HINNOITTELUN VAIKUTUKSET HYÖTY- JA PELIOHJELMISTOJEN DIFFUUSIOON

Juha Munnukka

Taloustieteiden pro gradu -tutkielma
Kesä 2002
Taloustieteiden laitos
Jyväskylän Yliopisto

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

TALOUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA

Tekijä	Juha Munnukka		
Työn nimi	Hinnoittelun vaikutukset uusien hyöty- ja peliohjelmistojen diffuusioon		
Oppiaine	Markkinointi	Työn laji	Pro gradu-tutkielma
Aika	kesä 2002	Sivumäärä	78 + liitteet

TIIVISTELMÄ

Hinnoittelun vaikutukset hyöty- ja peliohjelmistojen diffuusioon -tutkielman tavoitteena on selvittää: mikä on uuden hyöty- ja peliohjelmistotuotteen ja -version hinnan ja diffuusion välinen yhteys; voidaanko ympäristöstä uutta tuotetta kohtaan kohdistuvaa vastustusta hinnoittelun keinoin alentaa; kuinka hyöty- ja peliohjelmistojen ominaispiirteet vaikuttavat hinnoittelukäytäntöön.

Tutkimusaineistona käytettiin 1990-luvun pääosin aikakausilehdistä kerättyjä ohjelmistotuotteiden Suomen markkina-alueen vähittäismyynnin hintatietoja. Ajanjakson hintatiedot on kerätty 1-3 eri lähteestä, joista on laskettu keskiarvohinnat. Useamman kuin yhden lähteen käytön kautta on pyritty vähentämään ohjelmistojälleenmyyjien omien hinnoittelutoimien vaikutuksia todellisten hintakehityksien selvittämiseksi. Tutkimuksessa on yhdistetty diffuusioteoria, hinnoitteluteoria ja empirian hinnoitteluaineisto.

Tutkielmassa havaittiin hyötyohjelmistojen olevan pääosin avoimia järjestelmiä. Tällöin uudet hyötyohjelmistot kohtaavat suurta ympäristön vastustusta pyrittäessä markkinoille. Ympäristön vastustus kuitenkin vähenee voimakkaasti markkinaosuuden kasvun myötä. Lisäksi hinnoittelun avulla pystytään tehokkaasti vähentämään tämän vastustuksen diffuusiokehityksen hidastavia vaikutuksia. Uusien hyötyohjelmistojen kohdalla näyttäisi olevan yleisimmin tehokkainta käyttää penetraatiostrategiaa. Hinnan ja diffuusiokehityksen välillä on voimakas yhteys.

Peliohjelmistot ovat selvästi hyötyohjelmistoja suljetumpia järjestelmiä, jolloin myös ympäristön vastustus uusia tuotteita kohtaan on selvästi vähäisempää. Peliohjelmistot eivät myöskään sido käyttäjiä itseensä kovin voimakkaasti, jolloin nykyisen version saavuttama markkinaosuus ei siirry suoraan seuraaville versioille. Lisäksi peliohjelmistomarkkinoilla vallitsevien selkeiden hintasegmenttien johdosta hinnoittelun voima kilpailukeinona ja diffuusiokehityksen edistämisessä on selvästi hyötyohjelmistoja vähäisempää. Hinnoittelun ja diffuusiokehityksen välinen yhteys on melko heikko. Tärkeämpää on valitussa hintasegmentissä sijoittua laadultaan riittävän korkealle.

Avainsanat hinnoittelu, innovaatio, diffuusio, ohjelmistotuote, ympäristön vastustus

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

FACULTY OF ECONOMICS

Writer	Juha Munnukka		
Name of study	The influence of pricing to new utility and game software products		
Subject	marketing	Degree	Pro gradu
Time	Summer 2002	Pages	78 + appendixes

ABSTRACT

The main objective of this study is to study: What is the relation and influence of utility and game software products' prices and diffusions; Is it possible with pricing efforts to diminish the resistance of environment of new software products; And how does the features of utility and game software products influence to the implemented pricing practices.

This study combines the theories of pricing and diffusion. Empirical pricing material of this study was collected from the Finnish software magazines of 1990's. The same time period software product price information was collected from 1 to 3 different sources, from which were calculated the average prices of the products. The objective of collecting price information from more than one source was to decrease the chance of errors connecting to the price information. In this study the empirical material was collected only from the price developments of the chosen software products. The developments of diffusions of these products were derived from previous studies.

In the study there was found that the utility software products are mainly open systems. And this category of new products are facing sever resistance of the environment when trying to launch to new markets. Though, the resistance decreases sharply simultaneously with the increase of the market share. Also the pricing is highly effective tool for diminishing the diffusion resisting effects of environment. According to this study it seems that the most effective strategy in launching new utility software product is to use penetration-pricing strategy. The reasons are: utility products face sever resistance of environment; there is a strong connection between a price of the product and the development of diffusion of the product; and utility products ties up closely the present users of the product as to the future users of the product.

There was found that game software products are clearly more closed systems than utility software products. Hence, the resistance of the environment towards new game products is less intense. Game software products also don't tie up as tightly the present users of the product to the future. Therefore the market share of one products version doesn't transfer as directly to the future versions. Moreover, on the game software markets there appears clear price categories in which comparing the price-quality relation of products is easy. As a new product is in danger to become marked as a lower price-category product, if using penetration strategy, the pricing is less effective tool in enhancing the development of the diffusion of a product. Thus, the connection between pricing and diffusion development is quite insignificant compared to the utility software products. More important on the game software market is to succeed well with quality at the price category in which the product is situated.

