

TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunta
Tietotekniikan tutkinto-ohjelma

Mobiilipalveluiden menestystekijät

Kandidaatintyö

Arto Kallio

Tietotekniikan laitos
Espoo 2009

Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunta

Tietotekniikan tutkinto-ohjelma

Tekijä:	Arto Kallio		
Työn nimi:	Mobiilipalveluiden menestystekijät		
Päiväys:	3.12.2009	Sivumäärä:	37+0
Pääaine:	Ohjelmistotuotanto ja -liiketoiminta	Koodi:	T3003
Vastuuopettaja:	prof. Kai Puolamäki		
Ohjaaja:	prof. Marko Nieminen		
<p>Tässä työssä tehdään maailmanlaajuinen katsaus kahteentoista mobiilipalvelukategoriaan ja käsitellään joitain esimerkkejä kustakin kategoriasta ja analysoidaan niiden menestystekijöitä. Työssä käydään läpi myös tutkimus- ja konsultointiyritys Gartnerin ja GSM Associationin ylistämiä palveluita ja käsitellään mitä ne pitävät mobiilipalveluiden menestystekijöinä. Työstä saa analysoitujen tuloksien lisäksi käsiteltyjen esimerkkien kautta hyvän kuvan siitä mitä mobiilimaailmassa tällä hetkellä tapahtuu.</p> <p>Tavallisten puheluiden ja SMS-tekstiviestien todetaan olevan edelleen suosituimmat mobiilipalvelut, joiden menestystekijöitä ovat helppous, standardointi ja edullisuus. Ennen matkapuhelimia puheluista pystyi tietysti soittamaan lankapuhelimesta, joten puhelu oli olemassa oleva palvelu, jota vain tarjottiin olemassa oleville sekä uusille käyttäjille mobiilipalveluna. Tähän tapaan käydään läpi ja analysoidaan yhdeksän kategoriallisia lisää.</p> <p>Yleisiksi menestystekijöiksi havaitaan helppous ja yksinkertaisuus, olemassa olevan palvelun tarjoaminen vanhoille käyttäjille mobiilipalveluna, standardointi, yhteistyösopimukset, edullisuus, olemassa olevan palvelun tarjoaminen uusille käyttäjille mobiilipalveluna, ajoitus, liiketoimintamalli ja uudet innovaatiot. Moneen kertaan todetaan, että mobiilipalveluiden pitää olla helppoja käyttää ja edullisia. Monien uusien mobiilipalveluiden todetaan olevan jo olemassa olevia palveluita mobilisoituna. Standardointi kannattaa, koska ohjelmistoalustoja on monia ja suuri osa palveluista ja sovelluksista kolmannen osapuolen tekemiä. Etenkin uudet liiketoimintamalli- ja palveluinnovaatiot todetaan tärkeiksi palveluntarjoajille ja tekniset innovaatiot lähinnä matkapuhelinvalmistajille.</p> <p>Projektikohtaisiksi ja mahdollisesti tulevaisuudessa merkittäviksi menestystekijöiksi havaitaan sallivat aluekohtaiset lait ja säädökset, luotettavuus ja turvallisuus, yksityisyys ja ympäristötekijät. Mobiili rahaliikenne on Keniassa saavuttanut huimaa suosiota, mutta monissa maissa jo lainsäädäntö kieltää sen. Keniassa mobiilin rahaliikenteen sanotaan lisänneen sen turvallisuutta ja luotettavuutta. Mobiilikäyttäjien yksityisyyden suojan pelätään heikentyvän joten sen kunnioittaminen kannattaa. Ympäristön säästö tuo menestystä alalla kuin alalla.</p>			
Avainsanat:	mobiilipalvelut, mobiilipalveluiden arviointi, menestys, menestystekijät		
Kieli:	suomi		

Sisältö

Sisältö	iii
1. Johdanto	1
2. Katsaus mobiilipalveluihin	2
2.1. Yleistä	2
2.2. Puhelut.....	3
2.3. SMS-tekstiviestit.....	4
2.4. Sähköposti	4
2.5. Mobiilipelaaminen	5
2.6. Kamera	6
2.7. Viivakoodit.....	7
2.8. Mobiilimaksaminen ja rahaliikenne.....	8
2.9. MobiiliTV ja -radio.....	9
2.10. Pikaviestimet	11
2.11. Matkapuhelinvalmistajien palvelut.....	11
2.12. Mobiili Internet.....	12
2.13. Kontekstitietoisuus.....	12
3. Palveluiden analysointi.....	14
3.1. Käsitellyt palvelut.....	14
3.2. The GSMA's Global Mobile Awards 2009	19
3.3. Gartnerin hypekäyrä.....	21
4. Johtopäätökset	23
4.1. Yleiset menestystekijät.....	23
4.2. Projektikohtaiset ja tulevaisuuden menestystekijät	26
5. Pohdinta	27
5.1. Haitat ja ongelmat.....	27
5.2. Työntekijät tuotteista palveluihin	28
5.3. Liikkuminen tulevaisuudessa	29
5.4. Henkilökohtainen data mobiililaitteeseen	30
Lähteet	31

1. Johdanto

Tässä työssä tehdään maailmanlaajuinen katsaus kahteentoista suosittuun tarjolla olevaan mobiilipalvelukategoriaan, käsitellään joitakin esimerkkejä kustakin kategoriasta ja analysoidaan millaisia yleisiä tai projektikohtaisia tai mahdollisesti tulevaisuudessa merkittäviä menestystekijöitä käsitellyistä palveluista voidaan havaita. Lisäksi käydään läpi GSM Association vuonna 2009 palkitsemat ja tutkimus- ja konsultointiyritys Gartnerin ennustamat vuoden parhaat 2012 eli tulevaisuuden suositut mobiilipalvelut tarkastellen, mitä edellä mainitut pitävät ylistämiensä palveluiden menestystekijöinä. Hieman käsitellään myös mobiilipalveluiden historiassa tapahtuneita epäonnistumisia. Keskityn työssäni erityisesti uudenlaisiin palvelutyyppeihin, joissa piilee mielestäni potentiaalisia liiketoimintamahdollisuuksia tulevaisuudessa.

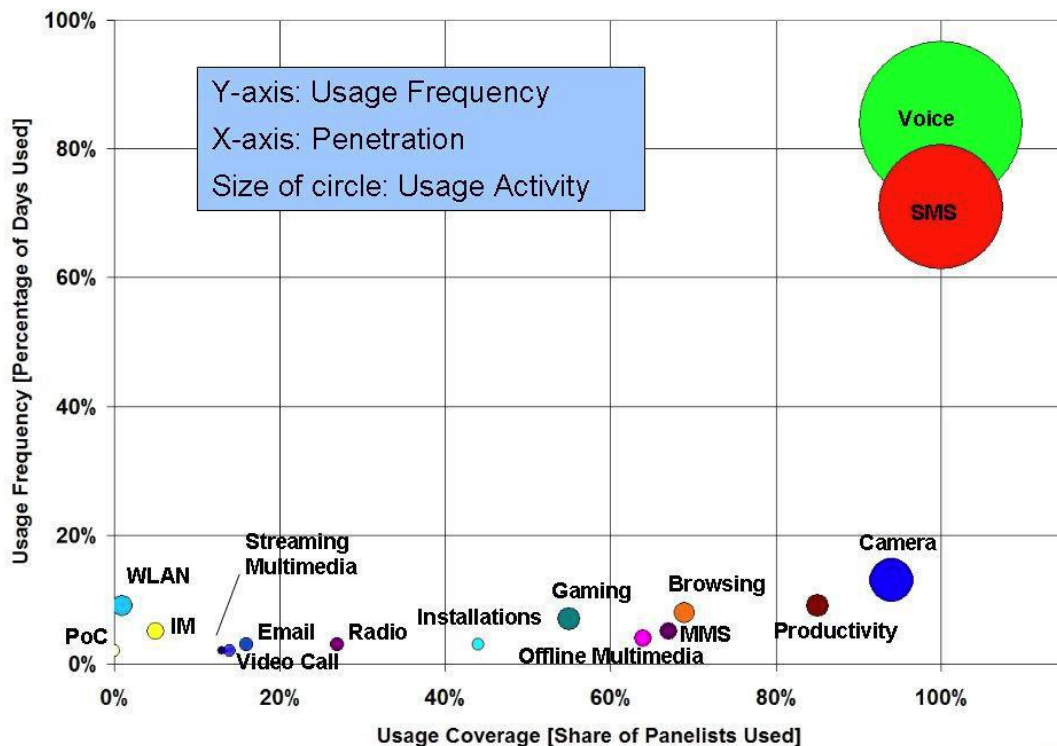
Mobiilipalveluksi tässä työssä määritellään kaikki palvelut, joita on mahdollista käyttää mobiililaitteella, jolle taas käytän Gorlenkon ja Merrickin (2003) määritelmää täysin mobiilista laitteesta. Heidän mukaansa laitetta pitää voida käyttää niin, että molemmat, sekä laite että käyttäjä ovat liikkeessä. Esimerkkejä tällaisista laitteista ovat matkapuhelimet, kämmenmikrot, PDA (Personal Digital Assistance) laitteet, kamerat ja navigaattorit. Tämä sulkee pois esimerkiksi viime aikoina ilmestyneet niin sanotut miniläppärit eli pienet kannettavat tietokoneet ei kokonsa puolesta, vaan koska ne on aina laskettava syliin tai jollekin alustalle käyttöä varten. Palveluksi määrittelen kaiken vähänkin palveluaspektia sisältävän. Esimerkiksi mobiilipeli on itse asiassa tuote. Käsittelen kuitenkin mobiipelaamista, koska pelit useimmiten ostetaan tai ladataan ilmaiseksi verkon kautta mikä tuo riittävän palveluaspektin. Samasta syystä käsittelen myös mobiililaitteille tarjolla olevia muita ohjelmistotuotteita. Menestystä arvioidessa kiinnitän huomiota pääasiassa palvelun suosioon eli käyttäjämääriin ja saavutettuun julkisuuteen. Mobiilipalveluala ei ole vielä kypsä vaan se kehittyy ja muuttuu nopeasti, joten on kiinnostavaa tarkastella suosion ja kiinnostuksen kautta millä on mahdollista ja millä tullaan tulevaisuudessa tekemään tuottoa. Huonosti menestynyt palvelu saattaa menestyä erittäin hyvin, jos sitä tarjotaan erilaisella ja paremmalla liiketoimintamallilla. Syystä, että tässä tutkimuksessa ei ole siis aina kiinnitetty huomiota palveluiden taloudelliseen

menestykseen kannattaa tarkastella luvussa 3 esiteltävää Gartnerin hypekäyriä. Gartnerin mukaan paljon huomiota saanut palvelu tai tekniikka on usein kaupallistamiskelpoinen vasta vuosien päästä tai ei välttämättä koskaan.

2. Katsaus mobiilipalveluihin

2.1. Yleistä

Kuvassa on älypuhelimeen asennettujen automaattisten ohjelmistojen tekemiä mittauksia puhelimen käytöstä.



Kuva 1. Mobiilipalveluiden käyttö. (Verkasalo 2008a cit. Tirkkonen 2008)

Mobiilipalveluiden tarjoamista suunnittelevan kannattaa pitää mielessä, että tutkimuksen mukaan tyypillinen panelisti käytti puhelinta vain 33 minuuttia päivässä, vaikka 20 % käytti puhelinta enemmän kuin tunnin päivässä. Tutkimuksessa ilmeni myös, että Internetiä selattiin puhelimella vain noin 4 minuuttia kerrallaan. (Verkasalo 2008b)

Haasteita taas hieman helpottaa se, että niin mobiili- kuin internetpalvelujakin on helppo tarjota globaalisti. Mitä ylempänä palvelu kuvassa on, sitä useammin sitä käytetään ja mitä suurempi ympyrä on, sitä aktiivisempaa käyttö on, mitkä tarkoittavat usein maksuvalmiutta. Maailmassa on arviolta yli neljä miljardia matkapuhelinta (International Telecommunication Union 2009). Se tarkoittaa, että vaikka maksuvalmiiden käyttäjien prosentuaalinen osuus olisi pieni, voi tarpeeksi laajan markkinoinnin onnistuessa tavoittaa silti suuria käyttäjämääriä.

2.2. Puhelut

Ensimmäinen tarjolla ollut mobiilipalvelu on tavallinen puhelu. Edelleen puhelut tuovat suurimman osan operaattorien liikevaihdosta ja puhelut ovat syy miksi matkapuhelimien levikki on niin suuri. Iso edistysaskel levikille oli niin sanotut pre-paid liittymät eli sellaiset liittymät, joissa palvelut maksetaan etukäteen eikä jälkikäteen yleensä kuun lopussa saapuvalla laskulla. (Andersson et al. 2006 S. 34)

Manuaalisia, ihmisen kontribuutiota vaativia puhelinpalveluita on vieläkin paljon; soittamalla voi varata lääkäriaajan tai elokuva liput, pyytää neuvontaa tuotteisiin ja palveluihin sekä ostaa niitä. Tässä työssä ei tutkita tämän enempää näin perinteisiä puhelinpalveluita. Ensimmäisten automaattisten mobiilipalveluiden joukossa oli vastaajapalvelu, joka mahdollisti viestien lähettämisen matkapuhelimen omistajalle milloin vain (Pfeiffer 1986).

