

Ella Höglund

OPETUSSOVELLUSTEN SUUNNITTELU KEHITYSMAAKONTEKSTIIN

Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta
Kandidaattitutkielma
Tammikuu 2020

TIIVISTELMÄ

Ella Höglund: Opetussovellusten suunnittelu kehitysmaakontekstiin
Kandidaattitutkielma
Tampereen yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma
Tammikuu 2020

Opetussovellusten suunnitteluun kehitysmaakontekstiin tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Kehitysmaiden koulutusjärjestelmät ovat usein vajavaisia tai niitä ei seurata tarkoitetuissa määrin. Tästä seuraa heikko koulutustaso, josta seuraa heikot luku- ja kirjoitustaidot. Useissa kehitysmaissa opiskellaan englannin kieltä, koska sen katsotaan olevan hyödyllinen taito nyky-yhteiskunnassa. Kehitysmaissa englannin kielen puhetaito on yleensä paremmalla tasolla kuin luku- ja kirjoitustaito. Opetussovellukset, jotka keskittyvät englannin kielen lukemiseen ja kirjoittamiseen, auttaisivat kehitysmaan väestöä parantamaan kielitaitojaan. Tutkielman tavoitteena on antaa näkökulmia kulttuurierojen merkityksistä suunnittelijoille, jotka ovat kiinnostuneet suunnittelutyöstä kehitysmaihin.

Osa näkökulmista tähän tutkielmaan tulivat omista kokemuksistani vapaaehtoistyöstä Sambiasta, tästä syystä otin Sambian esimerkiksi kehitysmaista. Huomasin omat havaintoni varsin päteviksi, sillä ne olivat yhteneviä lukemieni tutkimusten kanssa. Löysin kuitenkin myös näkökulmia, joita en itse huomannut Sambiassa. Tutkimuksessani selvisi, että englannin kielen opetussovellukset lisäävät oppilaiden intoa englannin kielen kirjoitus- ja lukutaitojen kehittämiseen. Lisäksi selvisi, että opetussovellusten käyttöönotossa kehitysmaissa on paljon hankaluuksia. Kuitenkin saatavat hyödyt opetussovelluksen toimivasta käyttöönotosta kehitysmaissa ovat kannustavia.

Avainsanat: Kulttuurierot, opetussovellukset, englannin kielen opetus, kehitysmaat, Sambia

SISÄLLYS

1	Johdanto	1
2	Näkökulmia kulttuuriin	2
	2.1. Kulttuurikäsitteen ulottuvuuksia	2
	2.2. Kulttuurikäsitteen ongelmia	4
3.	Kulttuurin merkitys englannin kielen opetuksessa	5
	3.1. Kulttuurin huomioonottaminen opetuksessa	5
	3.2. Kielenopiskelun käytännön haasteita	6
	3.3. Yhteistyöhön perustuva oppiminen	7
	3.4. Esimerkkejä opetussovellusten haasteista	8
4.	Ihmisläheinen suunnittelutyö kehitysmaakontekstissa.....	11
	4.1. Universaalisuunnittelu	11
	4.2. Yhteisön johtama suunnittelu	12
	4.3. Kehitystyön kritiikki	13
5.	Yhteenveto.....	14
	Viiteluettelo	15

1 Johdanto

Kehitysmää-käsitettä on vaikea yksinkertaisesti määrittellä, sillä useat tekijät vaikuttavat kehitysmäästatuksen saantiin. Yksinkertaisemmillaan kehitysmääta voidaan luonnehtia huonolla talouskasvulla ja heikolla elintasolla. United Nations Development Programme (UNDP) listasi vuoden 2018 tutkimuksessa 149 valtiota kehitysmääksi. [UNDP 2018] Tämän mukaan maailmassa on vain alle 50 valtiota, joita ei luokitella kehitysmääksi. Opetusohjelmien ja niihin liittyvän teknologian vientiä kehitysmääihin kannattaisi tehdä enemmän. Se ei pelkästään paranna kehitysmääiden taloudellista tilannetta paremman koulutuksen kautta, vaan myös parantaa kehitysmäään väestön tietoteknistä osaamista.

Jotta tuotetta voitaisiin käyttää monikulttuurisessa kontekstissa, on suunnittelijan tärkeää omata yksityiskohtainen kulttuuritietämys ja tietää käyttäjien elintavat suunnittelukseen tuotteita, jotka sopivat käyttäjien tarpeisiin [Heimgärtner 2014]. Tämän suunnitteluajatuksen mukaan toimiminen on joka tilanteessa tärkeää, mutta erityisen tärkeää erilaisen kulttuurin huomioiminen on, kun suunnitellaan kehitysmääihin, joihin suunnittelusta vain harvalla on kokemusta.

Varsinkin englannin kielen osaamista arvostetaan kehitysmääissa aina vain enemmän. Afrikkalaiset vanhemmat ovatkin vakuuttuneita, että englannin kielen osaaminen on väylä menestykseen [Williams 2006, s. 22]. Englannin kieli ja tietotekninen osaaminen antavat kehitysmäään väestölle pääsyn samaan informaatioon kuin muualla maailmassa ja parantavat työllisyysmahdollisuuksia.

Tutkielmassa selvitetään, millaisia kulttuurieroja tulisi ottaa huomioon, kun suunnitellaan opetussovelluksia kehitysmääihin. Tutkielmassa keskitytään opetussovelluksiin, jotka tukevat englannin kielen oppimista. Tutkielman toivotaan antavan ideoita ja näkökulmia suunnittelijoille, jotka ovat kiinnostuneet suunnittelutyöstä kehitysmääihin. Kiinnostus aihetta kohtaan heräsi ollessani kesällä 2019 Livingstonessa, Sambiassa tekemässä vapaaehtoista opetustyötä paikallisessa koulussa.

Yleisesti käytetty termi käyttöliittymäsuunnittelusta kehitysmääkontekstissa on *Human Computer Interaction for Development (HCI4D)*. Tämä tieteenala tutkii ihmisen ja informaatioteknologian välistä suhdetta kehitysmääkontekstissa. HCI4D:n tavoitteena on helpottaa kehitysmääissa asuvien elämää informaatioteknologian avulla, parantaa koulutuksen tasoa ja helpottaa arkea. [Anokwa et al. 2009]

Tutkimuksessa pyrin etsimään tieteellisiä lähteitä, tutkimuksia sekä hyödyntämään omia kokemuksia. Lähteet on etsitty Google Scholar ja Andor-tietokannoista. Hakusanoina on käytetty eri muunnoksia näistä termeistä: 'cultural differences', 'HCI4D', 'global south', 'developing countries', 'UI design', 'collaborative learning', 'individual and collective culture', 'HCI', 'globalization', 'Zambia', 'teaching applications' ja 'teaching English language'.

Luvussa 2 avataan hieman kulttuurikäsitettä ja esitetään erilaisia näkökulmia ja ulottuvuuksia kulttuuriin tuomalla esiin myös kulttuurikäsitteen ongelmia. Luvussa 3 pohditaan kulttuurin merkitystä englannin kielen opetuksessa. Luvussa 4 pohditaan erilaisia näkökulmia ihmisläheiseen suunnittelutyöhön kehitysmaissa. Tässä luvussa otetaan esiin myös kehitystyön kritiikkiä. Tutkielman päättää yhteenveto luvussa 5.

2 Näkökulmia kulttuuriin

Tässä luvussa käsitellään erilaisia näkökulmia ja ulottuvuuksia kulttuuriin. Hofsteden kulttuuriulottuvuudet esitellään ja niitä pohditaan vertaillen Suomen ja Sambian eroja. Lopuksi pohditaan kulttuurikäsitteen ongelmia.

