

**JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO**  
**Taloustieteiden tiedekunta**

**TEKNOLOGIAPOHJAISEN PALVELU-  
INNOVAATION ADOPTIO**  
**CASE: MOBIILIPANKKIPALVELUT**

Markkinointi, Pro gradu – tutkielma

Lokakuu 2002

Laatija: Mari Suoranta

Ohjaaja: Professori Minna Mattila

## JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO TALOUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA

Tekijä	
Mari Suoranta	
Työn nimi	
Teknologiapohjaisen palveluinnovaation adoptio Case: Mobiilipankkipalvelut	
Oppiaine	Työn laji
Markkinointi	Pro gradu - tutkielma
Aika	Sivumäärä
Lokakuu 2002	71 + liitteet
Tiivistelmä - Abstract	
<p>Muutosten tuulten puhaltaessa finanssialalla, pankit ovat alkaneet tarjoamaan palveluitaan myös elektronisten jakelukanavien kautta. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää tekijöitä, jotka vaikuttavat mobiilipankkipalveluiden omaksumiseen. Mobiilipankkipalvelut nähdään pankkiliiketoiminnassa uutena tuotteena, innovaationa. Mielenkiinnon kohteena on selvittää pankin palveluiden käyttämistä langattoman kanavan kautta, palvelun käyttöönoton tai käyttämättömyyden syitä ja uskomuksia kuluttajakäyttäytymisen taustalla. Kuluttajan suhtautumista innovaatioon tarkastellaan innovaation adoption ja innovaation diffuusion teorioiden pohjalta luodun viitekehyksen puitteissa. Tutkimuksessa käytettyä laajaa kvantitatiivista aineistoa analysoitiin tutkimusongelman kannalta oleellisin osin käyttäen SPSS – tilasto-ohjelmaa ja tilastotieteen tarjoamia menetelmiä. Tutkimustuloksista käy ilmi, että innovaation ominaisuuksia määrittävät tekijät, samoin kuin demograafiset tekijät, ovat keskeisiä teknologiapohjaisen innovaation, tässä tapauksessa mobiilipankkipalveluiden, adoption ennustamisessa.</p> <p>Rapid changes taking place in the financial services environment have led to a situation where banks have started to offer services also through electronic delivery channels. The purpose of this study is to examine factors which affect the adoption of mobile banking services. Mobile banking services are considered as an innovation in the banking sector. The main interest focuses on examining usage of banking services via wireless channel, reasons for adopting or not adopting services i.e. drivers and hinders of usage and beliefs underlying consumer behavior. Theoretical background stems from examination of innovation adoption theory and innovation diffusion research. The used quantitative data was analyzed by using SPSS-program and employing statistical methods. Research results indicate that factors defining the attributes of innovations, as well as demographic factors, are the main triggers for adopting technology based innovations, in this case mobile banking services.</p>	
Asiasanat	
Innovaatio, innovaation diffuusio, teknologiapohjainen palvelutuote, pankkipalvelut	
Säilytyspaikka	Jyväskylän yliopisto / Taloustieteiden tiedekunta

# SISÄLTÖ

<b>I JOHDANTO</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Tutkimuksen tausta</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 Tutkimuksen tavoite</b> .....	<b>6</b>
1.2.1 Tutkimusongelma .....	6
1.2.2 Rajaukset.....	7
<b>1.3 Case-yritys: Osuuspankkiryhmä</b> .....	<b>7</b>
1.3.1 Yritysesittely .....	7
1.3.2 Elektroniset pankkipalvelut .....	8
<b>II METODOLOGIA</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1 Tutkimusasetelma</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2 Menetelmä</b> .....	<b>11</b>
2.2.1 Survey-tutkimus.....	11
2.2.2 Tutkimuksen suorittaminen .....	12
2.2.3 Kvantitatiivisen aineiston analyysi .....	13
<b>2.3 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti</b> .....	<b>14</b>
<b>III TEKNOLOGIAPOHJAISEN PALVELUINNOVAATION ADOPTIO</b> .....	<b>16</b>
<b>3.1 Innovaation määritelmä</b> .....	<b>16</b>
3.1.1 Korkean teknologian palvelutuote .....	17
<b>3.2 Innovaation diffuusio</b> .....	<b>18</b>
3.2.1 Innovaation diffuusion elementit .....	19
3.2.2 Käyttöönoton nopeus .....	22
<b>3.3 Adoptiokategoriat</b> .....	<b>23</b>
3.3.1 Innovaattorit.....	25
3.3.2 Aikaiset omaksujat.....	26
3.3.3 Aikainen enemmistö .....	26
3.3.4 Myöhäinen enemmistö.....	27
3.3.5 Hidastelijat .....	27
3.3.6 Adoptiokategorioiden ominaisuuksista.....	28
<b>3.4 Diffuusiomallien käytön syyt</b> .....	<b>28</b>
<b>3.5 Adoptioon vaikuttavat innovaation ominaisuudet</b> .....	<b>29</b>
3.5.1 Suhteellinen hyöty .....	30
3.5.2 Yhteensopivuus.....	31
3.5.3 Monimutkaisuus.....	31
3.5.4 Testattavuus .....	32

<b>3.6 Teknologiapohjaisen innovaation adoption päätösprosessi.....</b>	<b>33</b>
3.6.1 Rogersin malli.....	33
3.6.2 Teknologian omaksumismalli (Technology Acceptance Model).....	36
<b><i>IV TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....</i></b>	<b>38</b>
<b>4.1 Yhteenveto kirjallisuudesta .....</b>	<b>38</b>
<b><i>V TUTKIMUSTULOKSET .....</i></b>	<b>40</b>
<b>5.1 Kyselyyn osallistuneiden demograafinen profiili.....</b>	<b>40</b>
5.1.1 Demograafisten tekijöiden vaikutus mobiilipankkipalveluiden käyttöön .....	44
<b>5.2 Suhteellinen hyöty.....</b>	<b>44</b>
<b>5.3 Yhteensopivuus .....</b>	<b>47</b>
5.3.1 Suhtautuminen teknologiaan.....	48
<b>5.4 Monimutkaisuus.....</b>	<b>49</b>
<b>5.5 Testattavuus .....</b>	<b>50</b>
<b>5.6 Havainnollisuus.....</b>	<b>52</b>
<b>5.7 Riski.....</b>	<b>53</b>
<b>5.8 Mobiilipankkipalveluiden käyttöönottamiseen vaikuttavat syyt .....</b>	<b>54</b>
<b>5.9 Mobiilipankkipalveluiden käyttö tulevaisuudessa.....</b>	<b>58</b>
<b><i>VI DISKURSSI.....</i></b>	<b>61</b>
<b>6.1 Mobiilipankkipalveluiden adoptio .....</b>	<b>61</b>
<b>6.2 Teoreettinen kontribuutio.....</b>	<b>63</b>
6.2.1 Empirian vaikutus viitekehykseen .....	63
<b>6.3 Käytännön kontribuutio.....</b>	<b>65</b>
<b>6.4 Jatkotutkimuksen kohteet.....</b>	<b>67</b>
<b><i>LÄHTEET.....</i></b>	<b>68</b>
<b><i>LIITTEET</i></b>	

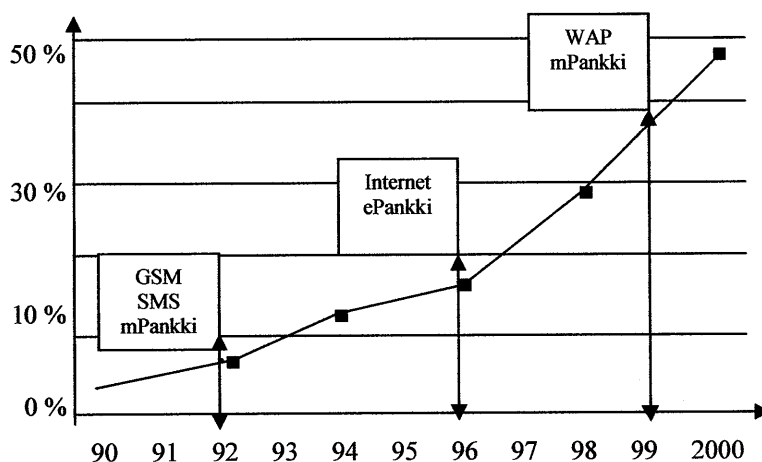
# I JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen tausta

Nopeat muutokset pankkien toimintaympäristössä; kilpailun kiristyminen uusien perinteisen pankkiliiketoiminnan ulkopuolelta tulevien toimijoiden taholta, tuoteinnovaatiot, pankkitoiminnan globalisaatio ja teknologinen kehitys, ovat johtaneet siihen, että kilpailu asiakkaista on entistäkin kovempaa. Seurauksena pankit ovatkin siirtyneet tarjoamaan palveluitaan yhä useampien jakelukanavien kautta. Innovatiivisten palvelutuotteiden, laajemman palveluvalikoiman ja useiden jakelukanavavaihtoehtojen kehittämisen tavoitteena on tyytyväisempi asiakas ja parantunut tehokkuus. Elektronisten jakelukanavien luominen on ollut osa kehitystä kohti tuota tavoitetta. Ja toisaalta muutosten tuulten puhaltaessa koko finanssialalla, palveluiden tarjoaminen uusia sähköisiä kanavia pitkin on tarjonnut pankeille mahdollisuuden luoda kokonaan uusia liiketoimintamalleja. Innovaatiot liittyen uusiin jakelukanaviin tarjoavat mahdollisuuden kilpailuetuun. Pankkien näkökulmasta teknologia voi olla väylä parantaa palvelun laatua tai toisaalta kustannustehokas mahdollisuus laajentumisstrategialle. (Koch & MacDonald 2001; Polatoglu & Ekin 2001.)

Suomi on ollut johtavia maita pankkipalveluiden elektronisten jakelukanavien kehittämisessä ja laajamittaisessa teknologian hyödyntämisessä. Jo 1980-luvun alkupuolelta lähtien suomalaiset pankit ovat siirtäneet palveluitaan käytettäväksi myös elektronisten kanavien kautta. Nykyisin 85 % maksuliikenteestä tapahtuu digitaalisessa muodossa. Ja yhä harvemmin pankkiasiointi hoidetaan käyttäen perinteistä konttoriverkostoa, 1990-luvulla elektronisten pankkipalvelusopimusten määrä on kasvanut voimakkaasti (ks. LIITE 1). Internet-pankin käyttöönoton jälkeen vuonna 1996 kasvu on ollut erityisen voimakasta. Maksu- ja tilipalvelut GSM matkapuhelimella ovat olleet tarjolla vuodesta 1992 lähtien ja pankkiasiointi käyttäen langatonta Internetiä (WAP) on ollut mahdollista vuodesta 1999. Kuviosta 1 käy ilmi elektronisen jakelukanavan kehityskulku Suomessa. Palvelusopimusten määrä on esitetty suhteessa väestönmäärään. Kansainvälisissä tutkimuksissa langattomien palveluiden käyttäjämäärät ovat olleet vielä vähäisiä. Kuitenkin kilpailulliset ja kustannustehokkuuspaineet, samoin kuin langattoman tiedonsiirron nopeutuminen (GPRS) ja kolmannen sukupolven matkapuhelinten käyttöönotto muuttavat mobiilia toimintaympäristöä parhaillaan. Kuluttajien suhtautuminen

KUVIO 1 Sähköisen pankkitoiminnan penetraatio (palvelusopimukset / asukasmäärä %) ja eräiden jakelukanavien käyttöönoton ajankohdat. (Mattila & Pentto 2002b)



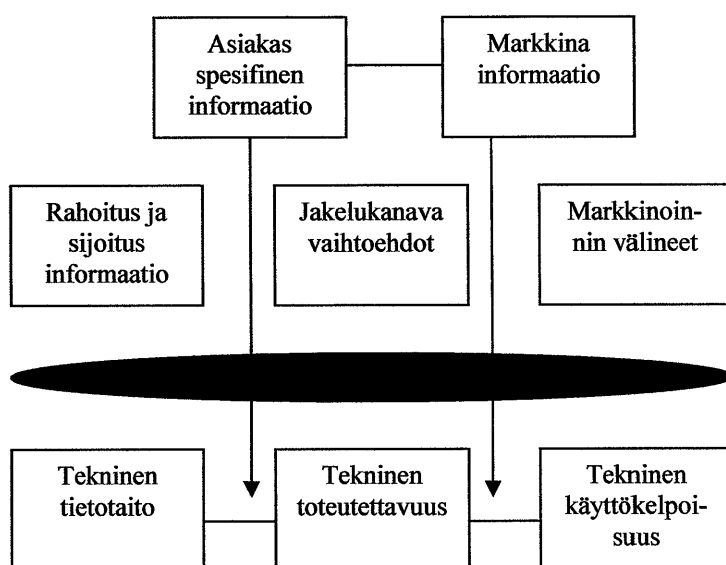
teknologian käyttöön on muuttunut myönteisemmäksi ja tietotaito kasvaa, kaikkien näiden tekijöiden odotetaan osaltaan lisäävän langattomien päätelaitteiden suosiota pankkiasioinnin kanavana yhä useammille. Perinteisten pankkien lisäksi muutkin finanssisektorin yritykset ovat ladanneet suuria odotuksia mobiiliin pankkitoimintaan.

Elektroninen pankkiasiointi voidaan määrittää yksinkertaisimmillaan informaation ja pankkipalveluiden välittämisenä asiakkaille tietokoneen, television, puhelimen tai langattoman päätelaitteen välityksellä. (Daniel 1999; Karjaluoto 2002.) Tämä tutkimus keskittyy tutkimaan yhtä näistä uusista jakelukanavista, langattoman päätelaitteen välityksellä käytettäviä palveluita ts. mobiilipankkipalveluita. Langattomalla päätelaitteella tarkoitetaan perinteistä matkapuhelinta, jonka välityksellä voidaan lähettää tekstipohjaisia SMS (Short Messaging Systems)-viestejä sekä käyttää langattomasti Internetiä WAP (Wireless Application Protocol)-selaimen kautta, lisäksi tutkimukseen on sisällytetty kämmentietokoneet (Personal Digital Assistant PDA), joilla pankin palveluiden käyttäminen on myös mahdollista. Mobiilipankkipalveluista puhuttaessa viitataan siis pankkipalveluihin, joiden käyttö on mahdollista langattomasti.

Mobiilipalveluiden yhteydessä on käyty keskustelua siitä, että palveluiden suunnittelijoiden ja varsinaisten käyttäjien ”maailmat”, ts. käsitykset ja mielikuvat palveluiden ominaisuuksista, sisällöistä, käytettävyydestä, saatavuudesta, kustannuksista jne., eroavat, ja tästä on ollut seu-

rauksena mobiilipalveluiden lanseerausten epäonnistumisia. Mattilan & Pennon (2002) näkemys asiasta on esitetty kuviossa 2. Kuvio yhdistää markkinoinnin lähestymistavan ja teknologisen lähestymistavan finanssipalveluihin. Vaikka on ilmeistä, että asiakas- ja markkinainformaatio ovat oleellisia arvioitaessa markkinoiden tarpeita ja tuottomahdollisuuksia, usein kuitenkin ne katoavat ikään kuin näiden kahden lähestymistavan välillä olisi ”musta aukko”. Tieto markkinoista ja asiakkaista ei koskaan saavuta palveluiden suunnittelijoita.

KUVIO 2 ”Musta aukko” markkinoinnin ja teknologian rajapinnassa. (Mattila & Pentto 2002a, 42.)



Teknologisten innovaatioiden valjastaminen kaupallisesti menestyksekkäiksi tuotteiksi ja palveluiksi ei ole osoittautunut yksinkertaiseksi. Palveluiden suunnittelua on hallinnut selkeä teknologialähtöisyys. Teknologian kehityksen keskipisteessä on unohdettu helposti markkinoinnin keskeiset perusopit: palveluita on kehitettävä tuotelähtöisyyden ja teknologiaan tuijottamisen sijasta asiakaskeskeisesti ja markkinoiden tarpeiden muodostamista lähtökohdista. Teknologisten innovaatioiden kaupallistaminen onnistuneesti edellyttää kuluttajan nostamista jalustalle: millaisia palveluita kuluttajat todella tarvitsevat ja millaisista palveluista he ovat halukkaita maksamaan. (Stenvall-Virtanen 2002, 36.) Suunnittelussa tavoitteet pitäisi asettaa asiakkaan syvällisen ymmärtämisen pohjalta. Tällä tavoin voidaan varmistaa palveluiden kiinnostavuus ja helppokäyttöisyys erilaisten kuluttajien näkökulmista. Tutkimusta kuluttajan preferensseistä siis tarvitaan.