Esimerkki hieman erikoisemmasta puheluihin perustuvasta puhelinpalvelusta on Yagoon automotive -sivun mainostempaus. Siinä Time Squarella New Yorkissa sijaitsevalle Yagoon 75 metriselle näytölle laitettiin autopeli, jota ohikulkijat pystyivät pelaamaan soittamalla Yagoon palvelunumeroon, joka käytti numeronäppäimien signaaleita auton ohjaamiseen. (Andersson et al. 2006 S. 97-98)

2.3. SMS-tekstiviestit

Matkapuhelintekniikan digitalisoitumisen jälkeen kehitettiin 160 merkkiä pitkät, edelleen huippusuositut SMS-tekstiviestit. Niitä lähetetään pääasiassa kahden henkilön välisessä kommunikaatiossa, mutta huikkea määrä palveluita hyödyntää niitä edelleen. Monet TV- ja radio-ohjelmat tarjoavat ihmisille mahdollisuudet vuorovaikutukseen tekstiviesteillä ja Iso-Britanniassa annettiin jopa mahdollisuus äänestää kunnallisvaaleissa tekstiviestillä (Andersson et al. 2006 S. 10, 35). Tekstiviestejä käytetään myös uutiskanavana, puhelimeen voi tilata juuri ne uutiset joita haluaa seurata, niillä voi maksaa, tehdä lahjoituksia, etsiä puhelinnumeroita ja hakea ajoneuvorekisteristä tietoja. Noin 20 % operaattoreiden liikevaihdosta tulee edelleen tekstiviesteistä (Andersson et al. 2006 S. 35).

Itävallan suurin radioasema Ö3 on kehittänyt palveluita myös muuta kuin vuorovaikutusta varten, nimittäin hittipalvelun. Yksinkertaisin palvelumuoto on, että kuuntelija voi lähettää SMS – tiedusteluviestin siitä, mikä kappale radiossa parhaillaan soi. Palvelua pystyi käyttämään myös WAP-käyttöliittymällä. Näiden tietojen perusteella radioasema pystyi tekemään asiakkaista profiileja, joita he pystyivät hyödyntämään esimerkiksi hittihälyttäjän käytössä, joka lähetti SMS-viestejä asiakkaalle kun hänen suosikkikappaleitaan soi radiossa. (Andersson et al. 2006 S. 16)

Tekstiviestipalveluiden suosioista huolimatta pelkästään tekstiviesteihin pohjautuvia palveluita ei käsitellä paljoa, koska tämä osa mobiilipalveluista on jo suhteellisen kypsä. Se toki sisältää paljon liiketoimintaa, mutta ei erityisen suuria mahdollisuuksia luoda uutta liiketoimintaa.

2.4. Sähköposti

Yritysmailmassa etenkin Yhdysvalloissa on menestynyt RIM BlackBerry, joka on sähköpostin käsittelyyn tarkoitettu puhelin. RIM myy puhelinten lisäksi kokonaisia ratkaisuja yrityksille (Renfroe 2005). Sillä on toki kilpailijoitakin, vastaavaa tarjoaa

muiden lisäksi myös esimerkiksi Nokia (Cox 2005). Palvelu tarjoaa yritysasiakkaille salatun linkin sähköpostipalvelimelta työntekijöiden matkapuhelimiin, joissa on pienelle näytölle optimoitu sähköpostiohjelma (Renfroe 2005). Eräs syy siihen, miksi tällaisille ratkaisuille riittää kysyntää on, että matkapuhelimella halutaan lukea juuri samaa sähköpostilaatikkoa kun tietokoneellakin. Samaa saattaa haluta myös yksityishenkilö, jonka näkökulmasta sähköpostilaatikoita on kahdenlaisia, www-selaimella käytettäviä ja IMAP- tai POP-protokollalla kommunikoivia, joissa sähköpostin lukemiseen käytetään puhelimeen asennettavaa sähköpostiohjelmaa niin kuin yritysratkaisuissakin. Selaimella käytettävä sähköpostipalvelu toimii kaikissa mobiililaitteissa, joilla voi selata Internetiä, mutta saattaa kärsiä käytettävyysongelmista jos sitä ei ole optimoitu pienelle näytölle. Sähköpostiprotokollat ovat hyvin standardoituja ja uudet älypuhelimet sisältävät ohjelman sähköpostin lukuun, mutta nämä ohjelmat on konfiguroitava.

2.5. Mobiilipelaaminen

Perinteinen mobiilipeli ladataan mobiililaitteen muistiin yleensä jostakin maksullisesta mobiilipelikaupasta ja sitä pelataan yksin. Yksinpelit eivät vaadi mobiililaitteelta Internet-yhteyttä vaan usein pelit voi ladata mobiililaitteeseen tietokoneen Internet-yhteyttä hyödyntämällä. Bluetooth, GPRS, 3G ja 4G tiedonsiirtotekniikat tarjoavat mahdollisuuden pelata moninpelejä (Soh & Tan 2008). Mobiilipelaamisessa liikkuu suuret rahat ja sen on jopa ennustettu ohittavan konsoli- ja tietokonepelien markkinoiden suuruus (Soh & Tan 2008). Konsolipelivalmistajien pitääkin Sohin ja Tanin (2008) mukaan selvittää kilpailussa keskittyä kehittämään sellaisia pelejä, joita ei voi mobiililaitteella pelata. Esimerkiksi Nintendo Wiillä on useita pelejä, joita ohjataan liikeanturilla varustetuilla laitteilla perinteisen ohjaimen sijasta ja Guitar Hero mukana tulee muovinen kitara, jolla pelataan. Joissain matkapuhelimissakin on kiihtyvyysanturi, jota voi hyödyntää peleissä. Se, että anturi ja näyttö sijaitsevat molemmat mobiililaitteessa rajoittavat tietysti mahdollisuuksia, sillä mobiililaitteella on vaikea kuvitella pelaavansa esimerkiksi tennistä kuten Nintendo Wii:llä, koska näyttöä on katseltava samaan aikaan kun huitoo mailalla.

Tavallisesti pelistä maksetaan kertausmaksu, jonka jälkeen peli ladataan omaan mobiililaitteeseen. palveluntarjoajien pitäisi pyrkiä jatkuvaan laskutukseen joko tiedonsiirtomaksujen muodossa tai jopa saamalla pelin pelaajilta kuukausimaksuja. Tietokonemaailmassa tunnettu esimerkki on WOW eli World of Warcraft, josta peritään kuukausimaksua. Pelin tyyppi on MMOG eli massiivinen verkossa pelattava moninpeli (massive multiplayer online games). (Soh & Tan 2008)

Uutta ovat hybriditodellisuuden sijoittuvat paikkatietoa hyödyntävät pelit. De Souza e Silva (2008) vertaa hybriditodellisuutta ostosreissuun tai turismiin, sillä aivan tavallinen paikka tutussa kaupungissa saadaan vaikuttamaan uudelta ja jännittävältä. Ostosreissulla kauppojen tuotevalikoimat vaihtelevat ja jotkut tarkkailevat kiinnostuneina muiden asusteita. Turisti taas pitää kaikkea näkemäänsä kiinnostavana ja jännittävänä toisin kuin paikallinen asukas. Näitä pelejä pelataan yhtä aikaa sekä fyysisessä että digitaalisessa ympäristössä ja pelaajan sijainti on yksi tekijä pelissä. Pelit ovat yleensä moninpelejä, joten pelaajalta vaaditaan mobiililaitte joka pystyy paikantamaan itsensä ja olemaan yhteydessä Internetiin. (de Souza e Silva 2008)

Esimerkki tällaisesta pelistä on brittiläisen Blast Theoryn kehittämä ”can you see me now?”. Se muistuttaa hieman perinteistä pacmania, jossa pelaaja liikkuu virtuaalimaailmassa ja viholliset yrittävät syödä pelaajaa. Blast Theoryn pelissä on kahdenlaisia pelaajia, tavallisella tietokoneella voi pelata karkuun juoksevan pelaajan roolissa. Siinä pääsee liikkumaan kaupungin virtuaalimallissa näppäimistön avulla. Pacmanit taas ovat oikeita ihmisiä oikeassa kaupungissa, jotka omistavat GPS-paikanteisen mobiililaitteen. Nämä pelaajat näkevät ruudulta nettipelaajien sijainnin virtuaalikaupungissa ja liikkumalla oikeassa kaupungissa samaan pisteeseen voivat syödä heidät. Pelaajat pystyvät kommunikoimaan toistensa kanssa, mikä on tyypillistä hybriditodellisuuden peleille. (de Souza e Silva 2008)

2.6. Kamera

Verkasalon (2008a) tutkimuksessa matkapuhelimen kameraa käytetään usein ja aktiivisesti. Vaikka matkapuhelimien kamerat eivät ole aina kovin laadukkaita, niitä käytetään silti kuin tavallisia kameroita kuvien ja videoiden ottamiseen ja

myöhemmin tietokoneelle arkistointiin. Käyttöä lisää varmasti se, että puhelin on aina mukana joten niin on sen kamerakin. Monet matkapuhelimen kameran käyttäjät voivat jakaa kuvansa ja videonsa suoraan videopalveluihin kuten Youtube tai yhteisöpalveluihin kuten Facebook ilman, että kuvat täytyy välissä siirtää tietokoneelle niin kuin perinteisten kameroiden tapauksessa (Griffith 2008). Matkapuhelimet pystyvät myös ajamaan kolmannen osapuolen sovelluksia, jotka lisäävät kameran käyttötarkoituksia. American Banker (2008) kirjoittaa, että sekkiën talletus on mahdollista ottamalla siitä vain kuvan ja lähettämällä sen pankkiin. Konseptitietoon perustuvissa palveluissa kameraa käytetään yhtenä matkapuhelimen aistina, siitä lisää tämän luvun loppupuolella.

2.7. Viivakoodit

Kamerapuhelimella on mahdollista lukea viivakoodeja. 2D-viivakoodeihin, neliönmuotoisiin laatikoihin joiden sisällä on pieniä mustia neliöitä ”satunnaisessa” järjestyksessä, voidaan tallettaa dataa. Yksi yleisimmistä käyttötarkoituksista on



helpottaa Internetin selaamista mobiililaitteella. Viivakoodiin voidaan piilottaa URL, jonka luettuaan matkapuhelimen selain menee automaattisesti haluttuun osoitteeseen. Tämä on yksi tärkeä ratkaisu helpottamaan ja edistämään mobiilin Internetin ja täten mobiilipalveluiden käyttöä. (Gibbs 2008)

Kuva 2. 2D viivakoodi. (Nokia 2009)

Lukemisen lisäksi mobiililaitteet voivat myös näyttää viivakoodeja näytöllä, tämän hyödyntämisestä esimerkkinä julkinen liikenne. VR-Yhtymä (VR) myy Internetissä lippuja juniin, mikä säästää kustannuksia ja on mieluisaa asiakkaille. Repo (2009) kirjoittaa, että VR antaa lipun tulostamisen lisäksi vaihtoehdon vastaanottaa se matkapuhelimeen. Asiakas saa kaksi viestiä, toinen on MMS-kuvaviesti joka sisältää tarkistuskoodin 2D-viivakoodina ja toinen tavallinen SMS-tekstiviesti joka sisältää

saman koodin tekstimuodossa virhetilanteiden varalta. Junan konduktöörillä on lukulaite, joka lukee näytöltä tämän viivakoodin ja näin varmistaa, että asiakas on maksanut. Tämän esimerkin lisäksi tälle tekniikalle löytyy toki lukuisia muitakin käyttötapoja.

2.8. Mobiilimaksaminen ja rahaliikenne

Mobiilimaksaminen on ollut mahdollista jo jonkin aikaa. SMS-tekstiviesteillä on voinut samalla sekä tilata että maksaa operaattorin tarjoamia palveluita, kuten soittoaäniä, logoja ja uutispalveluja. Ainakin Suomessa melkein kaikissa virvoitusjuoma- ja karkkiautomaateissa on palvelunumerot, joihin soittamalla automaattista saa ostettua tuotteita. Palvelunumeroon soittaminen on hidasta ja matkapuhelimella maksamisesta aiheutuu ylimääräisiä kustannuksia, joten sen käyttö rajoittuu pitkälti tilanteisiin, jolloin ei ole käteistä mukana.