Key words pricing, innovation, diffusion, software product, resistance of environment

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO ... 1

1.1 TUTKIMUKSEN TAUSTAA ... 1
1.2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA ONGELMAN ASETTELU ... 2
1.3 MÄÄRITELMÄT ... 3
1.4 TUTKIMUSMENETELMÄ ... 4
1.5 RELIABILITEETTI JA VALIDITEETTI ... 5

2 HINTASTRATEGIAAN JA DIFFUUSIOKÄYRÄÄN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT ... 6

2.1 UUDEN TEKNOLOGIAN KEHITYS JA INNOVAATIO ... 6
2.1.1 Teknologian evoluution vaiheet ... *6*
2.1.2 Innovaatio ... *9*
2.2 POLIITTISET, ORGANISATORISET JA SOSIAALISET TEKIJÄT ... 12
2.2.1 Tushman & Rosenkopf-malli ... *12*
2.3 TUOTTEEN JA MARKKINOIDEN OMINAISUUDET ... 14
2.3.1 Diffuusiokäyrään vaikuttavat tekijät ... *14*
2.3.2 Markkinoiden ja tuotteiden luokat ... *15*
2.3.3 Ohjelmistotuotteiden ja markkinoiden luokittelu ... *17*
2.4 VERSIOIDEN VÄLINEN KESKUSTELU ... 18

3 UUDEN TUOTTEEN MARKKINOILLE LANSEERAUS JA HINNOITTELU ... 19

3.1 UUDEN TUOTTEEN DIFFUUSIOKEHITYS ... 21
3.2 HINNOITTELU ... 24
3.2.1 Hinnoittelu osana markkinointia ... *25*
3.2.2 Hintaan vaikuttavat tekijät ... *26*
3.2.3 Hinnoittelumenetelmiä ... *27*
3.3 UUDEN TUOTTEEN HINNOITTELU ... 28
3.3.1 Uuden tuotteen hinnoittelun toteutustapoja ... *29*
3.3.2 Elinkaari hinnoittelu ... *30*
3.3.3 Innovaation markkinointi hintakannustimen avulla ... *31*
3.3.4 Tuotteiden elinkaarien lyheneminen ... *32*
3.4 VIITEKEHYS ... 33

4 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TULOKSET ... 34

4.1 OHJELMISTOTUOTTEIDEN HINNOITTELU ... 34
4.1.1 Hyötyohjelmistojen ominaispiirteitä ... *35*
4.1.2 Peliohjelmistojen ominaispiirteitä ... *36*
4.2 HYÖTYOHJELMAT ... 36
4.2.1 Microsoft Word ... *37*
4.2.2 Ami ... *40*
4.2.3 Word Perfect ... *43*
4.2.4 OS/2 ... *45*
4.2.5 Windows ... *47*
4.3 HYÖTYOHJELMIEN HINNOITTELUSEURANNAN YHTEENVETO ... 50
4.3.1 Innovaation uutuusaste ... *52*
4.3.2 Tuotteen&Markkinoiden ominaisuudet ... *53*
4.3.3 Ympäristön vaikutukset ... *54*
4.3.4 Versioiden välinen vuoropuhelu ... *54*
4.3.5 Hinta strategisena työkaluna ... *55*

5 PELIT ... 58

5.1 CIVILIZATION ... 58
5.2 STEEL PANTHERS ... 61
5.3 DOOM ... 63
5.4 CHESSMASTER ... 66
5.5 PELIOHJELMISTOJEN HINNOITTELUSEURANNAN YHTEENVETO ... 68
5.5.1 Innovaation uutuusaste ... *69*
5.5.2 Tuotteen&Markkinoiden ominaisuudet ... *69*
5.5.3 Ympäristön vaikutukset ... *70*

5.5.4 Versioiden välinen vuoropuhelu *70*
5.5.5 Hinta strategisena työkaluna *72*

6 HINNOITTELUSEURANNAN TULOSTEN ANALYSOINTI **73**

6.1 TULOSTEN KÄYTÄNNÖN JA TEOREETTINEN SOVELLETTAVUUS 77
6.2 JATKOTUTKIMUSAIHEET 78

LÄHDELUETTELO

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen taustaa

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää hinnoittelun vaikutuksia uusien ohjelmistotuotteiden diffuusiokehitykseen. Diffuusiokehitystä käsitellään teorian pohjalta tehtyjen oletusten mukaisesti. Hintojen kehitystä ohjelmistotuotteiden elinkaarien eri vaiheissa tutkitaan empiirisen aineiston pohjalta. Lopussa on pyritty yhdistämään nämä kaksi aihealuetta yhdeksi toisiinsa vaikuttavaksi kokonaisuudeksi. Tällöin on annettu suosituksia, kuinka uusien ohjelmistotuotteiden hinnoittelua tulisi toteuttaa suhteessa diffuusiokehitykseen.

