

Please note! This is a self-archived version of the original article.

Huom! Tämä on rinnakkaistallenne.

To cite this Article / Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Vuento, A. 2017. Diskreetit teknologiat dialogin tukena.

Teoksessa TAMK-konferenssi - TAMK Conference 2017. Learning and working together. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu, Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja, 140-147.

DOI / URL: <http://julkaisut.tamk.fi/PDF-tiedostot-web/Muut/TAMK-Conference2017.pdf>

18. DISKREETIT TEKNOLOGIAT DIALOGIN TUKENA

Tiivistelmä

TEKNOLOGIAN JA MOBIILILAITTEIDEN kuten älypuhelimien, tablettien ja kannettavien tietokoneiden tullessa yhä helpommin kuluttajien saataville on niiden käyttö yleistynyt myös opiskelijoiden osalta. Laitteita käytetään myös entistä enemmän muistiinpanojen ottamiseen tiimipohjaisissa oppimisympäristöissä ja dialogiringeissä. Laitteiden käytön myötä olemme havainneet Proakatemiolla myös niiden vaikutuksen vahvasti dialogiin pohjautuvissa oppimistilanteissa, pajoissa, joita Proakatemian tiimit käyvät kaksi kertaa viikossa.

Pro Gradu -tutkielmassani tutkin kuinka teknologian ja laitteiden käyttö vaikuttaa dialogin laatuun sekä tutkin prototyypin avulla uudenlaisen teknologian käyttöä joka mahdollistaisi luontevan dialogin tuoden samalla teknologian hyödyt mukaan tiimioppimiseen. Tutkimuksen tulokset viittaisivat siihen, että laitteet vaikuttavat dialogin tasoon haitallisesti. Siinä missä kynän ja paperin käyttö muistiinpanojen ottamiseen koettiin dialogin kannalta parhaaksi vaihtoehdoksi, toi kosketusnäytöllisten laitteiden käyttö selkeästi haitallisemman vaikutuksen dialogin tasoon, kannettavan tietokoneen jäädessä vaikutukseltaan näiden välimaastoon.

Ratkaisevaksi tekijöiksi muodostuivat käytettävien laitteiden käytön vaikutus koettuun läsnäolon tunteeseen sekä mahdollisuus väärinkäyttöön dialogin aikana. Puhelimen käyttäminen muistiinpanojen ottamiseen koettiin suurimpana epäluottamusta herättävänä vaihtoehtona, vaikka laitteen avulla otettiin pelkäämään muistiinpanoja. Saatujen tulosten pohjalta etsin ratkaisua

jossa teknologia toisi selkeitä etuja dialogipohjaiseen oppimiseen jääden silti tilanteessa huomaamattomaksi. Tässä mielessä diskreettiä teknologiaa sekä suuriakin eleitä yhdistävä ratkaisu löytyi ns. AudioGift-teknologian muodossa. Löydettyä teknologiaa mukailevan prototyypin testaaminen Proakatemian tiimien dialogihetkissä toi rohkaisevia tuloksia jotka viittaisivat vahvasti mahdollisuuteen jossa teknologia toimii pääosin tukevana ratkaisuna ilman suuria haittavaikutuksia. Prototyyppiä testatessa ja sitä käyttäneitä opiskelijoita haastateltaessa nousi esiin lukuisia parannusehdotuksia ja uusia toiminnollisuuksia jotka voisivat osaltaan toimia yllättävinäkin tiimin jäsenten välistä luottamusta rakentavina tekijöinä.

Tausta ja tavoitteet

Proakatemian tiimeissä matkapuhelinten, kannettavien tietokoneiden ja tablettien käyttö muistiinpanojen ottamisessa nousee lähes joka tiimissä puheenaiheeksi jossain vaiheessa tiimiläisten yhteistä oppimisprosessia. Vaikka tiimien jäsenet sekä valmentajat kannustavat ottamaan muistiinpanoja, tuo laitteiden käyttö ongelmia mukanaan. Väärinkäytön mahdollisuudet, huomion herpaantuminen ja laitteen muodostama este tiimin jäsenten väliselle vuorovaikutukselle nousivat keskusteluissa yleensä esille.

Pyrinkin tutkimuksellani osoittamaan vaikuttaako eri teknologioiden käyttö dialogin tasoon vai onko tuntemukset vain yksilötasolla koettuja hetkellisiä kokemuksia jotka eivät vaikuta kokonaisvaltaisesti ryhmän dialogin tasoon. Jotta eri teknologioiden hyötyjä ja haittoja voisi tarkastella kokonaisvaltaisemmin liitin tutkimukseeni mukaan dialogiin liittyvien kokemusten lisäksi myös muistiinpanojen ottamisen luontevuuden, muistiinpanoihin palaamisen helppouden sekä niiden jakamisen luontevuuden.