Japanissa suuren suosion saanut mobiilimaksaminen ei perustu puheluihin, tekstiviesteihin tai äsken mainittuihin 2D-viivakoodeihin vaan matkapuhelimeen sisällytetään RFID-siru, joka kommunikoi radioaalloilla ilman kosketusta. Sen turvallisuutta on ehostettu mahdollisuudella lukita hävinnyt tai varastettu matkapuhelin matkapuhelinverkon kautta. (JCN Newswire 2009)

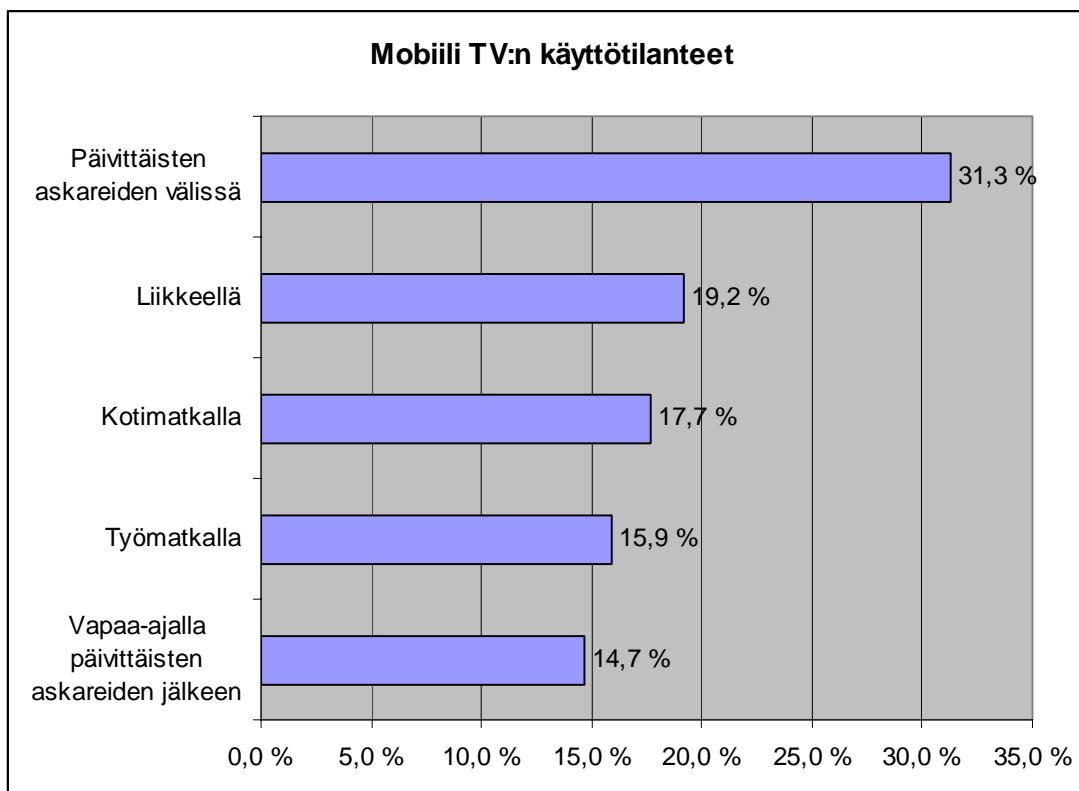
Keniassa menestyvä M-Pesa on matkapuhelinoperaattorin tarjoama pankkitili, jolle voi tallettaa rahaa jota voi sitten käyttää operaattorin palveluihin tai siirtää toisen käyttäjän tilille. Rahaa voi sitten tietysti myös nostaa tililtä käteisenä M-Pesan palveluita tarjoavasta liikkeestä, M-pesa -agentilta. (Tieman 2008) Palvelu on erittäin helppokäyttöinen, puhelimesta on yksinkertainen valikko rahan siirtämistä varten ja se toimii myös edullisissa puhelinmalleissa, jotka ovat Keniassa yleisiä. (Rotman 2008). Palvelua käytetään, koska pankkipalveluita ei ole saatavilla läheskään koko maassa. Tilanteesta kertoo jotain se, että eräs tunnettu ongelma M-Pesaa liittyen on se, ettei edes M-Pesa agenteilla ole aina käteistä, koska heilläkin on vaikeuksia päästä käyttämään pankkipalveluita. Syy miksi jotkut agentit tarvitsevat paljon käteistä on, että tyypillisessä skenaariossa eri puolella maata työssä käyvä haluaa lähettää kotiväelleen rahaa. Siksi syrjäisissä kylissä tilitapahtumat ovat suurimmaksi osaksi

nostoja. (Rotman 2008; Rosenberg 2008) M-Pesaa varten käydään avaamassa tili, mutta se mahdollistaa rahan siirtämisen jokaiselle, joka vain pystyy vastaanottamaan tekstiviestejä. Palvelusta lähetetään viesti, joka sisältää koodin, jonka perusteella agentti maksaa rahat. (Tieman 2008)

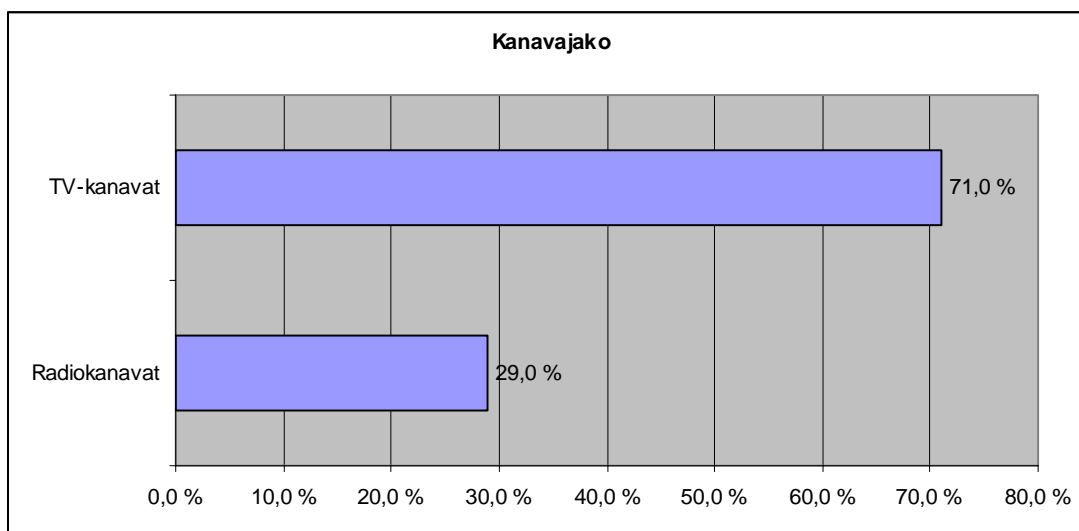
2.9. MobiiliTV ja -radio

MobiiliTV:llä tarkoitan tässä vain broadcast -tekniikkaa, jolla mobiililaitteeseen saadaan TV-, radio ja datakanavia. Siihen on kehitetty useita standardeja, joista merkittävämät ovat DVB-H, DMB ja MediaFLO. Yhteistä näillä kaikilla standardeilla on, että lähetyksiä ei lähetetä tavallisessa matkapuhelinverkossa vaan ne lähetetään erillisillä lähettimillä aivan kuten tavalliset televisiolähetyksetkin. Muita suosittuja standardeja ovat China Multimedia Mobile Broadcasting ja Japanilaisen 1seg. MobiiliTV-lähetyksiä on tarjolla tai on yritetty tarjota ympäri maailmaa, mutta suosittuja ne ovat vain Etelä-Koreassa (DMB-T, DMB-S), Japanissa (1seg), Italiassa (DVB-H) ja USA:ssa (MediaFLO). Ainakin USA:ssa lähetykset ovat salattuja ja tarjolla vain maksaville asiakkaille. (Shim et al. 2008)

Etelä-Koreassa mobiiliTV:n suosio on aivan uskomaton, sitä katselee jopa 10 % kansalaisista ja keskimääräinen katseluaika jopa 63,9 minuuttia (Shim et al. 2008). Etelä-Korean mobiiliTV on ainutlaatuinen tapaus, josta on saatavilla paljon статистиikkaa, silti on vaikea selittää miksi mobiiliTV on juuri siellä niin suosittu, vaikkei se ole muualla maailmassa saavuttanut vastaavaa suosiota.



Kuva 3. (Uudelleen piirretty, tieto: Shim et al. 2008)



Kuva 4. (Uudelleen piirretty, tieto: Shim et al. 2008)

MobiiliTV:tä katsellaan ja -radiota kuunnellaan aika tasaisesti pitkin päivää eikä siinä esiinny yhtä merkittäviä piikkejä kuin tavallisen television katselussa, mutta työ- ja koulumatkat ovat suosituimpia mobiiliTV:n ja radion käyttöaikoja (Orgad 2006). Puolet käyttäjistä katsoo mobiiliTV:tä myös kotona (Thomson 2006; Orgad 2006).

Thomson (2006) ja Orgad (2006) selittävän tämän sillä, että muut perheen jäsenet ovat vallanneet perheen television, käyttäjät katsovat kanaviat jotka eivät näy tavallisesta televisiosta tai haluavat rentoutua juuri ennen nukkumaan menoa.

2.10. Pikaviestimet

Pikaviestimet kuten Skype ja Messenger ovat Internetin kautta kommunikoivia ohjelmia, joilla voi lähettää tekstimuotoisia viestejä, tiedostoja ja yleensä myös soittaa puheluita toisille ohjelman käyttäjille. Pikaviestimet ovat tuttuja tietokonemaailmasta, mutta nykyään niitä on tarjolla myös mobiililaitteille eikä niiden peruskäyttö edellä mainittuihin tarkoituksiin Internet-yhteyden lisäksi tavallisesti maksa mitään. Perinteisiä puheluita ja tekstiviestejä suosii onnistunut standardointi, sillä lähes poikkeuksetta joka ikinen matkapuhelin tukee niitä. Perinteisten puhelujen suosiota lisää myös taattu palvelunlaatu (Quality of Service), eli soitettaessa puhelua operaattori varaa verkostaan riittävän kapasiteetin puhelulle, joten puhelu ei pätki eikä siinä esiinny muitakaan ruuhkasta aiheutuvia häiriöitä. Verkon ollessa täysin kuormitettu puhelua ei muodosteta ollenkaan. Pikaviestimien käyttämissä Internet-protokollissa ei tavallisesti ole näin. Laadukkaissa kiinteissä Internet-yhteyksissä on niin paljon kapasiteettia, että hyvät pikaviestimet kuten Skype toimivat lähes poikkeuksetta häiriöttömästi, mutta mobiiliverkossa ei näin ole. Tekstimuotoiset viestit ja tiedoston siirto eivät kärsi palvelulaadun takaamisen puutteista.

2.11. Matkapuhelinvalmistajien palvelut

Otsikoihin on noussut viimeaikoina Applen App Store, se on iPhoneen ja iPod touchin omistajille tarkoitettu sovelluskauppa, jossa on Applen (2009) lehdistötiedotteen mukaan ladattavissa yli 100 000 sovellusta. Kaikki sovellukset eivät ole maksullisia, vaan joitain voi ladata aivan ilmaiseksi. Kilpailijoilla on vastaavia palveluita: Nokialla on Ovi Store, Palm Inc:llä App Store for Palm, Googlella Android Market, Microsoftilla Windows Marketplace for Mobile sekä RIM:llä BlackBerry App World.

2.12. Mobiili Internet

Nykypäivän mobiililaitteilla selaillaan Internetiä ihan niin kuin tietokoneellakin. Monet suosittujen Internet-sivujen ylläpitäjät ovat tehneet mobiililaitteita varten oman, pienelle näytölle optimoidun version selaamisen helpottamiseksi, mutta se ei ole mitenkään välttämätöntä. Suosio on kasvanut lähiaikoina vauhdikkaasti parempien mobiililaitteiden ja halvempien ja nopeampien yhteyksien myötä.

Ennen tätä mobiililaitteilla selailuun käytettiin kahta vain mobiililaitteille kehitettyä teknologiaa: globaali ja standardoitu WAP ja Japanilaisen operaattorin, DoCoMo:n i-Mode. Teknologiat olivat lähes vastaavia, suurimpana erona että i-Mode oli vain yhden operaattorin palvelu ja WAP globaali standardi. (Andersson et al. 2006. S 37-39)

2.13. Kontekstitietoisuus

Paikkatietoon perustuvat palvelut tarkoittavat sitä, että palveluntarjoaja tietää mobiilikäyttäjän sijainnin joko suunnilleen operaattorin paikannusjärjestelmästä tai tarkalleen GPS-paikannusta hyödyntäen (Rao & Minakakis 2003).