Olen nähnyt tämän aihealueen tutkimisen tarpeellisena sekä ohjelmistoteollisuuden voimakkaan kehityksen että uusien ohjelmistotuotteiden markkinoinnissa ja hinnoittelussa kohdattujen ongelmien johdosta. Lisäksi ohjelmistotuotteiden hinnoittelua on yleisesti tutkittu melko vähän, joka luo tarpeen aihealueen tutkimiselle. Erityisenä mielenkiinnon kohteena on uuden ohjelmistotuotteen ensimmäisten versioiden kohdalla toteutettava hinnoittelustrategia, jolla pyritään edistämään diffuusiokehitystä.. Tällöin diffuusioteoria ja hinnoitteluteoria ovat voimakkaasti toisiinsa yhteydessä. Versioliiketoiminnassa edellisen version diffuusiolla on oletettavasti suuri vaikutus seuraavien versioiden menestymisodotuksiin. Mielenkiinnon kohteena on myös selvittää ohjelmistotuotteiden versioliiketoimintaominaisuuden vaikutuksia toteutettavaan hinnoittelustrategiaan

Tutkimuksessa yhdistyvät siten kaksi erillistä teoriaa, uusien ohjelmistotuotteiden hinnoittelu sekä diffuusio. Ohjelmistotuotteet olen jakanut kahteen luokkaan, hyötyohjelmistoihin ja peliohjelmistoihin, joita tarkastellaan erikseen. Uutta ohjelmistoinnovaatiota tarkastelen ennen kaikkea sitä markkinoivan yrityksen kannalta, jonka päämääränä on saavuttaa ohjelmistotuotteelle mahdollisimman hyvät menestymisen edellytykset. Tällöin lanseerauksen onnistumisessa ja diffuusiokehityksen edistämisessä hinnoittelulla on merkittävä rooli. Hinnoitteluteorian avulla pyrin luomaan pohjaa hinnanasetannan tavoitteiden ja arviointikriteereiden havaitsemiselle ja ymmärtämiselle.

Innovaatioita sekä innovaatioiden diffuusiota käsittelevä kirjallisuus ja erityisesti tieteellisten artikkeleiden määrä on suhteellisen suuri. Innovaatioiden diffuusiota on tutkittu suhteellisen kattavasti useista eri näkökulmista. Esimerkiksi Rogers 1983 on käsitellyt innovaatioiden

diffuusioprosessia, innovaation päätösprosessia ja tekijöitä, jotka vaikuttavat innovaatioiden omaksumisasteeseen, eli diffuusioon. Lisäksi Masataka Yamada 1997 on luokitellut tutkimuksessaan viisi erimuotoista diffuusiokäyrää, joita tulen käyttämään hyväkseni tässä tutkimuksessa. Lisäksi Rauno Uusitalo tutkimuksessaan 1996 on varsin kattavasti tutkinut uusien teknologiatuotteiden lanseerausta markkinoille.

Hinnoitteluteoria on määrällisesti merkittävästi runsaampaa kuin innovaatioita koskeva teoria. Siksi hinnoittelua käsittelevän teoriapohjan valinnassa on oltava tarkka ja pyrittävä tarkkaan rajaukseen. Tämän tutkimuksen tavoitteiden kannalta ei ole tarpeellista käsitellä hinnoittelun eri menetelmiä tai sitä, kuinka hinnanasetanta teknisesti toteutetaan. Vaikka käsittelenkin hinnoittelua eri näkökulmista, katsotaan hinnan perustan muodostuvan kuluttajien havaitseman arvon mukaiseksi, johon vaikuttaa suuresti ympäristön vastustus innovaatiota kohtaan. Tällöin dynaaminen ympäristön huomioonottava hinnoittelu on tärkeää uuden tuotteen menestymisen kannalta. Hinnoittelun osalta erityishuomion tulee saamaan sen asema uuden tuotteen strategisena menestystekijänä ja hinnoittelun toteuttaminen versioliiketoiminnassa. Innovaatioiden hinnoittelua ja diffuusion dynamiikka on tutkinut kattavasti muun muassa Fredrik Link 1997.

Ohjelmistotuotteita ja etenkin ohjelmistotuotteiden hinnoittelua koskeva kirjallisuus on varsin vähäistä. Tästä johtuen olenkin tukeutunut pääosin tieteellisiin artikkeleihin ohjelmistotuotteiden hinnoittelua käsittelevän teorian koonnissa. Tämän ohjelmistotuotteiden hinnoittelun teoriaa koskevan puutteen pyrin osittain korvaamaan empirian avulla, sekä yhdistämällä uusien tuotteiden diffuusioteorian ja hinnoitteluteorian. Teorioiden pohjalta tehtyjen oletusten ja empirian kautta saatujen tietojen avulla pyrin selvittämään, kuinka hinnoittelua on toteutettu uusien ohjelmistotuotteiden, uusien versioiden osalta elinkaaren eri vaiheissa.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja ongelman asettelu

Tämän tutkimuksen tavoitteena on pyrkiä selvittämään uusien ohjelmistotuotteiden sekä uusien ohjelmistoversioiden hinnoittelua ja diffuusiota sekä kuinka hinnoittelulla voidaan vaikuttaa uuden ohjelmistotuotteen diffuusiokehitykseen.. Tarkastelen myös ohjelmistotuotteille ominaisen "versioliiketoiminnan" merkitystä hinnoittelun ja diffuusion näkökulmista, eli kuinka versio-/sukupolvihinnoittelu on käytännössä toteutettu. Tavoitteena on kattavan teoriaperustan ja kerätyn empirian pohjalta selvittää ohjelmistotuotteiden hinnoittelun ja diffuusion erityispiirteitä.

Ongelma-asettelu on seuraava:

- Mikä on uuden ohjelmistotuotteen ja ohjelmistoversion hinnan ja diffuusion välinen yhteys?
- Voidaanko ympäristöstä uutta tuotetta kohtaan kohdistuvaa vastustusta hinnoittelun keinoin alentaa ohjelmistotuotteiden tapauksessa?
- Ohjelmistotuotteiden ominaispiirteiden vaikutukset hinnoittelukäytäntöön?