Tavoitteenani oli saada aiheesta tutkittua aineistoa ja mikäli tutkimuksen tulokset viittaisivat siihen, että teknologialla olisi joko hyödyllinen tai haitallinen vaikutus dialogin tasoon niin lähtisin tutustumaan tarkemmin kuinka mahdolliset hyödyt saataisiin parhaiten esille teknologian avulla. Vaikka lähtökohtaisesti käytössä olikin jo käytössä olevat kuluttajille suunnatut laitteet, halusin laajentaa mahdollisten ratkaisujen rakentamisessa näkökulmaa myös laajemmin teknologian saralla.

Tutkimuksella ei ollut tavoitetta saavuttaa välitöntä muutosta toimintatapoihin vaan tuoda esiin tutkittua dataa jonka avulla toimintaa voitaisiin jatkossa kehittää ja mahdollisesti myös avata kehitystyötä dialogipohjaisten tilaisuuksien tehostamista auttaviin uusiin teknologioihin.

Taustatutkimuksen kuvaus

Lähdin aluksi tutkimaan jo käytössä olevien teknologioiden vaikutusta dialogiin Proakatemialla. Toteutin taustatutkimuksen kolmen Proakatemialla toimivan eri tiimin kanssa, osana heidän kahdesti viikossa pitämäänsä dialogitilannetta eli ns. pajaa. Otin neljä tuntia kestävä pajan keskiväliltä kolme puolen tunnin mittaista jaksoa joiden aikana opiskelijat käyttivät kaikki samanaikaisesti yhtä kolmesta muistiinpanovälineestä, joko kynää ja paperia, kannettavaa tietokonetta tai kosketusnäyttöllistä mobiililaitetta. Sijoitin nämä tutkimusjaksot pajan keskivaiheeseen jotta normaali dialogi saataisiin käyntiin luontevasti eikä tarvitsisi miettiä ajan loppumista kesken. Kukin tiimeistä käytti muistiinpanovälineitä eri järjestyksessä jotta välttyttäisiin mahdollisilta tuloksia väärentäviltä ilmiöiltä siirryttäessä välineestä toiseen.

Jokaisen tutkimustilanteen jälkeen mukana olleet opiskelijat täyttivät lomakkeen jossa arvioivat tutkittavia aiheita numeerisesti asteikolla yhdestä kymmeneen, kymmenen ollessa paras

mahdollinen vaihtoehto. Lomakkeissa kysyttiin arvosanaa dialogin tasolle, oman osallistumisen tasolle, koko tiimin osallistumisen tasolle, seuraamisen helppoudelle muistiinpanoja otettaessa, muistiinpanojen ottamisen vaikutukselle dialogiin sekä otettujen muistiinpanojen laadulle. Lomakkeissa oli mahdollisuus myös sanalliseen palautteeseen ja kävimme jokaisen pajan lopuksi vielä lyhyen keskustelun kokemuksista ja ajatuksista mitä muistiinpanovälineiden käyttö herätti. Toimin itse tutkimustilanteessa tarkkailijana ja tein huomioita dialogin yleisluonteesta ja ilmapiiristä sekä mahdollisista muutoksista muistiinpanovälineiden välillä.

Täytettyjen lomakkeiden tulokset taulukoitiin ja niiden joukosta karsittiin pois selkeästi arvottomat tulokset kuten lomake jossa kaikille kysymyksille oli annettu arvoksi nolla. Arvoista laskettiin keskiarvot joita vertailemalla tutkittiin dialogin tasoa eri muistiinpanovälineiden käytön aikana.

Taustatutkimuksen tulokset

Tutkimuksen tulokset osoittivat eri muistiinpanovälineiden selkeän vaikutuksen dialogin tasoon niin yksilö- kuin tiimitasollakin. Vaikutus säilyi samana riippumatta siitä koettiinkö kyseinen paja hyvänä vai huonona. Heikompa dialogia ja jännittyntä ilmapiiriä sisältänyt paja näkyi kokonaisarvosanoissa jopa lähes yhtä numeroa pienempänä keskiarvona mutta eri muistiinpanovälineiden kohdalla erojen suhde säilyi samana kuin paremmiksi koetuissa pajoissa. Muistiinpanovälineiden välisellä järjestyksellä ei näyttänyt olevan vaikutusta tuloksiin, vaan jokaisen järjestyksen tulokset noudattivat samaa kaavaa.

