistä? Tutkimuskysymys 2. Madaltaako opetuksen tueksi tarjotut menetelmät kuten etätyösovellukset ja pelillistämisen menetelmät ikäihmisten kynnystä kokeilemaan uusia teknologian muotoja? Tutkimuskysymys 3. Mitkä asiat teknologiassa ahdistavat ja aiheuttavat pelkoa? Tutkimuskysymys 4. Minkälaiset opetusmenetelmät saavat aikaan innostuneisuutta ja iloa?

Tämän tutkimuksen myötä ikäihmiset pääsevät käyttämään ja kokeilemaan eri vuorovaikutteisen teknologian muotoja kuten etätyösovelluksia, pelaamista verkossa ja mobiilipelejä. Opiskelijat saavat myös käyttöönsä videoiden avulla tehtyjä opetustuokioita, jotka he katsovat itsenäisesti tietokoneella tai mobiililaitteella. Opetustuokiossa opitut asiat kerrataan pelin avulla, jonka he pelaavat itsenäisesti tietokoneella tai älypuhelimella. Stenberg (2014) kirjoittaa, miten tehdyissä kyselyissä ja selvityksissä on tarkasteltu eri näkökulmista ikäihmisten toiveita ja tarpeita teknologiaa kohtaan. Ikäihmisten omia teknologiatarpeita on tutkittu kohtalaisen vähän. On esitetty ennakkoluuloisia väittämiä, että ikäihmiset ovat jäykkiä, muutosvastarintaisia ja pelkäävät teknologiaa. (Stenberg 2014, 119 teoksessa *Ikäteknologia 2014* Leikas, Jaana (toim)). Stenberg (2014) pohtii myös, kuinka saatujen haastattelututkimustuloksien mukaan yksi teknologian käyttöönoton jarru ikäihmisillä oli puuttunut kokeilumahdollisuus ja näin ollen oli vaikeaa tietää, millainen sovellus tai palvelu sopisi itselle parhaiten. (Stenberg 2014, 120-121 teoksessa *Ikäteknologia 2014* Leikas, Jaana (toim)).

Artikkelissa esiintyvien termien määrittelyä

Tässä artikkelissa esiintyy sovelluksiin, teknologiaan ja peleihin liittyviä termejä, jotka eivät ole välttämättä tulleet kaikille tutuiksi. Alla olevissa kappaleissa termit on määritelty etukäteen helpottamaan asiakokonaisuuksien ymmärtämistä.

360°

360° tarkoittaa panoraamavalokuvia tai videoita. Kuvien ottamiseen voi käyttää esimerkiksi älypuhelimia, jossa on 360° ominaisuus. Voidaan kuvata kokonaan ympäröivä maailma ja sitä voi katsella esimerkiksi älylaitetta kääntelemällä. 360° oppimisympäristö eli virtuaalinen oppimisympäristö tarkoittaa, sitä että 360° kuviin tai videoihin on lisätty

opetuksellista sisältöä esimerkiksi Thinglink-ohjelman avulla. Sisältö voi olla kuvaa, ääntä tai tekstiä ja opiskelija voi käyttää sitä itsenäisesti omalla tietokoneellaan, puhelimellaan tai tabletillaan. Kyseinen oppimisympäristö toimii sellaisenaan tai sitä voi katsella myös virtuaalilasien avulla (Forssell, M. 2020).

Counter Strike eli CS:Go

Eurheilu.com (2021) mukaan Suosituimmista e-urheilupeleistä on Counter Strike: Global Offensive eli CS:GO. Suuria turnauksia järjestetään maailmanlaajuisesti useita kuukausittain ja niissä liikkuu satojen tuhansien dollarien palkintorahat. Ydinajatuksena pelissä on taistelu poliisien erikoisjoukkojen ja terroristien välillä. Terroristien tehtävänä on räjäyttää pelin alussa annettu pommi tai eliminoida kaikki erikoisjoukot. Erikoisjoukkojen tehtävänä on estää pommin räjäyttäminen tai eliminoida terroristit. Yhteen kilpailulliseen peliin kuuluu 30 erää, jossa erävoiton vie se joukkue, joka saavuttaa ensin 16 erävoittoa.

E-Urheilu

Suomen elektronisen urheiluliiton SEUL ry (2019) mukaan elektroninen urheilu eli esports tarkoittaa tietotekniikkaa hyödyntävää kilpaurheilua. Sitä harrastetaan joukkue ja yksilömuotoisesti riippuen pelistä ja pelimuodosta. Tavallisimpia e-urheilun pelejä on tietokoneella tai konsolilla pelattavia viihdepelejä, jotka jakautuvat useampaan alalajiin eli genreen. Urheilu syntyy kilpailemisesta, kun pelataan yksilönä tai joukkueena toisia ihmisiä vastaan internetissä. Kilpapelamisesta on kyse kun, pelaajat pelaavat toisiaan ja pelin luomaa haastetta vastaan. Kaikki pelaaminen ei ole e-urheilua, vaan ainoastaan silloin kun aletaan kilpailemaan tavoitteellisesti muita vastaan.