## 1.2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää tekijöitä, jotka vaikuttavat mobiilipankkipalveluiden omaksumiseen. Mobiilipankkipalvelut nähdään pankkiliiketoiminnassa uutena tuotteena, innovaationa. Mielenkiinnon kohteena on selvittää pankin palveluiden käyttämistä langattoman kanavan kautta, palvelun käyttöönoton tai käyttämättömyyden syitä ja uskomuksia kuluttajakäyttäytymisen taustalla. Tarkastelemalla kuluttajien preferenssejä tai toisaalta ongelmia liittyen mobiilipankkipalveluihin saadaan vastaukset näihin kysymyksiin. Seurauksena on, että tutkimuksen tarkoitus on tätä kautta kuluttajan käyttäytymisen syvällisempi ymmärtäminen. Kuluttajan suhtautumista innovaatioon tarkastellaan innovaation adoption ja innovaation diffuusion teorioiden pohjalta luodun viitekehyksen puitteissa (kappaleet 3 ja 4). Tutkimustulosten on tarkoitus antaa konkreettisia viitteitä siitä, miten mobiilipankkipalveluita tulisi kehittää, jotta ne paremmin vastaisivat kuluttajan tarpeisiin. Tuloksia voitaneen hyödyntää sekä uusien kohderyhmien löytämiselle nykyisille palveluille että mahdollisten uusien tuotekonseptien ominaisuuksien määrittämisessä. Siten saadaan työkaluja parempaan asiakkuuden hallintaan. Teoreettisesta näkökulmasta tutkimuksen empirian odotetaan todentavan tutkimuksen teoriapohjaa ja tuovan siihen mahdollisesti uusia näkökulmia.

### 1.2.1 Tutkimusongelma

Tutkimuksen taustan, tavoitteiden ja ilmiöitä selittävien teorioiden pohjalta on johdettavissa seuraava tutkimusongelma, samoin kuin alatutkimusongelmat:

***Mitkä tekijät vaikuttavat mobiilipankkipalveluiden adoptioon Everett M. Rogersin esittelemän mallin pohjalta tarkasteltuna?***

*Mitkä tekijät vaikuttavat mobiilipankkipalveluiden käyttöönottoon?*

*Mitkä ovat mobiilipankkipalveluiden käytön tulevaisuuden trendit?*



## 1.2.2 Rajaukset

Tutkimuksessa ei perehdytä kuluttajakäyttäytymisen teorioihin perinteisestä näkökulmasta, kuten esimerkiksi asenteiden ja aikomuksen muodostumiseen tai malleihin kuluttajan päätöksentekoprosesseista, vaan työn laajuutta rajataan sillä, että tältäkin osin kuluttajaa tarkastellaan innovaation adoptioivana yksikkönä. Tutkimuksen teoriapohja ja siten myös viitekehys on muodostettu pääasiassa perustuen Everett M. Rogersin (1995) tutkimukseen ja sen pohjalta muodostettuihin teorioihin ja malleihin innovaatiosta ja innovaation diffuusiosta. Rogersin mallia pidetään eräänä keskeisimmistä innovaation diffuusion tutkimuksessa ja sitä on sovellettu akateemisessa tutkimuksessa erityisesti, kun on haluttu ymmärtää paremmin teknologiaan liittyvien tuotteiden ja palveluiden adaptoitumista. (mm. Howcroft, Hamilton & Hewer 2002; Mahajan, Muller & Srivastava 1990.)

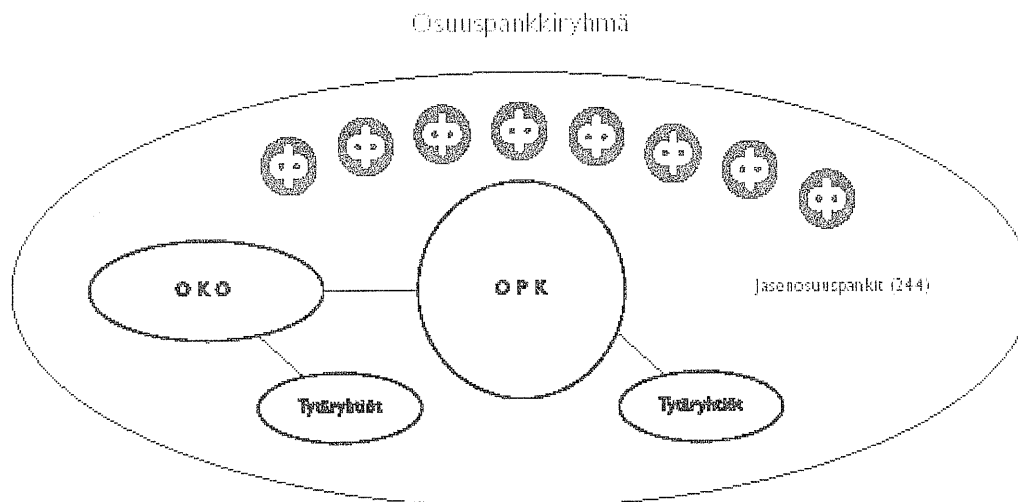
Mobiilipankkipalveluiden adoptioon vaikuttavia tekijöitä on tutkittu aineiston pohjalta, joka perustuu ainoastaan yhden pankin asiakasrekisterin perusteella muodostettuun otokseen. Eräänä rajauksena voidaan myös pitää sitä, että valmista aineistoa on analysoitu vain tämän tutkimuksen tutkimusongelman lähtökohdista tarkasteltuna oleellisin osin. Tarkoitus ei ollut käsitellä koko kyseistä aineistoa.

## 1.3 Case-yritys: Osuuspankkiryhmä

### 1.3.1 Yritysesittely

Tutkimuksessa käytetty aineisto on koottu käyttäen Osuuspankkiryhmään kuuluvan Osuuspankkikeskuksen asiakasrekisteriä. Osuuspankkiryhmä kuuluu Suomen suurimpiin pankkikonserneihin ja asiakkaita sillä on noin 3 miljoonaa (ks. LIITE 2). Osuuspankkiryhmä muodostuu Osuuspankkikeskus-OPK osuuskunnasta ja 244 jäsenosuuspankista (kuvio 3). OPK edistää ja tukee jäsenosuuspankkien liiketoimintaa sekä vastaa ryhmäohjauksesta ja edunvalvonnasta, OPK:n tehtävänä on toimia kehittämis- ja palvelukeskuksena. Jäsenosuuspankit keskittyvät asiakasliiketoimintaan. Osuuspankit ovat itsenäisiä, paikallista vähittäispankkitoimintaa harjoittavia talletuspankkeja. OPK:n merkittävin tytäryhtiö on OKO Osuuspankkien Keskuspankki Oyj, joka toimii Osuuspankkiryhmän keskuspankkina ja vastaa ryhmän maksuvalmiudesta sekä hoitaa ryhmän kansainvälisen liiketoiminnan.

KUVIO 3 Osuuspankkiryhmän rakenne (Osuuspankkiryhmän vuosikertomus 2001, 18)



Osuuspankit ovat yritysmuodoltaan osuuskuntia, jotka ovat jäsentensä omistamia. Omistajajäsenten lukumäärä oli vuoden 2001 lopussa 984 000. Asiakasmäärä jakautuu siten, että 83 % on kotitalousasiakkaita, 12 % yritysasiakkaita ja yhteisöjä ja 5 % maa- ja metsätalouden harjoittajia. Yleisen pankkisektorin trendin mukaisesti myös Osuuspankkiryhmän palveluverkko, mitattuna konttoreiden määrällä, on supistumassa ja vastaavasti elektronisten pankkipalveluiden tarjonta laajenee. Osuuspankkiryhmässä elektronisista palveluista Internet-pankin käyttö lisääntyi nopeimmin, 40 %:lla edellisvuodesta. Mobiilipankkipalveluiden käyttö kasvoi puolestaan 9 %:lla. Elektronisten palvelusopimusten määrä on myös lisääntynyt ja oli vuonna 2001 jo 685 000 (kasvua 20 %). Langattomien palveluiden GSM-sopimusasiakkaiden määrä on noin 300 000. (Osuuspankkiryhmän vuosikertomus 2001.)

### 1.3.2 Elektroniset pankkipalvelut

Osuuspankkiryhmä on ollut muiden suomalaisten pankkien ohella ensimmäisten joukossa kehittämässä ja tuomassa asiakkailleen elektronisia pankkipalveluita. Internetissä käytettäviä palveluita ovat mm. päivittäiset pankkiasioinnit (saldokysely, tilitapahtumat, laskunmaksu), sijoitustoiminta (varallisuudenhoito, sijoitusrahastomerkinnot, lunastukset) lainoihin liittyvä toiminta (hakemukset, laskurit, maksaminen). Langattomia palveluita ovat tekstiviestipohjainen SMS-palvelu, joka sisältää tilitietojen kyselyn lisäksi VISA-tiedot ja maksamisen, ja WAP-päätelaitteella päivittäisten pankkiasioinnin palveluiden lisäksi sijoituspalvelut.

Vastaavat toiminnot ovat käytettävissä myös PDA-laitteella. Uusimpia palveluita ovat verkkolaskun välitys yritysten kesken ja verkkolasku Internet-palvelun asiakkaille. Sähköistä henkilökorttia on myös mahdollista käyttää pankkipalveluissa sekä langallisissa että langattomissa. Sähköinen asiointi mahdollistuu sirulle tallennettavien varmenteiden avulla. Osuuspankkiryhmä on myös rakentanut kansallisen MHP (Multimedia Home Plattform)-standardin mukaisen pankkipalvelun käytettäväksi digitaalisen television välityksellä MTV3:n verkossa, kunhan interaktiivisten palveluiden käyttö tulee mahdolliseksi. Tässä tutkimuksessa on keskitytty langattomien pankkipalveluiden tutkimiseen, joka tarkoittaa siis SMS-, WAP- ja PDA-palveluita. ([www.osuuspankki.fi](http://www.osuuspankki.fi))

## II METODOLOGIA

### 2.1 Tutkimusasetelma

Tutkimusongelmaa lähestytään tietystä tutkimuksellisesta näkökulmasta. Tutkimusmetodologiakirjallisuudessa (mm. Alasuutari 1999, Eskola & Suoranta 1998, Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000) esitetään useita tyypittelyjä tutkimusstrategioille ja toisaalta myös kritiikkiä tyypittelyn liiasta jäykkyydestä. Cooper & Emory (1995), Churchill & Iacobucci (2001) ja Aaker & Day (1983) erottelevat kolme tutkimustyyppiä: eksploratiivinen (tunnusteleva, kartoittava), deskriptiivinen (selittävä) ja kausaalinen (syy-seuraus suhteita etsivä). Eksploratiivisen tutkimuksen tarkoituksena on kerätä ideoita ja oivalluksia sekä etsiä uusia näkökulmia. Tutkimustyyppille ominaisia menetelmiä ovat mm. case analyysit, yksittäis- ja täsmäryhmähaastattelut, projektiiviset tekniikat. (Cooper & Emory 1995, 118.) Selittävän tutkimuksen tarkoitus on etsiä selitystä tilanteelle, ongelmaan tai mahdollisesti selittää tarkemmin jotakin asiaa markkinaympäristöstä. Hypoteesi on usein olemassa, mutta se on luonteeltaan kokeileva ja pohdiskelleva, ei kausaalinen. (Aaker & Day 1983, 49-51.)

Kausaalisuudella tarkoitetaan siitä, kuinka vahvasti kaksi tai useampaa tekijää liittyvät toisiinsa. Yleisesti sanottuna etsitään syy-seuraus suhteita; aiheuttaako muutos tekijässä A myös muutoksen tekijässä B. Cooper & Emory (1995, 126) esittää kausaaliselle yhteydelle kahden tekijän välille kolmea vaihtoehtoa: suhde voi olla vastavuoroinen, symmetrinen tai epäsymmetrinen. Vastavuoraisuus ilmenee silloin kun kaksi muuttujaa molemminpuolisesti vaikuttavat ja vahvistavat toisiaan, symmetrinen silloin kun muutos tekijöihin on samanlainen, mutta ei johdu kummastakaan muuttujasta ja epäsymmetrinen silloin kun muutos tekijässä aiheuttaa muutoksen muihinkin tekijöihin. Viimeksi mainittu on juuri perinteisin kausaalisen tutkimuksen kohdealue. Tutkimuksen tutkimusongelma, mitkä tekijät vaikuttavat mobiilipankkipalveluiden adoptioon, voidaan nähdä myös kausaalisena, koska tarkoitus on identifioida yhteyksiä eri tekijöiden välillä. Kuinka esimerkiksi muutos teknologiauskomuksissa vaikuttaa johonkin muuhun tekijään, esimerkiksi mobiilipalvelun käyttöön.

Tutkimukset jaotellaan perinteisesti myös kvantitatiivisiin (määrillisiin) ja kvalitatiivisiin (laadullisiin) tutkimuksiin. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa argumentoidaan lukujen ja niiden välisten tilastollisten yhteyksien avulla, kun taas laadullinen tutkimus on laajasti ymmärretty-

nä aineiston ja analyysin muodon ei-numeraalinen kuvaus. (Eskola & Suoranta 1998, 13; Alasuutari 1999, 34.) Tässä tutkimuksessa käytetyn aineiston analyysissä on sovellettu kvantitatiivisia menetelmiä.

## 2.2 Menetelmä

Tutkimuksessa käytetty tutkimusaineisto on kerätty postikyselynä. Tutkimusongelman lähtökohdista tarkasteltuna kvantitatiivinen survey-tutkimus on sopiva menetelmä, koska halutaan kuvailla, vertailla ja selittää mobiilipankkipalveluita ja kuluttajakäyttäytymistä teknologiapohjaiseen palveluinnovaatioon liittyen.

### 2.2.1 Survey-tutkimus

Survey-tutkimuksessa kerätään tietoa standardoidussa muodossa joukolta ihmisiä, esimerkiksi käytetään kyselylomaketta tai strukturoitua haastattelua. Menetelmä sopii suurten ja standardoitujen tutkimusaineistojen käsittelyyn, koska tarkoituksena on esittää tutkimustulokset tilastollisessa muodossa prosenttitaulukoiden ja merkitsevyyden testaamisen avulla. Survey-tutkimusta käytetään, kun halutaan kuvailla, vertailla ja selittää tutkittavaa ilmiötä. (Hirsjärvi ym. 2000, 122.)

Tutkimuksessa käytetyssä kyselykaavakkeessa oli enimmäkseen strukturoituja kysymyksiä, vain säännöllisille mobiilipankkipalveluiden käyttäjille räätälöidyssä kyselykaavakkeessa oli lopuksi neljä avointa kysymystä. Kysymyksiin vastattiin käyttäen Likert asteikkoa yhdestä seitsemään eli esittämällä väittämiä, joihin vastattiin asteikolla täysin kielteisestä kannasta myönteiseen kantaan. Likert asteikkoa käytetään yleisesti mm. asenteiden mittaamiseen. Vastaajalle on myös hyvä varata mahdollisuus vastata neutraalisti, mikäli vastaaja ei ollenkaan tunne asiaa, eikä voi näin muodostaa siitä mielipidettä. (Tamminen 1993, 123-124.) Tässäkin kyselykaavakkeessa oli myös vaihtoehto ”en tiedä”. Kyselykaavakkeessa oli useamman tyyppisiä kysymyksiä koskien mm. yleisiä käyttötottumuksia, suhtautumista pankkipalveluihin ja palvelukanaviin, teknologiauskomuksia sekä tavanomaiset demograafiset taustatietokysymykset. Koska tässä tutkimuksessa ei ole tarkoitus analysoida koko aineistoa, ei ole tarpeellista selvittää kyselykaavakkeen osa-alueita yksityiskohtaisesti.