2.1. Kulttuurikäsitteen ulottuvuuksia

Kulttuuriin vaikuttavia tekijöitä ovat tietysti valtiossa asumisen mukana tulevan identiteetin lisäksi mm. historian, kielen, uskonnon, sukupuoliroolien ja perinteiden suhteen. Kulttuuriin kuuluva väestö juhlii kyseiselle kulttuurille ominaisia juhlia, joissa juhlustetaan yleensä uskonnollisia tai historiallisia tapahtumia tai henkilöitä. Ishak ja muut [2012] väittävät, että jokaisessa maailman kulttuurissa on uskonto osana jokapäiväisessä elämässä. Väite on totta useassa kehitysmaassa, mutta esimerkiksi länsimaissa uskonnon merkitys on vähentynyt.

Kieli yhdistää kulttuuriin kuuluvia ihmisiä ja vahvistaa ”me”-kokemusta, varsinkin jos kieli on harvinaisempi ja sitä ei moni ihminen maailmassa puhu. Murteet luovat joissain tapauksissa yhteisöllisyyden kokemuksia kulttuuriin kuuluvan väestön sisällä ja joissain tapauksissa tietyn murteen puhujat kokevat sen jakavan heidät kokonaan erillään olevaan kulttuuriin. Kulttuurin yhteinen valtaväestöstä eroava kieli voidaan nähdä myös vastustuksena uusille kulttuurin tavoille tai kokonaan uudelle kulttuurille [Schwartz 2018]. Kulttuurin yleiset arvot voivat muuttua vähentämättä kuitenkaan kulttuurin ja yhteisöllisyyden merkitystä.

Hofsteden [2001] kulttuuriulottuvuudet ovat yksi tapa tutkia ja pohtia kulttuuria. Olen kerännyt taulukkoon 1 Hofsteden [2001] tutkimat ulottuvuudet ja tulokset, joita on saatu Sambiasta ja Suomesta tehdystä tutkimuksesta. Sambian osalta * tarkoittaa, että luku on arvioitu [Hofstede Insights 2019]. Sambia edustaa tässä yhteydessä löyhästi kehitysmaiden kulttuuria ja Suomi länsimaiden kulttuuria.

Hofsteden kulttuuriulottuvuudet	Sambia	Suomi
Suuri valtaetäisyys (100) / pieni valtaetäisyys (0)	Suuri valtaetäisyys (60*)	Pieni valtaetäisyys (33)
Yksilöllinen kulttuuri (100) / yhteisöllinen kulttuuri (0)	Yhteisöllinen kulttuuri (35*)	Yksilöllinen kulttuuri (63)
Maskuliinisuus (100) / feminiinisyys (0)	Feminiininen kulttuuri (40*)	Feminiininen kulttuuri (26)
Epävarmuuden sietäminen (100) / epävarmuuden välttäminen (0)	Epävarmuutta vältetään/siedetään (50*)	Epävarmuutta siedetään (59)
Pitkä aikaorientaatio (100) / lyhyt aikaorientaatio (0)	Lyhyt aikaorientaatio (30)	Lyhyt aikaorientaatio (38)
Hemmottelu (100) / pidättyminen (0)	Pidättyminen (42)	Hemmottelu (57)

Taulukko 1. Hofsteden [2001, s. 500] kulttuuriulottuvuudet Sambiassa ja Suomessa.

Mitattavat ulottuvuustekijät ovat: suuri tai pieni valtaetäisyys, yksilöllisyys tai yhteisöllisyys, maskuliinisuus tai feminiinisyys, epävarmuuden välttäminen tai sietäminen, pitkä tai lyhyt aikaorientaatio ja hemmottelu tai pidättyminen. Otin taulukkoon 1 mukaan myös uusimman kulttuuriulottuvuuden ”hemmottelu”, joka on lisätty muita ulottuvuuksia myöhemmin [Minkov & Hofstede 2011].

Jokaisen kulttuuriulottuvuuden jälkeen on annettu numero 0 tai 100. Tämä selittää mitä ulottuvuuksien arvoja suuret ja pienet pistemäärät edustavat. Suomen ja Sambian jokaisen ulottuvuustuloksen perässä suluissa oleva numero ilmaisee pistemäärää, jonka maa sai Hofsteden tutkimuksessa [Hofstede 2001]. Ulottuvuuksien arvot on numeroitu nolasta sataan ja pisteiden ylittäessä 50 pisteen rajan katsotaan maalla olevan esimerkiksi suuri valtaetäisyys.

Valtaetäisyydellä tutkitaan, miten kulttuurissa suhtaudutaan ihmisten samanarvoisuuteen tai eriarvoisuuteen. Suuren valtaetäisyyden kulttuureissa on työpaikoissa suuret tuloerot, vanhuksia kunnioitetaan ja auktoriteettihenkilöiden kunnioitus ja pelko on suurta. Pienen valtaetäisyyden kulttuureissa tasa-arvoisuus on tärkeää, vanhuksia pidetään tasavertaisina nuoren kansan kanssa ja tuloerot ovat tasaisempia. [Hofstede 2001, s. 79] Länsimaalaisista kulttuureista Japani eroaa valtaetäisyyden ulottuvuudessa monesta muusta länsimaasta.

Yksilöllinen tai yhteisöllinen kulttuurinäkemys on yleinen tapa jakaa kulttuureita. Esimerkiksi Suomen kulttuurin ajatellaan olevan yksilöllinen kulttuuri, mutta suurimman osan kehitysmaista ajatellaan olevan yhteisöllisiä. [Hofstede 2001, s. 209]

Hofsteden kulttuuriulottuvuuksista suurta/pientä valtaetäisyyttä ja yksilöllistä/yhteisöllistä kulttuurinäkemystä pystyy suoraan hyödyntämään suunnitellussa opetussovelluksissa erilaisiin kulttuureihin. Seuraavaksi esittelen Hofsteden muut kulttuuriulottuvuudet, joiden hyödyt suunnittelutyössä eivät ole yhtä suuria, mutta jotka auttavat hahmottamaan kulttuurien eroavaisuuksia. Näitä ovat: maskuliinisuus/feminiinisyys, epävarmuuden välttäminen/sietäminen ja pitkä/lyhyt aikaorientaatio.

Maskuliinisessa kulttuurissa arvostetaan saavutuksia, uraa ja rahaa. Sukupuoliroolit ovat perinteiset ja miehen työ on käydä töissä, kun naisen työ on hoitaa perhe-elämä. Feminiinisen kulttuurin ihanteena on hyvinvointivaltio, jossa autetaan apua tarvitsevia. Elämänlaatu on työmenestystä tärkeämpää ja sukupuolet nähdään tasavertaisina. [Hofstede 2001, s. 279]

Epävarmuuden välttämisen kulttuureissa on paljon ennakkoluuloja ja turvatoimia ja säännöillä on iso painoarvo. Protesteihin suhtaudutaan negatiivisesti ja ne nähdään uhkana. Epävarmuuden sietämisen kulttuureissa epävarmuuden ajatellaan olevan normaali asia, erilaisuus on kiinnostavaa, protestit hyväksytään ja ulkomaalaisiin suhtaudutaan suvaitsevaisesti. [Hofstede 2001, s. 145]

Pitkän aikaorientaation kulttuureissa panostetaan tulevaisuuteen ja tulevaisuuden vakaus on tärkeää. Vapaa-ajalle ei anneta suurta arvoa ja jatkuva tekeminen koetaan erittäin tärkeänä. Lyhyen aikaorientaation kulttuureissa vapaa-aika on tärkeää, ponnistelusta odotetaan nopeita tuloksia, perinteitä kunnioitetaan ja koetaan suurta ylpeyttä omasta maasta. [Hofstede 2001, s. 351]