Rao ja Minakakis (2003) kirjoittavat, että yksi tärkeimmistä palvelutyypeistä on navigointipalvelut, joiden käyttäjä haluaa tietää missä hän on tai miten hän pääsee haluamaansa kohteeseen. Käyttäjä voi tietää kohteensa sijainnin tai hän voi haluta etsiä sen. Tavallinen skenaario jälkimmäiselle voisi olla esimerkiksi, että käyttäjä haluaa mennä johonkin lähellä olevaan supermarkettiin. Tietoa palveluista tarjotaan myös, vaikka käyttäjät eivät sitä etsisikään, esimerkiksi polttoaineasemat ja muut tiellä liikkujille tarkoitetut palvelut näkyvät navigaattorin kartalla. Tämä ei ole vielä varsinaista mobiilimainontaa. Sienestäjät, marjastajat ja kalastajat voivat merkitä heille tärkeitä sijaintejaan talteen GPS-laitteeseen (Rao & Minakakis 2003). Huolestuneille vanhemmille tarjotaan palvelua, jolla voi selvittää lapsensa matkapuhelimen ja siten myös lapsen sijainnin (Rao & Minakakis 2003). Kaverukset

saattavat sallia toistensa nähdä kartalta sijaintinsa joko jatkuvasti tai tilapäisesti esimerkiksi etsittäessä toista täydeltä urheilustadionilta.

Mobiilimainonta hyödyntää usein paikannusta, jolloin käyttäjälle lähetetään mainoksia vain lähellä olevista palveluista. Onnistunut mobiilimainonta vaatii paljon muutakin kuin pelkän käyttäjän sijainnin, pitää esimerkiksi tietää enemmän käyttäjän tavoista ja pyrkiä selvittämään miksi käyttäjä on jossain tietyssä paikassa (Rao & Minakakis 2003). Vieraassa, kaukana kotoa olevassa supermarketissa asioiva lomamatkailija on kiinnostunut aivan erilaisesta mainonnasta kuin samassa supermarketissa päivittäin asioiva paikallinen. Hyvä mobiilimainostaja pyrkii keräämään tietoa asiakkaistaan ja luomaan jokaiselle mahdollisimman kattavan profiilin, jotta heille pystyttäisiin lähettämään mahdollisimman kiinnostavia mainoksia (Rao & Minakakis 2003).

Kolmas merkittävä palvelukategoria on niche-ryhmille tarkoitetut palvelut. Näitä voivat olla esimerkiksi urheilijat tai retkeilijät, joille pyritään tarjoamaan juuri heille suunnattua palvelua. Lisäksi he voivat olla kiinnostuneita sosiaalisia verkottumispalveluita. (Rao & Minakakis 2003)

Varsinkin suuret yritykset ovat kiinnostuneita materiaalin sijainnista. Logistiikkayritykset haluavat tietää missä pisteessä liikkeellä olevat kuljetukset ovat menossa. Se onnistuu lukemalla pakettien tai konttien viivakoodit välietapeissa tai käyttämällä GPS- tai vastaavaa paikannusta asentamalla pakettiin sijainnista ilmoittava laite. Jotkut yritykset haluavat myös seurata kalustoaan, esimerkiksi ajoneuvojansa. (Rao & Minakakis 2003)

Yksi monien matkapuhelimien aisteista on jo aiemmin käsitelty kamera. Tulevaisuudessa sitä käytetään yhä enemmän lisätyn todellisuuden sovelluksissa, eli oikeaan kuvaan lisätään sen kontekstiin kuuluvaa digitaalista sisältöä. Ensimmäisiä lisätyn todellisuuden sovelluksia oli iPhoneen Monocle, jossa kuviin lisättiin Yelp.comin arvioita muun muassa ravintoloista. Monocle tunnisti kontekstin vain GPS-paikannuksen avulla, mutta tavoite on reaaliaikainen 3D-grafiikan lisääminen kuvaan tunnistamalla konteksti aiempaa tarkemmin kuvantunnistuksen avulla. (King 2009)

3. Palveluiden analysointi

3.1. Käsitellyt palvelut

Monetkaan mobiilipalvelut eivät ole sellaisia, että niitä ja vastaavia käytetään vain mobiililaitteella, vaan samat asiat voi usein tehdä muutoinkin, useimmiten tietokoneella. Varakkaissa maissa, joissa käytännössä jokaisella on varaa tietokoneeseen, mobiilipalvelun idea on tavallisesti palvelun käytön mahdollistaminen mistä vain milloin vain eli toisin sanoen sen käytön helpottaminen. Täten mobiilipalvelun käyttöönotto ja käyttäminen eivät saa olla vaikeita, jotta tämä tavoite toteutuisi. Tavallinen puhelu on juuri tällainen: on vain mobilisoitu jotain, joka oli jo aikaisemmin mahdollista, mutta vain kiinteästä lankapuhelimesta. Puheluiden soittaminen on yksinkertaista, varsinkin kun voi olla varma, että vastapuolen mobiililaitte tai lankapuhelin pystyy niitä vastaanottamaan. Puheluiden ja matkapuhelinten suosiota yleensäkin lisäsi pre-paid -mahdollisuus eli liiketoimintamallin uudistus. Puhelimien ja liittymien edullisuus on tehnyt niistä henkilökohtaisia, joten matkapuhelimet ovat jossain määrin lisänneet yksityisyyttä, vaikka usein pelätäänkin tapahtuvan päinvastoin niin, että matkapuhelimen käyttö heikentäisi yksityisyyden suoja.

Tekstiviestin suosio yllätti monet, sillä silloin yritysasiakkaita pidettiin edistyneinä edelläkävijöinä, mutta tekstiviestit ottivatkin ensimmäisenä käyttöön nuoret (Andersson et al. 2006 S. 35). Vastaavaa palvelua ei ollut olemassa aikaisemmin, lankapuhelimilla pystyi vaan puhumaan, eli se oli aivan uusi innovaatio. Sähköposti oli lähinnä vastaavaa, mutta sitä käytettiin ja käytetään edelleen aivan eri tarkoituksiin. Tekstiviestiinkin pätee myös onnistunut standardointi, sillä nehan toimivat nykyään jokaisessa matkapuhelimessa, mutta eivät kuitenkaan lankapuhelimissa kuten puhelut.

Sähköpostin mobilisoinnissa pyritään mobilisoimaan siis jo jokin olemassa oleva palvelu ja yrityksille myytävät kokonaiset ratkaisut ovat tehneet siitä helppokäyttöisen, mikä on tie menestykseen. Sama saattaa toimia myös yksityishenkilöiden kohdalla. Jos heille pystytään tarjoamaan puhelin, johon on

esiasennettu pienelle näytölle optimoitu sähköpostiohjelma, joka on valmiiksi konfiguroitu esimerkiksi operaattorin tarjoaman sähköpostilaatikon käsittelyyn ja johon pääsee myös tietokoneelta käsin esimerkiksi selaimella, täyttää se samat ehdot kuin yritysmaailmassa ja voi johtaa menestykseen. Ongelmana on, että monilla on jo puhelinta ostettaessa joku sähköpostilaatikko, jonka käsittelyä matkapuhelimella operaattori tai laitevalmistaja ei voi automaattisesti mahdollistaa.

Mobiilipelaamisen tapauksessa on mobilisoitu jotain jo olemassa olevaa. Mobiilipelien historiaan mahtuu menestystarinoita, mutta myös todellisia epäonnistumisia. Esimerkkejä ovat hyvin menestynyt Digital Chocolate ja konkurssin tehnyt Riot-E, joka onnistui polttamaan yli 20 miljoonaa euroa sijoittajien rahaa vain kahdessa vuodessa ennen konkurssiin ajautumista (Sulopuisto 2009). Nokian N-Gage oli vuonna 2003 pelaamiseen tarkoitettu puhelin, mutta nykyään se on pelialusta, jonka saa asennettu kaikkiin uusiin Nokian puhelimiin. Nykyään siis kaikki uusimmat Nokian puhelimet ovat, niin kuin N-Gage oli ennen, mp3-soittimen, puhelimen ja pelialustan yhdistelmiä. Verkasalon (2008a) tutkimuksen mukaan (kuva 1) aika moni älypuhelimien omistaja pelaa, mutta melko vähän. Siitä voi päätellä, että aika moni voisi olla valmis maksamaan peleistä, mutta ei kuitenkaan paljoa. N-Gage on jäänyt historiaan yhtenä Nokian suurimmista epäonnistumisista. Sen sanottiin olevan kallis, iso ja näyttävän tavalta (Pringle 2004). Mobiipelejen kehitystä vaikeuttaa myös se, että matkapuhelimia on niin monenlaisia. On useita täysin erilaisia ohjelmistoalustoja ja samankin valmistajan puhelimissa on erilaisia näppäimistöjä ja näyttöjä.

2D-viivakoodien käyttö ainakin pääsylippuina on menestys. VR hyödyntää jo nyt onnistuneesti viivakoodeja matkalippujen maksussa ja mahdollisia muita sovellusalueita on helppo keksiä paljon. Viivakoodin luku kameran avulla on yleistä ainakin Japanissa, missä se on saatu standardisoitua ja sitä käytetään laajalti www-osotteiden koodaamiseen (Gibbs 2008). Kumpikin näistä palveluista on tehtävissä korvaavalla tavalla, sillä viivakoodin sisältö voidaan muuttaa tekstiksi, mutta tarkoitus on helpottaa palveluiden käyttöä, joka kuuluu jo havaittuihin menestystekijöihin.

Maksaminen voidaan hoitaa muutenkin, esimerkiksi pankki- tai luottokortilla, mutta Hong Kongilainen Octopus card on todiste siitä, että uudelle teknologialle löytyy kysyntää. Se on yksi käyttäjäystävällisimmistä rahaliikenteeseen liittyvistä

keksinnöistä. Korttia ei tarvitse höylätä eikä maksutapahtuma vaadi odottelua vaan korttia vain käytetään sensorin lähellä ja maksutapahtuma on suoritettu. (Irvine 1998) Mobiilimaksamisen etuina edellä mainittuun on, että erillistä korttia ei enää tarvita ja mobiilimaksun turvallisuutta on ehostettu sulkemismahdollisuudella (JCN Newswire 2009). Mobiililaite on älykäs, mutta sen hyödyntämisestä en löytänyt tietoa. Ehkä joskus siihen voidaan kuitenkin esimerkiksi ohjelmoida estoja joihinkin palveluihin, vaikka alkoholin ostoon tai tallettaa ostotapahtuman yhteydessä matka- ja muita lippuja, joiden tarkistus onnistuu langattomasti 2D-viivakoodeja nopeammin. Tai ehkä maksujärjestelmän voisi esimerkiksi integroida yrityksen tietojärjestelmiin jolloin matkalaskujen- ja muiden kulujen käsittely helpottuisi. Mobiilimaksamisen menestystekijät ovat olemassa olevan palvelun muuntaminen entistä helpommaksi mobiiliteknikan avulla sekä standardointi. Tekniikalla on sitä suuremmat mahdollisuudet menestyä mitä paremmin kaupat, kioskit ja muut hyväksyvät sen maksuvälineeksi.

Kenian mobiilin rahaliikenteen ei voida aina sanoa tuovan jo olemassa olevan palvelun vain helpommin saataville, vaan joskus jopa ylipäättään mahdollistavan sen. Koska jopa M-pesa -agenteilla on vaikeuksia saada käteistä pankista, on se varmasti joillekin täysi mahdottomuus. Erityisesti kehitysmaissa muutkin palvelut voivat menestyä samalla tavalla, eli mahdollistetaan ylipäättään jokin palvelu mobiilipalvelun avulla niille, joille ei muuten sitä tarjota. M-pesa on suunniteltu erityisen helpoksi käyttää kehitysmaiden ihmisiä ajatellen, mikä selittää sen menestystä. Turvallisuuteenkin on panostettu, palvelusta lähetetään asiakkaalle aina varmistus tilitapahtumasta SMS-tekstiviestillä ja jokainen tapahtuma tallennetaan jotta asiakkaita olisi helpompaa palvella ongelmatilanteissa ja rahanpesua voitaisiin pyrkiä estämään. Vodafonen kansainvälisestä rahaliikennepalveluista vastaava Nick Huges kehuu M-Pesaa turvalliseksi (It news Africa 2009). Finscopen (2006) ja FSD Kenyan (2007) tuottamaan statistiikkaan viittaavan GSMA:n tutkimuksen mukaan M-Pesa korvaa postitoimistojen-, bussien-, pankkien ja sitä edeltävien, juuri rahaliikenteeseen erikoistuneiden palveluntarjoajien palveluita (Camner et al. 2009). Vieläkin suosittu tapa on tavallinen käteismaksu, mutta senkin osuus on pienentynyt. GSMA:n mukaan M-Pesa on halpa sitä edeltäviin palveluihin verrattuna (Camner et al. 2009).