1.3 Määritelmät

Diffuusio

Diffuusio on kommunikointiprosessi, jossa tiettyjen kanavien välityksellä viestitään innovaatiosta tiettynä aikana tietyn sosiaalisenyhteisön jäsenten välillä. Tässä yhteydessä kommunikoinnin viestit sisältävät uusia ajatuksia. Juuri tämä uutuuden sisältyminen kommunikointiprosessiin antaa sille sen erityisen piirteensä. Uutuus sisältää kuitenkin aina myös jonkin asteisen epävarmuuden mukanaoloa (Rogers 1983, 5-6). Vaikka ohjelmistoliiketoiminnassa onkin siirrytty pois perinteisen teollisuuden ominaispiirteistä, on Rogersin malli mielestäni silti käyttökelpoinen. Sillä se kuvaa hyvin kuinka uuden innovaation diffuusio etenee, joka soveltuu edelleen myös ohjelmistotuotteiden tapaukseen..

Diffuusio on kommunikaatiota, joka on keskittynyt viestien lähettämiseen, jotka on mielletty uusiksi ideoiksi eli innovaatioiksi. Uusien ideoiden diffuusiossa on Rogersin mukaan neljä pääelementtiä: 1) innovaatio, 2) viestintäkanava, 3) aika ja 4) sosiaalinen järjestelmä. Diffuusioprosessissa innovaatiosta viestitään siis viestintäkanavien kautta ajan kuluessa sosiaaliseen järjestelmään kuuluville henkilöille. (Rogers 1983, 5-6)

Edellä käsitellyt neljä innovaation omaksumiseen ja diffuusioon vaikuttavaa tekijää ovat viitekehyksenä tässä tutkimuksessa. Vaikka hinta on vain yksi diffuusioon vaikuttavista tekijöistä sen painoarvo suhteellisen suuri valmistajalle sekä ostajalle. Hinnalla on suuri merkitys, sillä se määrää sen, kuinka kannattava tuote on ja kuinka arvokkaana tuote koetaan kuluttajien silmissä. Hinnan suuresta painoarvosta huolimatta hinnan ja uuden tuotteen diffuusion välistä vuorovaikutusta on tutkittu yllättävän vähän.

Ohjelmistotuotteet

Ohjelmistotuotteet nähdään tässä tutkimuksessa standardituotteina, joiden kohdalla asiakaskohtaista räätälöintiä ei juurikaan tapahdu. Tällöin tehdään selkeä ero ohjelmistojärjestelmien ja ohjelmistotuotteiden välillä. Ohjelmistojärjestelmät nähdään asiakaskohtaisesti räätälöitävinä ohjelmistoina, joissa tarvitaan myös ohjelmiston myyjältä saatavaa asennus ja räätälöintipalvelua. Ohjelmistotuote on puhdas standardituote, joka on ostettavissa suoraan hyllyltä ilman ohjelmiston myyjän tai valmistajan räätälöinti- tai asennuspalvelua.

Uusi tuote/innovaatio

Uudella tuotteella tarkoitetaan tuotetta, jonka koostumus on täysin uudenlainen, tuote jollaista ei aikaisemmin ole kuluttajille tarjottu. Näin määriteltynä uusi tuote loisi täysin uuden kysynnän. Kuitenkin, vain hyvin harvoin esiintyy näin puhdasta uutta tuotetta. Uusi tuote käsitteenä tuleekin ymmärtää jonain tietyn asteisena uutuutena. Mitä enemmän tuote eroaa aikaisemmista tuotteista, mitä suurempi on sen uutuusaste ja sitä suurempi on myös epävarmuus, joka siihen liittyy. Näin ollen mitä suurempi on tuotteen uutuusaste sitä vaikeampaa on myös hinnoittelu. (Oxenfeldt 1975, 175-176)

Toinen tapa uuden tuotteen arvioimiseksi ja luokittelemiseksi on tuotteen asema yrityksessä. Eli, onko yrityksellä muita tuotteita vai myykö yritys vain uutta tuotetta? Jos yrityksellä on myös muita tuotteita, kuinka yrityksen vanhat tuotteet tukevat uuden tuotteen myyntiä ja markkinointia? Ja toisaalta kuinka uuden tuotteen lanseeraus vaikuttaa vanhojen tuotteiden myyntiin? Uuden tuotteen luokittelua mietittäessä tulisikin miettiä itse tuotteen ominaisuuksia ja sen asemaa yrityksessä. Uuden tuotteen kohdalla luokittelussa voidaan käyttää kriteereinä esimerkiksi tuotteen uutuusastetta, onko täysin uusi, melko uusi vai tuttu. Onko tuote suojattu vai suojaamaton. Mikä on tuotteen asema yrityksen tavoitteiden saavuttamisessa, onko tuote yrityksen ainut tuote, kohtalainen tuottojen tuoja vai pieni tuottojen tuoja. (Oxenfeldt 1975, 176-177)

1.4 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksessa on selvitetty 1990-luvulla markkinoilla olleiden ohjelmistotuotteiden hinnoittelua. Tutkittavat ohjelmistotuotteet on jaettu kahteen kategoriaan 1) hyötyohjelmistoihin ja 2)viihdeohjelmistoihin. Tämä jako on nähty välttämättömäksi näiden kahden eri kategorian tuotteiden välisten erityispiirteiden johdosta.

Tutkimuksen hinnoitteluaineisto on kerätty 1990-luvulla julkaistuista tietotekniikan alan aikakausilehtien vähittäismyyntihinnastoista. Valittujen ohjelmistotuotteiden kohdalla on pyritty käyttämään useampaa kuin yhtä lähdettä hinnoitteluaineistoa kerättäessä. Tällöin voidaan pienentää vähittäismyyjien yksittäisistä strategisista toimista johtuvia mahdollisia vääristymiä.