Hemmottelulla tarkoitetaan sellaista kulttuuria, jossa ihmiset eivät koe liiallista tarvetta kontrolloida halujaan ja impulssejaan. Kulttuurin edustajat kokevat, että on tärkeää pitää hauskaa ja nauttia elämästä. Rahaa käytetään iloa tuoviin asioihin. Pidättyvissä kulttuureissa ei anneta vapaa-ajalle paljoa arvoa. Impulsseja ja haluja kontrolloidaan ja pyritään tekemään järkeviä päätöksiä. Liiallinen hauskanpito koetaan vääränä. [Minkov & Hofstede 2011]

2.2. Kulttuurikäsitteen ongelmia

Kulttuuriulottuvuuksissa taulukossa 1 näkyy varsin suuria eroavaisuuksia Sambian arvioitujen tulosten ja Suomen tulosten välillä. Samat havainnot eivät esiinny muiden valtioiden kanssa, mutta Sambian ja Suomen tulokset antavat suuntaviivaa ja karkeaa jakoa länsimaiden ja kehitysmaiden kulttuurien erilaisuudesta.

Hofsteden kulttuuriulottuvuudet ovat saaneet paljon kritiikkiä. Yleisimmin kritisoidaan oletusta siitä, että valtio edustaa kulttuuria, kulttuurin jakamista rajoittaviin ulottuvuuksiin ja kulttuurin tarkkailemista ja analysoimista kuulumatta kyseiseen kulttuuriin. Hofsteden tutkimuksessa yksinkertaistettiin jokainen valtio yhdeksi

kulttuuriksi, mikä on erittäin ongelmallista, sillä lähes kaikkiin valtioihin sisältyy useampi kuin yksi kulttuuri. [Baskerville 2003]

Lisäksi, vaikka kulttuuri sisältääkin tietyn yhteisön toimintatavat, ajatusmallit ja perinteet, on aina olemassa henkilöitä, joiden aatteet sotivat yhteisön aatteita vastaan. Kulttuurin ja persoonallisuuden yhdistämisessä isoin ongelma on, että kulttuureja ja persoonallisuutta analysoidaan eri tavalla, joten kulttuurin ja tiettyjen persoonallisuuspiirteiden yhdistäminen on mahdotonta. Suurimmat persoonallisuuspiirteiden eroavaisuudet kulttuurin sisältä löytyivät yksilöllisistä länsimaalaisista kulttuureista. Kuitenkaan selvyyttä siitä, miten kulttuuri vaikuttaa tai on vaikuttamatta persoonallisuuteen ei ole tiedossa. [McCrae & Terracciano 2005]

Globalisaatio vaikeuttaa myös kulttuurin yksinkertaista määrittämistä, sillä ihmiset liikkuvat enemmän kuin koskaan ennen. Globalisaatiosta on paljon hyötyä ja sen ansiosta maailmanlaajuinen massiivisen köyhyyden ongelma onkin vähentynyt [Wolf 2014]. Maahanmuuton ja pakolaisuuden seurauksena löytyy ihmisiä, jotka kokevat kuuluvansa vähintään kahteen eri kulttuuriin. On vaikea sanoa kumpaan tai mihin kulttuuriin nämä ihmiset kuuluvat, siihen kulttuuriin, johon he ovat syntyneet vai asumispaikkansa kulttuuriin. Monikulttuurinen identiteetti myös vaikeuttaa kulttuurin edustajien määrän seuraamista. Tämän takia seurataankin yleensä kansalaisuuksien määrää. Tämä on yksi isoista syistä minkä takia kansalaisuutta eikä varsinkaan valtiota voi yksinkertaistaa edustamaan kulttuuria.

Hofsteden tutkimukset, jotka johtivat kulttuuriulottuvuuksien luontiin, toteutettiin kansainvälisen yrityksen IBM:n työntekijöille tehdyllä kyselyllä [Baskerville 2003]. Tutkimus kertookin vain työikäisten näkökulmia kulttuureistaan. Lasten näkökulma puuttuu kokonaan. Vaikka lapset eivät kykene vaikuttamaan ympäristöönsä tai kulttuuriinsa, elävät he kuitenkin sen vaikutuksen alaisena.

3. Kulttuurin merkitys englannin kielen opetuksessa

Tässä luvussa pohditaan kulttuurin merkitystä englannin kielen opetuksessa. Ensiksi pohditaan parin Hofsteden kulttuuriulottuvuuden merkitystä opetuksessa. Seuraavaksi käydään läpi kielenopiskelun käytännön haasteita. Sitten pohditaan yhteisöllisyyden tärkeyttä yhteisöllisissä kulttuureissa. Lopuksi annetaan esimerkkejä opetussovellusten haasteista.

3.1. Kulttuurin huomioonottaminen opetuksessa

Kehitysmaihin opetussovelluksia suunnitella Hofsteden [2001] kulttuuriulottuvuuksista ainakin kaksi olisi hyödyllistä ottaa huomioon suunnittelutyössä: suuri/pieni valtaetäisyys ja yksilöllinen/yhteisöllinen kulttuuri. Nämä tulisi ottaa huomioon sillä nämä ulottuvuudet näkyvät ehkä selvimmin opetustilanteissa. Kehitysmaiden kulttuureissa on yleensä suuri valtaetäisyys ja yhteisöllinen kulttuuri.

Suuren valtaetäisyyden kulttuureissa kunnioitus auktoriteetteja eli tässä yhteydessä opettajia ja itse opetussovellusta kohtaan on suurta [Hofstede 2001 s. 79]. Opetussovellus on tärkeä suunnitella erityisen kannustavaksi. Lapsille suunniteltaessa tämä on aina tärkeää, mutta varsinkin kehitysmaakontekstissa liiallinen virheiden korostaminen voi olla erityisen vahingoittavaa [Antle 2017]. Onnistumisia ja sovelluksen rohkaisevia ominaisuuksia tulee taas korostaa erityisen paljon.

Yhteisöllisissä kulttuureissa yhteisöllisyys on erityisen tärkeää. Opetussovellusten tulisi sisältää mahdollisuuksia yhdessä tekemiseen. Tämä mahdollistaa eri tasoisten oppijoiden yhdessä oppimisen. Yhteisöllinen oppiminen myös vähentää liiallista kiintymistä teknologisiin laitteisiin. Kun oppimistilanne tuntuu oppilaalle luontevalta, eli tässä tilanteessa yhteisölliseltä, on hänellä mukavampi olo oppimistilanteessa. Oppimissovellukset, joita voi useampi käyttäjä käyttää samaan aikaan ovat paras vaihtoehto yhteisölliseen oppimiseen. [Sharma 2016]

3.2. Kielenopiskelun käytännön haasteita

Afrikan kehitysmaiden kielenopetuksesta puhuttaessa on huomioitava kolonialismin aikakauden vaikutus Afrikan valtioiden kieliin. Useita siirtomaita omistaneen Ison-Britannian seurauksena monen Afrikan valtion virallinen kieli on edelleen englantia. Tietyissä osissa Afrikkaa samanlaisen kielellisen valta-aseman ovat saaneet mm. Ranskan ja Portugalin entiset siirtomaat, joiden virallisina kielinä toimivat edelleen ranska tai portugali. [Williams 2006, s. 1]

Sambiassa, joka on yksi Ison-Britannian entisistä siirtomaista, englantia on maan virallinen kieli, mutta äidinkielenä puhutaan eri bantukieliä [Mulenga et al. 2001]. Sambiasa puhutaan 73:a eri kieltä, kuitenkin näistä vain seitsemän on julistettu Sambian virallisiksi kieliksi englannin lisäksi. Näitä ovat bemba, tonga, luvale, lunda, kaonde, nyanja ja lozi [Banda & Jimaima 2017]. Näistä kielistä Livingstonessa ollessani kuulin eniten tongaa, bembaa ja nyanjaa.