Postikyselyn etuna on nopeus ja vaivattomuus, koska tutkittavat itse täyttävät kyselykaavakkeen ja postittavat sen takaisin tutkijalle. Tutkimukseen voidaan saada mukaan paljon henkilöitä, mikä vaikuttaa osaltaan tutkimustulosten yleistettävyyteen, ja voidaan kysyä useampia asioita. Näin säästetään aikaa ja vaivaa ja saadaan tehokkaasti kerättyä laaja aineisto. Tutkimuksen aikataulu ja kustannukset on myös helppo arvioida. Postikyselyn aineisto on myös helposti muutettavissa numeeriseksi ja tällaisen aineiston analyysiin on kehitetty tilastolliset analysointitavat. (Hirsjärvi ym 2000, 182) Kysely on myös kustannuksiltaan edullisempi verrattuna haastatteluun ja haastattelijoiden toiminnasta seuraavat mahdolliset virheet vältetään. Yleisesti kyselykaavakkeella saadaan vastauksia myös kysymyksiin, joita pidetään ”arkaluotoisina” tai nolostuttavina. (Aaker & Day 1983, 152.) Toisaalta taas haastattelijan puuttuminen voi aiheuttaa heikkouksia tutkimustulokseen. Ei ole mahdollista varmistua siitä, kuinka vakavasti vastaajat ovat suhtautuneet tutkimukseen ja onko oikea henkilö täyttänyt kyselykaavakkeen, miten perehtyneitä vastaajat ovat aihealueeseen, pystyvätkö he ymmärtämään kysymykset oikein, niin että väärinymmärryksiltä vältytään. Ja vaikka vastaukset saadaan nopeasti, kyselykaavakkeen suunnittelu on vaativaa ja aikaa vievää. Toisaalta huolellisesti laaditulla ja esitostatulla kaavakkeella voidaan välttää monia vastauksiin virhettä aiheuttavia seikkoja. (Hirsjärvi ym. 2000, 182; Aaker & Day 1983, 153.)

### **2.2.2 Tutkimuksen suorittaminen**

Tutkimuksessa käytetty aineisto on kerätty postikyselyinä touko-heinäkuun 2002 aikana. Kyselykaavake lähetettiin 3000 Osuuspankkiryhmän asiakkaalle ympäri Suomen. Lomakkeen mukana lähetettiin palautuskuori, jonka postimaksu oli maksettu. Kahden parsintakierroksen jälkeen analyysiin kelpaavia vastauksia saatiin 1253, 50 vastausta hylättiin. Lopulliseksi vastausprosentiksi saatiin 41,8 %, mitä voidaan pitää todella hyvänä, koska hyväksyttävä vastausprosentti taloustieteellisissä tutkimuksissa on 20-30 prosenttia. Otos oli stratifioitu siten, että kolmannes kyselyistä (1000 kpl) lähetettiin asiakkaille, joita kutsuttiin ns. ei-käyttäjiksi, koska he eivät olleet tehneet Internet- ja mobiilipankkiasioinnissa tarvittavaa palvelusopimusta. Kolmannes otoksesta oli ns. satunnaisia käyttäjiä, jotka käyttävät Internet-pankkipalveluita, mutta mobiilipankkipalveluiden käyttö on epäsäännöllistä. Ja kolmannes ns. säännöllisiä käyttäjiä, jotka aktiivisesti käyttävät mobiilipankkipalveluita. Nämä asiakasryh-

mät oli ollut mahdollista tunnistaa aikaisemman tutkimuksen aineiston perusteella. Kyselykaavaketta oli jonkin verran räätälöity näiden segmenttien mukaisesti.

Aineistoa käsiteltiin SPSS-tilasto-ohjelman avulla ja tuloksia sovellettiin tutkimuksen viitekehysten mukaisen teorian pohjalta ja näin päädyttiin lopullisiin johtopäätöksiin. Tutkimuksessa kyseistä aineistoa on käytetty tutkimusongelman kannalta soveltuvin osin.

### **2.2.3 Kvantitatiivisen aineiston analyysi**

Tilastotiede tarjoaa kvantitatiivisen aineiston analyysiin menetelmät, joiden avulla voidaan tiivistää dataa ymmärrettävämpään, selkeämpään ja tulkittavampaan muotoon ryhmittelemällä aineistoa tunnuslukujen, taulukoinnin ja graafisen esityksen avulla. Menetelmien avulla voidaan tutkia otoksen pohjalta saatujen tulosten tilastollista merkitsevyytensä ja tutkittavien ilmiöiden varianssien lähteistä. Käytännön sovelluksia ajatellen tilastollisesti suoritettujen tutkimusten tulosten on tarkoitus antaa perusteita tulkinnoille ja toimia siten päätöksenteon tukena. (Tähtinen & Isoaho 1998, 11-12.)

Tutkimuksen datan analyysissä on käytetty frekvenssi- ja keskiarvoesityksen tunnuslukuja ja graafisia esityksiä näistä. Aineiston kuvailussa kategorisia muuttujia on esitelty ristiintaulukoinnin graafisten esitysten avulla. Yleisesti voidaan todeta, että tutkimustulosten käsittelyssä on keskitytty graafisten esitysten käyttämiseen, koska niiden nähtiin olevan taulukkomuotoja informatiivisempia lukijalle. Tulosten numeerinen muoto mahdollisti mm. muuttujien keskinäisen vertailun ja tekijöiden välisen korrelaation mittaamisen. Pearsonin (tulomomentti)korrelaatiokerrointa ( $r$ ) käytettiin mittaamaan kahden muuttujan välistä yhteyttä, erityisesti demograafisten tekijöiden yhteyttä mobiilipankkipalveluiden käyttämiseen. Lisäksi sovellettiin monimuuttujamenetelmistä faktorianalyysiä mobiilipankkipalveluiden käytön ja käyttämättömyyden syiden selvittämiseen, näin pystyttiin pelkistämään ja yksinkertaistamaan käytössä olevaan laajaa aineistoa tietyiltä osilta. Faktorianalyysi oli eksploratiivista eli kartoittavaa, koska tässä tapauksessa ei testattu ennalta asetettuja hypoteeseja.

### 2.3 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten tarkkuutta ja tämän seurauksena koko tutkimuksen luotettavuutta. Tulokset eivät siis saa olla sattumanvaraisia. Jos tutkimustulokset ovat samat useamman mittauksen jälkeen, voidaan sanoa, että mittaus on sisäisesti reliabeli. Ulkoinen reliabiliteetti tarkoittaa sitä, että samanlaiset mittaukset voidaan toistaa muissakin tutkimuksissa ja tilanteissa. Satunnaisvirheet, jotka johtuvat otantavirheestä ja aineiston mittaus- ja käsittelyvirheestä, johtavat puutteelliseen reliabiliteettiin. Alhainen reliabiliteetti alentaa myös validiteettia, mutta reliabiliteetti on riippumaton validiudesta. Tiettyyn rajaan saakka tulosten tarkkuus riippuu otoksen koosta, mitä pienempi otos, sitä sattumanvaraisempia tuloksia. (Heikkilä 1998, 179.) Tätä ongelmaa ei tässä tutkimuksessa kuitenkaan ole. Yleisimmin käytetty reliabeliusmittaus liittyy mittarin tai sen osion homogeenisyyteen. Tätä voidaan mitata useallakin mittarilla esim. Cronbachin alfa – kertoimella. Mitä lähempänä kertoimen arvo on ykköstä, sitä yhdenmukaisempia mittariin kuuluvat kysymykset tai muuttujat ovat. Kertoimen lähestyessä nollaa muuttujista ei muodostu homogeenistä kokonaisuutta. (Tähtinen & Isotalo 1998, 138.) Tässä tutkimuksessa käytettyjen mittareiden reliabiliteettia tutkittiin juuri Cronbachin alfa-kertoimen avulla. Näiden tutkimusten valossa mittarit osoittautuivat tilastollisesti luotettaviksi, Cronbachin alfan arvot vaihtelivat välillä 0,6209...0,9538. Yleisesti tilastollisesti luotettaviksi voidaan määrittää mittarit, joiden alfa-arvot ylittävät 0,6 (Nunnally 1978). Tarkemmin eri mittareiden saamia alfa-arvoja käsitellään tutkimustulosten yhteydessä.

Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen tulee mitata sitä, mitä on tarkoituskin mitata, ns. tutkimuksen pätevyys. Validiteettiin vaikuttaa oleellisesti oikeanlainen tavoitteiden asettelu. Validius tarkoittaa systemaattisen virheen puuttumista ja siihen pystytään vaikuttamaan huolellisella tutkimuksen suunnittelulla ja tarkoin mietityllä aineistonkeruulla. Kyselytutkimuksessa validiteettiin vaikuttaa ensisijaisesti se, miten onnistuneita kysymykset ovat eli voidaanko niitä soveltaa niin, että saadaan vastaus tutkimusongelmaan. Validius liittyy myös tutkimusalueen käsitteisiin ja teoriaan. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan sitä kuinka hyvin valittujen mittausinstrumenttien käyttö soveltuu teoriaosioon. Ulkoinen validius viittaa siihen, tulkitsevatko myös muut tutkijat kyseiset tutkimustulokset samalla tavalla. (Heikkilä 1998, 178; Cooper & Emory 1995, 149.) Kyselykaavakkeessa käytetyn vastausasteikon valinta samoin kuin kysymysten asettelu perustui kirjallisuuteen ja aikaisempien vastaavanlaisten tutkimusten esimerkkiin. Esitestaamalla kyselykaavake oli pyritty vaikuttamaan onnistuneiden



kysymysten muodostamiseen ja väärinkäsitysten välttämiseen. Näin tutkimuksen validius parani. Empirian ja teorian yhteensovittamiseen tutkimuksessa vaikutti myös osaltaan laajan aineiston osittainen hyödyntäminen. Tarkastelun kohteeksi valittiin juuri ne kysymykset, joiden avulla löydettiin vastaukset tutkimusongelmaan. Samat aiheet tulivat esille useammassa kysymyksissä ja vastauksien todettiin olleen yhdenmukaisia. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että kysymykset oli ymmärretty oikein ja ne ovat olleet onnistuneita, mikä osaltaan parantaa tutkimuksen validiteettia.

## III TEKNOLOGIAPOHJAISEN PALVELUINNOVAATION ADOPTIO

### 3.1 Innovaation määritelmä

Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena on mobiilipankkipalvelut, joissa yhdistyvät innovatiivinen teknologia, ns. perinteiset pankkipalvelut ja uudenlainen elektroninen jakelukanava. Kokonaisuudesta muodostuu siis kuluttajalle uusi palvelutuote – innovaatio. Hölttä (1985, 4) määrittää innovaation adoption uuden kaupallisen tuotteen tai palvelun tai niiden tuottamiseen liittyvän menetelmän käyttöönotoksi. Rogers (1995, 11) kiinnittää huomion idean, käytännön tai esineen uutuuteen omaksuvalle yksilölle tai organisaatiolle. Idean ei siis tarvitse olla objektiivisesti uusi mitattuna esimerkiksi ensimmäisestä käyttökerrasta tai sisältää uutta tietoa, vaan mikäli idea on yksilölle uusi, se on innovaatio. Innovaation uutuuden asteen mukaan jaotellaan radikaalit, jatkumattomat (*radical/breakthrough/discontinuous*) innovaatiot ja jatkuvat (*incremental/continuous*) innovaatiot. Edellisessä on kysymys täysin uusista tuotteista tai palveluista, jotka käyttävät täysin uutta teknologiaa ja luovat uusia markkinoita ja kuluttajakäyttäytymismalleja, ja jälkimmäisissä olemassa olevan tuotteen uusista versioista, muunnoksista, jotka rakentuvat jo opittuun osaamiseen ja tietoon. (Mohr 2001, 15-16; Brown 1981, 2.)

Tuotteen elinkaari on rajoitettu. Se, mikä joskus oli uutta, muuttuu ajan kuluessa vakiintuneeksi tuotteeksi ja kasvun stabilisoitumisen jälkeen seuraa myynnin vähentyminen ja loppuminen. Seurauksena onkin uusien tuoteideoiden jatkuva etsiminen. Innovaatioita synnyttävät myös kilpailu ja kuluttajien odotukset tuotedifferentaatiosta. Innovaatio on lisäksi kilpailuedun lähde, koska se luo lisäarvoa kuluttajalle. Innovaatio parantaa tuotteen tai palvelun arvoa jonkin kriittisen ominaisuuden tai ominaisuuksien osalta sekä tietoinfrastruktuurin että fyysisen infrastruktuurin kontekstissa (Miller & Morris 1998, 2). Uusi, kannattamattoman tuotteen tilalle kehitetty tuote aloittaa syklin uudelleen. Eräs yritysjohton vaikeimmista tehtävistä on tämän syklin ennakoiminen, tuotteen elinkaaren ennustaminen. Erityisen vaikeaksi ennustamisen tekee se, että kuluttajan suhtautumista ja vastinetta esimerkiksi radikaaliin innovaation ei tiedetä etukäteen, koska vastaavanlaista tuotetta ei ole aikaisemmin ollut markkinoilla, vertailukohtaa ei ole. (Midgley 1977, 11.) Uuden tuotteen, innovaation,

lanseeraaminen sisältää aina riskin ja riski on suurempi, mikäli kyseessä on korkean teknologian tuote. Korkean teknologian markkinointiympäristön tyypilliset piirteet, kuten markkinoiden epävarmuus, teknologinen epävarmuus ja kilpailun volatilitteetti, lisäävät riskiä. (Mohr 2001, 7.)

### 3.1.1 Korkean teknologian palvelutuote

Trottin (1998, 14) mukaan teknologia on tietoa, jota sovelletaan tuotteisiin ja tuotantoprosesseihin. Rogers (1995, 12) puolestaan esittelee määritelmän, jossa painotetaan teknologian epävarmuutta vähentävää aspektia; teknologia vähentää epävarmuutta syy-seuraus suhteessa pyrittäessä haluttuun lopputulokseen. Mohr (2001, 4) esittelee määritelmän, jonka mukaisesti teknologia on relevanttia tietoa sisältäen sekä tuote- että prosessitietotaitoa, joka mahdollistaa uusien tekniikoiden kehittämisen. Teknologia on siis hyödyllistä, epävarmuutta vähentävää tietoa, mutta mitä sitten on korkea teknologia? Perinteisesti esimerkiksi telekommunikaation, informaatioteknologian ja kuluttajaelektroniikan tuotteita on totuttu pitämään korkean teknologian tuotteina, kuitenkin vallankumouksellisten innovaatioiden vauhdittamana aiemmin ns. alhaisen teknologian alat, kuten autoteollisuus tai öljyteollisuus, ovat entistäkin enemmän riippuvaisia korkean teknologian sovelluksista. (Mohr 2001, 1.) Teknologisen muutoksen vaikutus onkin nähtävissä melkein kaikilla toimialoilla.

Korkea teknologia voidaan paremmin määrittää sen markkinoiden olosuhteiden ominaisuuksien mukaisesti. Markkinoiden epävarmuus johtuu kuluttajan epävarmuudesta ja epäilyksistä siitä, minkä tarpeen tai ongelman uusi teknologia ratkaisee ja kuinka hyvin. Seurauksena on, että adoptointi hidastuu, koska tarvitaan koulutusta, ja informaation ja mahdollisen after-sales palvelun tarve on suurempi. Korkean teknologian markkinoiden ominaisuus on myös teknologinen epävarmuus, jota aiheuttavat epävarmuus tuotteen toimivuudesta, aikataulun pitävyydestä, odottamattomista seurauksista tai sivuvaikutuksista, ja ennen kaikkea epävarmuus siitä, kuinka kauan tuote on markkinoilla ennen kuin se korvataan uudemmallalla versiolla. Kilpailun volatilitteetti on puolestaan seurausta muutoksissa kilpailuympäristössä: mitkä yritykset ovatkaan todellisia kilpailijoita, millaiset kilpailijoiden tuotetarjoukset ovat ja mitä keinoja he käyttävät kilpailun välineinä. (Mohr 2001, 8-11.)