Tutkimuksessa kerätään hinnoittelua koskeva aineisto molempien tuotekategorioiden osalta siten, että molempiin kategorioihin kuuluu noin viisi seurattavaa ohjelmistotuotetta. Hinnoitteluaineisto käsittää seuraavat osa-alueet: uuden tuotteen lanseeraushinta ja hinnan kehitys; uusien versioiden lanseeraushinta ja sen kehitys. Koska tuotekohtaisia myyntilukuja ei ole saatavilla, yhdistän tässä tutkimuksessa uusien tuotteiden diffuusioteorian diffuusiota koskevien oletusten tekemiseksi.

1.5 Reliabiliteetti ja validiteetti

Luotettavuuteen vaikuttavat kaksi tekijää, reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetti tarkoittaa tulosten pysyvyyttä eli se on sitä parempi mitä vähemmän sattuma vaikuttaa tuloksiin. Validiteetti on tietojen pätevyys eli sen avulla ilmaistaan, mitataanko sitä mitä pitäisi mitata. (Lotti 1993, 33)

Tutkimuksen empiiristä aineistoa kerätessä on pyritty parantamaan reliabiliteettia keräämällä saman ajanjakson hintatieto useammasta kuin yhdestä lähteestä, joista saatuja keskihintoja on käytetty tutkimuksessa. Tällöin vähittäismyyjien omien ajoittaisten hinnoittelutoimien vaikutuksia on vähennetty. Lisäksi hinnoitteluaineisto käsittää kohtuullisen pitkän ajanjakson, 1-3 vuotta, jolloin on saatu parempi kokonaiskuva hinnoittelussa käytetyistä strategioista. Näiden toimien kautta on pystytty parantamaan tutkimuksen reliabiliteettia. Ongelmaksi jäi kuitenkin hintatietojen todellinen luotettavuus, eli missä määrin ne ovat linjassa itse valmistajan suunnittelemaan alkuperäiseen hinnoittelustrategiaan. Tutkimuksen tulosten luotettavuutta olisikin mahdollista edelleen parantaa keräämällä hinnoittelua koskevat tiedot suoraan valmistajilta ja keskittymällä ainoastaan muutamiin samojen markkinoiden kilpaileviin tuotteisiin. Tässä tutkimuksessa halusin kuitenkin luoda laajemman katsauksen ohjelmistotuotteiden hinnoitteluun, jolloin jouduin tekemään myönnytyksen edellä mainitun reliabiliteetin suhteen.

Tutkimuksen validiteettia arvioitaessa erityisesti nousee esille kuinka hyvin on onnistuttu empirian hinnoitteluaineiston ja diffuusioteorian yhdistämisessä. Tuotteiden diffuusiokehityksiä on tarkasteltu pääosin teorian pohjalta tehtyjen oletusten kautta, jolloin on luotettu teorian soveltuvuuteen ohjelmistotuotteiden kohdalla. Diffuusiokehityksiä ei ole tässä tutkimuksessa

pystytty varmentamaan muutoin kuin epäsuorasti hintojen kehityksien kautta, jolloin on saatu viitteitä mahdollisesta diffuusiokehityksestä. Näitä epäsuoria diffuusiokehitystä kuvaavia tietoja on verrattu diffuusioteoriaan, jota kautta luotettavuus on parantunut teorian tukiessa epäsuoria havaintoja. Tutkimuksen validiteettia olisi mahdollista parantaa yhdistämällä tutkimukseen tutkittavien tuotteiden todellisten diffuusiokehitysten tutkimisen. Tällöin varmennettaisiin, että käytetty teoria todella soveltuu ohjelmistotuotteiden tutkimiseen. Tätä ei kuitenkaan ollut mahdollista tehdä tämän tutkimuksen laajuuden puitteissa, jolloin se olisikin hyvä jatkotutkimusaihe.

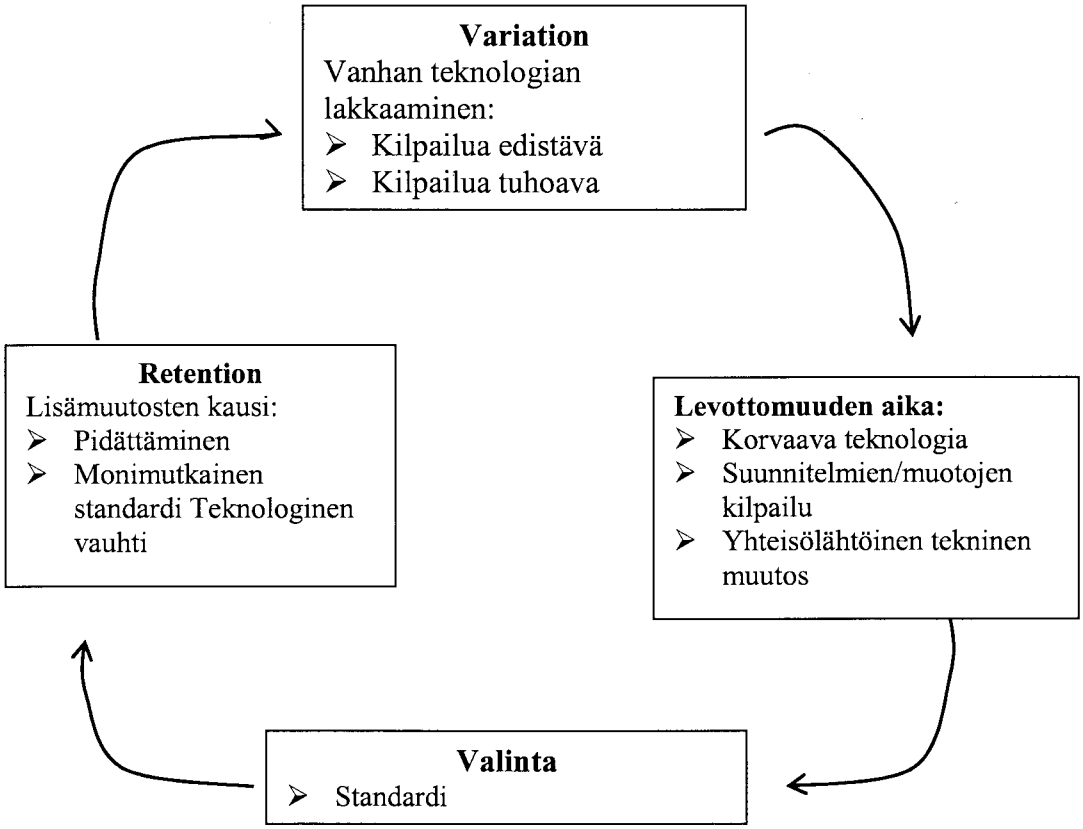
2 HINTASTRATEGIAAN JA DIFFUUSIOKÄYRÄÄN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