MobiiliTV ja -radio ovat saavuttaneet uskomatonta menestystä vain Etelä-Koreassa, eli niidenkin markkina on pirstaloitunut. On mobilisoitu jokin olemassa oleva palvelu, jota on TV:n katselemisen luonteen ansiosta luonnollisesti helppo käyttää. Kanavat ovat ilmaisia, joten asetuksia tai muutakaan ei sen paremmin tarvita. MobiiliTV-palveluihin liittyy myös monia epäonnistumisia, koska sitä on yritetty yleistää muuallakin, mutta vain yksi maa siinä on onnistunut. Kehitysmaita ajatellen, voisiko mobiiliTV-tekniikalla ehkä mahdollistaa televisionkatselu sellaisille, jotka eivät muuten TV:tä voi katsoa esimerkiksi siksi, ettei omassa asunnossa ole sähköjä, mutta omassa kylässä tai muualla läheisyydessä on.

Pikaviestinten menestyksen takana on edullisuus, ne tulevat asiakkaalle halvemmaksi ja ovat siksi suosittuja. Aina on todennäköistä menestyä, jos pystyy tarjoamaan samaa tai lähes yhtä laadukasta palvelua merkittävästi halvemmalla tai pikaviestimen tapauksessa, sellaisille ketkä muutenkin maksavat mobiililaitteen Internetyhteydestä, ilmaiseksi. Messengerin liiketoimintamalli on rahastaa mainoksilla (Krol 2005) ja Skypen tarjota peruskäytön lisäksi halukkaille maksullisia lisäpalveluita, kuten puheluita tavallisiin puhelimiin tai vastaajapalvelua (Yovanof & Hazapis 2008). Molemmat loistavat myös hyvillä liiketoimintamalleillaan.

Konsulttifirma M:Metricsin mukaan uuden älypuhelimien, kuten iPhoneen omistajat lataavat todennäköisesti sovelluksia puhelimeensa kuin katsovat videoita tai surffaavat Facebookissa tai käyttävät muita yhteisöpalveluita. Richard Doherty Consultancy Envisioneering Group:sta sanoo, että App Store saattaa jopa olla yleisin syy miksi kuluttajat vaihtavat vanhan puhelimensa iPhoneen. (Kharif 2008) Miten App Storeen on sitten saatu niin paljon sisältöä? Syynä on liiketoimintamalli, joka houkuttelee kolmiansia osapuolia luomaan sinne sisältöä. Kehittäjät saavat jopa 70 % myyntituotoista, Applen ottaessa vain 30 %. Ainakin Nokia tarjoaa samat 70 % sovelluksen kehittäjälle. Apple ja iPhone erottuvat standardoinnillaan, ohjelmaa ei tarvitse testata monilla eri laitteilla. Tästä syystä myös kaikkia iPhoneen ominaisuuksia, kuten kiihtyvyyssensoria ja kosketusnäyttöä voi huoletta ja helposti hyödyntää. Joistain Nokian puhelinmalleista löytyy kosketusnäyttö ja kiihtyvyyssensori mutta ei kaikista, mikä ei tee niiden hyödyntämistä niin suoraviivaiseksi kuin iPhoneessa.

Mobiili Internet yleistyy vauhdilla, mutta erityisesti operaattoreille se ei tarkoita välttämättä menestystä. Internetyhteydet ovat suhteellisen edullisia ja Internetissä pystyy veloitukselta välittämään ääntä, tekstiä, kuvia, videoita ja paljon muuta, josta kaavailaan korvaajaa perinteisille operaattorin välittämille puheluille ja tekstiviesteille. Tätä työtä tehdessä 30.11.2009 esimerkiksi Sonera tarjosi uuden iPhoneen ostajalle rajatonta maksiminopeudella surffaamista 9,90€/kk (Sonera 2009). Lähtökohtana on mobilisoida jokin olemassa oleva palvelu, mutta käytännössä Verkasalon (2008a) tutkimuksesta voidaan jo päätellä, että jos tyypillinen Internetin selaussessio mobiililaitteella kestää vain noin 4 minuuttia voivat mobiilin Internetin käyttötapaukset olla hyvinkin erilaisia. Mobiilin Internetin käytettävyyden on toki tietokonetta huonompi, ja sitä on pyritty parantamaan perinteisen käyttöliittymäkehityksen lisäksi 2D viivakoodilla ja kontekstietoisuudella.

Eniten mobiililaitteiden kontekstietoisuudesta hyödynnetään paikkatietoa. Vanhemmat voivat seurata lapsiansa ja esimerkiksi Google Mapsin käyttöä helpottaa, kun sijaintia ei tarvitse itse syöttää itse. Nokian ja Facebookin yhteistyön seurauksena sijainti on mahdollista linkittää myös yhteisöpalveluihin (Dennehy 2009). Kontekstietoisien palveluiden lopullinen menestys ja käyttötarkoitukset jäävät nähtäväksi, mutta tällä hetkellä niillä helpotetaan ainakin olemassa olevien palveluiden käyttöä.

Asiakkaalle tarjotaan yleensä matkapuhelinta ja liittymää samassa paketissa, ja asiakas maksaa puhelimen muutaman vuoden aikana säännöllisillä kuukausimaksuilla. Kytkeykaupalla voidaan saada asiakas ostamaan kalliimpi puhelin, kun sitä ei tarvitse maksaa kerralla. Operaattorit voivat myös konfiguroida puhelimet haluamallaan tavalla, minkä ansiosta kaikki lisäpalvelut toimivat heti ja kynnys palveluiden käyttöönotolle alenee (Andersson et al. 2006 S. 39). Kytkeykauppa ja valmiiksi konfiguroiminen oli aikanaan yksi i-Moden menestykseen. (Andersson et al. 2006. S. 37-39). Nykyään se voisi johtaa sähköpostin käytön yleistymiseen mobiililaitteilla.

3.2. The GSMA's Global Mobile Awards 2009

GSM Association (GSMA) on maailmanlaajuinen järjestö, jonka jäseniä ovat operaattorit ja niiden toimintaan liittyvät yritykset kuten matkapuhelinvalmistajat, palveluntarjoajat ja sisällön tuottajat (GSMA 2009a). Sen tarkoitus on edistää mobiililiiketoimintaa ja parantaa jäsentensä liiketoimintamahdollisuuksia (GSMA 2009b). GSMA jakaa vuosittain palkintoja erilaisissa kategorioissa, seuraavaan on poimittu järjestön vuoden 2009 mobiilipalveluita koskevat palkinnot ja niiden ansaitsemisperusteet (GSMA 2009c):

Paras mobiilipeli: Gameloft – Real Football 2009

Suosituin jalkapallopele mobiililaitteille, jonka ominaisuuksia ovat hyvä pelattavuus, erinomaiset grafiikat ja moninpeli.

Paras musiikki- tai videopalvelu mobiililaitteille: BBC – BBC iPlayer on mobile

BBC iPlayer tarjoaa käyttäjille 400 tuntia BBC:n ohjelmia niiden lähettämisen jälkeen monilta kanavilta. Tuomariston mukaan todella houkutteleva sovellus joka hyödyntää mobiililaitteiden yhteyksiä.

Paras mobiilimainospalvelu: Turkcell – Tonla Kazan

Uusi, innovatiivinen ja tehokas mobiilimainontapalvelu, jossa asiakkaat saavat puheaikaa kun korvaavat odotusäänensä, siis sen jonka heille soittavat kuulevat vastausta odotellessa, mainosmusiikilla. Mainontaa kohdentaa se, että palvelun käyttäjä saa valita, minkä tyyppisiä mainoksia soittajat kuulevat.

Paras mobiiliTV-palvelu: MobiTV – MobiTV

MobiTV tarjoaa broadcast lähetyksien lisäksi videoiden suoratoistoa (Video-on-demand) ja helppokäyttöisen ohjelmaoppaan yleisimmille puhelinmalleille ja nopean kanavanvaihdon.

Paras yrityspalvelu tai -tuote: Vodafone – Vodafone Global Enterprise Limited

Palvelu on tarkoitettu globaaleille yrityksille, jotka haluavat samat mobiilipalvelut tarjolle eri maissa toimiviin yksiköihin. Tuomaristo kehuu palvelun merkittävää arvolupausta.

Paras mobiili Internetpalvelu: Nokia – Nokia Sports Tracker

Sosiaalinen palvelu liikkuville, joka sisältää oman virtuaalivalmentajan ja mahdollisuuden jakaa tuloksiaan muiden kanssa. Tuomariston mukaan hyvä tapa hyödyntää älypuhelinia on jakaa puhelimella tuotettua tietoa Internetissä.

Paras mobiili rahansiirtopalvelu: Safaricom and Vodafone – M-PESA

GSMA arvosti tässä työssä jo käsitellyn M-Pesan menestystä. Tuomaristo kehuu erityisesti helppoutta, ei vain teknisestä näkökulmasta.

Paras mobiililaite: INQ – INQ'

INQ ei varsinaisesti ole palvelu, mutta mainitsemisen arvoinen, koska edistää niiden käyttöä. Se on ensimmäinen sosiaalinen mobiililaite, johon on integroitu sosiaalisia verkkopalveluita kuten Facebook, Skype, Windows Live Messenger ja Last.fm. Tuomariston mukaan tällainen kohtuuhintainen ratkaisu on seuraava askel kohti sosiaalisten verkkopalveluiden yleistymistä mobiilimaailmassa.

Paras mobiilibrädikampanja: Nokia – Nokia Urbanista Diaries

Nokia lähetti neljä vaikutusvaltaista bloggaajaa kiertämään maailmaan Nokia N82 puhelimen kanssa ja jakamaan kokemuksiaan. Puhelin merkitsi jokaiseen kuvaan sijainnin GPS paikannuksen avulla, joka helpotti ja nopeutti bloggaamista. Nokia tekee yhteistyötä tunnettujen mediasivujen kuten Lonely Planet ja CNN maailman tapahtumien reaaliaikaisessa dokumentoinnissa. Tuomariston kommentoi tempausta innovatiiviseksi konseptiksi jonka lopputulos oli mielenkiintoinen, hieman tavallisesta poikkeava linkitys mobiililaitteen ja sosiaalisen median välille.

Paras mobiiliteknologian hyödyntäminen sosiaaliseen ja taloudelliseen kehitykseen: Nuance Communications – Airtel-T9 India Consumer Vernacular Messaging Campaigns

Nuance Communications pystyi merkittävästi lisäämään SMS-tekstiviestien suosiota Intiassa kehittämällä hindin kieleen ennustavan T9 tekstinsyötön. Kehut tuomaristolta tulevat perinteiden säilyttämisen tukemisesta teknologian avulla, mikä ei ole aivan tavallista.

Paras palvelualusta: NewBay Software - LifeCache Social Networking Solution 2.0

Yhdyskäytävä sosiaaliseen verkottumiseen joka mahdollistaa nopean videoiden, kuvien ja tavallisen tekstin lähettämisen suosituimpiin sosiaalisen median palveluihin kuten Facebook, YouTube, Benio, LinkedIn ja Flickr. Tuomariston tämä on mukaan vaikuttava tapa stimuloida verkkopalveluiden käyttöä ja täten tavoitella lisätuloja.

Paras laskutus- tai asiakaspalveluratkaisu: Expert System – COGITO Answers

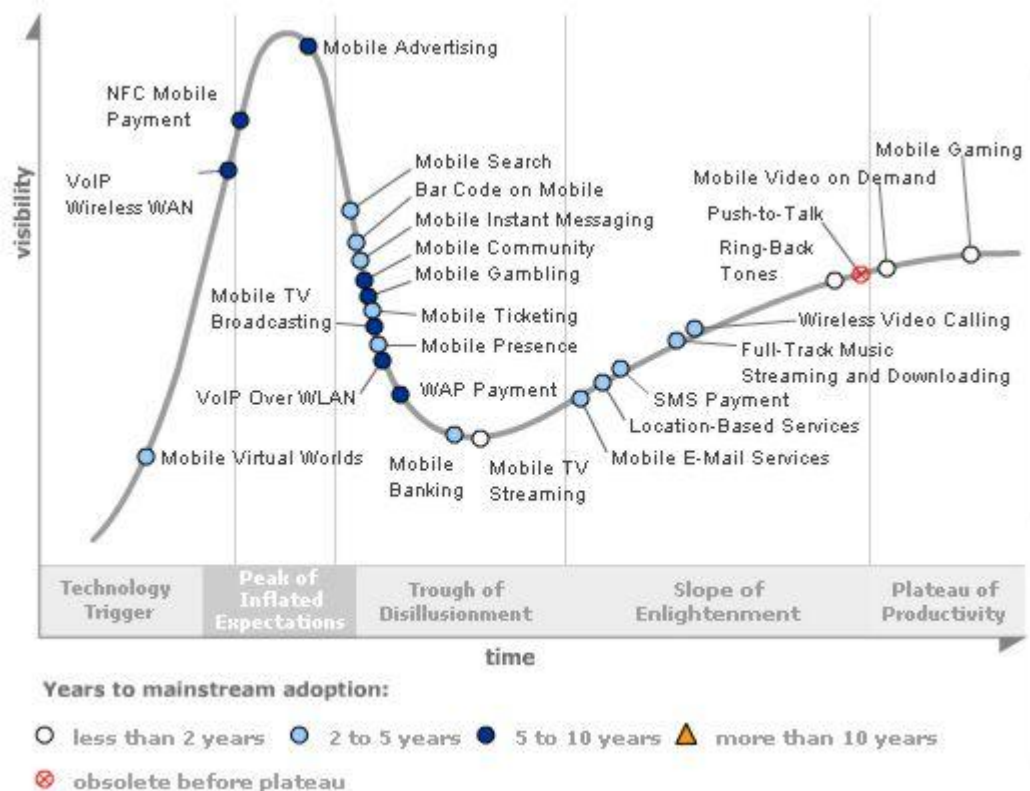
Palvelu tarjoaa mahdollisuuden kysyä mobiililaitteelta kysymyksiä tuotteista, palvelusta tai laskutuksesta tavallisesti puhumalla, jolloin palvelu hakee tietokannasta lähimmän vastauksen. Palvelu on automaattinen eikä manuaalista ihmisen kontribuutiota tarvita, joten se on halpa, nopea ja asiakkaan mieleen. Tuomaristo: loistava tapa tarjota apua ja vastauksia.