Teknologia luo tuotteelle omat ominaispiirteensä, joilla on tärkeä vaikutus myös siihen kuinka tuote omaksutaan. Tutkimuksen kohde on palvelutuote, mikä osaltaan vaikuttaa tuotteen adoptioon. Palvelut ovat erityislaatuisia, niiden tunnusmerkkejä ovat seuraavat. Palvelu on itse palvelutarjouksen ydin, sinänsä aineeton. Palveluilla voi kuitenkin olla myös ns. aineellisia osia. (Grönroos 1987, 36-37.) Pankkipalveluiden ”fyysisiä” todisteita ovat esimerkiksi konttorit, automaatit ja tiliotteet. Aineettomuus voi aiheuttaa hankaluuksia palvelutuotteen mainostamisessa (pankkien mainonta onkin usein keskittynyt imagon rakentamiseen ja tiettyjen arvojen välittämiseen) ja kokeilussa. Palvelua ei voida suoranaisesti tutkia tai arvioida ennen kuin se on ostettu. Palvelu yleensä tuotetaan ja kulutetaan samanaikaisesti. Pankkipalveluissa näin on esimerkiksi rahoitusneuvonnan yhteydessä. Usein kuitenkin erityisesti teknologiaan perustuvat finanssipalvelut tarjoavat mahdollisuuden arviointiin, koska palvelutapahtuma on periaatteessa standardi sovelluksen suorittama tapahtuma, jonka eteneminen on tiedossa. Palveluille on tyypillistä laadun tason vaihtelut, mikäli kyse on henkilön suorittamasta palvelusta. Elektronisissa pankkipalveluissa ja erityisesti mobiilipalveluissa palvelut ovat standardoituja (aina on tietenkin olemassa teknologian toimimattomuuden mahdollisuus). Finanssipalveluissa eräs ominaisuus on palvelun suorittamisesta seuraava luottamuksellinen vastuu, kuluttajat ostavat tavallaan lupauksen, että heidän varoistaan huolehditaan. Siksi tutkimuksissa pankkipalveluiden laadun tärkeimmäksi tekijäksi usein mainitaan luottamus ja turvallisuus. Pankkipalveluiden erityispiirteenä voi vielä mainita pitkän aikavälin kahdensuuntaisen tiedonkulun, joka esiintyy myös langattomissa palveluissa. (Harrison 2001, 50-52.)

### **3.2 Innovaation diffuusio**

Uuden idean omaksuminen voi olla vaikeaa ja aikaa vievää, vaikka adoptoinnin edut olisivat ilmeiset. Usein kuitenkin varsinkin markkinoijien ongelma on kuinka innovaation omaksumista voisi nopeuttaa. Diffuusio on prosessi, jossa innovaatio leviää tiettyjen kanavien ja tietyn ajanjakson kuluessa kommunikoinnin avulla sosiaaliseen järjestelmään. Kommunikointia puolestaan tapahtuu, kun henkilöt luovat ja jakavat tietoa päästäkseen yhteisymmärrykseen asiasta. (Rogers 1995, 5.) Innovaation diffuusio on siis prosessi, jonka seurauksena uuden tuotteen tai idean käyttö leviää tai kasvaa. Diffuusion aikana innovaatio saattaa muuttua, sen rooli ja merkitys käyttöönottajalle voi muuttua. (Brown 1981, 1; Karlsson 1988, 15.) Diffuusio on myös eräänlaista sosiaalista muutosta, joka on seurausta siitä, että uusien ideoiden keksiminen, tiedon leviäminen, adoptoiminen tai hylkääminen, johtaa myös sosiaaliseen muutokseen ympäristössään (Rogers 1995, 6). Palveluiden

diffuusiota ja innovaatioita ei ole juurikaan huomioitu taloustieteellisiä teorioita kehitettäessä. Innovaatiot palveluissa ovat olleet huonosti ymmärrettyjä, koska on pidetty itsestään selvänä, että innovaatioita ja niiden omaksumista niin sanotuissa ei-tuottavissa toiminnoissa ei kannata analysoida. Tämän ajatuksen taustalla on teoreettinen ajattelumalli, jossa teollisuus on keskeistä, kasvun moottori ja kilpailukyvyyn lähde ja palvelut vastaavasti periferiassa, indusoituja toimintoja ja ”suoja” teollisuuden ulkopuolelle jääville työntekijöille. Nykypäivän tietoyhteyskunnassa vastaavanlainen materiaalituotantokeskeinen ajattelumalli on tietenkin vanhentunut. (Gadrey, Galloj & Weinstein 1995, 4-5.)

Innovaation diffuusiota on tutkittu monesta näkökulmasta, eikä ainoastaan markkinoinnin tai taloustieteen piirissä vaan myös maantieteen, sosiologian, antropologian, joitakin esimerkkejä mainitakseni. Diffuusiotutkimukset ovat keskittyneet mm. seuraaviin osa-alueisiin: adoptoijan persoonallisiin ominaisuuksiin, ympäröivän sosiaalisen järjestelmän ominaisuuksiin, jolla tarkoitetaan sitä ympäristöä, jossa innovaatio ilmenee, tai tuotteen ominaisuuksiin viitaten tässä yhteydessä innovaation havaittuihin ominaisuuksiin. Tämä tutkimus kohdentuu juuri viimeksi mainittuun. (Uusitalo 1996, 15.)

Tutkimuksessa keskitytään innovaation diffuusioon langattomia pankkipalveluita käyttävien kuluttajien keskuudessa. Yksilö on siis Rogersin (1995) käyttämän käsitteen adoptoijajyksikkö ja kuluttajien mielipiteistä muodostuvan tutkimusaineiston pohjalta selvitetään, mitkä tekijät nopeuttavat innovaation diffuusiota ja mitkä mahdollisesti estävät.

### **3.2.1 Innovaation diffuusion elementit**

Rogers jakaa innovaation diffuusion neljään elementtiin, jotka ovat innovaatio, kommunikointikanavat, aika ja sosiaalinen järjestelmä. Nämä osatekijät ovat havaittavissa yleisestikin diffuusiota käsittelevissä tutkimuksissa (Rogers 1995, 10). Diffuusion keskeisin tekijä on itse innovaatio. Innovaation määritelmä ja tärkeimmät piirteet tämän tutkimuksen kannalta käsiteltiin jo aiemmin kappaleessa 3.1. Innovaation ominaisuuksia, joilla on erityisesti vaikutusta adoption, pohditaan lisäksi tarkemmin kappaleessa 3.6. Tässä yhteydessä on kuitenkin hyvä vielä huomata, että kaikki innovaatiot eivät ole välttämättä haluttuja kaikille yksilöille tietyssä tilanteessa ja tietynä ajankohtana. Ei voida siis olettaa, että uuden tuotteen adoptoiminen olisi automaattisesti etu kaikille potentiaalisille adoptoijille. Tämä liittyy osaltaan myös siihen, että

innovaatio saattaa muuttua diffuusio prosessin aikana. Adoptoijat voivat soveltaa innovaation omiin tarkoituksiinsa soveltuvaksi. (Rogers 1995, 15-17.) Tutkimuksissa on usein myös lähdetty oletuksesta, että innovaation diffuusio tapahtuu riippumatta muista samassa sosiaalisessa järjestelmässä adaptoitavista innovaatioista, mikä ei tietenkään vastaa todellisuutta. Innovaation ympäristö ei ole tyhjiö, eikä se ole eristyksissä muista tapahtumista. Muilla markkinoilla olevilla innovaatioilla on vaikutusta diffuusioon, joko positiivista tai negatiivista. Vaikutus diffuusioon on syytä huomioida erityisesti, jos innovaatioon voidaan lisätä täydentäviä tuoteosia, esimerkiksi teknologisissa innovaatioissa puhutaan usein software ja hardware osista, tai mikäli yhden innovaation diffuusio täydentää toisen innovaation diffuusiota, esimerkiksi pesukoneet ja kuivaaja. (Mahajan, Muller & Bass 1990a, 13.) Mobiilipankkipalveluiden tapauksessa vastaavanlaisten matkapuhelimella käytettävien palvelusovellusten omaksuminen muokkaa osaltaan mielipiteitä myös pankkipalveluita kohtaan.

Diffuusiota voidaan pitää erityisenlaatuisena kommunikaationa, jossa välitetty viestisisältö koskee uutta ideaa. Diffuusio prosessin lähtökohtahan on, että tieto innovaatiosta leviää yksilöltä tai adoptoivalta yksiköltä toiselle ja näin yhä suurempiin massoihin, jotka tiedon seurauksena mahdollisesti adoptoivat idean, innovaation päätösprosessi-mallin mukaisesti, joka esitellään tarkemmin kappaleessa 3.7.1. (Rogers 1995, 18.) Kommunikointi on oleellinen tekijä teknologisen innovaation diffuusiossa, kuitenkin kuluttajakäyttäytymiskirjallisuudessa on vähän tutkittu sitä, kuinka viestintä vaikuttaa kuluttajan päätökseen adoptiosta. Leen, Leen ja Schumannin (2002, 1) tutkimuksen mukaan viestintä voi olla tärkeä ennakoiva tekijä kuluttajan innovaation adoptiossa ja kuluttajan preferenssit viestinnän lähteestä vaihtelevat adoptiokategorioittain. Informaationkululle populaation eri segmenttien välille on esitetty useampia malleja, esimerkiksi kommunikaation kahden askelman -malli, jossa informaatio virtaa massamedioista (kuten radio, televisio, painettu media) mielipidejohtajille (innovaattoreille) ja innovatiiviset kuluttajat puolestaan vaikuttavat vähemmän aktiivisiin yhteisön jäseniin (imitaattoreihin). Mielipidejohtajien on huomattu olevan alttiita ns. viralliselle mediaviestinnälle markkinoijien ja riippumattomien kolmansien osapuolien taholta. Toisaalta henkilöidenvälinen viestintä siirtää informaatiota imitaattoreille. Henkilöidenvälisten kanavien on havaittu olevan tehokkaampia vakuuttamaan innovaation omaksumisen kannattavuudesta. Ja erityisesti silloin, kun kommunikoivien henkilöiden sosio-ekonomiset taustat ovat samanlaiset (Rogers 1995, 18). Kahden askeleen teoriaa on kritisoitu mm. siitä, että tietyissä

olosuhteissa viestintäprosessi voi sisältää useampia askelmia ja, että massamedialla olisi suoraan vaikutus sekä innovaattoreihin että imitaattoreihin. (Lee ym. 2002, 2-3.)

Aika on tärkeä tekijä diffuusioprosessissa, koska on havaittavissa selkeä ajallinen ero siinä milloin innovaatio on saatavissa ja milloin se todellisuudessa adaptoidaan. Käyttäytymistieteisiin liittyvässä tutkimuksessa ei ole usein huomioitu aikaa tekijänä, siksi Rogersin diffuusiotutkimuksessa se on nähty eräänä vahvuuksista. Aika dimensio ilmenee kolmella tavalla diffuusiolla: innovaation päätösprosessin yhteydessä, liittyen yksilön tai muun adoptoivan yksikön innovatiivisuuteen sekä käyttöönoton nopeuteen. Innovaation omaksumiseen liittyvää päätösprosessia käsitellään tarkemmin kappaleessa 3.6.1, ajalla viitataan tässä yhteydessä päätösprosessin eri vaiheiden läpikäymiseen kuluvaan aikaan. Innovatiivisuudella tarkoitetaan sitä, kuinka paljon suhteellisesti aiemmin adoptoiva yksikkö omaksuu uuden idean verrattuna sosiaalisen järjestelmän muihin jäseniin, tähän perustuu myös adoptoijien kategorisoiminen, mistä tarkemmin kappaleessa 3.3. Seuraava kappale 3.2.2 selvittää aikaa käyttöönoton nopeuden määrittämisen yhteydessä. (Rogers 1995, 20-23; Karlsson 1988, 33.)

Sosiaalinen järjestelmä määritetään joukoksi, johon kuuluu toisistaan riippuvaisia yksiköitä, ja jotka ratkaisevat ongelmia saavuttaakseen tietyn yhteisen tavoitteen (Rogers 1995, 23). Jäseniä tai yksiköitä sosiaalisessa järjestelmässä voivat olla yksilöt, epäviralliset ryhmät tai organisaatiot. Yhteisen tavoitteen jakaminen on järjestelmän yhteensitova elementti. Diffuusio tapahtuu sosiaalisessa järjestelmässä ja siihen vaikuttavat järjestelmän sosiaaliset rakenteet. Sosiaalinen rakenne koostuu kommunikoinnin rakenteista sekä normeista, joita järjestelmässä noudatetaan. Viestinnän verkostoon kuuluvat myös mielipidejohtajat ja ns. muutosagentit. Mielipidejohtajuus on ansaittava ja yleensä sitä vahvistavat tekninen osaaminen, sosiaalinen tavoitettavuus ja yhdenmukaisuus järjestelmän normien kanssa. Muutosagentti pyrkii vaikuttamaan muiden järjestelmän jäsenten adoptoimispäätökseen. (Rogers 1995, 24-27.) Sosiaalinen järjestelmä vaikuttaa siis monella tavalla päätökseen innovaation adoptiosta. Päätöksentekijänä voi olla yksilö tai organisaatio ja päätöksentekotapoja ja siihen vaikuttavia tahoja voi olla useita. Rogers jaottelee päätöksentekotavat seuraavasti. Vapaa päätös, jolloin päätöksentekijä on riippumaton järjestelmän muista jäsenistä, tosin yhteisön normit voivat vaikuttaa päätökseen. Kollektiivinen innovaatiopäätös tarkoittaa sitä, että se tehdään yhdessä yhteisön jäsenten kesken ja kaikkien on se hyväksyttävä. Auktoriteetin päätöksellä viitataan siihen, että adoptoinnin sanelevat henkilöt, joilla on valtaa, statusta ja teknisiä kompetensseja ja näin myös mahdollisuus päättää muiden puolesta. (Rogers 1995, 28.)

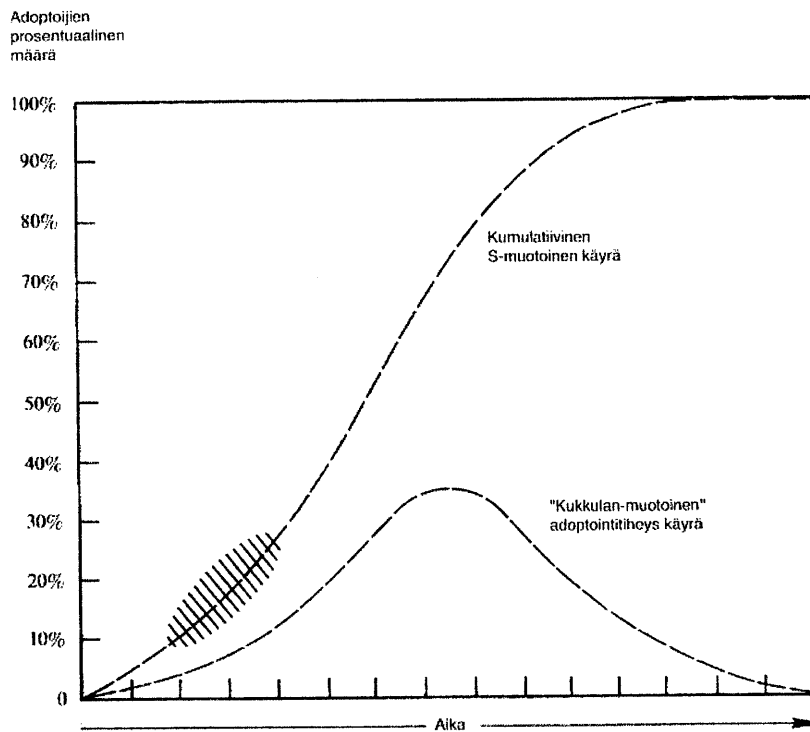
### 3.2.2 Käyttöönoton nopeus

Adoptointinopeus on suhteellinen nopeus, jolla sosiaalisen järjestelmän jäsenet adoptoivat innovaation. Yleisesti määrittäen se on niiden yksilöiden määrä, jotka adoptoivat uuden idean tietyn ajan, esimerkiksi vuoden, kuluessa. Niinpä adoptointinopeus on numeerinen indikaattori innovaation adoptointikäyrän jyrkkyydestä. Innovaation havaitut ominaisuudet ovat eräs tärkeimmistä adoptointinopeuden selittäjistä, jopa 49 prosentista 87 prosenttiin adoptointinopeuden varianssista on selitettävissä viidellä innovaation ominaisuudella, jotka ovat: suhteellinen hyöty, yhteensopivuus, monimutkaisuus, testattavuus ja havainnollisuus. (Rogers 1995, 206.)