Englantia aletaan opetella yleensä koulun alkaessa, jonka seurauksena kansalaiset, joilla ei ole pääsyä kouluun, jäävät aina vain heikompaan asemaan kuin englantia osaavat kansalaiset. Sambian opetusjärjestelmässä on suuri painotus englannin kielen opiskeluun, minkä varjopuolena opiskelijoiden äidinkielen kirjoitus- ja lukutaito jää yleensä varsin huonoksi [Lyytinen et al. 2009].

Kehitysmaaympäristössä täytyy ottaa huomioon paikallisia ongelmia, joita ei länsimaissa yleensä kohtaa. Sähkökatkot ja niistä seuraavat laitekatkot ovat paljon yleisempiä kuin länsimaissa. Esimerkiksi Livingstonessa vapaaehtoistyötä tehdessäni sähköt katkaistiin joka päivä neljän tunnin ajaksi, eikä katkaisun ajankohtaa ikinä kerrottu etukäteen. Jos tuotteita täytyy valmistaa tai hankkia paikallisesti voi odotusaika olla paljon pidempi kuin mihin ollaan varauduttu. Mahdolliset luonnonkatastrofit täytyy ottaa

huomioon riskialueilla. Köyhemmille maille yleiset ongelmat, kuten korruptio ja varkaudet on otettava huomioon [Soares & Giesteira 2015].

Myöskään koulujärjestelmä ei toimi kuten sen pitäisi: opetussovellus ei aina sovi opetettavien tarpeille, opettajilla ei ole tarvittavaa koulutusta, he ovat huonosti palkattuja ja usein poissa, oppilaat ovat nälkäisiä, huonossa terveydentilassa, läsnä satunnaisesti, huonoissa koulutiloissa, ylikansoitetuissa luokissa ja opetusmateriaalit ovat riittämättömät [Williams 2006, s. 36]. Tämän seurauksena myöskään oppilaat, joilla on pääsy kouluun, eivät aina saa kehitettyä englannin kielen taitojaan tarvittavalle tasolle.

3.3. Yhteistyöhön perustuva oppiminen

Kulttuuriulottuvuuksista yksilöllinen tai yhteisöllinen kulttuuri vaikuttaa oppimistapaan merkittävästi. Länsimaiden kulttuureista suurimmassa osassa on yksilöllinen kulttuurinäkemys ja itsenäinen työskentely on luontaista. Kehitysmaiden kulttuureista taas suurimmassa osassa on yhteisöllinen kulttuurinäkemys. Jotta voisimme tarjota mahdollisimman laadukasta opetusta, tulisi nämä eroavaisuudet ottaa huomioon. Suurin osa opetussovelluksista keskittyy nimenomaan yksilölliseen oppimiseen. On erittäin tärkeää kehittää sovelluksia, jotka tukevat yhteisöllistä oppimista, jotta yhteisölliset kulttuurit saisivat suurimman mahdollisen hyödyn sovelluksen käytöstä. [Sharma 2016]

Yhteisöllisissä kulttuureissa on yleistä kasvojen pelastaminen (*face saving*). Tämän tarkoituksena on välttää häpeän tunnetta epäonnistumisissa ja pitää kiinni kunnioituksesta. Henkilöt, jotka pelkäävät kasvojensa menettämistä ovat yleensä erittäin kohteliaita ja mukautuvia mikä tekee tutkimustyöstä vaikeampaa, kun tutkittavat haluavat miellyttää tutkijoita. Tutkijat eivät tämän seurauksena saa tarvitsemaansa rehellistä palautetta. Kasvojen pelastaminen tekee myös yhteistyöhön perustuvan oppimisen vaikeammaksi, sillä kohteliaisuuden takia osallistujat eivät halua epäonnistua heille annetuissa tehtävissä. Yksi keino kasvojen pelastamisen tarpeen vähentämiseksi on Bollywood-metodi, jolla osallistujille annetaan dramatisoitu skenaario tehtävän suorittamiseksi. Tällöin osallistujat ovat ikään kuin hahmoja, joilla on kiire suorittaa tehtävä loppuun. Tämä auttaa heitä pääsemään sosiaalisista paineista eroon ja keskittymään pelkästään kyseessä olevaan tehtävään. [Sharma 2016]

Sambiassa yhteisöllinen kulttuurikäsitys näkyi elämän jokaisessa aspektissa. Kaikki tehtiin aina yhdessä. Yhteisöllisissä kulttuureissa kaikki yleensä tuntevat tai ainakin tietävät toisensa. Koulumaailmassa oppilaiden mukana kouluun tuli myös heidän nuorempia sisarusiaan, kun vanhemmat tai sukulaiset eivät ehtineet hoitaa heitä kotona. Kaikki koululaiset huolehtivat näistä nuoremmista sisaruksista, eivätkä pelkästään tytöt vaan myös pojat. Yhteisöllisen käsityksen ollessa näin juurtunut yhteisöön olisi kummallista tehdä mitään kehitystyötä huomioimatta tätä.

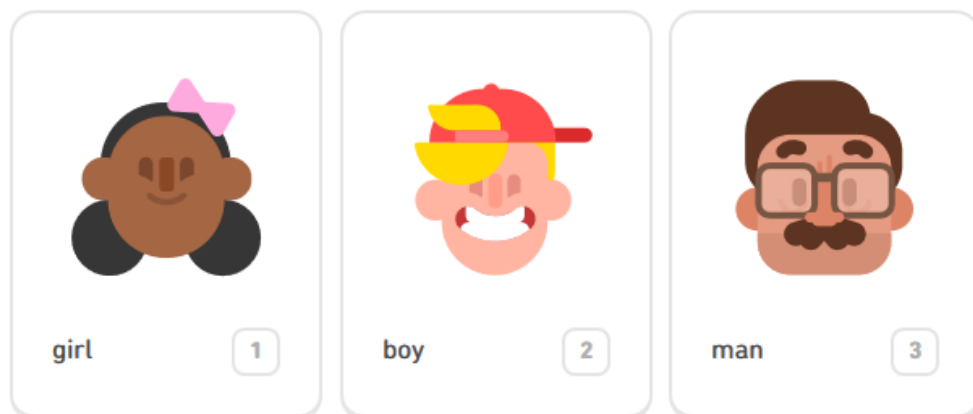
3.4. Esimerkkejä opetussovellusten haasteista

Englannin kielen opetussovelluksia on tehty useita, mutta niissä harvat on suunniteltu kehitysmaakontekstiin. Englannin kielen opetussovellukset tulisi suunnitella tiettyyn maahan tai kieliryhmään, sillä kehitysmaissa puhutaan useita kieliä, joita ei sovelluksissa olisi muuten vaihtoehtoina. Käyttäjän tulisi saada käyttää opetussovellusta omalla äidinkielellään. Lapset tulisi opettaa lukemaan ensin omalla äidinkielellään, koska opettaja ei välttämättä osaa selittää ilmausten tarkoitusta lapsille [Kaoma 2008]. Kun lapset ovat oppineet lukemaan, voidaan alkaa opettelemaan englantia äidinkielen rinnalle.