Etätyösovellus

Tämä termi tarkoittaa videokokouksissa käytettävää työkalua, jonka avulla voidaan keskustella joko kahden kesken tai ryhmässä. Keskustelu tapahtuu älylaitteella reaaliaikaisesti videon ja äänen avulla. Monissa etätyösovelluksissa on myös muita toimintoja kuten chat-viestittelyn mahdollisuus (Forssell, M. 2020).

Lisätty todellisuus

Augmented Reality (AR) tarkoittaa lisättyä todellisuutta eli tietokoneella tehtyä keinotekoisia todellisuutta, jota katsotaan läpikatseltavien näyttöjen kautta. Tieto voi olla kuvaa, ääntä, tekstiä, videoita, gps- informaatiota, joka on lisätty näkymään todellisessa ympäristössä. Läpikatseltavat tapahtumat esiintyvät reaaliaikaisesti (Forssell, M. 2020).

Pelillistäminen

Plass, Homer, Kinzer (2015) määrittelevät artikkelissaan termiä pelillistäminen. Artikkelin mukaan se tarkoittaa sitä, että motivoidaan pelaajia osallistumaan annettuun tehtävään pelielementtien ja kannustinjärjestelmien avulla. Tehtävien pelillistämisen ja pelipohjaisen oppimisen tarkoituksena on suunnitella tehtävät niin, että ne olisivat käyttäjistä mielenkiintoisempia, motivoivaa ja kannustaisivat heitä jatkamaan meneillään olevan tehtävän parissa. Pelillisyyden tavoitteena on myös madaltaa kynnystä käyttämään vuorovaikutteista teknologiaa.

Sosiaalinen kestävä kehitys

Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen (2019) mukaan sosiaalinen kestävä kehitys on sitä, että hyvinvoinnin edellytykset siirtyvät sukupolvelta toiselle. Sen tavoitteena on vähentää eriarvoisuutta hyvinvoinnissa, osallisuudessa ja terveydessä. Edellytyksiä sosiaalisesti kestäväälle yhteiskunnalle ovat mm. resurssien ja toimintamahdollisuuksien oikeudenmukainen jakautuminen ja yksilön mahdollisuudet vaikuttaa omaan elämäänsä. Edellytyksiin kuuluu myös osallisuus, yhteisöllisyys ja kiinnittyminen yhteiskuntaan.

Virtuaalitekhnologia

Virtuaalitodellisuus (VR) on keinotekoinen todellisuus, joka pyrkii simuloimaan todellista ympäristöä. Virtuaalitodellisuutta voidaan luoda 360° kuvilla ja videoilla. Teknologian käyttämiseen tarvitaan erilliset virtuaalilasit (Forssell, M. 2020).

Ikäihminen osallisena digitalisoituvassa yhteiskunnassa

Digitalisaatio on tuonut haasteita vanhusten selviämiseen arjessa. Pankkipalvelut, mobiilimaksaminen, pikaviestimet ja esimerkiksi sovelluksilla suoraan maksaminen aiheuttaa mobiiliteknologiaan tottumattomille ikäihmisille vaikeuksia. Ikäihmisten pysyminen mukana kehittyvässä ja muuttuvassa yhteiskunnassa on osa sosiaalista kestävyyttä. Laukan (2018) mukaan digitalisaatiolla tarkoitetaan digitaalisen teknologian integroitumista merkittäväksi ja pysyväksi osaksi elämää eri osa-alueilla. Anne Sakarin (2004) mukaan ikäihmisiä pidetään yhtenä riskiryhmänä syrjäytymiseen yhteiskunnan lisääntyneet teknologiapaineen vuoksi. Yhteiskunnassa on noussut huoli tasavertaisuudesta maailman teknistyessä ja kuinka ikääntyneiden kasvava joukko saadaan hyödyntämään teknologiaa.

Lisääntynyt teknologia on tullut myös oleellisena osana ikäihmisten arkeen ja koteihin. Jyrkämä (2014) pohtii ikäteknologiaan ja teknologiaan liittyviä kysymyksiä. Ikääntyminen on elämänkulullinen ja- tilanteellinen muutosprosessi. Ikääntyvät ihmiset elävät arkeansa teknologian kanssa ja kohtaavat matkan varrella erilaista teknologiaa. Teknologia tuo haasteita ja edellyttää koko ajan uuden oppimista ja suhtautumistapojen muutosta.