Diffuusioprosessin aika elementti mahdollistaa adoptoijaryhmien kategorisoimisen ja diffuusiokuvaajien muodostamisen (kuvio 4). Innovaation adoptio noudattaa normaalisen muotoista (*bell-shaped*) kuvaajaa, perustuen frekvenssiin ajan kuluessa. Jos taas halutaan esittää adoptoijien kumulatiivista määrää, kuvaaja on S-muotoinen (*s-shaped*). S-muotoinen kuvaaja nousee aluksi loivasti, koska diffuusioprosessin alussa on vain muutamia adoptoijia. Sitten se nousee jyrkästi, kunnes puolet yhteisön yksilöistä on adoptoinut innovaation. Kuvaajan muoto loivenee, kun yhä harvemmat jäljellä olevat yksilöt adoptoivat innovaation. Kuvaajan muoto on johdettavissa diffuusiolle ominaiseen informaation lisääntymiseen ja epävarmuuden vähentymiseen prosessin aikana, toisin sanoen oppimiskäyrään. (Rogers 1995, 257; Karlsson 1988, 15.) Diffuusioefektiksi nimitetään kumulatiivisesti lisääntyvää vaikutusta yksilöiden päätökseen adoptoida tai hylätä uusi idea. Kun aikainen adoptoija kertoo ideasta kahdelle henkilölle ja nämä edelleen tahoillaan kahdelle, seuraa tiedon nopea leviäminen henkilöltä-henkilölle tapahtuman kommunikaation välityksellä. (Mahajan ym. 1990b, 38.)



KUVIO 4 S-muotoinen kuvaaja ja normaalin kuvaaja. (Rogers 1995, 258 mukailten)



### 3.3 Adoptiokategoriat

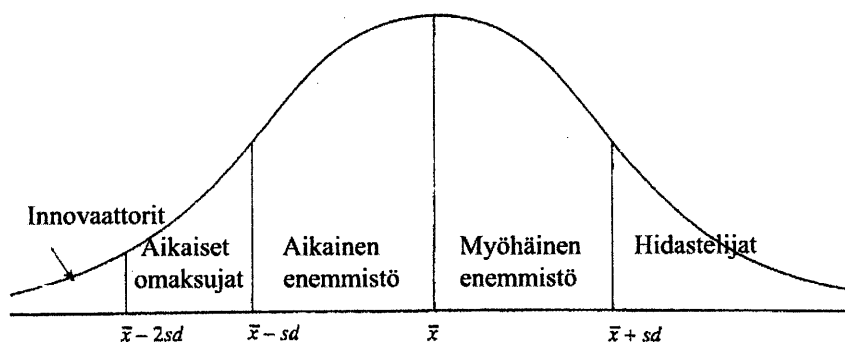
Kaikki potentiaaliset uuden tuotteen adoptoijat eivät siis omaksu tuotetta samanaikaisesti. Tämän seurauksena yksilöt voidaan jakaa adoptiokategoriat sen mukaisesti, milloin he alkavat käyttää uutta tuotetta. Mallin kehittäminen on tärkeää, koska sen tarkoituksena on mm. helpottaa uuden tuotteen kohdentamista, markkinointistrategioiden kehittämistä ja innovaation hyväksymisen ennustamista. (Mahajan ym. 1990b, 37.) Adoptoijaryhmien standardoimiseksi täytyy päättää adoptoijaryhmien määrä, prosenttiosuus adoptoijista, jotka sisällytetään yhteen ryhmään ja metodi (tilastollinen), jolla adoptoijakategoriat määritetään. Rogersin (1995) esittelemä malli on eräs käytetyimmistä ja siteeratuimmista, siinä adoptoijat jaetaan viiteen ryhmään: innovaattorit, aikaiset omaksujat, aikainen enemmistö, myöhäinen enemmistö ja hidastelijat. Malli perustuu kahteen tavanomaiseen tilastolliseen parametriin: adoptointiajan keskiarvoon ja keskihajontaan. Diffuusio määritelmässähän juuri aika oli keskeinen tekijä. (Mahajan ym. 1990b, 37.) Rogersin (1995, 261-263) mukaan kriteeri adoptoijaryhmille on innovatiivisuus, jolla tarkoitetaan sitä kuinka paljon aiemmin adoptoiva yksilö omaksuu innovaation suhteessa sosiaalisen järjestelmän muihin jäseniin. Innovatiivisuus on

siinä mielessä suhteellinen dimensio, että yksilöillä on sitä enemmän tai vähemmän suhteessa muihin. Innovatiivisuus on myös jatkuva muuttuja ja sen jakaminen diskreeteiksi kategorioiksi on keinotekoisia ja johtaa siten todellisuuden yksinkertaistamiseen, joka toisaalta on tässä tapauksessa hyväksyttävä tapa helpottaa käyttäytymisen ymmärtämistä, koska täydellistä todellista maailmaa vastaavaa mallia on mahdotonta muodostaa.

Rogersin kategoriamalli tarjoaa useita etuja. Sitä on helppo käyttää ja soveltaa. Toisensa poisulkevat ja standardoidut kategoriat mahdollistavat tulosten vertaamisen ja yleistämisen muiden tutkimusten kesken. Lisäksi malli perustuu olettamukseen, että diffuusiokuvaaja on normaalin, tuotteen hyväksymistä voidaan ennustaa ja yhdistää siten adoptiojakegorioihin. Rogersin kategorioita on myös kritisoitu oletuksesta, että kaikki uudet tuotteet yksinkertaistetusti noudattaisivat normaalijakauman mukaista diffuusio mallia ja että malli ei esitä empiirisiä tai analyttisiä perusteluja sille miksi adoptiokategorian koko (prosenttiosuoksina määritettyinä) olisi sama kaikilla uusilla tuotteilla. Itseasiassa käytännön tutkimukset ovat osoittaneet, että adoptiokategorioiden koko voi vaihdella suurestikin adoptoitavan innovaation ominaisuuksista riippuen. (Mahajan ym. 1990b, 37.) Mallia tarkasteltaessa on huomioitava, että ns. ei-adoptiojia ei ole sisällytetty siihen. Aina on olemassa ihmisiä, jotka eivät koskaan keile tai adoptoi tiettyä innovaatiota.

Seuraavissa kappaleissa käydään läpi viisi adoptiojakegoriaa (kuvio 5), joihin lukeutuvia kuluttajia Rogers (1995, 263) nimittää ideaalityypeiksi, vaikka he eivät edustakaan yksinkertaistetusti keskimääräistä havaintoa adoptiojaryhmästä, vaan abstraktioita perustuen empiiriseen tutkimukseen. Perinteisen teorian mukaisten adoptiojaryhmien keskeisten ominaisuuksien ja arvojen esitlemisen lisäksi pohditaan myös Mooren (1999) esittämää näkökulmaa teorian soveltamisesta korkean teknologian tuotteen markkinoille.

KUVIO 5 Adoptiokategoriat (Urban ym. 1987, 240.)



### 3.3.1 Innovaattorit

Innovaattorit ovat ensimmäinen 2,5 % kuluttajista, jotka ostavat uuden tuotteen. Tyypillisesti innovaattorit ovat seikkailunhaluisia, innokkaita kokeilemaan uusia tuotteita ja etsimään tietoa innovaatioista. He luottavat itseensä ja saavat tietoa tuotteista ennemminkin alan asiantuntijoilta kuin muilta ryhmään kuuluvilta. Kommunikointiverkosto, jossa välittyy tietoa uusista tuotteista, on yleensä laajempi myös maantieteellisesti. Innovaattorit suhtautuvat positiivisesti muutokseen ja ovat valmiita sietämään riskejä. (Urban ym. 1987, 240; Rogers 1995, 263.) Perinteisesti teknologiaa ensimmäisinä adoptoivat ovat niitä, jotka arvostavat jo teknologiaa itsessään, olettaen että ennemmin tai myöhemmin se parantaa heidän elämäänsä. Teknologiaintoilijat ovat valmiita sietämään jopa ongelmia ja vikoja tuotteessa, kunhan he vain saavat käsiinsä viimeisintä ja ”hienointa” innovatiivista teknologiaa. (Mohr 2001, 152; Moore 1999, 28.) Innovaattorina oleminen vaatii taloudellisia resursseja ja kykyä ymmärtää monimutkaisen teknologiaa. Riskiä ja epävarmuutta tuotteen adoptoinnista lisää seikka, että kaikki innovaatiot eivät osoittaudu menestykselliksi. Innovaattori ei välttämättä saa osakseen ympäristönsä arvostusta, mutta rooli on innovaation diffuusion kannalta tärkeä. Innovaattori tuo innovaation sosiaaliseen järjestelmäänsä ja toimii näin portinvartijan roolissa. Vaikka taloudellinen tuotto tästä ryhmästä ei ehkä ole korkea, he ovat tie seuraavien adoptoijien luokse. (Rogers 1995, 264; Mohr 2001, 151.)

### 3.3.2 Aikaiset omaksujat

Aikaiset omaksujat, jotka ovat seuraava 13,5 % kuluttajista, ovat integroituneempia yhteisönsä kuin innovaattorit. Aikaiset omaksujat ovat usein mielipidejohtajia yhteisössään ja potentiaaliset adoptoijat hakevat heiltä innovaatiota koskevaa tietoa ja neuvoja, he ovat roolimalleina. Tähän rooliin kuuluu myös epävarmuuden vähentäminen adoptoimalla tuote ja kommunikoimalla ajatuksensa tuotteesta muille sosiaalisen ryhmän jäsenille. (Rogers 1995, 264.) Moore (1999) nimittää aikaisia omaksujia visionääreiksi, jotka eivät oleta innovaation vain tuovan parannuksen, vaan perustavanlaatuisen läpimurron, vallankumouksellisen tuotteen tai teknologiaa. He eivät ole erityisen hintaherkkiä, mutta adoptoidessaan teknologiaa odottavat myös personoituja ratkaisuja, nopeata ja korkealaatuista palvelua, siksi voidaankin sanoa, että visionääreille on ehkä helppo myydä, mutta heitä ei ole helppo miellyttää.

### 3.3.3 Aikainen enemmistö

Aikainen enemmistö adoptoi innovaation hieman aikaisemmin kuin keskiverto kuluttaja. He muodostavat kolmanneksen (34 %) sosiaalisen järjestelmän kuluttajista. Heidän kuluttajakäyttäytymisensä voisi luokitella varovaisemmaksi kuin aikaisempien ryhmien; ensin kerätään tietoa ja sitten harkinnan jälkeen tehdään päätös. Innovaatioon liittyvä päätösprosessi on pidempi. Aikaisen enemmistön jäsenet kommunikoivat aktiivisesti muiden kanssa, mutta eivät toimi mielipidejohtajina tai roolimalleina. He seuraavat harkitun halukkaasti adoptoinnissa, mutta harvoin kulkevat edellä. Ennemmin heitä voisi nimittää linkiksi diffuusioprosessissa erittäin aikaisessa vaiheessa omaksuvien ja suhteellisen myöhäisessä vaiheessa omaksuvien välillä. (Rogers 1995, 265) Teknologisten innovaatioiden täytyy olla jo kokeiltuja ja suhteellisen luotettaviksi todistettuja, jotta tämän ryhmän jäsenet omaksuisivat sen. Tästä on nähtävissä myös se, että he eivät arvosta teknologiaa jo sinänsä, vaan innovaation on tuotava mukanaan selvää kehitystä. Aikaiseen enemmistöön kuuluvat ovat myös hintaherkkiä siten, että he ovat valmiita maksamaan premion, mikäli kyseessä on huippulaatu tai erinomainen palvelu, mutta silloinkin vain kohtuullisessa määrin. Tähän kategoriaan kuuluvat ovat tyypillisesti vertikaalisesti orientointuneita kommunikoivissa, millä tarkoitetaan sitä, että he ovat kanssakäymisissä enemmän itseään muistuttavien henkilöiden kanssa, kun taas teknologiainfoilijat ja aikaiset adoptoijat hankkivat tietoa asiantuntijoilta ja mielipidejohtajilta myös horisontaalisesti. Tästä seurauksena voidaankin sanoa, että tämä ryhmä muodostaa pullonkaulan,

jonka puolelleen voittaminen ts. innovaation diffuusion eteneminen varmistaminen, voi olla vaikeaa. (Moore 1999, 42-43.)

### **3.3.4 Myöhäinen enemmistö**

Myöhäinen enemmistö adaptoi innovaation heti sen jälkeen, kun sosiaalisen järjestelmän keskivertojäsen on se jo tehnyt. Kuten edellinen ryhmä, myös myöhäinen enemmistö muodostuu 34 %:sta sosiaalisen järjestelmän jäsenistä. Tähän ryhmään kuuluvat ovat skeptisiä, varovaisia ja ostavat tuotteen vasta kun vertaisryhmät ovat sen jo tehneet. Myöhäiseen enemmistöön kuuluvat suhtautuvat pessimistisesti siihen, että innovaatiosta olisi heille hyötyä. Vasta ympäristön selkeästi puoltaessa sitä, että uusi idea kannattaa omaksua, ja kun epävarmuustekijät ovat vähentyneet huomattavasti, vakuuttuu myöhäinen enemmistökin innovaation hyväksyttävyydestä. Ympäristön paineen lisäksi myös adoptoinnin tarpeellisuus taloudellisesta näkökulmasta voivat olla omaksumisen motiiveina. Myöhäinen enemmistö ei halua kokonaan jäädä teknologisen kehityksen ulkopuolelle. (Mohr 2001, 152; Rogers 1995, 265.)

### **3.3.5 Hidastelijat**

Hidastelijat adoptoivat innovaation viimeisenä. He ovat erittäin perinteisiä ja referenssinä heille toimii menneisyys ja päätökset tehdään sen pohjalta mitä on aikaisemmin tehty, suhtautuminen innovaatioihin on epäluuloista. Yhteydet sosiaaliseen järjestelmään ovat vähäisiä, eikä heillä ole luotua kontaktiverkostoa, joka edistäisi tiedonvälitystä uusista ideoista. Mielipidejohtajia ei juuri ole. Innovaatioon liittyvä päätösprosessi on suhteellisen pitkälinen, tietoisuus uudesta ideasta muuttuu hyvin hitaasti omaksumiseksi ja käytöksi. Usein kun tämän ryhmän jäsenet omaksuvat innovaation, uusi tuote on jo ehtinyt syrjäyttää sen. Hidastelijan mielestä innovaatioiden vastustaminen voi olla järkevää, koska heidän resurssinsa, tiedot ja mahdollisesti taidot tuotteen käyttämisestä, ovat rajoittuneet ja he haluavat olla ehdottoman varmoja tuotteen menestymisestä ennenkuin adoptoivat sen. (Rogers 1995, 265-266.) Tyypillistä on myös, etteivät tähän ryhmään kuuluvat usko teknologian voivan parantaa tehokkuutta tai tuovan muita hyötyjä, niinpä todennäköistä on, että he eivät osta ollenkaan uutta teknologiaa tai eivätkä usko sen mahdollisuuksiin. (Mohr 2001, 153.)

### 3.3.6 Adoptiokategorioiden ominaisuuksista

Rogers (1995, 269-274) esittelee yleistyksiä, joita innovatiivisuuteen, ts. myös innovaation aikaisemmin omaksuviin henkilöihin, on tutkimusten perusteella liitetty. Sosio-ekonomisiin tekijöihin liittyen aikaisemmat omaksujat ovat korkeammin koulutettuja ja ansaitsevat keskimääräistä paremmin, sosiaalinen status on korkeampi, sitä vastoin ikä ei ole innovatiivisuuteen sidoksissa oleva tekijä. Ensimmäisinä innovaatioita adoptoivat suhtautuvat muutokseen myönteisesti, kestävät epävarmuustekijöitä, toimivat tavoitteellisemmin, ovat suvaitsevaisia ja valmiita ottamaan riskejä. Innovatiivisuutta edistää osaltaan se, että näillä henkilöillä on hyvät sosiaaliset verkostot, he käyttävät sekä henkilöidenvälisiä että massakommunikaation kanavia etsiessään tietoa innovaatiosta, siten he ovatkin usein mielipidejohtajia vertaisryhmässään. Esitetty tyypittely on hyvin yleistävä. Ei kai voida suoraan vetää johtopäätöstä, että innovaattorit, aikaiset omaksujat ja aikainen enemmistö koostuu kuluttajista, joilla on nämä ominaisuudet ja vastaavasti myöhäinen enemmistö ja hidastelijat päinvastaiset ominaisuudet omaavista? Elektronisiin pankkipalveluihin liittyvissä tutkimuksissa on tullut esille seikkoja, jotka sekä tukevat tätä tyypittelyä (mm. Polatoglu & Ekin 2001; Al-Ashban & Burney 2001) että antavat myös vastakkaisia tuloksia (mm. Karjaluoto 2002). Elektroniseen pankkiasiointiin liittyvissä tutkimuksissa on tyypillisesti tarkasteltu kuluttajien demograafisia ja psykograafisia piirteitä, koska tutkimustuloksina on tarkoitus löytää vastauksia segmentoimisen helpottamiseksi.