2.1 Uuden teknologian kehitys ja innovaatio

Uuden teknologian kehitystä koskevaa tutkimusta voidaan osittain soveltaa myös ohjelmistoliiketoiminnan osalta. Sillä ohjelmistoliiketoiminnassa aivan yhtälailla syntyy uusia teknologioita, jotka korvaavat entiset. Hyvä esimerkki uudesta vanhan korvaavasta teknologiasta oli Dos-käyttöjärjestelmästä siirtyminen graafisiin käyttöjärjestelmiin. Lisäksi teknologian evoluutioteorian avulla voidaan saada lisävalaistusta diffuusioteoriaan ja diffuusioon vaikuttaviin tekijöihin.

2.1.1 Teknologian evoluution vaiheet

Teknologian pyörässä on neljä vaihetta: teknologian lakkauttaminen, levottomuuden aika, standardi ja lisämuutosten kausi. Vanhan teknologian lakkaaminen ja standardiksi tuleminen ovat ”muutosten aikakausia”, jolloin muutos on tapahtunut. Näiden vaiheiden jälkeen teknologia kehittyy suorien sosiaalisten ja poliittisten tapahtumien seurauksena ja vaikutusten alaisena. Alla on kuvattu edellä käsitelty teknologian evoluutio.



KUVA 1 *Teknologian pyörä. (Tushman&Rosenkopf 1992, 327)*

Vaiheittainen kuvaus

Vanhan teknologian loppu: Nämä ovat tapauksia, jolloin syntyy teknologinen innovaatio, joka siirtää teknologista rajaa edemmäs suurella voimalla ja johon liittyy pohjimmiltaan erilainen tuote tai prosessimuoto. (Andersson & Tushman 1990) Kilpailua edistävät tuotteiden tai prosessien poistumiset ovat tapahtumia, joissa uusi teknologia perustuu vanhalla tietotaidolle. Kun taas kilpailua tuhoavat poistumiset ovat tapahtumia, joissa uusi teknologia vaatii aivan uudenlaista tietotaitoa, jolloin entisen teknologian ammattilaisten omaama tietotaito tulee hyödyttömäksi.

Levottomuuden aika: Tässä vaiheessa markkinoille tulee suuri määrä erilaisia tuotevariaatioita. Tätä vaihetta kuvaavat kaksi päätekijää: 1) vanhan ja uuden teknologisen järjestelmän välinen kilpailu sekä 2) kilpailu uuden teknologisen järjestelmän sisällä. Markkinoilla on tällöin suuri määrä toisiaan vastaan kilpailevia tuotevariaatioita, tekninen- ja markkinaepävarmuus on korkealla.

Lisäksi kuluttajien epävarmuus on suuri, sillä he eivät ole varmoja, mitkä ovat tuotteen kriittiset ominaisuudet. Epävarmuus kuitenkin poistuu tai pienenee merkittävästi standardin muotoutumisen myötä. Kun teknologia rakentuu aivan uudelle tietämykselle menee usein kauemmin ennen kuin kilpailevien mallien välinen paremmuus pystytään ratkaisemaan. Kilpailua edistävän uuden teknologian tapauksessa tämä aika on usein merkittävästi lyhyempi. Lisäksi kun kilpailua tuhoava uudelle tietämykselle perustuva teknologia tekee tarpeettomaksi vanhan ammattitaidon, puolustavat tämän vanhan tietämyksen omaavat ammattilaiset kiivaammin vanhan tietämyksen omaavaa teknologiaa. Tällöin uuden teknologian kokema muutosvastarinta on voimakasta. (Tushman&Rosenkopf 1992, 318–320)

Standardimalli: Standardin muotoutuminen on toinen vedenjakaja teknologian pyörässä. Tällöin päättyy epävarmuuden aikakausi. Standardi on yksi arkkitehtuuri, josta muodostuu tuoteluokassaan vallitseva. Kun standardi on muotoutunut tuleva teknologinen kehitys keskittyy standardiarkkitehtuurin parannuksiin ja lisämuutoksiin. Standardin muodostumisen jälkeen teknologiaan liittyvä epävarmuus laskee huomattavasti. Eri mallien kilpailu vähenee kun hyötyjen kriittiset dimensiot ovat määrittyneet ja kriittiset tekniset ongelmat on määritelty. Kuluttajien kannalta katsottuna standardin muotoutuminen vähentää tuoteluokkiin liittyvää hämmennystä ja lupailee huomattavaa laskua tuotteiden hinnoissa (Tushman&Rosenkopf 1992, 318–320).