Ikäihmisten pysyminen mukana kehittyvässä ja muuttuvassa yhteiskunnassa on osa sosiaalista kestävyyttä ja yhteiskunnallista kestävyyttä. Yhteiskunnassa palvelut muuttuvat yhä enemmän digitaalisiksi ja oletetaan, että kaikilla on kyky ja mahdollisuus käyttää verkossa olevia palveluja. Ikäihmisistä teknologian käyttäjinä on tehty aikaisempaa tutkimusta. Rahikka (2013) mukaan teknologian on toivottu ratkaisevan arkipäivän ongelmia ja tuovan helpotusta kansalaisten elämään. Teknologian käyttöön liittyy piirteitä, jotka edistävät ihmisten hyvinvointia mutta samanaikaisesti ne saattavat syventää ihmisten eriarvoisuutta ja sosiaalista oikeudenmukaisuutta. Rahikka (2013) kirjoittaa kuinka sosiaali- ja terveyspalvelujen siirtyessä internettiin alettiin kiinnittää enemmän huomiota niiden kansalaisten asemaan, joilla ei ole mahdollisuutta käyttää palveluja internetin välityksellä. Vanhemmissa ikäryhmissä henkilöt, jotka eivät käytä verkossa tarjottavia palveluja ja ovat siksi eriarvoisessa asemassa nuorempiin ikäryhmiin nähden.

Tietoyhteiskunnassa heikoimmassa asemassa ovat ne ihmiset, jotka sosiaalisesti ja teknisesti syrjäytettyjä. Syitä syrjäytymiseen ovat tietotekniikan käyttämisestä aiheutuvat kustannukset, sairaus tai ikääntyminen. Säävälä (2016) kirjoittaa miten hankalaa on pärjätä ilman tietokoneita ja älypuhelimia. Hallituksella oli ohjelmassaan siirtää kaikki viranomaisasiat sähköiseen muotoon. Moni kunta on siirtänyt sosiaali- ja terveystalvet nettiin. Pankkien verkosto on harventunut. Säävälän (2016) haastattelu VTT:n tutkija Jaana Leikas on selvittänyt, miten teknologia taipuu, kun kyseessä on ikäihmiset. Leikas jatkaa kuinka digihuimassa ei ymmärretä, että nykyisenlainen teknologia ei palvele ikääntyvää ihmistä. Monelle ikäihmiselle voi olla todellinen kynnyks käyttäa ensimmäisen kerran tietokonetta ja mennä sillä internettiin. Erkkilä (2015) viittaa Kumar et al. (2013) tekstiin ikäihmisten tietokoneen käyttämiseen liittyviin pelkoihin. Ikäihmisillä on turvallisuuteen sekä teknologian että oman identiteetin haavoittuvuuteen liittyviä pelkoja. Kyseisten pelkojen syntyyn on medially suuri vaikutus, sen kautta he kuulevat turvallisuusuhkista, petoksista ja identiteettivarkauksista. Erkkilä (2015) jatkaa viitaten Morris et al. (2015) tutkimukseen, jossa havaittiin, että vaikka ikäihmiset kokevat pelkoa ja heillä on ennakkokäsityksiä, he ovat usein kiinnostuneita ottamaan selvää uusista teknologioista ja sovelluksista. Doyle et al. (2020) mukaan ikäihmisten on todettu suhtautuvan avoimin mielin uuteen teknologiaan erityisesti silloin kun he kokevat sen käytön hyödyttävän heitä itseään.

Pelaamisen kautta uusia sosiaalisia verkostoja

Alila et al. (2011) mukaan osallisuutta pidetään keskeisenä tekijänä yksilön hyvinvoinnin kannalta. Sosiaaliset verkostot ja osallisuus toimivat suojaavina tekijöinä disorganisaatioilmiöitä, hyvinvointivajeita ja syrjäytymistä vastaan. Osallisuuden ja yhteiskunnan sisäisen eheyden mittaamiseen liittyen mainitaan yhtenä ongelmana yksinäisyys. Doyle et al. (2010) mukaan, ikäihmisten sosiaalinen kanssakäyminen vähenee iän myötä omien lasten muuttaessa pois kotoa tai lähipiiriin kuuluvien henkilöiden menehtyessä. Tietokone voi parantaa sosiaalisesti eristäytyneiden elämää mahdollistamalla yhteyden pidon etäällä asuvien ystävien ja sukulaisten kanssa.