Samanlaista ongelmaa ei ole esimerkiksi matematiikan opetussovelluksissa koska matematiikka on samanlaista kaikkialla. Kehitysmaakontekstiin suunniteltuja opetussovelluksia onneksi on, kuten lukemisen opetteluun tarkoitettu ilmainen GraphoGame [GraphoGame 2019] ja Sambiaan suunniteltu maksullinen iSchool [iSchool 2020]. Annan seuraavaksi esimerkkejä erilaisista englannin kielen opetussovellusten tehtävätyypeistä.

Kuvassa 1 on kuvattuna Duolingo, yksi tunnetuimmista kielenopetussovelluksista [Duolingo 2019]. Kuvassa 1 ohjelmaa on käytetty espanjan kielellä ja opiskellaan englannin kieltä. Duolingon kielivaihtoehtojen määrä kasvaa koko ajan. Tällä hetkellä ainoa vaihtoehtona oleva afrikkalainen kieli on swahili.

¿Cuál de estos es "hombre"?



Kuva 1. Englannin kielen sanastotehtävä Duolingossa. Kuva otettu Duolingon verkkokäyttöliittymästä. Kuva otettu 6.11.2019.

Kuvasta 1 näkee, kuinka englannin kieltä voitaisiin opettaa ala-asteikäisille. Tehtävässä kysytään käyttäjän valitsemalla käyttöliittymäkielellä, mikä englannin kielen

sanoista tarkoittaa ”miestä”. Kuvitus auttaa käyttäjää valitsemaan oikean vastauksen ja visuaalisuus pitää mielenkiinnon yllä tehtävää tehdessä.

Kuvassa 2 on toinen esimerkki yleisestä kielenopiskelutehtävästä Duolingossa. Käyttäjän valitsemalla käyttöliittymäkielellä annetaan lause ja irrallisia sanoja, joista täytyy muodostaa sama lause kielellä, jota käyttäjä opiskelee. Tämän tyyppinen tehtävä on erittäin tehokas, kun opiskellaan kielen alkeita. Tehtäviä on helppo tarvittaessa tehdä helpommiksi tai vaikeammiksi. Tällaiset tehtävät sopivat varsin hyvin kaikenikäisille oppijoille, eivätkä sisällä kulttuurisidonnaisuutta. Täytyy vain varmistaa, että käytetyt lauseet ovat kohdeyleisölle ymmärrettäviä eivätkä sisällä loukkaavaa sisältöä.

Write this in English



No tienes que preocuparte.

You don't have to worry

Friday

short

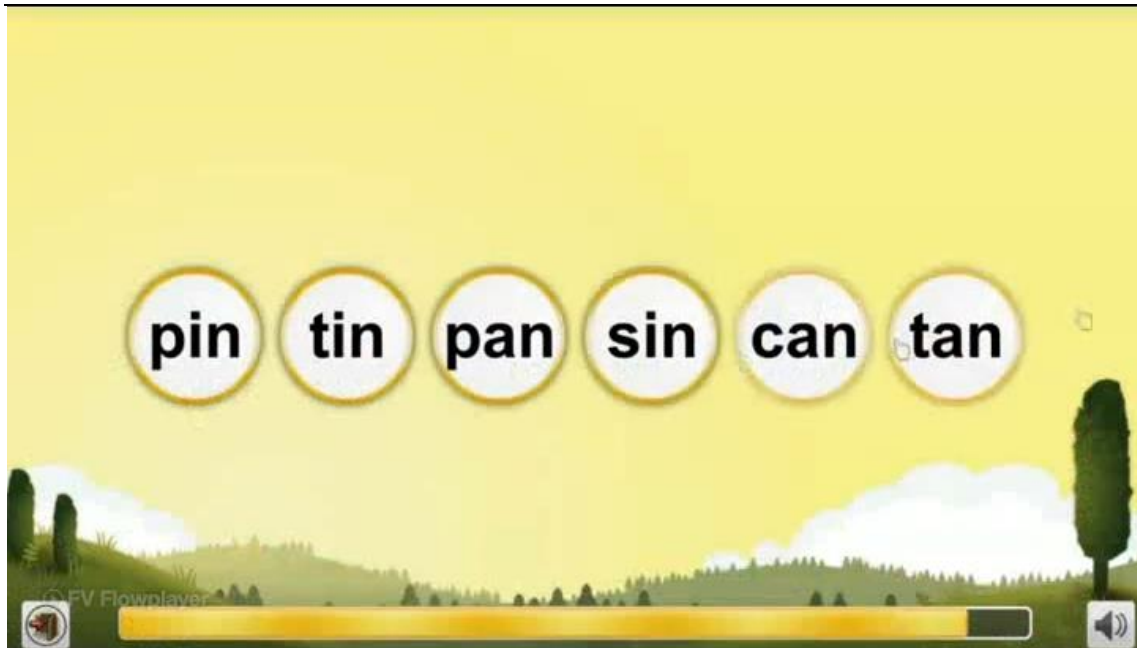
exciting

bicycles

Kuva 2. Käännöstehtävä espanjasta englanniksi Duolingossa. Kuva otettu Duolingon verkkokäyttöliittymästä. Kuva otettu: 26.11.2019.

Kuvassa 3 on esimerkki GraphoGame-opetussovelluksesta. GraphoGame on suomalaisesta Ekapeli-opetussovelluksesta sovellettu kansainvälinen versio [Ekapeli 2020]. Ekapeli ja GraphoGame ovat molemmat ilmaisia ja saatavilla useimmille käyttöjärjestelmille. Peli soveltuu käyttäjille, jotka opettelevat lukemaan. Ekapeli ja GraphoGame keskittyvät paljon kirjain-äännevastaavuuteen. GraphoGame on saatavilla tähän mennessä 31:llä eri kielellä. Kuvassa 3 harjoitellaan Sambiassa paljon puhutun kielen nyanjan sanojen kirjoitusmuotoa. Sambialaisilla koululaisilla on nyanjan kanssa erityisen paljon ongelmia vokaalien a, e ja i kirjoitetun asun ja ääntämisen yhdistämisessä: lapset ovat oppineet vokaalien englannin kieliset äänteet eivätkä osaa lukea vokaaleja oikein äidinkielellään kirjoitetussa muodossa [Lyytinen et al. 2009]. Tehtävässä käyttäjä kuulee sanan tai äänteen ja hänen tulee valita oikea kirjoitusmuoto kuulemalleen sanalle tai äänteelle. GraphoGame on erittäin hyvä opetussovellus lukutaidon opetteluun tai sen parantamiseen. Käyttäjät eivät pääse itse kirjoittamaan

tämän sovelluksen kanssa, mutta GraphoGame onkin tarkoitettu nimenomaan lukutaidon kehittämiseen.



Kuva 3. GraphoGame-sovelluksessa nyanjan kirjain-äännevastaavuuden harjoittelua. Kuva otettu GraphoGame esittelyvideosta [GraphoLearn 2020]. Kuva otettu: 6.1.2020.