### 3.4 Diffuusiomallien käytön syyt

Innovaation diffuusion malleja on perinteisesti käytetty myynnin ennustamisen kontekstissa. Tämän lisäksi diffuusiomallien sovelluksia käytetään deskriptiivisiin ja normatiivisiin tarkoituksiin. Koska diffuusiomallit ovat analyttisiä välineitä diffuusioiden laajuuden kuvailemiseen, niitä voidaan käyttää selittävällä ja kuvaavalla tavalla spesifisten diffuusion perustuvien hypoteesien testaamiseen. Koska diffuusiomallien on tarkoitus hahmottaa uuden tuotteen elinkaarta, siten niitä voidaan käyttää normatiivisiin tarkoituksiin, sen perusteena kuinka tuotetta pitäisi markkinoida. (Mahajan, Muller & Bass 1990a, 15.)

Diffuusiomallien viitekehystä on käytetty deskriptiivisiin tarkoituksiin hypoteesin testaamiseksi mm. seuraavanlaisissa tutkimuksissa: havaittujen markkina- tai tuoteominaisuuksien

vaikutus diffuusioon, innovaation diffuusio eri maissa, uuden tuotteen elinkaaridynamiikka ja innovaation diffuusion ja markkinarakenteiden tekijöiden suhteet (kuten oppimiskäyrä ja brändien määrän kasvu). (Mahajan ym. 1990a, 3,15.) Tässä tutkimuksessa diffuusiomalli on lähinnä deskriptiivinen väline, koska teknologiapohjaisen palvelutuotteen ominaisuuksien vaikutus diffuusioon on mielenkiinnon kohteena.

Innovaation diffuusion teorian käyttämisestä uuden tuotteen myynnin ennakoijana on kritisoitu (mm. Urban & Hauser 1980) siitä, että se mittaa vain innovaattoreiden kyseisen tuotteen adoptointihalukkuutta ja että se pohjautuu tuotteen tai innovaation jo alkaneelle myynnille. Toisaalta aivan uusille tuotteille ei voida esittää vanhoja vertailukelpoisia myyntilukuja. Diffuusioteorian avulla ei myöskään voida esittää tarkkoja myyntiä ennakoivia lukuja, mutta sitä voidaan hyödyntää arvioidessa innovaation markkinapotentiaalia. Tähän päästään, kun tarkastellaan diffuusioprosessin kriittisiä kohtia innovaation kannalta, kuten potentiaalisten adoptoijien asennetta innovaatiota kohtaan, teknologisia valmiuksia tai innovaation ominaisuuksia. Näistä viimeksi mainittuun keskitytään erityisesti tässä tutkimuksessa. Seuraavissa kappaleissa pohditaan innovaation ominaisuuksia, jotka vaikuttavat adoptioon. Ja toisaalta myös sitä seikkaa, mitkä tekijät mobiilipankkipalveluiden tapauksessa muodostavat innovaation ominaisuudet.

### **3.5 Adoptioon vaikuttavat innovaation ominaisuudet**

Kuluttajan tietyn innovaation adoptointikäyttäytymistä on hyvin vaikea arvioida etukäteen. Siksi arvioiteja varten tarkastellaankin ominaisuuksia, jotka läheisesti liittyvät adoptointikäyttäytymiseen, kuten esimerkiksi yleistä asennetta innovaatiota kohtaan tai aikomusta omaksua innovaatio. Aiempi tutkimus onkin osoittanut, että kuluttajan havaitsemat innovaation ominaisuudet vaikuttavat adoptointipäätökseen. Käsitykset innovaatiosta ja havaitut ominaisuudet ovat erittäin tärkeimmistä adoptoinnin ennakoijista. (Plouffe, Vandenbosch & Hulland 2001, 66-67.) Kuluttajan adoptointikäyttäytymistä tarkastellaan myös perinteisten kuluttajakäyttäytymismallien pohjalta, vaikkakin erityisesti korkean teknologian tuotteiden ja palveluiden ollessa kyseessä, on esitetty kritiikkiä siitä, että perinteiset mallit ovat liian yksinkertaistettuja. Teknologiset tuotteet ja palvelut ovat monimutkaisempia ja muuttuvat nopeammin kuin ns. perinteiset kuluttajahyödykkeet. Teknologiapohjaisen palveluinnovaation tutkimisessa on huomioitava useampia seikkoja, koska kuluttajat käyttäytyvät erilailla ostaes-

saan teknologiaa; on selvittävä kuinka ihmiset todella käyttävät teknologiaa arjessaan ja mitä mieltä he siitä ovat. (Mohr 2001, 147.)

Kuluttajan näkökulmasta päätös uuden teknologian omaksumisesta on riskialtis ja aiheuttaa epävarmuuden tunnetta. Teknologian nopea muuttuminen ja markkinoiden epävarmuus johtavat siihen, että kuluttajat puntaroivat ostopäätöstään. Millaiset ovat uuteen teknologiaan siirtymiseen liittyvät vaihtokustannukset vanhasta, kuinka paljon aikaa kuluu uuden oppimiseen, kouluttautumisen kustannukset jne. Rogers (1995) esittelee viisi ominaisuutta, joilla innovaatiota voidaan kuvailla, ja mallin siitä kuinka kuluttajan käsitykset näistä ominaisuuksista ennustavat innovaation adoptoinnin nopeutta. Rogersin mallin avulla on helpompi ymmärtää adoptointipäätösprosessia ja lisäksi tarkoitus on helpottaa innovaatioiden tulevaisuuden adoptointinopeuden arvioimista ja käyttöä. (Mohr 2001, 148; Rogers 1995, 204.)

### 3.5.1 Suhteellinen hyöty

Suhteellinen hyöty viittaa siihen kuinka kuluttajat käsittävät innovaation paremmuuden verrattuna jo olemassa oleviin tuotteisiin. Mitä hyötyjä uuden teknologian adoptoisesta seuraa ja mikä on hyötyjen suhde verrattuna kustannuksiin. Korkean teknologian tuotteeseen liitetään lisäksi riskejä, jotka mainittiin tarkemmin kappaleessa 3.1.1. Suhteellisen hyödyn aste on usein mitattu taloudellisena kannattavuutena, mutta innovaation luonteesta riippuen myös sosiaalisen statuksen paraneminen, mukavuus ja mielihyvä ovat myös tärkeitä tekijöitä. (Mohr 2001, 148.) Kun yksilöt käyvät läpi innovaation päätöksentekoprosessia, he ovat motivoituneita etsimään tietoa innovaatiosta vähentääkseen sen suhteelliseen hyötyyn liittyvää epävarmuutta. Potentiaalinen adoptoija haluaa tietää kuinka paljon innovaation on edeltäjäänsä parempi. Kuluttajat arvioivat useimmiten innovaatiota juuri verraten aiempaan kokemukseen samantapaisista tuotteista. Toisaalta informaation lähteenä toimivat muut sidosryhmien ja verkostojen jäsenet. Innovaation arviointiin liittyvä tiedon välittäminen onkin keskeinen osa diffuusioprosessia. Suhteellista hyötyä pidetään yhtenä parhaimmista ja tärkeimmistä ennustajista innovaation adoptionopeudelle (Statt 1997, 33.) Hyödyn mittareita ovat mm. taloudellinen kannattavuus, alhaiset kustannukset, epämukavuuden vähentyminen, sosiaalisen statuksen lisääntyminen, ajan ja vaivan säästäminen ja innovaatiosta seuraavan hyödyn nopea toteutuminen. (Rogers 1995, 212, 216.) Mobiilipankkipalveluissa näiden mittareiden voidaan olettaa olevan ratkaisevia palvelun adoptioon johtavia tekijöitä. Lisäksi erityisesti finanssipalveluiden



luonteesta johtuen, samoin kuin uudenlaisen jakelukanavan käytön seurauksena käytön luotettavuus ja turvallisuus ovat tärkeitä tekijöitä. Internet pankkipalveluihin liittyvissä tutkimuksissa (mm. Polatoglu & Ekin 2001) suhteellinen hyödyn mittarina on käytetty myös kuluttajan yleistä tyytyväisyyttä.

### **3.5.2 Yhteensopivuus**

Yhteensopivuudella tarkoitetaan sitä kuinka yhtenäisenä innovaatio nähdään olemassa olevien arvojen, aikaisemman kokemuksen (jo adoptoidut innovaatiot ja käytössä oleva teknologia) ja kuluttajien tarpeiden kanssa. Kuinka paljon henkilön on opittavat uusia käyttäytymismalleja adoptoidakseen ja käyttääkseen innovaatiota. Kuinka tuttua tai kuinka helppoa kuluttajalle on teknologiaan perustuvan palvelun käyttö ja sopiiko se hänen olemassa oleviin käyttäytymismalleihinsa. Nämä tekijät vaikuttavat mielipiteeseen innovaatiosta. Erityisesti puhuttaessa korkean teknologian tuotteista yhteensopivuus markkinoilla vallitsevien standardien kanssa sekä mahdollisten täydentävien tuotteiden kanssa on oleellista. (Mohr 2001, 149; Statt 1997, 33.) Innovaatio voi olla siis yhteensopiva kuluttajan ja yhteisön kulttuurillisten arvojen kanssa, aiemmin adoptoitujen ideoiden kanssa tai yhteensopiva kuluttajien tuntemien tarpeiden kanssa. Potentiaaliset adoptoijat eivät aina tunnista, että heillä on tarve innovaatiolle, ennenkuin he ovat tietoisia uudesta ideasta ja sen seurauksista (Rogers 1995, 228). Tämän tutkimuksen kannalta keskeistä on: millaista kuluttajien suhtautuminen teknologiaan on, kuinka mobiilipankkipalvelut vastaavat kuluttajan tarpeita ja kuinka tottuneita kuluttajat ovat käyttämään palveluita elektronisen jakelukanavan kautta. Polatoglun & Ekin (2001, 161) tutkimuksessa kävi ilmi, että Internetin käyttöön pankkiasioinnissa ei ollut täysin yhteensopiva turkkilaisten kuluttajien arvojen kanssa, koska asiakkaat ilmoittivat pitävänsä sosiaalisesta kanssakäymisestä ja henkilökohtaisista suhteista pankkihenkilöstöön asioidessaan pankissa. Kulttuurin muokkaamat arvot voivat vaihdella suurestikin eri maiden välillä.

### **3.5.3 Monimutkaisuus**

Monimutkaisuudella viitataan siihen kuinka helpoksi tai vaikeaksi kuluttaja arvioi innovaation ymmärtämisen ja käytön. Jokainen uusi idea voidaan arvioida monimutkainen - yksinkertainen jatkumossa. Erittäin monimutkaiset tuotteet adoptoidaan hitaammin ja diffuusio

tapahtuu hitaammin, koska tuotteen käyttö vaatii oppimista ja ponnisteluja potentiaaliselta adoptoijalta. Onkin ilmeistä, että erityisesti uusien korkean teknologian tuotteiden diffuusiota hidastaa niiden monimutkaisuus. (Mohr 2001, 149; Rogers 1995, 242.) Lisäksi palveluiden abstraktius saattaa lisätä vaikeuksia ymmärtää ja käsitteellistää tuote (Harrison 2000, 111.) Mobiilipankkipalvelutuotteessa kriittinen tekijä menestymisen kannalta voi olla juuri monimutkaisuus. Sen vähentämiseksi palveluntarjoajan on kiinnitettävä huomiota mm. palvelun käytettävyyteen. Ovatko vaadittavat käyttöönnoton asetukset liian monimutkaisia? Onko viestinnässä käytettävä teknologinen jargon (esimerkiksi lyhenteet) liian monimutkaista, mistä on seurauksena, että teknologian koetaan olevan peruskuluttajan saavuttamattomissa? Lisääkö palvelun hinnoittelu tuotteen monimutkaisuutta? Elektronisten palveluiden tuotanto- ja toimitusympäristöön voi kuulua useita toimijoita, kuten pankki, sisällöntuottaja, palveluntarjoaja ja operaattori, lisääkö tämäkin osaltaan monimutkaisuutta. Pankkipalveluissa palvelutuote muodostuu usein prosessista. Näiden prosessien standardoiminen lisää palvelun laatua ja toisaalta helpottaa palvelun ymmärtämistä.

#### **3.5.4 Testattavuus**

Testattavuudella tarkoitetaan sitä, onko tuotetta mahdollista testata ja kokeilla ennen ostoa. Henkilökohtainen testaus on tapa antaa tarkoitettu innovaatiolle, on hyvä saada selville kuinka uusi tuote toimii käytettäessä. Innovaatio, joka on testattavissa, vähentää adoptointipäätökseen liittyvää epävarmuudesta johtuvaa riskiä, koska näin kuluttajalle tarjoutuu mahdollisuus oppia tekemällä. Suhteellisesti aikaisemmat adoptoijat pitävät testattavuutta tärkeämpänä ominaisuutena kuin myöhäisemmät adoptoijat. Enemmistöllä innovaattoreista ei ole ns. esikuvaa, jonka mallia seurata, kun taas myöhäisemmällä adoptoijilla on runsaasti esimerkkejä käytöstä ympärillään. Siksi he siirtyvätkin nopeammin koekäyttäjistä varsinaisiksi käyttäjiksi. (Rogers 1995, 243-244.) Palveluiden testattavuuteen voi vaikuttaa palvelun tuottamisen ja käyttämisen samanaikaisuus ja muut palveluiden erityispiirteet, joita käsiteltiin kappaleessa 3.1.1. Pankkipalveluiden luonteen vuoksi niiden testaaminen edellyttää yleensä pankkipalvelusopimuksen tekemistä, erilaisten avainlukulistojen käyttämistä tms., siksi testaaminen voi aiheuttaa väivannäköä kuluttajalta ja palvelua ei haluta vain kokeilla. (Harrison 2000, 111.)

### 3.5.5 Havainnollisuus

Havainnollisuudella viitataan toisaalta siihen kuinka helposti innovaation omaksumisesta seuraavat hyödyt ovat havaittavissa ja toisaalta siihen kuinka helposti idea voidaan kommunikoida (esimerkiksi mainostamisen ja myynnin edistämisen kautta) potentiaalisille asiakkaille (Statt 1997, 34.) Ilmeistä on, että mitä helpompi hyödyt on havaita, sitä todennäköisempää on innovaation adoptio. Teknologiset innovaatiot sisältävät usein sekä fyysisen ns. hardware osan ja informaatio ns. software osan. Havainnollisuus informaatio-osan osalta on usein huomionpi. (Rogers 1995, 244.) Finanssipalveluissa havainnollisuutta ja kommunikoitavuutta voi haitata palvelun luonteeseen kuuluva ominaisuus, se että varsinaista fyysistä osaa ei ole palveluissa. Toisaalta mobiilipankkipalveluissa esimerkiksi matkapuhelimen WAP-valikon pankkipalveluiden luettelo voi vaikuttaa siihen, että palvelun informaatio-osa on selvemmin kuluttajan havaittavissa. Lisäksi palvelun käyttämisestä seuraava hyöty on kuluttajan heti havaittavissa. Kuluttaja voi tarkistaa tilitietonsa tai maksaa laskuja ajasta ja paikasta riippumatta ja tähän juuri mobiilin jakelukanavan idea perustuu.