Yksinäisyys ja sosiaalisten verkostojen väheneminen ovat monille ikäihmisille todellisuutta. Voisiko tutustuminen teknologiaan ja yhteisöllinen pelaamiseen tuoda jotakin uutta ikäihmisten arkeen? Monissa ammatillisissa oppilaitoksissa voi opiskella tavoitteellista pelaamista eli e-urheilua osana ammatillista tutkintoa. Näkisin ikäihmisille suunnatut e-urheiluun liittyvät kokonaisuudet myös osana kansalaisopistojen opetustarjontaa. Koskela (2020) haastatteli Grey Gunners CS:Go e-sports tiimiin kuuluvaa Harry Mälkkiä joka toivoo omalta osaltaan madaltavansa kynnyistä kokeilemaan pelaamista ja tehdä siitä helpommin lähestyttävää. Mälkki ymmärtää, että pelaamiseen liittyvät ennakkoluulot ja pelot ovat ikäihmisten keskuudessa yleisiä. Hän miettii yksineläviä vanhuksia, niin pelaaminen antaa mahdollisuuden löytää uusia ystäviä. Pelaaminen on sosiaalinen tilanne ja siellä ollaan vuorovaikutuksessa toisten kanssa, vaikka heitä ei tuntisi.

Kansalaisopistot oppimisympäristöinä

Olen opettanut Kansalaisopistoissa ikäihmisille mobiiliteknologiaan, puhelinsovelluksiin, sosiaaliseen mediaan ja liittyviä asioita vuodesta 2017 saakka. Opiston kursseilla seniorit ovat saaneet katsauksen myös virtuaalitodellisuudesta, robotiikasta, lisätystä todellisuudesta sekä 360° oppimisympäristöistä. Ikäihmiset ovat päässeet osallistumaan myös Hae mut! Digistä mua! hankkeen järjestämään, ”Joka miehen ja naisen teknologiapäivään” Sekä teknologiaan liittyvät kurssit että tapahtumat ovat olleet ikäihmisten suosiossa. Kursseille saapuvat ikäihmiset ovat olleet motivoituneita oppimaan, ja heistä paistaa halu pysyä kehittyvän teknologian mukana.

Turvallisella oppimisympäristöllä missä virheiden tekeminen on sallittua, on ikäihmisille suuri merkitys. Erkkilän (2015) tekemä tutkimus, Ikäihmiset tietoteknisinä vasta-alkajina, tukee omaa käsitystäni kansalaisopistoista oppimisympäristöinä, jossa haastateltavat olivat kokeneet sen myönteiseksi oppimisympäristöksi. Erkkilän (2015) mukaan, kurssimuotoinen opetus oli koettu hyväksi tavaksi opetella tietokoneen käyttöä. Haastattelujen perusteella oli tullut ilmi että, opistot olivat tarjonneet turvallisen oppimisympäristön, jossa on saatavilla apua ja vertaistukea. Opiskelijat olivat maininneet, kuinka olivat saaneet kursseilta kaipaamansa varmuutta tietokoneen käyttämiseen, kokeneet iloa oppimistaan asioista ja yllättyneet siitä kuinka sitoutuneita kurssilaiset olivat tunneilla käymiseen. Henkisen vertaistuen saamisen määrä oli koettu merkittäväksi.

Oma kynnys avun kysymiseksi oli madaltunut, kun ympärillä oli muita samantasoisia opiskelijoita. Muiden samassa tilanteessa olevien ihmisten ympärillä oleminen, saa huomaamaan, ettei olla oppimistilanteessa yksin. Erkkilän (2015) tutkimuksessa oli selvinnyt, että onnistumisen kokemukset olivat hälventäneet erilaisia pelkoja ja ennakkoluuloja tietotekniikkaa kohtaan.



Kuva 1. Joka miehen ja naisen teknologiapäivän näytteilleasettajana oli mm. Ovobots. Kuva: Mirikka Forssell



Kuva 2. Virtuaalilasien testaamista Joka miehen ja naisen teknologiapäivässä. Kuva: Mirikka Forssell