Kuvissa 1, 2 ja 3 esitetyt kielen opetussovellukset ovat hyviä esimerkkejä ilmaisista opetussovelluksista, joita voisi hyvin hyödyntää kehitysmaakontekstissa. Kuitenkin vaikka sovellukset ovat ilmaisia laitteet, joilla niitä käytetään eivät ole. Kehitysmaissa on myönteinen näkemys opetussovelluksiin, mutta sovellusten käyttöönottoa kehitysmaissa vaikeuttavat kulttuuriset, poliittiset ja ekonomiset ongelmat. Sovellukset eivät tarvitse sähköä toimiakseen muulloin kuin laitteiden latauksen aikana, mutta jos sovellukset tarvitsevat verkkoyhteyden toimiakseen voivat sähkökatkot aiheuttaa ongelmia. Opetussovelluksiin tulee myös investoida rahallisesti suuria määriä mikä vaikeuttaa sovellusten käyttöönottoa kehitysmaakontekstissa. [Bhuasiri et al. 2012]

Sambiassa ollessani opettaessani kolmatta luokkaa annoin oppilaille tehtävän, jossa heidän täytyi viivalla yhdistää eläin ja sen asuinympäristö. Yksi eläimistä oli valas ja se kuului yhdistää mereen. Kun kävin tehtävää läpi, oppilaat kysyivät minulta mikä meri on. Ymmärsin etteivät nämä lapset ole ikinä nähneet merta, koska Sambia on sisämaavaltio. Lisäksi heillä ei ole pääsyä internettiin missä he olisivat voineet nähdä esimerkiksi kuvia merestä. Tämä opetti minulle, kuinka tärkeää paikallistietämys on suunnittelutyössä. Jos lapsille suunnitellaan ohjelmia, joissa on sisältöä, jota he eivät ymmärrä, on heidän vaikea pysyä motivoituneena. Uusia tuntemattomia asioita on tärkeä opettaa, mutta jos kyse on englannin kielen opettamisesta, materiaalin on oltava nuorille oppilaille ymmärrettävää.

4. Ihmisläheinen suunnittelutyö kehitysmaakontekstissa

Tässä luvussa käsitellään universaalisuunnittelua, yhteisön johtamaa suunnittelua ja lopuksi vielä kehitystyön kritiikkiä.

4.1. Universaalisuunnittelu

Universaalisuunnittelu on osa objektiivista kulttuurikäsitystä mikä tarkoittaa, että suunnitellun sovelluksen tulisi olla lokalisoitu, mutta kuitenkin yleismaailmallinen. Käyttöliittymä tulisi lokalisoida kyseisen valtion mukaan kielen, symbolien ja muiden käytön kannalta tärkeiden osien kohdalta. Käyttöliittymän tulisi kuitenkin olla yleismaailmallinen siinä mielessä, että sisältö olisi mahdollisimman neutraalia kaikilta muilta osin. Pyrkimys on tuottaa jokaiselle kulttuurille mahdollisimman samaa sisältöä. Kaiken mielipiteitä jakavan ja tunteita herättävän sisällön tulisi olla puolueetonta ja faktatasoista, kuten uskonto, politiikka ja eri kulttuureiden kiistellyt perinteet. Subjektiiivinen kulttuurinäkemys sisällyttää objektiivisen kulttuurinäkemysarvot, mutta lisäksi ottaa huomioon suunnittelun kohteena olevan kulttuurin arvot, etiikan ja moraalin. [Ford & Kotzé 2005]. Duolingo on hyvä esimerkki universaalisuunnittelusta. Kulttuurierot otetaan huomioon vain kielen tasolla. Yhteisölliseen oppimiseen ei Duolingossa ole mahdollisuutta, mikä olisi tehokkaampaa yhteisölliseen kulttuuriin suunniteltaessa.

Universaalisuunnittelu sopii erittäin hyvin esimerkiksi nettisivujen suunnitteluun. Se onkin yleisessä käytössä, koska se tekee työn helpommaksi, kun sivustoa täytyy vain hieman muokata eikä sivua tarvitse suunnitella jokaiselle valtiolle/kulttuurille erikseen. [Persson et al. 2015] Kuitenkin, kun suunnitellaan käyttöliittymiä opetustarkoituksiin lapsille, on minusta tärkeää suosia subjektiivista kulttuurikäsitystä, jossa otetaan huomioon kulttuurin arvoja, moraalialia ja eettisyyttä.

Universaalisuunnittelussa käytetään erilaisia kuvakkeita tekstin määrän vähentämiseksi ja käyttöliittymän yksinkertaistamiseksi. Kuvassa 4 on esimerkki sosiaalisesta mediasta tutusta kuvakkeesta, jolla tarkoitetaan käyttöliittymäkontekstissa käyttäjän julkaisusta pitämistä.



Kuva 4. Kannustuskuvake. Kuva otettu Googlen kuvahausta 6.11.2019.

Länsimaalaisessa kulttuurissa peukku ylös -ilmauksella tarkoitetaan tyytyväisyyttä ja hyväksyntää. Kuitenkin Lähi-Idässä peukku ylös -ilmaus on töykeä ja sillä solvataan vastapuolta. Tämä ei ole ongelma, kunhan käyttäjä on tietoinen kuvakkeen tarkoituksesta käyttöliittymässä. Kehitysmaihin suunniteltaessa valtaosa väestöstä ei tunne kuvakkeiden merkitystä vaan he peilaavat niitä suoraan arkielämään. Jos kuvakkeessa esiintyvä ilmaus tarkoittaa kyseisessä kulttuurissa jotain täysin muuta voi se hämmentää tai jopa loukata käyttäjää.

Myös eläimiin suhtaudutaan eri kulttuureissa eri tavalla. Esimerkiksi hindulaisuudessa lehmä on pyhä eläin, jota tulee kunnioittaa eikä lehmän lihaa ole soveliaista syödä. [Tejani 2019] Monessa länsimaalaisessa lapsille suunnatuissa opetussovelluksissa on kuvattuna maantilan eläimiä, usein myös lemmiä. Jos suunnitellaan hindulaisiin kulttuureihin, on tärkeää kuvata lehmät arvokkaasti eikä tuoda esiin tilanteita, joissa syötäisiin lehmän lihaa. Koiriin on myös erilaisia suhtautumisia. Länsimaalaiset rakastavat koiria ja pitävät niitä lemmikkeinä. Esimerkiksi Lähi-Idässä koirat nähdään riesana ja sairauksia levittävinä eläiminä [Baghi et al. 2018]. Iso osa Lähi-Idän lapsista pelkää koiria, sillä heidät on kasvatettu välttämään niitä. Lähi-Itään suunniteltaessa onkin viisasta jättää koiriin liittyvät tehtävät pois.

Universaalisuunnittelu on erityisen hyödyllistä, kun suunnitellaan sellaisille käyttäjille, jotka ovat tottuneet käyttämään sovelluksia ja verkkosivuja. Heille tietotekniset standardit ja yleiset sivustojen toimintakaavat ovat luonnollisia ja tuttuja. Myös ikonien ja symbolien merkitykset ovat heille selviä ilman selittäviä tekstejä. Tähän ryhmään kuuluu suurin osa länsimaalaisista käyttäjistä. Iso osa kehitysmaiden käyttäjistä ei ole tottunut käyttämään teknisiä laitteita eikä universaalisuunnittelu sovi kehitysmaihin juuri tästä syystä. Heille toimintakaavat eivät ole itsestään selviä ja sivustolla liikkumiseen tarvitaan tietystä määrin selittäviä tekstejä. Ikonien tulisi olla mahdollisimman realistisia ja paikallisille tuttuja esineitä, symboleja tai toimintatapoja. [Chetty & Grinter 2007]

4.2. Yhteisön johtama suunnittelu

Yhteisön johtamalla suunnittelulla tarkoitetaan suunnitteluperiaatetta, jossa suunnittelija menee yhteisöön, mutta antaa paikallisen yhteisön tehdä suunnittelutyön. Suunnittelija itse vain moderoi projektia antaen tarvittaessa neuvoja, mutta antaa yhteisön tehdä suurimman suunnittelutyön. Tämän suunnitteluperiaatteen tärkeänä tekijänä on nostaa informaatio tärkeämpään asemaan kuin teknologia [Bailur 2007]. Toimiva, hyödyllinen tuote on tärkeämpi yhteisölle kuin täydellisesti suunniteltu ja teknologisesti edistynyt tuote. Kun yhteisö on ollut suunnittelemassa tuotetta, se tuntuu heille henkilökohtaiselta, he tietävät miten se toimii ja ongelmatilanteissa tekninen tuki löytyy paikan päältä [Bailur 2007]. Paikallinen toimijuus on tärkeää myös siten, että voidaan välttää huonot

tutkimustilanteet, jos saadaan paikalliset suorittamaan tutkimuksen haastatteluosuudet. Yksilöllisen kulttuurin edustajat ovat suurempia kommunikoimaan testatessaan uusia käyttöliittymiä kuin yhteisöllisen kulttuurin edustajat, joilla on vahvempi kasvojen pelastamisen tarve, jonka takia he haluavat miellyttää tutkijoita [Kim & Bonk 2006].