GSMA myönsi muitakin palkintoja, esimerkiksi Nokia-Siemens voitti tukiasemallaan parhaasta verkkoteknologian edistämisestä myönnettävän palkinnon, minkä yhtenä syynä oli pieni energiankulutus. Vaikka mobiililaitteet eivät henkilöä kohden rasita paljoa ympäristöä, ei ympäristöasioita tälläkään alalla tule unohtaa.

3.3. Gartnerin hypekäyrä

Mobiilipalveluala noudattaa ainakin jossain määrin kuvassa 5 esitettyä kansainvälisen ICT-alan tutkimus- ja konsultointiyritys Gartnerin hypekäyrää, eli ensin joku teknologia tai siihen liittyvät palvelut saavat yhtäkkiä paljon huomiota mediassa, mutta massat eivät silti heti omaksu palvelua ja median huomiokin katoaa. Jonkun

ajan päästä media kiinnostuu uudestaan ja kasvua käyttäjämäärissäkin alkaa tapahtua, mutta maltillisesti ja palvelu alkaa olla voitollinen.



Kuva 5. Gartnerin vuoden 2008 mobiilipalveluiden hypekäyrä. (Shen 2008, cit. Cardoza 2008)

Gartner (2009) on julkistanut lehdistötiedotteessaan ennusteen kymmenestä maailman suosituimmasta mobiilipalvelusta vuonna 2012. Ne ovat:

1. **Rahaliikenne**
2. **Paikkatietoa hyödyntävät sovellukset**
3. **Mobiilihaku**
4. **Mobiiliselaus**
5. **Mobiili terveyden seuranta**
6. **Mobiilimaksaminen**
7. **NFC-palvelut**
8. **Mobiilimainonta**
9. **Mobiilipikaviestintä**
10. **Mobiilimusiikki**

Rahaliikenteestä Gartner mainitsee rahan lähettämisen SMS-tekstiviestillä. Menestyksen syyksi kaavaillaan helpoutta, haasteeksi sanotaan maiden lait ja säädökset. Muuhun kontekstittietoisuuteen, kuin paikkatiedon hyödyntämiseen vuonna 2012 Gartner ei vielä usko. Sen sanotaan olevan sekä hyödyllinen, sopivan hyvin

yhteen sosiaalisen median kanssa sekä tarjoavan jopa viihdettä, mikä voisi pitää sisällään myös hybriditodellisuudessa pelattavia mobiilipelejä. Mobiililaitteella palveluiden hakeminen todetaan vaikeaksi ja sen helpottamisen ja parantamisen todetaan johtavan menestykseen. Mobiiliselaus on hyvin esillä mediassa, ja yrityksiä on helppo optimoida kaikki Internetpalvelunsa myös mobiililaitteelle, kyseessä on siis olemassa olevien palveluiden mobilisointi. Mobiili terveyden seuranta tulee erityisesti helpottamaan pitkäaikaissairaiden elämää. Tavoite on seurata potilaan terveyttä automaattisesti missä vain, myös kodin ulkopuolella, eli mobilisoida jotain jo olemassa olevaa. Mobiilimaksaminen päätyy listalle koska sen todetaan jopa mahdollistavan palvelu uusille käyttäjille mobiilipalvelun keinoin, olevan helppoa ja tarjoavan lisää turvallisuutta. NFC-palvelu tarkoittaa lähilukua eli laitteiden tiedonvaihtoa hyvin lyhyillä etäisyyksillä, sitä ennustetaan käytettävän erityisesti postipakettiliikenteessä, mutta myös esimerkiksi henkilöllisyyden todistamiseen. Mobiilimainonta on yksi keino yrittää saada tuottoa yhä suosituimmasta mobiiliselaamisesta.

4. Johtopäätökset

4.1. Yleiset menestystekijät

Havaittuja yleisiä menestystekijöitä ovat:

- **Helppous ja yksinkertaisuus**
- **Olemassa olevan palvelun tarjoaminen vanhoille käyttäjille mobiilipalveluna**
- **Standardointi**
- **Yhteistyösopimukset**
- **Edullisuus**
- **Olemassa olevan palvelun tarjoaminen uusille käyttäjille mobiilipalveluna**
- **Ajoitus**
- **Liiketoimintamalli**
- **Uudet innovaatiot**

Ei tarvitse kiistellä ettei helppous olisi yksi merkittävimmistä mobiilipalveluiden menestystekijöistä. Esimerkiksi Applen App Storessa myydään varmaan paljon sellaisiakin sovelluksia, joita ihmiset eivät todellisuudessa juurikaan edes käytä. On

vain niin helppo ostaa hetken mielijohteesta jokin uusi sovellus. Hieman humoristisesti voikin sanoa, että ainakin Gartnerin hypekäyrän huipulla helppous saattaa olla jopa tärkeämpää kuin sovelluksen arvolupaus, eli onko palvelusta edes mitään iloa.

Moni uusi mobiilipalvelu on vain tunnettu ja suosittu entuudestaan tuttu palvelu mobilisoituna. Kaikkein suosituin mobiilipalvelu, tavallinen puhelu oli ennen mahdollista vain kiinteästä lankaliittymästä, ja sen mobilisointi lisäsi suosiota entisestään. Tällaisessa tapauksessa helppous on erityisen tärkeä, koska ajatushan on helpottaa mobiilikäyttäjän elämää tarjoamalla missä tahansa tarjolla oleva vaihtoehto, mutta jos sen käyttö on hankalaa eikä helppota mobiilikäyttäjää saattaa vanhan tutun palvelun käyttö jatkuu. Joten sellaista palvelua, jonka käyttöä ei pystytä pienellä mobiililaitteella tekemään helpoksi, ei välttämättä siis kannata lähteä mobilisoimaan.

Standardoinnin ongelmista kärsii esimerkiksi mobiilimaksaminen SMS-tekstiviestien ollessa taas onnistunut positiivinen esimerkki. Onnistunut standardointi tarkoittaa myös helppoutta, kun käyttäjien ei tarvitse ajatella asiaa vaan voi aina olla varma palvelun toimivuudesta eri tilanteissa, kuten joskus oli aika jolloin joutui miettimään pystyykö vastaanottajan puhelin ottamaan vastaan MMS-multimediaviestejä, mutta tekstiviestejän perillemenosta pystyi aina olemaan lähes varma. Eri standardit tulevat jarruttamaan mobiilimaksamista huomattavasti. Applen iPhoneille on helppo kehittää sovelluksia, koska ei tarvitse huolehtia monista erilaisista näytöistä eikä erilaisista näppäimistöistä.

Varsinkin pieniä toimijoita auttavat yhteistyösopimukset, lukuisia esimerkkejä löytyy mobiilipelialalta. Ne ovat tietokonepeleihin verrattuna halpoja kehittää joten toimijatkin ovat yleensä pieniä. Esimerkiksi Digital Chocolate on yksi menestystarina mobiilipelialalta, ja se on solminut useita sopimuksia operaattoreiden kanssa pelien myynnistä (Multimedia publisher 2007). Sopimuksilla voidaan vaikuttaa myös helppouteen ja standardointiin, operaattorin mobiilipelikauppa on luotettava ja helposti löydettävissä ja helppo käyttää. Operaattorit alkavat olla siinäkin mielessä hyviä kumppaneita, että ne eivät ole yleensä hyviä sisällön tuottajia (Soh & Tan 2008), mutta niiden on pakko lisätä palveluliiketoimintaa, koska pikaviestimet ja

VoIP (Voice over IP) puhelut uhkaavat tehdä niistä vain tavallisia ip-paketteja välittäviä Internetoperaattoreita.

Matkapuhelin kilpailee perinteisen lankapuhelimen kanssa myös hinnallaan. Langaton tekniikka on niin yleistä ja halpaa ettei lankapuhelinta kannata enää käyttää. Olemassa olevan palvelun tarjoaminen halvemmalla tai ilmaisella on selvä menestystekijä, olettaen tietysti, että standardointi onnistuu eikä muitakaan esteitä ilmene, kuten rahaliikenteen tapauksessa rajoittavia säädöksiä. Joitain niche ryhmiä lukuun ottamatta palveluiden tulisi olla edullisia, koska en löytänyt tätä tutkielmaa tehdessäni yhtään erityisen kallista mobiilipalvelua. Yrityksille suunnatut palvelupaketit saattavat tuntua hintavilta, mutta nekin yhtä käyttäjää kohden edullisia.

Olemassa olevan palvelun tuominen mobiilipalvelun avulla sellaisille, jotka eivät sitä entuudestaan käytä todettiin tuovan menestystä M-Pesan tapauksessa. On myös ennustettu, että monen kehitysmaan ihmisen kosketus Internetiin tulee olemaan mobiililaitteella. Kehitysmaissa hinta on merkittävä tekijä, ja mobiilitekniikka on kohtalaisen edullista. Vastaavaa esimerkki rikkaista maista on matkapuhelimen kamera, vaikka niitä pidetäänkin huonompina kuin perinteiset kamerat on se silti monen ihmisen ainoa kamera. Harva kuvaa matkapuhelimen kameralla siksi, ettei ole mahdollista ostaa perinteistä kameraa vaan siksi, että se riittää, mikä tarkoittaa menestystä laitevalmistajalle.

Erityisesti mobiilimaailmassa, joka kehittyy kovaa vauhtia, on ajoituksella tärkeä merkitys. Myöhästymisen seuraukset ovat ilmeiset, kilpailijat ovat jo vallanneet alan ja tehneet brändinsä tutuiksi joten uusien on vaikea saada enää markkinaosuutta. Taas on syytä kiinnittää huomiota Gartnerin hypekäyrään, kuinka joku asia voi saada merkittävää huomiota mediassa jo vuosia ennen, kun se on oikeasti kaupallistamiskelpoinen. Etuajassa olemisen haitta on sen hinta, saako sijoittajilta varmasti tarpeeksi rahaa jotta yritys on vielä pystyssä kun aika on kypsä ja miten voi estää, ettei joku kilpailija vain varasta ideoita ja voita kilpailua.

Toisin kuten tuotteiden myynnissä, palveluliiketoiminnassa käytetään monia toisistaan merkittävästi eroavia liiketoimintamalleja ja kun ala kypsyy eikä uusia innovaatioita enää tapahdu tiuhaan, kilpailun ratkaisevaksi tekijäksi nousee juuri

liiketoimintamalli. Yksi menestykseen johtava liiketoimintamalli on ollut käyttäjän subventilointi, mikä tarkoittaa, että käyttäjä ei maksa palvelusta mitään vaan palvelu rahoitetaan muilla keinoin, yleisimmin mainoksilla tai Skype tapauksessa maksullisilla lisäpalveluilla.