Markettien aulojen pelikoneilta kohti osallistavia oppimiseen suunnattuja pelejä

Pelaava ikäihminen tuo monelle mielikuvan vanhuksesta, joka pelaa Veikkauksen pelikoneita supermarketin aulassa. Ikäihmisten pelaamiseen liittyy monia ennakkosenteita ja tabuja. Hae mut! Digistä mua! hankkeen järjestämässä, ”Joka miehen ja naisen teknologiapäivä” tapahtumassa, jossa olin työntekijänä mukana, 21.1.2020 ikäihmiset saivat kokeilla Microsoftin Hololens- laseja. Tuusulan Opisto hallinnoi kokeilua ja valittavana oli kaksi demoa, räiskintäpeli ja demo, jossa sai katsella paikallaan olevia objekteja. Haastattelin Tuusulan Opiston henkilökuntaa tapahtuman jälkeen. Kysyin ikäihmisten mielipiteitä kokemuksesta sekä kumpaa vaihtoehtoa ikäihmiset kokeilivat. Selvisi, että ikäihmisille ei annettu valinnanvapautta vaan henkilökunta oli laittanut kaikille demon, jossa tarkasteltiin paikallaan olevia objekteja. Henkilökunta koki, että se demo olisi ”sopivampi” ikäihmisiä ajatellen. Tämä oli hyvä esimerkki siitä, miten ikäihmisten pelaamisesta on olemassa ennakkokäsityksiä ja pelilliset ominaisuudet koetaan heille sopimattomiksi.

Syy miksi olen kiinnostunut pelaavista ikäihmisistä, onkin juuri aiheen arkaluonteisuus ja ennakkokäsitykset. Olen seurannut pitkään Grey Gunners ikäihmisten Counter Strike joukkuetta (<https://news.lenovo.com/introducing-the-grey-gunners-lenovos-finnish-senior-e-sports-team/>), jossa kaikki pelaajat ovat yli seitsemänkymmentä vuotiaita. Kyseiset ikäihmiset saivat minut kiinnostumaan tekemään tutkimusta aiheesta.

Osa ikäihmisistä kokee pelkoa teknologiaa kohtaan

Ikäihmisten opetuksessa on tullut esiin erilaisia tunteita ja ennakkoluuloja teknologiaa kohtaan. Osalla opiskelijoista ilmenee ahdistusta ja pelkoa, osa taas on innoissaan ja haluaa tietää ja oppia lisää uusista teknologian muodoista. Kohdatessani opiskelijoiden ennakkoluuloja sekä negatiivisia asenteita uusia teknologian muotoja kohtaan, olen yrittänyt opetuksessa madaltamaan opiskelijoiden kynnystä tutustumaan ja kokeilemaan uusia teknologiaan liittyviä asioita. Opiskelijoilla on puhelimiin käyttämiseen ja ominaisuuksien kokeilemiseen liittyviä estoja ja korkea kynnys, jota olen pyrkinyt madaltamaan tuomalla opetuksen tueksi mobiilipelin. Opetuksen jälkeen kurssin aiheita on kerrattu Kahoot-mobiilipelillä, jossa ikäihmiset pääsevät tietokilpailun avulla

kertaamaan opetuksen sisältöä. Kokeilun tarkoituksena on myös osaltaan madaltaa kynnystä saada seniorit kokeilemaan uudenlaisia oppimisympäristöjä. Senioreiden opetuksessa opiskelijoiden omat asenteet teknologiaa kohtaan asettavat haasteita. Keravan Opistolla järjestetyssä Android älypuhelin luennolla 24.9.2019 ryhmälle tarjottiin mahdollisuutta kokeilla virtuaalilaseja. Kurssin aiheita kerrattiin lopuksi osallistamalla opiskelijat käyttämään mobiililaitteitaan Kahoot-pelillä. Suurin osa kurssilaisista lähti innostuneesti mukaan peliin. Muutama opiskelija oli alussa skeptinen ja kyseenalaisti metodin: ”Mitä hyötyä tästä on minulle”?

Pelillistämisen menetelmät opetuksessa ovat motivoivia

Erilaisia pelejä on hyödynnetty opetuksen tukena koulutusjärjestelmämme alkuajoista lähtien. Teknologian kehittyessä pelillistämisen menetelmät ovat kehittyneet kirjoissa olevista sanaristikoista itsenäisesti tai ryhmässä pelattaviin mobiili- ja tietokonepeleihin. Amr (2012) mainitsee viisi kohtaa pelien hyödyistä opetustilanteissa. Ensimmäisenä kohtana, simuloituissa ympäristöissä olevat pelit herättivät enemmän opiskelijoiden kiinnostusta kuin perinteinen opetus luokkahuoneessa. Toisena kohtana, opiskelijat oppivat helpommin tietopohjaisia asioita pelien avulla kuin perinteisin opetusmenetelmien avulla. Kolmantena kohtana hän mainitsee että, pelien avulla opittu tieto säilyi opiskelijan mielessä pidempään. Neljäntenä kohtana, opiskelijoiden kriittinen ajattelu ja tiedonhankintataidot harjaantuivat opetuskäyttöön tarkoitettujen pelien avulla. Viimeisenä kohtana, hän mainitsee opiskelijoiden asenteen muutoksen opetettavaa ainetta kohtaan.