HCI4D:n yksi suurimmista ongelmista on, ettei teknologiaa, jota vietiin tutkimuksen avuksi kehitysmaihin ja lahjoitettiin paikallisille, hyödynnetä enää sen jälkeen, kun tutkijat ovat lähteneet maasta [Sharma 2016]. Yksi hyväksi havaittu keino tämän ongelman ratkaisemiseksi on ottaa paikallisia mukaan uuden teknologian tai ohjelmiston kehittämiseen ja ylläpitoon. On tärkeää tuoda tuote maahan siten, että paikalliset tuntevat omistavansa tuotteen ja kokevat ylpeyttä tuotteesta. Tätä mielikuvaa voidaan vahvistaa esimerkiksi paikallisille mieluisalla tuotteen nimellä. Tärkeintä kuitenkin on luoda ajatus, että tuote on ”meidän” eikä ”teidän”. [Anokwa et al. 2009]

Varsinkin opetussovelluksia suunnitellessa on tärkeää kuulla opettajia ja koulujen omistajia [Chukwuere et al. 2015]. Kehitysmaiden opettajat ovat yleensä ylityöllistettyjä ja painivat aina vain kasvavien luokkakokojen kanssa. Monet länsimaalaisten mielestä kätevät opetussovellukset ja metodit tulisivat kehitysmaissa vain paikalliseen tapaan toteutetun opetuksen tielle, ellei paikallisilla ole halukuutta sovelluksen käyttöön. Lisäksi opettajien ja oppilaiden totuttamiseen ja kouluttamiseen opetussovellusten käyttöön tulee varata tarpeeksi aikaa [Bhuasiri et al. 2012]. Oman kokemukseni mukaan kaikki opettajat eivät myöskään ole motivoituneita työstään huonon palkan ja työmäärän seurauksena, joten olisi tärkeä löytää opettajia, joilla riittää energia uusien asioiden kokeiluun.

Valtioiden kehitystä seuraamalla ollaan huomattu, että ne valtiot, joiden on annettu kehittyä rauhassa ilman liiallista kontrollia ovat kehittyneet nopeasti. Kehittyvissä valtioissa, joissa kansa, talous tai valtio on ollut ollut tarkassa kontrollissa, ulkoisen neuvonnan kohteena tai ulkoisen johtajuuden alaisuutena ei kehitystä ole tapahtunut yhtä hyvin. Tähän kuuluu myös liiallinen lahjoittaminen, sillä helposti ilman tietoa, miten ongelmat ratkaistaan pysyvästi jää valtio elämään lahjoitusten varalla. [Williams 2006, s.27] Sama pätee suunnittelutyöhön, jonka onnistumisen varmistamiseksi liiallinen ulkoinen asioihin puuttuminen on erittäin tärkeää minimoida.

4.3. Kehitystyön kritiikki

Kehitystyö on ongelmallinen käsite. Länsimaalaisilla voi helposti olla ajatus, että toimintatapamme ovat parhaita, vaikka tämä on täysin subjektiivinen asia. Hyvää kehitystyötä on esimerkiksi paikallisten koulutus yrittäjyyttä varten tai lainan mahdollistaminen. Huonoa kehitystyötä on sellainen, missä opetamme paikallisille meidän arvojamme ja tapojamme, koska ne ovat mielestämme parempia ja toimivampia [Guttentag 2009]. Tämä ei tietenkään koske paikallisia tapoja ja perinteitä, jotka ovat jollain tavalla haitallisia ihmisille, eläimille tai ympäristölle.

Taloudellinen kehitys on yksi tärkeimmistä keinoista saada kehitysmaat pois köyhyyskuopasta, jotta varallisuutta saataisiin jaettua tasaisemmin ja köyhien maiden riippuvuutta rikkaista maista vähennettyä [Williams 2006, s. 30]. Varsinkin kansainvälisten yritysten olisi hyvä pysyä poissa kehitysmaista ja antaa paikallisten yritysten kasvaa rauhassa. Paikallisilla yrityksillä ei ole yhtä paljon pääomaa eivätkä ne pysty kilpailemaan suurien kansainvälisten yritysten kanssa.

Kehitystyötä tehdessä lasten kanssa on erityisen tärkeää muistaa, että lapset kiintyvät heidän kanssaan työskenteleeviin aikuisiin todella helposti, varsinkin jos kehitystyöntekijät ovat kotoisin toisesta kulttuurista ja selvästi varakkaita. Usein kehitystyötä tekevät länsimaalaiset tuovat lapsille lahjoja, koulutarvikkeita ja ruokaa. Lapsille syntyy helposti ajatus, että nämä aikuiset huolehtivat heistä ja tarjoavat mahdollisuuksia, joita he eivät ole aiemmin saaneet. Kun kehitys- tai vapaaehtoistyöntekijät lopulta lähtevät on pettymys lapsille todella raskas. Lasten näkökulmasta he olivat vain yksi aikuinen lisää, joka jätti heidät. [Antle 2017]

Sambiassa ollessani huomasin useita kansainvälisiä yrityksiä kuten Pizza Hut. Lisäksi suurin osa yrityksistä, jotka tarjosivat erilaisia turismiaktiviteetteja, olivat länsimaalaisten omistuksessa. On totta, että ulkopuolinen yrittäjä tuo työpaikkoja kehitysmaihin. Kuitenkin paikallisten yritysten merkitys talouskehityksessä on erittäin suurta, eivätkä paikalliset pääse köyhyyskuopasta pois olemalla pelkästään työntekijöitä länsimaalaisten omistamissa yrityksissä.

5. Yhteenveto

Tutkielmassani pohdin englannin kielen opetussovellusten suunnitteluun liittyviä ongelmia kehitysmaakontekstissa. Halusin keskittyä nimenomaan kulttuurierojen huomioonottamisen tärkeyteen. Aiheesta on varsin vähän tieteellistä tutkimusta.

Selvitin ettei länsimaisille suunniteltuja opetussovelluksia yleensä voi käyttää sellaisenaan kehitysmaissa. Tähän poikkeuksena ovat matematiikan opetussovellukset, joiden voidaan ajatella olevan yleismaailmallisia eikä ne yleensä sisällä kulttuurisidonnaista sisältöä toisin kuin englannin kielen opetussovellukset. Opetussovelluksiin ei yleensä pystytä panostaa kehitysmaiden muiden ongelmien takia. Tämän takia aihe tarvitsisi paljon lisätutkimusta ja paikallista asiantuntijuutta, mutta kehitysmaaympäristön takia tämä on vaikea tavoite.