Eri välineiden välillä erot olivat selkeät ja yhtenäiset. Dialogin taso sai parhaimmat arvot aina kynää ja paperia käytettäessä ja keskiarvot olivat noin yhden numeron suuremmat kun seuraavaksi tulleella kannettavalla tietokoneella. Tietokoneen käytön ja

mobiililaitteen käytön saamien keskiarvojen välillä ero jäi hieman pienemmäksi, noin 0,7:ään. Kynä ja paperi sekä kosketusnäytön ero kokonaiskeskiarvoissa jäi parhaimmillaan jopa 1,75:een, perinteisten välineiden saavuttaessa keskiarvon 7,26, mobiililaitteiden jäädessä 5,51:een.

Osallistujilta saatu sanallinen palaute tuki myös mitattuja tuloksia. Mobiililaitteet koettiin haitalliseksi niin omassa käytössä kuin muiden osallistujienkin käsissä, ja kannettavan tietokoneen koko muodosti erään opiskelijan mukaan ”muurin” hänen ja muiden tiimiläisten välille. Kynä ja paperi mahdollistivat myös monipuolisemmat muistiinpanot piirrosten ja vapaamman ilmaisun myötä.

Mobiililaitteiden ja kannettavan tietokoneen näytön tuijottaminen koettiin myös epäkunnioittavana muita osallistujia kohtaan ja mikäli henkilö itse tiedosti tämän, jäivät häneltä muistiinpanot ottamatta hänen pelätessä, että laitteen asiallinenkin käyttö koettaisiin loukkaavana. Kynän ja paperin kanssa tätä samaa kokemusta ei ollut vaikka keskusteluissa tuotiinkin ilmi ”satunnaisen piirtelyn” mahdollisuus. Sitä ei kuitenkaan koettu haitallisena toimintana pajan aikana. Yleisesti ottaen laitteiden näkyminen pajan aikana sai aikaan ilmapiirin jossa korostui epäluuloisuus muiden tekemistä kohtaan sekä luottamuksen laskeminen yhteistä tekemistä kohtaan.

Hieman yllättävänä tuloksena osallistujat kokivat paperille otettujen muistiinpanojen jakamisen olevan helpompaa kuin mobiililaitteella tai kannettavalla otettujen. Mahdolliset syyt tähän lienevät osaamisen tason olevan niin matala, että tiimit eivät koe luontevaksi käyttää jaettuja dokumentteja tai simultaanisen muokkauksen mahdollistavia ohjelmia. Niiden olemassaolo kuitenkin todettiin pajoissa käydyissä keskusteluissa.

Prototyypin toteutus ja käyttötutkimus

Taustatutkimuksen tulokset viittasivat selkeästi laitteiden aiheuttamaan haitalliseen vaikutukseen pajoissa joten lähdin etsimään mahdollista jo olemassa olevaa tai kokeellista teknologiaa joka voisi tuoda dialogiin tukevia elementtejä. Päädyin lopulta AudioGift-nimiseen konseptiin jossa tilassa käytävää keskustelua nauhoitetaan jatkuvasti ja osallistujilla on ranteessaan liike- sekä kosketustunnistimilla varustetut rannekkeet. Kuullessaan jotain omasta mielestään arvokasta pystyisi osallistuja ”lahjoittamaan” viimeisen minuutin ajalta nauhoitetun äänileikkeen tekemällä selkeän eleen kädellään. Muut osallistajat pystyivät tämän nähdessään ”lunastamaan” itselleen tuon lahjoitetun äänileikkeen koskettamalla omaa rannekettaan. Lunastetut äänileikkeet lähettäisiin automaattisesti lunastajan sähköpostiin tilaisuuden päätyttyä.

Konsepti mahdollisti teknologian käyttämisen dialogissa tuoden siihen uudenlaisen mahdollisuuden muistiinpanojen ottamiseen sekä selkeän eleen ollessa kyseessä luoden niin muistiinpanon tekemisen kuin sen jakamisenkin sosiaalisesti toiminnoksi. Laite ei kuitenkaan mahdollista mitään häiritsevää toimintaa joten sen käyttäminen olisi helpompaa kokea aina dialogia tukevaksi toiminnaksi eikä yksilön häiritseväksi käyttäytymiseksi. Näin ollen teknologia itsessään jää taka-alalle diskreetiksi mahdollistajaksi mutta sen käyttäminen puolestaan rakentaa yhteisöllistä ja sosiaalista toimintaa.