Motivaation lisääminen ja asenteenmuutos opetettavaa ainetta kohtaan onkin yksi syy, miksi pelejä hyödynnetään paljon opetuksen tukena. Vaikeaksi koettuja oppiaineita opetetaan paljon hyödyntäen erilaisia pelejä. Esimerkiksi matematiikan ja kielten opetukseen suunnattuja pelejä kehitetään paljon. Kansalaisopiston opettajana olen huomannut, kuinka monet opiskelijat kokivat tietokoneen, puhelinten tai tablettien käyttämiseen liittyvät opetuskokonaisuudet vaikeiksi ja laitteiden käyttämiseen oli suuri kynnys.

Harjoittelimme Keravan Opistossa ikäihmisten kanssa Android puhelinten ja sovellusten käyttämistä Kahoot pelin avulla. Pelaajat käyttivät omaa älypuhelimiaan kysymysten vastaamiseen. Opiskelijat olivat innoissaan, kaikki halusivat osallistua ja heille muodostui

ryhmän sisällä kilpailuhenki. Huomioin, kuinka pelaaminen madalsi kynnystä älypuhelimien käyttämiseen. Positiiviset kokemukseni opetustilanteesta kannustivat minua jatkamaan tutkimusta pelien hyödyntämisessä opetuksen tukena. Mayer (2019) kirjoittaa pelien motivoivasta voimasta ja viidestä motivaatioteoriasta. Kiinnostus ja arvoteoriat, jossa ihmiset pyrkivät oppimaan, kun he ovat kiinnostuneita ja löytävät henkilökohtaisen merkityksen opetettavasta aiheesta ja siihen liittyvistä materiaaleista. Minäpystyvyys ja attribuutioteoriassa opiskelijat näkevät vaivaa oppimisen eteen, kun he huomaavat pärjäävänsä tehtävässä sekä huomaavat että ponnistelut johtavat onnistumiseen. Tavoitteeseen johtavassa teoriassa oppiminen tehostuu, kun ihmisillä on selkeä tavoite oppimiselle. Itseohjautuvassa sisäsyntyisessä motivaatioteoriassa opiskelijoilla tapahtuu oppimista, itseohjautuvuuden ja sisäisten palkitsevuuden kautta. Kehollisen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen teoriassa oppimista tapahtuu, kun opiskelija on sosiaalisessa vuorovaikutuksessa opettajan kanssa hyödyntäen kehon liikettä opetustilanteessa.

Käyttäjäkeskeisellä käyttöliittymäsuunnittelulla ikäihmisille sopivia pelejä

Tulevaisuudessa haluaisin nähdä, kuinka pelaaminen ei nähtäisi pelkästään opetuksen tukena olevana työkaluna vaan myös kuntouttavana elementtinä. Grey L. West et al. (2017) tutkimuksessa tutkittiin ikäihmisten pelaamista ja selvisi, että pelaaminen aiheutti ikäihmisille monia hyötyjä esimerkiksi kognitiivisiin toimintoihin sekä positiivisia tuloksia muistin parantumiseen ja aivojen harmaan materian kasvuun liittyen. Koskelan (2020) haastattelema Grey Gunners CS:Go e-sports tiimiin kuuluvaa Harry Mälkkiä koki saavansa pelaamisesta jännitystä, haasteita ja onnistumisen kokemuksia. Hän kokee pelaamisen kehittäneen ja ylläpitäneen kognitiivisia kykyjä. Hän koki että, keskittyminen, havainnointi, muisti ja reaktionopeus olivat parantuneet, samoin kuin silmän ja käden välinen koordinaatio.

Saavutettavuuteen liittyviä näkökulmia suunniteltaessa käyttöliittymiä ikäihmisille

Ikäihmisille suunniteltaessa käyttöliittymiä tulee ottaa huomioon heikkenevä näkökyky, huonontuva kuulo, muistivaikkeudet ja sorminäppäryyden heikkeneminen. Verma ja Hätönen (2011) kirjoittavat kuinka tuki- ja liikuntaelinsairaudet kuten nivelten kulumat, osteoporoosi ja lihaskato heikentävät monien senioreiden toimintakykyä. Verman ja Hätösen (2011) mukaan aisteissa tapahtuvat muutokset heikentävät ikäihmisten itsenäistä

pärjäämistä. Näkökyvyn heikkenemisen lisäksi lisääntyy silmien herkkyys tuulelle, valolle ja lämpötilan vaihtelulle. Silmän häikäistymisherkyys lisääntyy, kun silmä sopeutuu entistä hitaammin vaihdoksiin valaistusvoimakkuudessa. Värien erottaminen vaikeutuu ja verkkokalvolle pääsevän valon määrän vähentyessä näkemisen valontarve kasvaa. Myös syvyysnäkö heikkenee, joka vaikeuttaa tasoerojen havaitsemista. Ikäkuulosta kärsivät hyötyvät olosuhteista, joissa on otettu huomioon hyvät kuunteluolosuhteet mutta myös valaistusolosuhteet ja visuaalinen hahmotettavuus.