## 3.6 Teknologiapohjaisen innovaation adoption päätösprosessi

### 3.6.1 Rogersin malli

Kuluttajan päätös innovaation adoptoinnista ei tapahdu hetkessä, vaan se on prosessi, jonka aikana etsitään ja prosessoidaan informaatiota, vähitellen opitaan innovaatiosta ja lopulta päätetään omaksutaanko uusi idea vai ei. Tällainen käyttäytyminen liittyy epävarmuustekijään, joka uuteen tuotteeseen liitetään ja siihen liittyy sarja toisiaan seuraavia tapahtumia ja vaiheita. Potentiaalinen adoptioija tulee aluksi tietoiseksi innovaatiosta ja oppii millainen se on tai kuinka se toimii, tämän jälkeen hän muodostaa mielipiteensä asiasta, mitä seuraa päätös innovaation omaksumisesta tai hylkäämisestä, päätöksen toteuttaminen, uuden idean käyttäminen ja siten päätöksen vahvistaminen. Rogersin (1995, 162) mukaan innovaation adoptioon liittyvässä päätösprosessissa on viisi vaihetta: tieto, suostuttelu, päätös, toteuttaminen, päätöksen vahvistaminen. Kirjallisuudessa innovaation päätösprosessista on esitetty muitakin versioita, kuten esimerkiksi Kotlerin (1997) mukaan uusiin tuotteisiin kohdistuu ensin kiinnostusta siten arviointia, kokeilua ja lopulta adoptointi. Käyttäytymisteoreettisesta näkökulmasta puhu-

taan kognitiivisesta, affektiivisesta ja konatiivisesta dimensioista tai markkinoijien suosima AIDA-malli, joka määrittää neljä vaihetta: huomio, kiinnostus, halu ja toiminta. (Wilkie 1994; Peter & Olsen 1990.) Kaikkien näiden mallien tarkoitus on tarjota analyyttinen kehys, vaikka ei pidäkään olettaa, että prosessi olisi aina samanlainen tai sen vaiheet olisivat keskenään samanlaisia. Prosessi vaihtelee mm. päätöksen tärkeyden mukaan, innovaation ja kuluttajan ominaisuuksien mukaan ja eri vaiheen ajallisen keston mukaan. (Uusitalo 1996, 19.) Karlsson (1988, 33) kritisoi näitä malleja siitä, että osa niistä ei kiinnitä huomiota varsinaisen adoptointi päätöksen jälkeen tapahtuvaan soveltamiseen ja sovittamiseen omaan käyttöön ja tarpeeseen. Mallit eivät ota myöskään huomioon kysyntään tai tarjontaan perustuvien diffuusoiden eroja, jotka puolestaan muokkaavat innovaation päätösprosessia. Karlssonin esittelemä malli onkin 8-portainen.

Ensimmäisessä vaiheessa kuluttaja saa tietoa innovaation olemassa olosta ja siitä miten se toimii. Tutkijat ovat esittäneet risteäviä mielipiteitä siitä tapahtuuko tiedolle altistuminen sattuman kautta vai tarkoituksella. On väitetty, että yksilön rooli on tiedon hankinnassa passiivinen ja hän saa tietoa innovaatiosta sattumalta, koska kuinka tietoa, jonka ei tiedetä olevan olemassa, voitaisiin etsiä. Toiset tutkijat ovat taas sillä kannalla, että aktiivisuuden taustalla on tarve, jonka tyydyttäminen ohjaa kuluttajan etsimään tietoa. Voidaan myös pohtia tarpeiden syntymistä. Kuluttaja voi muodostaa tarpeen, kun hän oppii ja saa tietoa innovaatiosta. Tai toisaalta tarve voi synnyttää kiinnostuksen innovaatioon. Innovaatiosta tietäminen on eri asia kuin sen käyttäminen. Useimmat kuluttajat ovat tietoisia useista innovaatioista, joita he eivät kuitenkaan ole adoptoineet. Asenteet innovaatiota kohtaan vaikuttavat siirtymiseen prosessissa eteenpäin. (Rogers 1995, 164-167; Midgley 1977, 26.)

Suostuttelu on oleellista seuraavassa vaiheessa, jossa kuluttajan asenne innovaatiota kohtaan muodostuu myönteiseksi tai kielteiseksi. Tässä vaiheessa kuluttaja paneutuu enemmän innovaatioon; hän etsii tietoa aktiivisesti tai tulkitsee ja soveltaa jo saatua tietoa. Asenteen muodostumiselle on ratkaisevaa millaista tietoa hän saa. Kun edellisessä vaiheessa ajattelu oli enimmäkseen kognitiivista, tässä vaiheessa se on affektiivista. Kaikki innovaatiot sisältävät epävarmuustekijän potentiaaliselle adoptoijalle, siksi tarvitaan myös ns. sosiaalista vakuutetta asenteelle, joka on muodostumassa innovaatiosta. Tällöin luotetaan vertaisryhmän mielipiteeseen, massamedioita pidetään yleensä liian yleisinä tiedonlähteinä. Asenteen muodostuessa sellaiset innovaation ominaisuudet kuin suhteellinen hyöty, yhteensopivuus ja monimutkaisuus ovat erityisen tärkeitä. (Rogers 1995, 168-169.)

Päätös tapahtuu silloin kun tehdään konkreettinen valinta innovaation adoptoinnista tai hylkäämisestä. Epävarmuuden vähentämiseksi kuluttajat usein kokeilevat tuotetta päättääkseen sen soveltumisesta omaan käyttöön ennen varsinaista päätöstä. Tällainen pienimuotoinen kokeilu on usein osa päätöksestä adoptoida. Kaikkia innovaatioita ei tietenkään voida koekäyttää ennen varsinaista päätöstä. Tavallista on, että ne innovaatiot, joita voidaan kokeilla, omaksutaan myös nopeammin. Suurin osa kuluttajista, jotka kokeilevat innovaatiota, adoptoivat sen myös, mikäli he kokevat saavansa siitä edes jonkin verran hyötyä. (Rogers 1995, 171.)

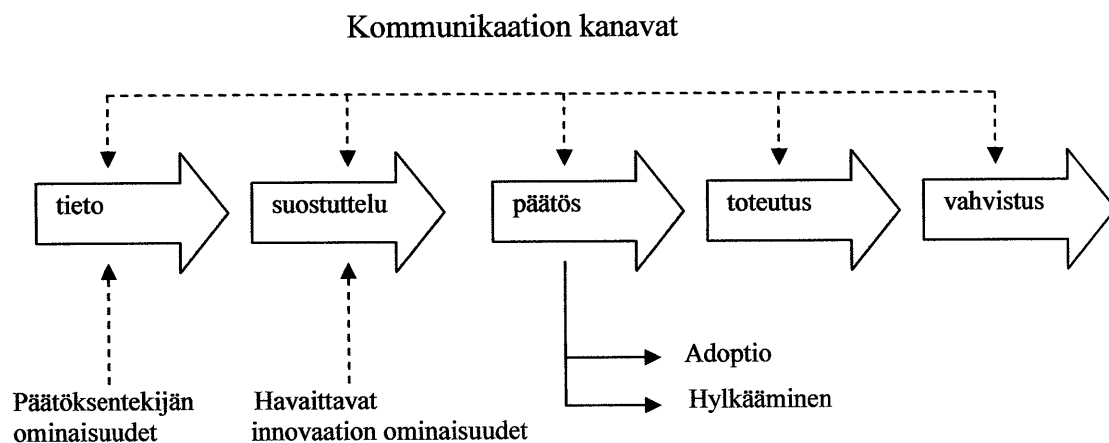
Adoptointipäätös toteutetaan, kun uuden tuotteen tai idean käyttö aloitetaan. Tähän asti päätösprosessi on ollut lähinnä mentaalinen, toteuttamisvaihe sisältää ilmeisen muutoksen tähän, koska kuluttajan käyttäytyminen muuttuu. On eri asia tehdä päätös adoptoinnista kuin todella käyttää innovaatiota. Useimmiten toteuttamisvaihe seuraa melko nopeasti adoptointipäätöstä. Tässäkin vaiheessa kuluttaja kokee vielä jonkin verran epävarmuutta päätöksestään huolimatta. Epävarmuus liittyy usein konkreettisiin ongelmiin innovaation saatavuudesta ja käytöstä. Tiedon etsiminen jatkuu siis vielä. Innovaation muokkaantuminen (*re-invention*) tapahtuu myös tässä vaiheessa. Adoptoijalla ei ole vain mahdollisuutta omaksua tai hylätä innovaatio, hän voi myös modifioida tai ottaa käyttöön vai osan innovaatiosta. Tämä vaihe päättyy siihen, että tuotteen identiteettiä ei liitetä enää uutuutta, silloin kun tuotteen käyttö on jo rutiinisoitunutta. (Rogers 1995, 174-174.)

Päätöksen vahvistamisvaiheessa kuluttaja etsii varmistusta tehdylle innovaation adoptoimispäätökselle tai mahdollisesti kumoaa aikaisemman päätöksen, mikäli innovaatiosta ilmenee ristiriitaista tietoa. Tässä yhteydessä Rogers tuo esille dissonanssin, jolla tarkoitetaan sisäistä epätasapainoa ja epämukavuutta, jota ihmiset pyrkivät välttämään tai ainakin vähentämään. Vahvistamisvaiheessa dissonanssin vähentäminen voi ilmetä esimerkiksi siten, että kuluttaja hankki tietoa, joka vahvistaa hänen tekemäänsä adoptointipäätöstä. Innovaation adoptointipäätöksen kumoaminen voi olla seurausta siitä, että kuluttaja haluaa omaksua aiempaa innovaatiota paremman innovaation tai, että innovaation toiminta aiheuttaa tyytymättömyyttä. (Rogers 1995, 181; Midgley 1977, 27.)

Kokonaisuudessa prosessi koostuu sarjasta valintoja, joiden välityksellä kuluttaja tai muu adoptoiva yksikkö arvioi uutta ideaa ja sitä onko järkevää omaksua se. Keskeinen tekijä on epävarmuus, joka luonnostaa sisältyä siihen, että päätetään uudesta, suhteessa olemassa ole-

viin, vaihtoehdosta. Adoptointipäätös voidaan myös kumota prosessin myöhemmässä vaiheessa. Kuvio 6 esittää yhteenvedon Rogersin mallin innovaation päätösprosessista, johon on sisällytetty prosessiin oleellisesti vaikuttavia tekijöitä.

KUVIO 6 Vaiheet innovaation päätösprosessissa (Rogers 1995, 163 mukailten)



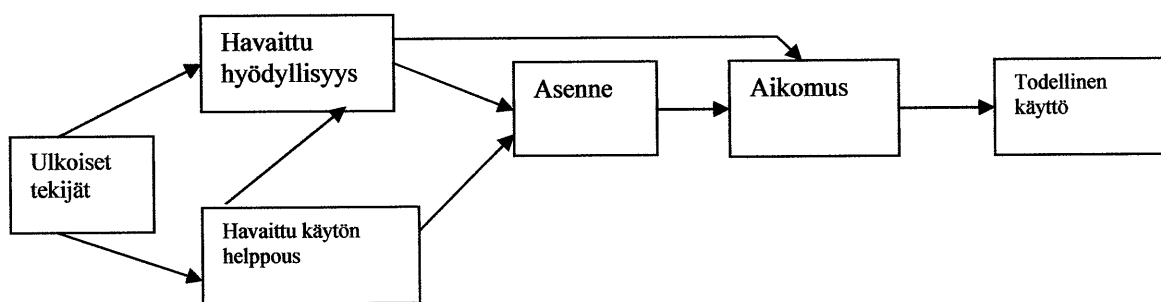
### 3.6.2 Teknologian omaksumismalli (Technology Acceptance Model)

Teknologian omaksumismalli, TAM, (Davis 1989) on laajasti käytetty, sovellettu ja tehokas keino teknologian adaptoimisen ennustamiseen. Teorian vahvuuksia on, että se on samanaikaisesti sekä yksinkertainen että spesifinen. Lisäksi se on erityisesti fokusoitunut informaatioteknologian käyttöön ja lukuisat tutkimukset osoittavat, että se on empiirisesti pätevä. Tämän tutkimuksen yhteydessä tärkein vahvuus on, että TAM on hyvin vertailtavissa muiden teorioiden kanssa. Lisäksi informaatiojärjestelmät ja –teknologiat, joihin malli keskittyy, voidaan nähdä innovaatioina. (Mathieson, Peacock & Chin 2001, 86-87.) Uskomukset, jotka määrittävät asennetta ja aikomusta kyseisessä teoriassa, ovat havaittava käytön helppous ja havaittava hyödyllisyys. Käytön helppous tai vaikeus (siis vastakohtana edelliselle) ovat osoittautuneet tärkeiksi tekijöiksi innovaation diffuusiossa (vrt. Rogersin mallin monimutkaisuus dimensio) ja erityisesti informaatioteknologian adoptiossa. Tämän tekijän oleellisuutta ei tarvitse asettaa kyseenalaiseksi, kun ajatellaan miljoonainvestointeja, joita on tehty tuotesovelluksiin, joiden epäonnistumisen syynä on ollut huono käytön helppous, ts. käytettävyys, esimerkkinä WAP-

palvelut. Siksi onkin tärkeää yrittää ymmärtää paremmin näitä ratkaisevia tekijöitä. (Venkatesh & Davis 1996, 452.)

Teoreettisesti havaittava käytön helppous on määritetty mihin asteeseen asti henkilö uskoo, että tietyn järjestelmän käyttö on vaivatonta. Havaittava hyödyllisyys on taas määritelty kuinka paljon henkilö uskoo tietyn järjestelmän käytön parantaman työsuoritusta (Davis 1989, 320.) Hyödyllisyyden mittarina on mallissa työn suorittamista helpottava ja parantava seuraus informaatioteknologian käytöstä (vrt. Rogersin mallin suhteellinen hyöty dimensio). Mallin mukaisesti informaatiojärjestelmän omaksuminen, siis todellinen käyttö, on oletettu olevan määritetty henkilön aikomuksen mukaan hyväksyä se (kuvio 7). Aikomus puolestaan on määritetty henkilön asenteesta järjestelmää kohtaan ja hänen havaintoihinsa koskien sen hyödyllisyyttä ja käytön helppoutta. Hyödyllisyyteen puolestaan vaikuttaa käytön helppous. Ulkoisten tekijöiden, kuten käyttäjän ominaisuuksien, harjaantuneisuuden tai ympäristön vaikutuksen, oletetaan vaikuttavan teknologian omaksumiseen epäsuorasti vaikuttamalla uskomuksiin, asenteisiin ja aikomuksiin. Johtopäätös mallista on: mitä helpompi innovaatiota on käyttää ja mitä hyödyllisempänä se havaitaan, sitä positiivisempi asenne ja aikomus sen käyttämiseen. Seurauksena innovaation käyttö lisääntyy ja diffuusio etenee sosiaalisessa järjestelmässä. (Venkatesh & Davis 1996; Mathieson ym. 2001.)

KUVIO 7 Teknologian omaksumismalli (Mathieson ym. 2001, 87.)



Tämän tutkimuksen teoria pohjautuu Rogersin esittelemiin teorioihin, joten TAM mallia ei sovelleta syvällisemmin. TAM mallin esittelemisen tehtävänä on kuitenkin osoittaa, että käytetty viitekehys ei ole irrallinen muusta aihealueen kirjallisuudesta ja tukee myös tutkimuksen viitekehystä.