Lähteenäni olen kuitenkin käyttänyt tutkimuksia, jossa tutkimusta ollaan tehty kehitysmaakontekstissa. Olen hyödyntänyt myös omia kokemuksiani Livingstonen ala-asteopetuksesta. Paras mahdollinen lähestymistapa opetussovelluksen suunnitteluun kehitysmaakontekstiin olisi mielestäni käyttöliittymäsuunnitteluun ja opetukseen perehtynyt asiantuntija, joka menisi kehitysmaayhteisöön ja keskustelisi paikallisen yhteisön kanssa parhaista mahdollisista toimintatavoista. Tämän asiantuntijan tulisi

osallistua toteutukseen ja keskusteluun vain antamalla vinkkejä ja ehdotuksia siitä, miten opetussovellus saataisiin mahdollisimman hyödylliseksi ja toimivaksi. Paras mahdollinen asiantuntija olisi yhteisön sisällä oleva henkilö, jolla olisi kokemusta käyttöliittymistä ja opetuksesta, mutta heikon koulutustilanteen takia tämä ei yleensä ole mahdollista.

Viiteluettelo

- Anokwa, Yaw, Smyth, Thomas N., Ramachandran, Divya, Sherwani, Jahanzeb, Schwartzman, Yael, Luk, Rowena, Ho, Melissa, Mora-veji, Neema and DeRenzi, Brian. 2009. Stories from the Field: Reflections on HCI4D Experiences. *Information Technologies & International Development (ITID)*, vol 5, issue 4. 101-115.
- Antle, Alissa. 2017. The Ethics of Doing Research with Vulnerable Populations. *Interactions*, vol 24, issue 6. 74-77.
- Baghi, Hossein Bannazadeh, Alinezhad, Farbod, Kuzmin, Ivan and Rupprecht, Charles E. 2018. A Perspective on Rabies in the Middle East - Beyond Neglect. *Veterinary Sciences*, vol 5, issue 67.
- Bailur, Savita. 2007. The complexities of community participation in ICT for development projects: The case of "Our voices". In *Proceedings of the 9th International Conference on Social Implications of Computers in Developing Countries*. 1-17.
- Banda, Felix and Jimaima, Hambaba. 2017. Linguistic Landscapes and the Sociolinguistics of Language Vitality in Multilingual Contexts of Zambia. *Multilingua: Journal of Cross-Cultural and Interlanguage Communication*, vol 36, issue 5. 595-625.
- Baskerville, Rachel F. 2003. Hofstede Never Studied Culture. *Accounting, Organizations and Society*, vol 28, issue 1. 1-14.
- Bhuasiri, Wannasiri, Xaymoungkhoun, Oudone, Zo, Hangjung, Rho, Jae Jeung and Ciganek, Andrew P. 2012. Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, vol 58. 843-855.
- Chetty, Marshini and Grinter, Rebecca E. 2007. HCI4D: How Do We Design for the Global South? In *CHI '07 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '07)*. 2327-2332.
- Chukwuere, E. Joshua, Mavetera, Nehemiah and Mnkandla, Ernest. 2015. A Conceptual Culture-Oriented e-Learning System Development Framework (e-LSDF): A Case of Higher Education Institutions in South Africa. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, vol 6, issue 5. 259-265.
- Duolingo. 2014. Accessed 6.11.2019. <<http://www.duolingo.com>>.

- Ekapeli. 2020. Accessed 6.1.2020. <<https://ekapeli.lukimat.fi>>
- Ford, Gabrielle and Kotzé, Paula. 2005. Designing Usable Interfaces with Cultural Dimensions. *IFIP Conference on Human-Computer Interaction (INTERACT 2005)*. 713-726.
- Guttentag, Daniel A. 2009. The Possible Negative Impacts of Volunteer Tourism. *International Journal of Tourism Research*, vol 11. 537-551.
- GraphoGame. 2019. Accessed 6.1.2020. <<https://www.graphogame.com>>
- GraphoLearn. 2020. Video Materials. Accessed 6.1.2020. <https://info.grapholearn.com/gl-diploma/video-materials/#fvp_GG_3_fixed,13s>
- Heimgärtner, Rüdiger. 2014. ISO 9241-210 and Culture? – The Impact of Culture on the Standard Usability Engineering Process. In: Marcus A. (ed) *Design, User Experience, and Usability. User Experience Design Practice (DUXU 2014)*. Lecture Notes in Computer Science, vol 8520. Springer, Cham. 39-48.
- Hofstede, Geert. 2001. *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organisations Across Nations*. Sage Publications 2 ed.
- Hofstede Insights. 2019. Compare Countries. Accessed 25.11.2019. <<https://www.hofstede-insights.com/product/compare-countries/>>.
- iSchool. 2020. Accessed 6.1.2020. <<https://www.ischool.zm>>
- Ishak, Zurida, Jaafar, Azizah and Ahmad, Azlina. 2012. Interface Design for Cultural Differences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol 65. 793-801.
- Kaoma, Simon K. 2008. Does the Literate Game help 3rd and 4rd Grade Zambian Children Learn How to Read. *Master Thesis of Psychology*. University of Jyväskylä. Jyväskylä, Finland.
- Kim, Kyong-Jee and Bonk, Curtis J. 2006. Cross-Cultural Comparisons of Online Collaboration. *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol 8, issue 1.
- Lyytinen, Heikki, Erskine, Jane, Kujala, Janne, Ojanen, Emma, and Richardson, Ulla. 2009. In Search of a Science-Based Application: A Learning Tool For Reading Acquisition. *Scandinavian Journal of Psychology*, vol 50. 668-675.
- McCrae, Robert R and Terracciano, Antonio. 2005. Personality Profiles of Cultures: Aggregate Personality Traits. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol 89, issue 3. 407-425.
- Minkov, Michael and Hofstede, Geert. 2011. The Evolution of Hofstede's Doctorine. *Cross Cultural Management: An International Journal*, vol 18, issue 1. 10-20.
- Mulenga, Kelly, Ahonen, Timo and Aro, Mikko. 2001. Performance of Zambian Children on the NEPSY: A Pilot Study. *Developmental Neuropsychology*, vol 20, issue 1. 375-383.

- Persson, Hans, Åhman, Henrik, Yngling, Alexander Arvei and Gulliksen, Jan. 2014. Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts - one goal? On the concept of accessibility - historical, methodological and philosophical aspects. *Univ Access Inf Soc*, vol 14. 505-526.
- Schwartz, Saul. 2018. The Predicament of Language and Culture: Advocacy, Anthropology, and Dormant Language Communities. *Journal of Linguistic Anthropology*, vol 28, issue 3. 332-355.
- Sharma, Sumita. 2016. Designing Computer Supported Collaborative Applications for UnderServed Indian Children. In *Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing Companion* (CSCW '16 Companion). 171-174.
- Soares, Marcos and Giesteira, Bruno. 2015. HCI4D Guideline Systematization: Creation, Documentation and Evaluation with Partners from Developing Countries. *International Journal of Multimedia and User Design & User Experience*. ISSN:2051-7858, vol 26, issue 1. 1114-1128.
- Tejani, Shabnum. 2019. Cow protection, Hindu Identity and the Politics of Hurt in India. *Emotions: History, Culture, Society*, vol 3. 136-157.
- UNDP. 2018. Human Development Indices and Indicators Statistical Update. *Communications Development Incorporated*, Washington DC, USA.
- Williams, Eddie. 2006. Bridges and Barriers: Language in African Education and Development. St. Jerome Publishing.
- Wolf, Martin. 2014. Shaping Globalization. *Finance & Development*, vol 52, issue 3. 22-25.