Teknisiä innovaatioita ei pidä väheksyä ainakaan mobiililaitteiden valmistuksessa, se on kallista ja haastavaa. Koko ajan on tarvetta tehdä yhä tehokkaampia puhelimia kasvattamatta puhelimen kokoa tai pienentämättä käyttöaikaa joten on pakko pärjätä samalla virrankulutuksella tai kehitettävä akkuja. Apple kiertää ongelmaa allokoimalla kaikki resurssit vain yhteen puhelinmalliin. Puhelinvalmistajia on helpottanut se, monet tekniset innovaatiot kuten GPS on kehitetty muiden tahojen, tässä tapauksessa Yhdysvaltojen puolustusministeriön, toimesta ja valmistajille on riittänyt, kunhan integroi tekniikan omiin laitteisiinsa. Palveluita suunniteltaessa teknisten innovaatioiden merkitys on kuitenkin paljon pienempi. Palveluita suunniteltaessa on innovoitava uusia palveluja ja parempia liiketoimintamalleja. Turkcellin mobiilimainospalvelu, jossa odotusääni vaihdetaan mainoksiin, on hyvä esimerkki uudesta ei teknisestä palveluinnovaatiosta.

4.2. Projektikohtaiset ja tulevaisuuden menestystekijät

Projektikohtaisia ja mahdollisia tulevaisuudessa merkittäviä menestystekijöitä

- **Sallivat aluekohtaiset lait ja säädökset**
- **Luotettavuus ja turvallisuus**
- **Yksityisyys**
- **Ympäristötekijät**

M-Pesan menestyksen edellytyksenä oli, että Kenian lainsäädäntö ja keskuspankki sallivat operaattorin tarjota tällaista palvelua. Pankki M-Pesa ei ole, sillä Vodafone ei sijoita tileillä lojuvia rahoja vaan on itse asiassa ulkoistanut rahojen säilytyksen. (Rotman 2008)

Vaikka mitään suoraa tutkimusta M-Pesan turvallisuudesta aiempaan verrattuna ei löytynyt, ainakin Vodafone mainostaa sen olevan turvallinen tapa siirtää rahaa. Joka paikassa mukana oleva mobiililaitte saattaa helposti hävitä tai joutua varkaiden käsiin,

joten turvallisuus ei useinkaan lisääny mobiilipalveluiden myötä. DoCoMo on lisännyt mobiilimaksupalveluidensa turvallisuutta mahdollisuudella sulkea matkapuhelinverkon kautta hävinnyt tai varastettu matkapuhelin.

Vaikka matkapuhelinten pelätään nykyään olevan lähinnä riski yksityisyyden suojalle, niin henkilökohtainen puhelin tarjoaa myös mahdollisuuksia yksityisyyden parantamiseen. Esimerkiksi kun perheenjäsenillä on omat puhelimet eikä yhteistä lankapuhelinlinjaa, eivät muut saa tietää välttämättä mitään toistensa puheluista, toisin kuten yhteisen puhelimen tapauksessa, jolloin puhelimen soidessa ei voinut tietää kenelle puhelu on tarkoitettu. Tekstiviesteillä on mahdollista viestiä pienessäkin tilassa muiden ihmisten kanssa heidän tietämättä mitään viestien sisällöstä, ja sama pätee monien muiden mobiilipalveluiden käyttöön. Pelkoa taas aiheuttaa, että varsinkin kontekstitietoisissa palveluissa palveluntarjoaja saattaa saada paljon tietoa asiakkaistaan, joten yksityisyyden suojan kunnioittaminen saattaa muodostua merkittäväksi menestystekijäksi tulevaisuudessa.

GSMA palkitsi Nokia-Siemensin tukiaseman muun muassa sen pienestä energiankulutuksesta. Ympäristöasioiden ollessa otsikoissa uudet ympäristöä säästävät mobiilipalveluinnovaatiot saattavat hyvin olla tulevaisuudessa merkittäviä menestystekijöitä.

5. Pohdinta

5.1. Haitat ja ongelmat

Mobiilipalveluiden tarjoaminen mahdollistaa palveluiden saatavuuden lähes missä tahansa melkein milloin tahansa. Muutama sana ongelmista, mitä tämä voi tuoda tullessaan. Mahdollisuus maksaa matkapuhelimella virvoitusjuoma-, karkki- ja välipala-automaateissa on ollut jo muutamia vuosia. Pennanen (2008) kirjoittaa, että se on aiheuttanut ongelmia ainakin lasten kohdalla. Vanhempien oli helposti mahdollista säädellä lastensa makeisostoksia antamallaan rahamäärällä, ennen kuin lapsilla alkoi olla puhelimia, joissa ei ollut palvelunumeroestoa. Lapset ymmärsivät vanhempia nopeammin puhelimen olevan luottokortti jolla vanhempien antamaa

rahamäärää voi nostaa. Kaikki vanhemmat eivät edes katso, mitä puhelinlaskussa lukee. Samoin SMS viesteihin pohjautuvat TV- ja muut pelit maksavat usein paljon eivätkä lapset ymmärrä sitä, kun laskutus on tehty niin helppoiksi ja näkymättömäksi (Poropudas 2004). Edellä mainitut ongelmat eivät ehkä pääse aiheuttamaan palvelun asiakkaille kovin suurta vahinkoa, mutta aiheuttaa kielteisiä asenteita mobiilipalveluita kohtaan, mitä varsinkaan operaattorit eivät halua, koska toivovat lisää palveluliiketoimintaa.

Entä sitten uhkapeli- ja muista ongelmista kärsivät ihmiset. Tietokone oli mobiilipelaamista edeltävä askel, peliongelmainen pystyi pelaamaan nyt myös kotona tai missä vaan missä oli Internetyhteys pelkkien kauppojen, kioskien ja ravintoloiden sijaan. Internetyhteydellä varustetulla mobiililaitteella se on mahdollista missä vain milloin vain ja laskutuksesta operaattorin kanssa yhteistyössä mahdollista tehdä helpompaa, eli kynnys sortumiseen alenee. Tällaisten ongelmaisten sortumiskynnystä laskevien palveluntarjoajien pitäisi pyrkiä nostamaan kynnys ongelmaisten kohdalla takaisin, kuin palvelua ei olisi olemassakaan. Edellä mainitut lasten makeisostokset voidaan estää asettamalla palvelunumeroesto liittymään.

Voisiko esimerkiksi jollain viranomaisella olla rekisteri peliongelmaisten tiedoista, johon jokaisen valtiolta ongelmiinsa apua hakevan pitäisi liittyä edellytyksenä avun saamiseen. Vastuulliset palveluntarjoajat kieltäisivät uhkapelipalvelunsa rekisterin henkilöiltä. Tämä ei heitä estäisi pelaamasta, mutta nostaisi sortumiskynnyksen ennalleen. Ongelmana on tietysti, että kaikkia maailman uhkapelipalveluiden tarjoajia ei saa kunnioittamaan Suomen viranomaisen pitämää rekisteriä.

5.2. Työntekijät tuotteista palveluihin

On selvästi nähtävissä kuinka yritykset siirtyvät tuotteista palveluihin. Yritykset haluavat, että sen työntekijät keskittyvät mahdollisimman paljon vain yrityksen ydinosaamiseen ja esimerkiksi toimistojen siivous ostetaan usein palveluna niin, että yrityksen johdon ei tarvitse itse huolehtia siivoojien palkkaamisesta. Epäilen, että tulevaisuudessa yritykset alkavat laajentaa tätä huolettomuutta hyvin palkattujen ja

tärkeiden työntekijöiden yksityiselämään. Työntekijöitä ei voi eikä kannata loputtomasti motivoida viettämään enemmän aikaa työpaikalla pelkästään palkkaa nostamalla, koska tärkeille asioille kuten puolisolle, perheelle, ystäville ja harrastuksille tulee jättää aikaa. Ratkaisu on, että yritykset alkavat tarjota työntekijöilleen työsuhde-etuina siivous-, ostosten kotiinkuljetus-, renkaanvaihto-, muutto- ja muita pieniä aikaa säästäviä palveluita. Kaikille tämä ei tietenkään sovi, moni pitää siitä, että saa siistiä omaa kotiaan tai puuhastella autonsa kanssa eikä näiden palveluiden tarjoaminen välttämättä nosta työmotivaatiota. Esimerkiksi nuori pariskunta, joiden urakehitys on vauhdissa, antaisi varmaan mielellään jonkun muun siivota kotinsa tai vaihtaa autonsa renkaat työpäivän aikana.

Palveluiden käyttö tulee siis kasvamaan myös yksityishenkilöiden kohdalla, ja suurta osaa varsinkin yksityishenkilöille tuotettavista palveluista voidaan tukea mobiilipalvelulla. Kalenteri löytyy lähes kaikista mobiililaitteista ja monet ovat nyt jo ottaneet sen käyttöön. Entä jos työnantajan tarjoaman siivouksen tai renkaanvaihdon tilaaminen onnistuisi lisäämällä se omaan kalenteriin haluttuun ajankohtaan? Tai sairauden yllättäessä tai autoa juuri renkaanvaihdon aikaan tarvittaessa peruminen onnistuisi yhtä helposti.

5.3. Liikkuminen tulevaisuudessa

Ilmastonmuutos, kaupunkialueiden ruuhkautuminen ja lisääntyvä tarve parkkipaikoille pakottavat tutkimaan uusia liikkumismuotoja. On pakko vähentää ruuhka-alueilla liikkuvien yksityisautojen määrää.

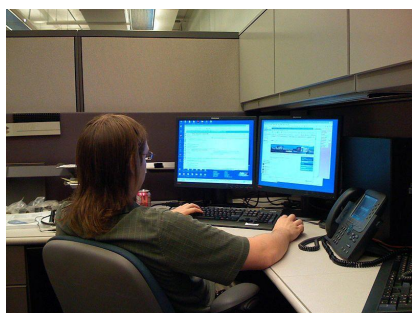
Teknillisessä korkeakoulussa on tutkittu liikennejärjestelmän täydentämistä uudella kysyntäohjautuvalla, tietotekniikkaa hyödyntävällä joukkoliikennemuodolla joka voisi tarjota jopa nykyistä parempia matkustuspalveluita. ”Vaikutukset ympäristökuormitukseen, polttoaineen kulutukseen ja kaupunkirakenteeseen olisivat mittavat.” (Innovatiivinen kaupunki 2009) Tämän toteuttamiseen pitää tietää ensinnäkin missä kyytiä tarvitseva henkilö on ja mihin hän on menossa sekä mahdollisesti kuka hän on jotta kyytejä ei tilattaisiin pilailumielessä

tai kaiken varalta. Mobiilipalveluiden hyödyntämistä tullaan varmasti suunnittelemaan.

Pienempiä investointeja vaatisi tavallisen taksipalvelun tarjoama mobiilipalvelu, joka mahdollistaa taksin tilaamisen ilman taksikeskukseen soittamista. GPS-paikanteisen matkapuhelimen omistajan tarvitsee vain pyytää palvelusta taksia, niin tarkka asiakkaan sijaintitieto välittyy autoille. Jos asiakas vielä syöttää palveluun mihin on menossa eikä ole erityisen kiireinen automaattinen palvelu voisi yrittää löytää halukkaita jakamaan taksin. Onnistuessaan ilmoittaen arviolta paljonko kyydin hinta putoaisi ja matkustusaika pidentyisi jos päättääkin mennä kimppakyydillä. Tarjouksia voisi vielä saada auton liikkeelle lähdönkin jälkeen.

5.4. Henkilökohtainen data mobiililaitteeseen

Mahdollinen säilytyspaikka henkilökohtaiselle tai työntekijän omalle datalle on aina mukana oleva mobiililaitte. Kuvissa on esitelty työntekijän tyypilliset työvälineet: toimisto jossa telakointiasema kannettavalle tietokoneelle, itse kannettava tietokone ja mobiililaitte. Vasemmalle mentäessä käytettävyys paranee mutta liikuteltavuus huononee. Oikealle mentäessä liikuteltavuus paranee mutta käytettävyys huononee. Yksityishenkilöillä ei välttämättä ole telakointiasemaa kannettavalle tietokoneelle, hänellä on joko pelkkä kannettava tai ehkä vielä pöytäkone ja tietysti mobiililaitte.



Kuva 6. (MrChrome 2007). Kuva 7. (Benedict) 2006. Kuva 8. (TakuyaMurata 2008).

Ajatus on kuitenkin sama, on monia asioita joita tehdään kaikilla näillä laitteilla, esimerkiksi sähköpostin käyttö, musiikin kuuntelu, dokumenttien luku ja Internetin

selaaminen. Ajatuksena olisi, että jos kaikki data on mobiililaitteessa olisi erittäin helppo siirtyä kuvan laitteiden välillä jatkaen koko ajan saman asian parissa työskentelyä. Jo nyt www-selain pitää tiedostossa kirjaa, mitä sivuja käyttäjällä on auki ja koneen uudelleenkäynnistyksen jälkeen selain palaa edeltävään tilaan. Tämä on avain laitteiden välillä siirtymiseen, kunhan ohjelmat vain pitävät kirjaa tilastaan eri laitteiden ohjelmien ei tarvitse välttämättä olla edes samalta valmistajalta, kunhan ohjelman tilan palauttaminen onnistuu. Mobiililaitteen toimiessa kuin tietokoneen kovalevy, olisi jokainen yhteensopiva tietokone kuin oma jos vain mobiililaitte on mukana. En ala tässä pohtimaan käytännön ongelmia kuten puhelimen muistin nopeutta tai tietoturvallisuutta, mutta ehkä jonain päivänä tämän kaltainen saattaa olla mahdollista.