Standardi voi muodostua monin eri tavoin. Yksinkertaisten ja ei-kokoonpanotuotteiden kohdalla standardi syntyy yleensä teknisen logiikan perusteella (eli, jokin tuote on muita teknisesti parempi). De facto -standardi muodostuu kun kuluttajat preferoivat jotain tiettyä mallia. Standardi voi myös muodostua jos suurimman valmistajan markkinavoima on niin suuri, että se voi sen avulla saada jostain mallista luotua markkinastandardin. Joka tapauksessa on huomattava, että lukuun ottamatta yksinkertaisia tuotteita standardin muodostuminen ei riipu pelkästään taloudellisista tai teknisistä tekijöistä – sillä ei ole yhtä ainoaa parasta tapaa toteuttaa jotain prosessia tai valmistaa tuotetta. Kilpailevat mallit ovat usein standardiksi tullutta parempia yhden tai useamman tekijän kohdalla. Voidaankin todeta, että standardit eivät muodostu teknisen logiikan perusteella vaan ennemminkin eri osapuolien neuvottelulogiikan perusteella. (Tushman&Rosenkopf 1992, 321–322).

Lisämuutosten aikakausi: Kun standardi on muodostunut, tuotteille muotoutuvat kriteerit, joiden mukaan niitä arvioidaan ja tekniset ongelmat on määritelty. Tässä vaiheessa myöskin kilpailun painopiste vaihtuu prosessi-innovaatioiden puolelle. Tällöin kilpailijat käyvät kauppaa omaamillaan tietotaidoillaan. Teknologiset prosessit kehittyvät näkymättömän käden ohjaamana, joka määrittyy

keskenään kilpailevien organisaatioiden, sosiaalisten sekä normatiivisten rajoitteiden mukaan. (Tushman&Rosenkopf 1992, 321–322).

Ohjelmistotuotteiden saralla syntyy innovaatioita ja uusia tuotteita samalla tavoin kuin muussakin teollisuudessa, ehkäpä vielä nopeampaan tahtiin. Merkittävän innovaation ilmaantuessa vanhat tuotteet pyrkivät kaikin tavoin estämään tai ainakin viivyttämään uuden tuotteen markkinoiden valtausta. Tässä voidaan käyttää lyhyen tähtäimen keinoina esimerkiksi hinnan alentamista ja pitemmällä aikavälillä tuotekehitykseen panostamista. Jos uusi teknologia kaikesta huolimatta onnistuu tunkeutumaan markkinoille, on sen pyrittävä käyttämään etumatkaansa hyväksi pyrkimällä kaikin tavoin kasvattamaan markkinaosuuttaan. Sillä, jos uusi tuote havaitaan hyväksi kuluttajien keskuudessa, on odotettavissa, että markkinoille tulee nopeasti useita kilpailevia tuotevariaatioita, jotka käyttävät samaa tai saman kaltaista teknologiaa. Tämä kilpailevien tuotteiden rynnistys on vakava uhka innovaation alkuperäiselle kehittäjäyritykselle. Yrityksen on taisteltava niin teknisellä saralla kuin myös markkinoinnin saralla ympäristön hyväksynnän saamiseksi.

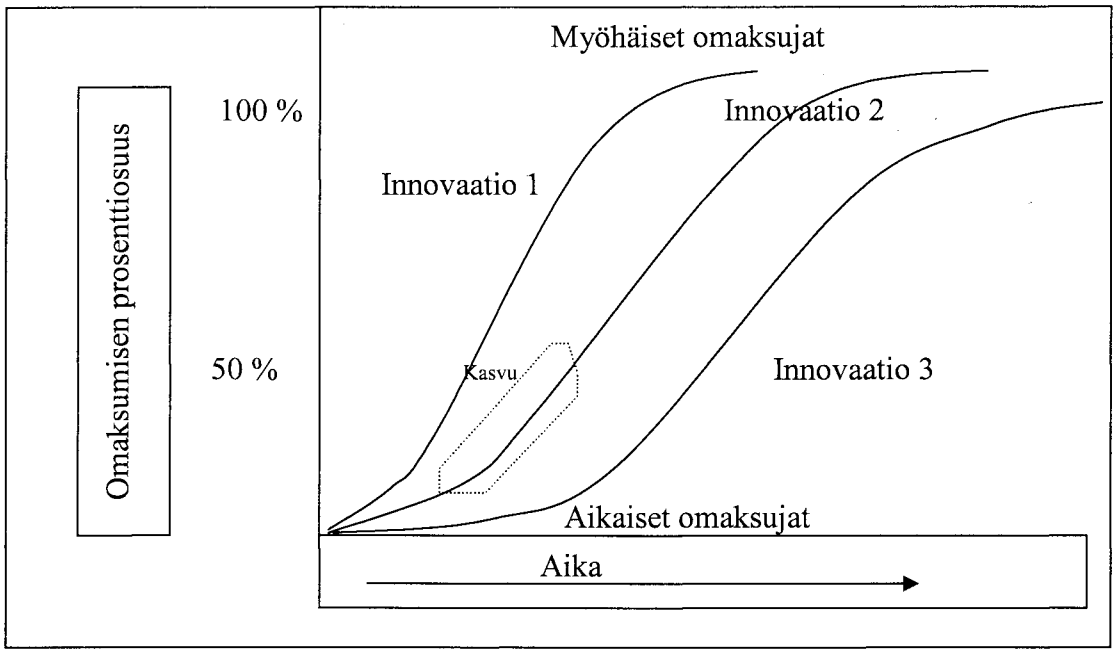
Esimerkkinä merkittävästä ohjelmistotuoteinnovaatiosta voidaan ottaa Windows, joka ilmaantui ensin kilpailevana käyttöjärjestelmänä Dos-käyttöjärjestelmän rinnalle ja sitten sen korvaavana tuotteena.