## IV TEOREETTINEN VIITEKEHYS

### 4.1 Yhteenveto kirjallisuudesta

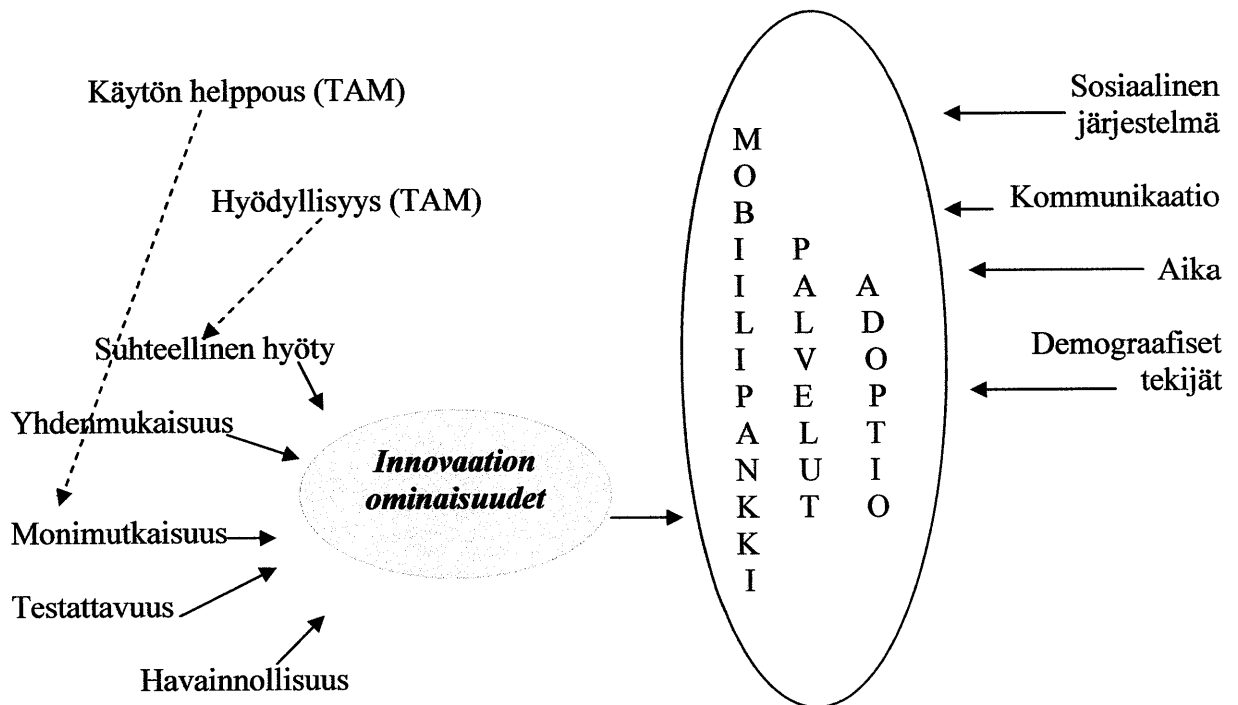
Tutkimuksen viitekehys (kuviokuva 8) muodostettiin kirjallisuuskatsauksessa käsiteltyjen teorioiden ja akateemisissa julkaisuissa esiteltyjen tutkimustulosten pohjalta. Mallissa esitellään eri tekijät, jotka osaltaan vaikuttavat mobiilipankkipalveluiden adoptioon. Nuolilla ilmaistaan vaikutussuhteita tekijöiden välillä. Tärkeimmiksi vaikuttaviksi tekijöiksi nousevat Rogersin (1995) esittämät attribuutit, jotka määrittävät innovaatiota; suhteellinen hyöty, yhteensopiavuus, monimutkaisuus, testattavuus ja havainnollisuus. Teknologian omaksumismallin, TAM, käyttämät tekijät käytön helppous ja hyödyllisyys tukevat myös Rogersin näkemystä. Käytön helppous voidaan teoreettisen määritelmänsä perusteella liittää Rogersin monimutkaisuusdimensioon. Monimutkaisuushan määriteltiin niin, että mitä vähäisempi on innovaation käytön monimutkaisuus, ts. mitä helpompi sitä on käyttää, sitä todennäköisempää on innovaation adoptio. Hyödyllisyys taas on selkeästi samanlainen tekijä kuin suhteellinen hyöty. Nämä viisi tekijää vahvistettuna TAM-mallin tekijöillä määrittävät innovaation ominaisuuksia, joista mobiilipankkipalveluiden omaksuminen on riippuvainen. Adoptioon vaikuttavat toisaalta ulkoiset tekijät, kuten sosiaalinen järjestelmä, jossa diffuusio tapahtuu. Sosiaalisen järjestelmän rakenteeseen vaikuttavat sen sisäiset, usein tiedostamattomat normit ja kommunikaation väylät. Kommunikaatio onkin toinen ulkoinen tekijä. Mobiilipankkipalveluiden adoptiota ja diffuusiota ei voi tapahtua, elleivät sosiaalisen järjestelmän jäsenet kommunikoivat keskenään ja ellei informaatio uusista tuotteista ja palveluista leviä myös markkinointiviestinnän muodossa kolmansien osapuolten taholta. Kuten innovaation päätösprosessin esittelemisen yhteydessä todettiin kommunikaatio vaikuttaa päätösprosessin jokaisessa vaiheessa ja ratkaisee osaltaan tapahtuuko diffuusiota.

Aika dimension merkitys ilmenee innovaation päätösprosessin yhteydessä sekä kuluttajan innovatiivisuuteen liittyen (kategorioidaanko kuluttaja aikaisempiin vai myöhäisiin adoptioihin) ja siten käyttöönoton nopeutena. Demograafiset tekijät puolestaan muokkaavat sitä millainen adoptoiva yksikkö, tämän tutkimuksen tapauksessa kuluttaja on. Kuluttajan taustatekijöillä on tutkimuksissa todettu olevan huomattava merkitys teknologiapohjaisen innovaation diffuusioon. Tässä yhteydessä olisi voitu ottaa esille omana dimensionaan psyko-



graafiset tekijät, mutta koska asenteiden ja aikomusten muodostuminen tarkastelu on varsinaisesti rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle, näin ei tehty. Adoptoinnin todennäköisyys määrittyi siis kaikkien näiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Kuten kuviosta on havaittavissa, tutkimuksen painopiste on mobiilipankkipalveluinnovaation ominaisuuksien tarkastelussa adoptiota määrittävänä tekijänä.

KUVIO 8 Teoreettinen viitekehys



## LÄHTEET

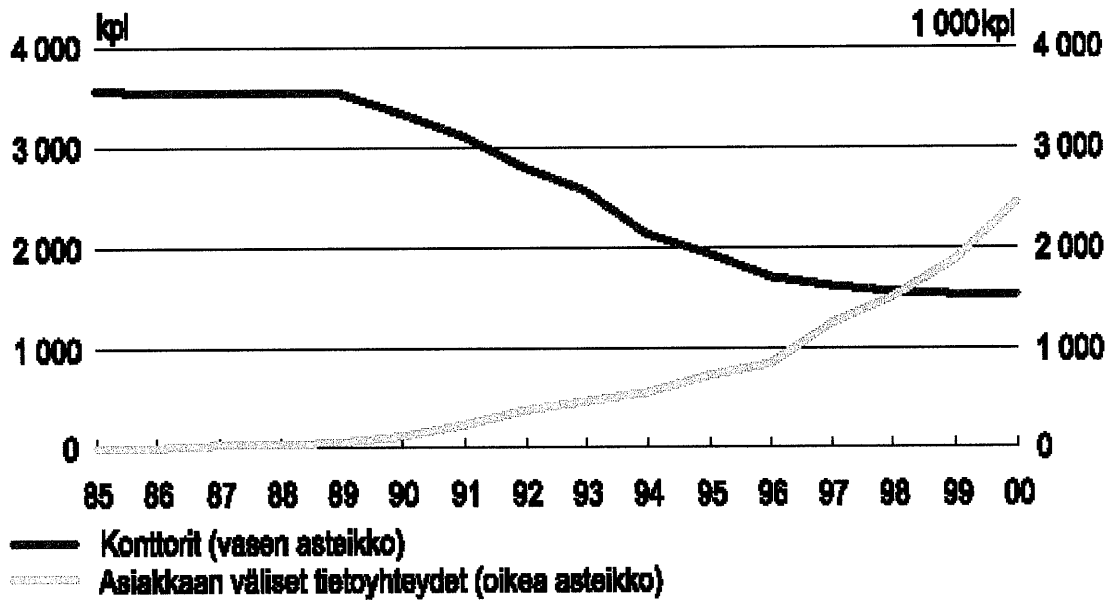
- Aaker, D. & Day, G. 1983. Marketing Research. 2<sup>nd</sup> edition. New York: John Wiley.
- Al-Ashban, A. A. & Burney, M. A. Customer adoption of tele-banking technology: the case of Saudi Arabia. *International Journal of Bank Management*. Vol. 19 (5), 191-200.
- Alasuutari, P. 1994. Laadullinen tutkimus. 3. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.
- Anckar, B & D’Incau, D. 2002. Value creation in mobile commerce: Findings from a consumer survey. *Journal of Information Technology Theory & Application*. Vol. 4 (1), 43-64.
- Brown, L. A. 1981. Innovation diffusion. A new perspective. London : Methuen.
- Churchill, G. & Iacobucci, D. 2002. Marketing research: Methodological foundations. 8<sup>th</sup> edition. Orlando: Harcourt College Publishers.
- Daniel, E. 1999. Provision of electronic banking in the UK and the Republic of Ireland. *International Journal of Bank Marketing*. Vol. 17 (2), 72-82.
- Davis, F. D. 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*. Vol. 9, 319-339.
- Eskola, J. & Suoranta, I. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.
- Gadrey, J. & Gallouj, F. & Weinstein, O. 1995. New modes of innovation: How services benefit industry. *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 6 (3), 4-16.
- Grönroos, C. 1987. Miten palveluja markkinoidaan. 4. painos. Espoo: Weilin & Göös.
- Harrison, T. 2000. Financial services marketing. Wiltshire: Prentice Hall.
- Heikkilä, T. 1998. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2001. Tutki ja kirjoita. 6. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Howcroft, B. & Hamilton, R. & Hewan, P. 2002. Consumer attitude and the usage and adoption of home-banking in the United Kingdom. *International Journal of Bank Marketing*. Vol. 20 (3), 111-121.
- Hölttä, R. 1985. Innovaatioiden tutkiminen 1980-luvulla. Helsinki: Helsingin kauppakorkeakoulu.

- Jayawardhena, C. & Foley, P. 2000. Changes in the banking sector – the case of Internet banking in the UK. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*. Vol. 10 (1), 19-30.
- Karjaluoto, H. 2002. *Electronic banking in Finland. Consumer beliefs, attitudes, intentions and behaviors*. Jyväskylä: Jyväskylä studies in Business and Economics.
- Karlsson, C. 1988. *Innovation adoption and the product life cycle*. Umeå : University of Umeå.
- Koch, T. W. & MacDonald, S. S. 2000. *Bank management*. 4<sup>th</sup> edition. Orlando: The Dryden Press.
- Kotler, P. 1997. *Marketing management: analysis, planning, implementation and control*. 9<sup>th</sup> edition. Upper Saddle River: Prentice Hall International.
- Lampikoski, K. 2000. Tulevaisuuden kuluttaja. Kuluttajaryhmät pirstoutuvat. *Economics Trends*, Vol. 1, 54-56.
- Lee, E-U. & Lee, J. & Schumann, D. W. 2002. The influence of communication source and mode on consumer adoption of technological innovations. *Journal of Consumer Affairs* Vol. 36 (1), 1-27.
- Mahajan, V. & Muller, E. & Bass, F. M. 1990a. New Product diffusion models in marketing: A review and directions for research. *Journal of Marketing* Vol. 54 (1), 1-26.
- Mahajan, V. & Muller, E. & Srivastava, R. K. 1990b. Determination of adopter categories by using innovation diffusion models. *Journal of Marketing Research* Vol. 27 (1), 37-50.
- Mathieson, K. & Peacock, E. & Chin, W. W. 2001. Extending the Technology Acceptance Model: The influence of perceived user resources. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*. Vol. 32(3), 86-112.
- Mattila, M. 2001. *Essays on customers in the dawn of interactive banking*. Jyväskylä: Jyväskylä Studies in Business and Economics.
- Mattila, M. & Pento, T. 2002a. Development of electronic distribution channels in Finland – M-banking usage and consumer profiles. *Die Banking und Information Technologie*. Vol. 2, 41-49.
- Mattila, M. & Pento, T. 2002b. Innovation in financial delivery systems: The commercialization of old products over new electronic channels. *International Journal of Innovation Management*. (Forthcoming)
- Mattila, M. & Pento, T. 2002c. Modelling Internet Adoption. *International Quarterly Journal of Marketing*. Vol. 4 (2).
- Midgley, D. F. 1977. *Innovation and new product marketing*. London: Croom Helm.

- Miller, W. L. & Morris, L. 1998. Fourth generation R&D. Managing knowledge, technology and innovation. New York: John Wiley.
- Mohr, J. 2001. Marketing of high-technology products and innovations. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Moore, G. A. 1999. Crossing the chasm. Marketing and selling technology products to mainstream customers. 2<sup>nd</sup> edition. Oxford: Capstone.
- Nunnally, J. 1978. Psychometric theory. 2<sup>nd</sup> edition. New York: McCraw-Hill.
- Osuuspankkiryhmän vuosikertomus 2001. <http://www.osuuspankki.fi> 08.08.2002
- Peter, P. & Olson, J. 1990. Consumer behavior and marketing strategy. 2<sup>nd</sup> edition. New Jersey: Donnelley.
- Polatoglu, V. N. & Ekin, S. 2001. An empirical investigation of the Turkish consumers' acceptance of Internet banking services. *International Journal of Bank Marketing*. Vol. 19(4), 156-165.
- Plouffe, C. R. & Vandenbosch, M. & Hulland, J. 2001. Intermediating technologies and multigroup adoption: a comparison of consumer and merchant adoption intentions toward a new electronic payment system. *The Journal of Product Innovation Management*. Vol. 18, 65-81.
- Rogers, E. M. 1995. Diffusion of innovations. 4<sup>th</sup> edition. New York: Free Press.
- Statt, D. A. 1997. Understanding the consumer. A psychological approach. Basingstoke: MacMillan.
- Stenvall-Virtanen, S. 2002. Sisältötuotanto. Asiakas unohtui teknologiahuumassa. *Economic Trends* Vol. 1, 34-36.
- Suomen Pankkiyhdistys. <http://www.pankkiyhdistys.fi> 08.08.2002
- Tamminen, R. 1993. Tiedettä tekemään! Jyväskylä: Atena.
- Tan, M. & Teo, T. S. H. 2000. Factors influencing the adoption of Internet banking. *Journal of the Association for Information Systems*. Vol. 1 (5), 1-42.
- Trott, P. 1998. Innovation management & new product development. London: Pitman Publishing.
- Tsang-Kosma, W. 1998. Adoption and diffusion.  
<http://www.gsu.edu/mstsw/courses/it7000/papers/newpage11.htm> 05.07.2002
- Tsang-Kosma, W. 1998. Roger's diffusion and adoption research: What does it have to do with instructional technology?  
<http://www.gsu.edu/mstsw/courses/it7000/papers/rogers'htm> 05.07.2002

- Tähtinen, J. & Isoaho, H. 1998. Tilastollisen analyysin lähtökohtia. Ensiaskeleet kvanttianalyysin käsittelyyn, analyysiin ja tulkintaan SPSS-ohjelmaympäristössä. Turku: Painosalama.
- Urban, G. L. & Hauser, J. R. 1980. Design and marketing of new products. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Urban, G. L. & Hauser, J. R. & Dholakia, N. 1987. Essentials of new product management. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Uusitalo, R. 1996. New product launch within high technology context. Tampere : Tampere University of Technology.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. 1996. A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test. Decision Sciences. Vol. 27 (3), 451-481.
- Wilkie, W. 1994. Consumer behavior. 3<sup>rd</sup> edition. New York: John Wiley.

**LIITE 1** Suomen pankkikonttorien lukumäärä ja asiakkaiden tietoyhteyksien määrä  
(www.pankkiyhdistys.fi)



**LIITE 2 Suomen pankkikonsernit (www.pankkiyhdistys.fi)**

**Suomessa toimivat pankkikonsernit 31.12.2001**

	Tase milj. euroa	Henkilöstö	Konttorit (talletuspankki)	Pankit (talletuspankki)
<b>Pankkikonsernit- ja ryhmät</b>		28 727	1 546	334
Nordea	242 000	12 057 *)	302 *)	1 *)
Osuuspankkiryhmä	30 031	8 802	693	247
Sampo	29 400			
- josta luottolaitos- ja ja sijoituspalveluoininta	20 893	4 446	129	1
Säästöpankit	6 971	1 979	257	40
Paikallisosuuspankit	2 244	744	135	42
Ålandsbanken Abp -konserni	1 686	361	28	1
Gyllenberg Private Bank **)		48	1	1
Elvi Pankki	410	290	1	1
<b>Ulkomaisten pankkien sivukonttorit</b>	9 349	934	34	7
Handelsbanken		600	28	1
Skandinaviska Enskilda Banken		176	1	1
Danske Bank		89	1	1
Citibank		29	1	1
Credit Agricole Indosuez		15	1	1
Deutsche Bank		20	1	1
Landesbank Schleswig-Holstein		5	1	1
<b>Pankit yhteensä</b>		29 661	1 580	341

\*) Toiminta Suomessa

\*\*) SEB:n omistama tytäryhtiö