Tekniikalla voidaan mahdollisesti saada tietoturva riittävälle tasolle salaamalla tieto, mutta mobiililaitteen häviämistä tai rikkoutumista ei voida estää. Tämä luo tarvetta varmuuskopiointipalveluille, joko tavallisella liiketoimintamallilla jossa käyttäjä maksaa varmuuskopioinnista tai esimerkiksi niin, että varmuuskopioiden ottaminen on ilmaista mutta niiden palauttaminen maksaa.

Kehityksmaissa ihminen saattaa omistaa vain mobiililaitteen, joten se olisi hyvä paikka henkilökohtaisen datan säilytykselle. Vaikka ei omistakaan tietokonetta joskus voi olla tarvetta siirtyä kuvassa vasemmalle parempaan käytettävyyteen, joka onnistuisi esimerkiksi nettikahvilassa kytkemällä mobiililaitte kiinni tietokoneeseen.

Lähteet

American Banker. 2008. Mitek Offers iPhone Mobile Deposit Tool. MITEK Systems Inc. Vol. 173:192. S.14. ISSN 0002-7561.

Andersson, C. & Freeman, D. & James, I. & Johnston, A. & Ljung, S. 2006. Mobile Media and Applications – From Concept to Cash. Successfull Service Creation and Launch. ISBN 978-0-470-01747-0.

Apple. 2009. Apple Announces Over 100,000 Apps Now Available on the App Store. [Online]. 4.11.2009. [Viitattu 30.11.2009]. Saatavissa: <http://www.apple.com/pr/library/2009/11/04appstore.html>

Benedict, J. C. 2006. Wikipedia. [Valokuva]. [Viitattu 1.12.2009]. Saatavissa: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Macbook_white_redjar_20060603.jpg

Camner, G. & Pulver, C. & Sjöblom, E. 2009. GSMA. [Online]. [Viitattu 30.11.2009]. Saatavissa: http://www.gsmworld.com/documents/m-pesa_case_study.pdf

Cardoza, A. 2008. Gartner's Hype Cycle for Mobile Applications 2008. Why mobile? [Online]. Oma ww-sivu: Andrew Cardoza. 27.10.2008. [Viitattu 26.11.2009]. Saatavissa: <http://www.ourmobilerevolution.com/?p=199>.

Cox, J. Network World. Southborough. 5.12.2005. Vol. 22:48. S. 29-30. ISSN 08877661.

Dennehy, K. 2009. Nokia Bullish on LBS Web Apps. GPS World. Vol. 20:10. S. 4. ISSN 1048-5104.

Finscope. 2006. FinScope National Survey on Access to and Demand For Financial Services in Tanzania.

FSD Kenya. 2007. Financial Access in Kenya, Results of the 2006 National Survey, Nairobi. 2006

Gartner. 2009. Gartner Identifies the Top 10 Consumer Mobile Applications for 2012. [Online]. Gartner ww-sivu. 18.11.2009. [Viitattu 2.12.2009]. Saatavissa: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1230413>

Gibbs, C. 2008. More than just black and white lines. RCR Wireless News. 21.1.2008. Vol. 27:2. S. 3-6. ISSN 1533-0796.

Gorlenko L. & Merrick R. 2003, No Wires Attached: Usability Challenges in the Connected Mobile World. IBM Systems Journal. Vol. 42:4. S. 639-651. ISSN 0018-8670.

Griffith, E. 2009. How to Share Photos, Videos, and More Online. PC Magazine. Vol. 28:5. S. 1. ISSN 0888-8507.

GSMA. 2009a. About Us. [Online]. GSM World : Home of the GSM Association. [Viitattu 26.11.2009]. Saatavissa: <http://www.gsmworld.com/about-us/index.htm>

GSMA. 2009b. Vision. [Online]. GSM World : Home of the GSM Association. [Viitattu 26.11.2009]. Saatavissa: <http://www.gsmworld.com/about-us/vision.htm>

GSMA. 2009c. Global Mobile Awards 2009 - Winners. [Online]. GSM World : Home of the GSM Association. [Viitattu 26.11.2009]. Saatavissa: http://www.globalmobileawards.com/awards/winners_archive.shtml

Innovatiivinen kaupunki. 2009. Metropol: Metropolialueen kysyntäohjautuva joukkoliikenne. [Online]. Innovatiivinen kaupunki www-sivu. [Viitattu 26.11.2009]. Saatavissa: http://innovatiivinenkaupunki.tkk.fi/projektit_alasivu25.html

International Telecommunication Union. 2009. The Digital Divide and the MDGs. Media Kit (ITU). [Online]. 30.9.2009. [Viitattu 26.11.2009]. Saatavissa: <http://www.itu.int/newsroom/media-kit/story9.html>

Irvine, S. 1998. E-cash spreads its tentacles. Euromoney. Vol. 98:352. S. 33-34. ISSN 0014-2433.

It news Africa. 2009. Safaricom's M-PESA Service wins Global Award. It news Africa. [Online]. 19.2.2009. [Viitattu]. Saatavissa: <http://www.itnewsafrika.com/?p=2263>

JCN Newswire. 2009. Subscriptions to DOCOMO's Credit Payment Service Top 10 million. JCN Newswire - Japan Corporate News Network. [Online]. 25.8.2009. [Viitattu 3.12.2009]. Saatavissa:

<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1844417621&sid=1&Fmt=3&clientId=23406&RQT=309&VName=PQD>

Kharif, O. 2008. Aping the iPhone App Store. BusinessWeek Online. [Verkkolehti]. 14.7.2008. S. 9. Saatavissa: Business Source Premier (EBSCO).

King, R. 2009. Augmented Reality Goes Mobile. Mobile & Wireless. [Verkkolehti]. [Viitattu 27.11.2009]. Saatavissa:

http://www.businessweek.com/technology/content/nov2009/tc2009112_434755.htm

Krol, C. 2005. Microsoft plan promises advertising opportunities. B to B. Vol. 90:14. ISSN 1530-2369.

MrChrome. 2007. Wikipedia. [Valokuva]. [Viitattu 1.12.2009]. Saatavissa:

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Office_Worker_with_Two_Monitors.JPG

Multimedia publisher. 2007. Digital chocolate to publish games for n-gage platform. Multimedia Publisher. [Verkkolehti]. Vol. 18:9. [Viitattu 30.11.2009]. Saatavissa: <http://proquest.umi.com/pqdlink?did=1322191951&Fmt=3&clientId=23406&RQT=309&VName=PQD>

Nokia. 2009. Location, Context, and Mobile Services. [Online]. Nokia Research Center (NRC): Nokia Technology Insights series. 1.2009. [Viitattu 26.11.2009]. Saatavissa:

http://research.nokia.com/files/insight/NTI_Location_&_Context_Jan_2009.pdf

Orgad, S. 2006. This box was made for walking... How will mobile television transform viewers' experience and change advertising? [Online]. 11.2006. [Viitattu 30.11.2009]. Saatavissa:

www.mobiletv.nokia.com/resources/files/RD1910NokiaGlobal_lowres.pdf

Pennanen, R. 2008. Sulkekaa lapsilta "palvelunumerot". Taloussanomat. [Online]. 31.12.2008. [Viitattu 2.12.2009]. Saatavissa:
<http://m.taloussanomat.fi/?page=showSingleNews&newsID=200833252>

Pfeiffer, G. A. 1986. Voice messaging systems, Payback periods, Cellular telephones, Advantages. Cellular Business. Vol. 3:11 S. 16-21. ISSN 07416520.

Poropudas, T. 2004. Tv-pelaamisesta tuli 1200 euron lasku. Digitoday. [Online]. 11.10.2004. [Viitattu 3.12.2009]. Saatavilla:
<http://m.digitoday.fi/?page=showSingleNews&newsID=200414611>

Pringle, D. 2004. Wrong Number: How Nokia Chased Top End of Market, Got Hit in Middle; Rivals' Cheaper, Stylish Models Gobble Up Market Share As Fancier Ones Languish; Missing Clamshell Signals. Wall Street Journal. 1.6.2004. ISSN 00999660.

Rao, B. & Minakakis, L. 2003. Evolution of Mobile Location-based services. Communications of the ACM. Vol. 46:12. S. 61-65. ISSN 0001-0782.

Renfroe, D. 2005. BLACKBERRYS and TREOS and IPAQS, oh my. Network Computing. 21.7.2005. Vol:16:14. S. 37-48. ISSN 1046-4468.

Repo, S. 2009. Viivakoodilla varustetut tekstiviestiliput yleistyvät. MTV3 uutiset. [Online]. 14.8.2009. [Viitattu 26.11.2009]. Saatavissa:
<http://www.mtv3.fi/uutiset/kotimaa.shtml/arkistot/kotimaa/2009/08/932646>

Rosenberg, J. 2008. Why has M-PESA become so popular in Kenya? [Online]. 17.6.2008. [Viitattu 27.11.2009]. Saatavissa:
<http://technology.cgap.org/2008/06/17/why-has-m-pesa-become-so-popular-in-kenya>

Rotman, S. 2008. M-PESA: a very simple and secure customer proposition. CGAP [Online]. 5.11.2008. [Viitattu 3.12.2009]. Saatavissa:
<http://technology.cgap.org/2008/11/05/m-pesa-a-very-simple-and-secure-customer-proposition/>

Shen, S. & Ingelbrecht, N & Hart, T. J. & Milanesi, C. & Basso, M. & Redman, P. & Nguyen, T. H. & Gupta, M. & Zimmermann, A & Frank, A. & Baghdassarian, S. & Foong, K. & Simpson, R. 2008. Hype Cycle for Consumer Mobile Applications, 2008. Archive. [Online]. Gartner 9.7.2008. Saatavissa maksusta:

<http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=717208>

Shim, J. P. & Park, S. & Shim, J. M. 2008. Mobile TV phone: current usage, issues, and strategic implications. *Industrial Management & Data Systems*. Vol. 108:9. S. 1269-1282. DOI 10.1108/02635570810914937.

Soh, J. O. B. & Tan, B. C. Y. 2008. Mobile gaming. *Communications of the ACM*. 3.2008. Vol. 51:3. S. 35-39. DOI: 10.1145/1325555.1325563.

Sonera. 2009. Puhelimen ja liittymän tilaaminen. [Online]. [Viitattu 30.11.2009]. Saatavissa:

https://kauppa.sonera.fi/yksityisille/puhelin_ja_liittyma/puhelin.aspx?Mode=Subvention&Period=24&Installment=Monthly&PhoneKey=L241

de Souza e Silva, A. 2009. Hybrid Reality and Location-Based Gaming: Redefining Mobility and Game Spaces in Urban Environments. *Simulation Gaming*. 18.3.2008. Vol: 40:3. S. 404-424. ISSN 1046-8781. DOI 10.1177/1046878108314643.

Sulopuisto, O. 2009. Riot On! -dokumentin näkee netissä ilmaiseksi. [Online]. 8.3.2009. [Viitattu 1.12.2009]. Saatavissa:

<http://www.digitoday.fi/viihde/2009/03/08/riot-on--dokumentin-nakee-netissa-ilmaiseksi/20096295/66>

TakuyaMurata. 2008. Wikipedia. [Valokuva]. [Viitattu 1.12.2009]. Saatavissa:

http://en.wikipedia.org/wiki/File:IPhone_keyboard_unblured.jpg

Thomson, L. 2006. "BT claims successful mobile TV pilot". *Mobile Communications*. [Online] 1.2006. [Viitattu 30.11.2009]. Saatavissa:

www.vnunet.com/vnunet/news/2148478/results-largest-mobile-tv-pilot

Tieman, R. 2008. Ft report – Sustainable banking 2008. Financial Times. London (UK). 3.6.2008. S. 4. ISSN: 03071766.

Tirkkonen, N. 2008. Integration of end-user research to mobile device development. Diplomityö. Elektroniikan, tietoliikenteen ja automaation tiedekunta. Espoo.

Verkasalo, H. 2008a. Framework for the Strategic Analysis of the Mobile Internet Business. EuroCPR 2008. 30.3 – 1.4.2008. Seville, Spain.

Verkasalo, H. 2008b. Handset-based measurement of smartphone service evolution in Finland. Journal of Targeting, Measurement & Analysis for Marketing. Vol. 16:1, S. 7-25. ISSN 0967-3237.

Yovanof, G. S. & Hazapis, G. N. 2008. Disruptive Technologies, Services, or Business Models? Wireless Personal Communications. Vol. 45:4. S. 569-583. DOI 10.1007/s11277-008-9486-1.