Säävälän (2016) haastatteleva VTT:n tutkija Jaana Leikas toteaa, kuinka tieto- ja viestintäteknologia perustuu aisteihin, näön, sorminäppäryyden ja muistin kolmiyhteyteen. Leikas (2018) kirjoittaa, kuinka ikäihmisten osallisuus hankaloituu epäsopivien käyttöliittymien vuoksi, moni ikäihminen masentuu ja tuntee olonsa ulkopuoliseksi. Osa ikäihmisistä kokee nykyteknologian käyttämisen nöyryyttävänä, koska suunnittelussa ei ole otettu huomioon heidän todellisuuttaan ja tarpeitaan. Ikäihmisten pystyvyyden tunnetta tulee tukea oikeanlaisella käyttäjälähtöisellä suunnittelulla.

Kansalaisopiston opetuksessa käytetyt pelillistämisen menetelmät

Oman kokemukseni mukaan erilaiset pelit eivät ole ikäihmisille kovin tuttuja. Monet heistä kokeilivat opetusryhmissäni erilaisia pelillisyyden menetelmiä ensimmäistä kertaa. Hyödynnän tässä projektissa aikaisemmin Keski-Uudenmaan Opistoille opetuksen tueksi kehittämiäni pelillistämisen muotoja, joita on testattu ikäihmisten kanssa yhdessä. Testatessani kansalaisopiston ikäihmisten ryhmissä pelejä opetuksen tukena, tein havainnon, että heille tarvitsi laittaa peleihin enemmän vastaamiseen aikaa, kuin muille ryhmille, joille olen pitänyt pelituokioita. Myös vastaus vaihtoehtojen määrää on karsittu kahteen vaihtoehtoon. Sastamalan Opistoon otetaan käyttöön opetuksen tueksi Quizizz-alusta (<https://quizizz.com/profile/5e838132472865001c613161>), jossa seniorit pääsevät testaamaan opittuja asioita pelien muodossa. Kehitin Sastamalan Opiston ikäihmisille suunnatun opetustuokion ”Verkon vaarat: Liiku turvallisesti kybermaailmassa”, joka koostuu kahdesta osasta. Ensimmäisessä osassa katsotaan lyhyt video, jossa opitaan aiheista kyberturvallisuus, haittaohjelmat, verkkourkinta ja kuinka suojaudutaan huijauksilta Googlen kuvahakua hyödyntäen. Toisessa osassa opittuja aiheita kerrataan Quizizz- pelin avulla. Peliä voi pelata mobiililaitteella tai tietokoneella. Peli etenee niin

että jokaiseen kysymykseen annetaan kaksi vastausvaihtoehtoa, josta pelaaja valitsee, kumpi niistä on oikein.

Olen myös aikaisemmin kehittänyt opetuksen tueksi Kahoot-pelejä (<https://create.kahoot.it/>), jonka avulla kerrataan kurssien aiheita. Tarkoitus on kehittää lisää Kahoot- pelejä, jotka tukevat Sastamalan Opiston kielten opetusta. Kyseisiä pelejä testataan käytännössä syksyn 2021 kursseilla. Kolmas pelialusta, jota kokeillaan opetuksen tukena Sastamalan Opistossa on <https://seppo.io/fi/>. Syksyllä 2021 verkossa käynnistettävien etäopetuksien myötä kerätään edellä mainituista pelituokioista palautetta sekä tehdään havaintoja opetuksien lomassa ikäihmisten ajatuksista ja tuntemuksista liittyen pelien hyödyntämisestä opetuksen tukena. Opetuksien jälkeen heille lähetetään kysely, jossa selvitetään heidän asenteitaan ja tunteita opetuksen tueksi tuotuja pelillisyyden menetelmiä kohtaan. Kyselyssä selvitetään myös että, madalsiko menetelmät kokeilemaan uusia teknologian muotoja.