Toteutin laitteen prototyypin hyvin yksinkertaisella menetelmällä jossa automatisoidun toiminnan sijaan tein itse vaadittavat toimenpiteet. Muokkasin konseptia myös siten, että osallistujilla oli käytössään kaksi elettä. Toinen eteenpäin ojentava liike lahjoitti viimeiset 30 sekuntia nauhoitettua ääntä ja laajempi kaarella tehty liike lahjoitti viimeisen minuutin. Asetin pajatilan keskelle nauhurin ja samalla kun käynnistin nauhoituksen käynnistin

myös puhelimellani kellon. Kirjasin ylös taulukkoon lahjoituseleiden ajankohdat sekä osallistujat jotka lunastivat äänileikkeet itsellensä koskettamalla rannekettaan. Rannekkeina osallistujilla toimivat noin kaksi senttiä leveät muoviset hiuskiinnikkeet jotka he pujottivat ranteensa ympärille, kosketukselle ei siis ollut muuta tunnistinta kuin minun näköhavaintoni.

Käytimme prototyyppiä yhteensä kolmen tiimin kanssa puolen tunnin mittaisen testin verran muuten normaalin pajan aikana. Aina tilaisuuden loputtua kävin läpi nauhoituksen ja poimin sieltä lahjoituksia vastaavat aikaleikkeet jotka lähetin sähköpostilla osallistujille. Jotta saisin laajemmin palautetta lahjoitetuista äänileikkeistä lähetin kaikki lahjoitetut leikkeet kaikille osallistujille. Lähetin osallistujille myös kyselylomakkeen johon vastaaminen oli vapaaehtoista. Tässä lomakkeessa kysyin prototyypin käyttöön liittyviä kysymyksiä sekä tiedustelin osallistujien kokemuksia laitteen käytön suhteen.

Tulokset ja kokemukset prototyypin käytöstä

Prototyypin käyttö sai valtaosin positiivisen vastaanoton ja sen käyttö koettiin mielekkäänä sekä hyödyllisenä. Muistiinpanojen ottaminen ja lahjoittaminen muille oli uudenlainen kokemus johon tottuminen otti hieman aikaa mutta kun kaikki osallistujat sisäistivät laitteen käyttämisen tuli siitä luonnollista hyvin nopeasti. Selkeät liikkeet koettiin välillä huvittavina mutta eleiden myötä koettiin myös kunnioitusta muiden osallistujien panokselle. Hyvät puheenvuorot saivat useat osallistujat lahjoittamaan puheenvuoron yhtä aikaa joka loi välittömästi pohjan keskustelulle käydyn asian tärkeydestä. Äänileikkeen lahjoittaminen koettiin kohteliaisuutena, palautteena tai kannanottona keskusteluun joka välillä sai puhujan jopa hämmentymään ja unohtamaan mitä oli puhumassa. Testien yhteydessä prototyyppiin suhtauduttiin uteliaasti

ja monet osallistujat pitivät sitä erittäin onnistuneena ratkaisuna jonka toivoisivat näkevän joskus toteutettuna oikeasti.

Lahjoitetut äänileikkeet toivat myös muistiinpanoihin ja pajassa käsiteltyihin asioihin palaamiseen uudenlaisen syvyyden. Leikkeiden avulla pystyi palaamaan täsmälleen siihen kohtaan keskustelua kun halusi eikä nauhoitetun puheen myötä jäänyt tulkinnan varaa omille muistiinpanoille.

Tulosten perusteella prototyypin kaltaisella teknologialle voisi olla paikka tiimipohjaisessa oppimisympäristössä. Tutkimuksessa käytetty laite kuitenkin vaatisi kehitystä saadun palautteen pohjalta ja lisäominaisuuksia jotta sen käyttö olisi mahdollisimman hyödyllistä. Äänileikkeet kaipaisivat enemmän tunnistetietoja ja leikkeisiin voitaisiin liittää metadataa jonka seuraaminen onnistuisi automatisoidusti. Rannekkeet myös kaipaisivat haptisen palautteen käyttäjälle kun äänileike lahjoitetaan tai lunastetaan.

Laitteen käytössä on myös ongelmia jotka täytyisi ratkaista ennen lopullisen laitteen rakentamista. Näitä ovat muun muassa laitekohtainen tunnistautuminen, käytön personointi, yksityisyydensuoja sekä tietoturva. Toistaiseksi tutkittu ratkaisu soveltuu ominaisuuksiltaan vain melko pieniin tiloihin ja toimenpiteisiin mutta siitä voisi olla mahdollista kehittää eteenpäin eri tilanteisiin sopivia ratkaisuja.

Pohjatutkimus ja prototyypin testaus toivat kuitenkin hyödyllistä tietoa teknologian käytöstä dialogin tukena sekä rohkaisevan kokemuksen jossa teknologia asettuu diskreettiin rooliin mahdollistaen laajemman sosiaalisen kanssakäymisen dialogin aikana.