Johtopäätökset

Ikäihmisten pitäminen jatkuvasti enemmän digitalisoituvassa yhteiskunnassa kiinni on yhteiskunnallisesti tärkeää. Digitaalisten palvelujen tuominen saavutettavaksi kaikille ja ikäihmisten syrjäytymisen ehkäiseminen kuuluu osana sosiaalisesti kestävästä yhteiskunnan tunnusmerkkeihin. Tämän tutkimuksen myötä saadaan tietoa, miten ikäihmiset ottavat vastaan opetuksen tueksi tuodut pelilliset menetelmät ja olisiko pelilliset menetelmät hyvä menetelmä madaltaa kynnystä kokeilemaan uutta teknologiaa. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista tuoda myös ikäihmisille suunnattuja virtuaaliteknologialla toteutettuja pelejä, joissa simuloidaan heille niitä ympäristöjä, joissa he kokevat kynnystä teknologian käyttämiseen. Näissä peleissä voisi olla opetuksellisia elementtejä. Ikäihminen voisi turvallisessa ympäristössä harjoitella virtuaaliteknologian avulla simuloitussa ympäristössä niitä teknologiaan liittyviä tapahtumia, jotka he kokevat hankalaksi. Simuloidut ympäristöt ja tilanteet voisivat olla esimerkiksi itsepalvelumaksupäätteen käyttäminen kaupassa, matkalipun ostaminen automaatilla tai pankkiasiointiin liittyvät toimet.

Lähdeluettelo:

Amr Kannan, "Learning through Games: Essential Features of an Educational Game" 2012. Instructional

Design, Development and Evaluation – Dissertations (PhD). 56.

https://surface.syr.edu/idde_etd/56

Doyle Julie, Skrba Zoran, McDonnell Ronan, Arent Ben 2010. Designing a Touch Screen Communication Device to Support Social Interaction amongst Older Adults. 17-185. Conference proceedings. Proceedings of HCI 2010 (HCI).

Erkkilä Johanna 2015. Ikäihmiset tietoteknisinä vasta-alkajina. Pro Gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Informaatiotieteiden yksikkö.

Eurheilu.com. CS:Go-Counter Strike:Global Offensive. <https://eurheilu.com/pelit/cs-go/>

Forssell Mirkka 2020. Virtuaalitekniologia tutuksi. Luento 12.1.2020. Keravan opisto.

Grey L. West, Benjamin Rich Zendel, Kyoko Konishi, Jessica Benady-Chorney, Veronique D. Bohbot, Isabelle Peretz, Sylvie Belleville 2017. Playing Super Mario 64 increases grey matter in older adults. PLoS ONE 12(12): e0187779. Saatavana (30.1.2020): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187779>

Jyrkämä Jyrki 2014. Ikäihmiset, teknologia ja toimijuus. Leikas, Jaana (toim.) Ikätekniologia. Vanhustyön keskusliitto. Helsinki

Koskela Leena 2020. Harry Mälkki 73, pelaa verkossa räiskintäpeliä- ”Muisti paranee ja juttuseuraa riittää” Digi&Tekniikka. Iltalehti.

<https://www.iltalehti.fi/digiuutiset/a/386985a7-a332-409c-8f4d-3567b5361e8c>

Kumar Shreya, Ureel Leo C., King Harriet, Wallace Charles, Lessons from Our Elders: Identifying Obstacles to Digital Literacy through Direct Engagement. PETRA '13:

Proceedings of the 6th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments, (May 2013).

Laukka Michael 2018. Digitalisaation vaikutukset yksilön kuluttajakäyttäytymiseen. Informaatioteknologian tiedekunta. Kandidaatin tutkielma. Jyväskylä. Jyväskylän yliopisto.

Leikas Jaana 2018. Koppurasormin ja suurennuslasin avulla verkkopankkiin. VTT artikkelit. <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/koppurasormin-ja-suurennuslasin-avulla-verkkopankkiin>

Mayer Richard E. 2019. Computer Games in Education. Annual Review of Psychology. 70:531-549.

Morris Anne, Goodman Joy, Brading Helena. Internet use and non-use: views of older users, Universal Access in the Information Society **6**, 1, (June, 2007), 43-57.

Plass Jan L., Homer Bruce D., Kinzer Charles K. 2015. Foundations of game based learning. Educational Psychologist 50(4) 258-283. Routledge, Taylor&Francis Group. Psychological Association.

Sakari Anne 2004. Ikääntyviä tietoyhteiskunnassa. Kulttuuriset ajattelutavat ja sosiaalinen tila. Jyväskylä. Jyväskylän yliopisto.

Suomen elektronisen urheilun liitto (SEUL ry). 2019. Mitä on e-urheilu? <https://seul.fi/mita-on-e-urheilu/>

Säävälä Hilikka 2016. Palvelut siirtyvät nettiin- Miten käy syrjäkylien ikäihmisille <https://yle.fi/uutiset/3-9229142>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019. Sosiaalisesti kestävä kehitys. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/tavoitteet/sosiaalisesti-kestava-kehitys>

Verma Ira ja Hätönen Johanna 2011. Ikäihmiset, asuminen ja teknologia. KÄKÄTE-raportteja 2/2011. Vanhustyön keskusliitto ry. Kopio Niini Oy. Helsinki