2.1.2 Innovaatio

Innovaatiot voivat olla eri muotoisia

a) tuote valmistetaan uusista raaka-aineista
b) uusi olemassa olevien tuotteiden yhdistelmä, joka parantaa tuotteen ominaisuuksia
c) olemassa olevien tuotteiden mukauttaminen kohtaamaan uutta kysyntää
d) uusi tuote suorittamaan uutta toimintoa
e) uusi prosessi kokonaan tai osaksi uuden tuotteen valmistamiseksi tai alentamaan tuotantokustannuksia.

(OECD 1982, 10)



KUVA 2 *Innovaation 3 diffuusiokäyrää. (Rogers&Scott 1997)*

Innovaatio on idea, toimintatapa tai objekti, joka käsitetään/nähdään uutena yhden henkilön tai muun adoptaatioyksikön kannalta. Innovaation ominaispiirteet, jotka sosiaalisen järjestelmän jäsenet havaitsevat, määräävät innovaation adoptaatioasteen. Kuvassa 4 on esitetty kolme erilaista diffuusiokäyrää, jotka esittävät nopeamman ja hitaamman diffuusion tuotteita.

Erilaisia innovaatioiden adoptaatiota tai diffuusiota käsitteleviä malleja on useita erilaisia. Olen näistä valinnut käytettäväksi Rogersin ja Scottin mallia, joka mielestäni soveltuu parhaiten tämän tutkimuksen ohjelmistotuotteiden adoptaatiokehitystä kuvaamaan. Erityisesti yhteensopivuudella, monimutkaisuudella sekä suhteellisella edulla on ohjelmistotuotteiden kohdalla toteutettavassa versioliiketoiminnassa tärkeä merkitys. Lisäksi tämä malli sopii liitettäväksi myöhemmin esitettävien Yamadan mallien markkinoiden ja tuotteiden luokittelusta sekä eri diffuusiokäyristä yhteyteen.

Rogersin ja Scottin mukaan voidaan erottaa viisi tekijää, jotka vaikuttavat innovaatioiden adoptaatioasteeseen:

Suhteellinen etu (= **riski** saavutettavasta suhteellisesta hyödystä), eli kuinka paljon parempana innovaatio nähdään suhteessa ideaan, jonka se syrjäyttää. Voidaan mitata taloudellisin tekijöin, mutta myös sosiaalinen arvostus, soveltuvuus ja tyytyväisyys ovat

tärkeitä tekijöitä. Niinkään tärkeätä ei ole tuotteen/innovaation objektiiviset hyödyt, vaan tärkeämpiä ovat hyödyt, jotka sen käyttäjät itse kokevat. Mitä suurempi havaittu suhteellinen etu sitä nopeampi on sen omaksuminen ja diffuusio.

Yhteensopivuudella tarkoitetaan missä määrin innovaation nähdään olevan yhdenmukainen olemassa olevien arvojen, aikaisempien kokemusten ja potentiaalisten käyttäjien tarpeiden kanssa. Jos uusi idea ei ole yhteensopiva olemassa olevien arvojen ja sosiaalisen järjestelmän normien kanssa, niin innovaation omaksumisnopeus laskee. Innovaation omaksuminen, joka ei ole yhteensopiva vaatii uuden arvojärjestelmän omaksumista, joka on suhteellisen hidas prosessi.

Monimutkaisuus, tällä tarkoitetaan tuotteen/innovaation koettua ymmärtämisen tai käytön vaikeuden tasoa. Innovaatiot, jotka on helppo ymmärtää ja käyttää, omaksutaan nopeammin kuin innovaatiot, joiden ymmärtäminen ja/tai käyttö vaatii uusia taitoja.

Kokeiltavuudella tarkoitetaan missä määrin innovaatio on kokeiltavissa ennen tuotteen hankkimista. Ohjelmistotuotteiden osalta tämä on toteutettu usein demojen avulla. Innovaatiot, joita voidaan kokeilla ennen niiden hankkimista edustaa pienempää riskiä sen potentiaaliselle ostajalle, ja on siksi nopeammin omaksuttu.

Läpinäkyvyys tarkoittaa sitä, kuinka hyvin innovaation tulokset voidaan havaita yhteisön jäsenten keskuudessa. Mitä paremmin innovaation tulokset voidaan havaita tuotetta käyttämättömien piirissä, sitä nopeammin se omaksutaan (edellyttäen, että tulokset ovat positiivisia).

Uuden tuotteen markkinoille lanseeraus on aina vaikea prosessi, jonka yhteydessä täytyy ratkaista monia käytännön ongelmia. Kuitenkin voidaan havaita kaksi pääongelmaa, jotka ovat, 1) kuka tuotteen ostaa ja 2) kuinka suuri tulee olemaan sen kysyntä. (Rajala 1997, 19)

2.2 Poliittiset, organisatoriset ja sosiaaliset tekijät

Uutta tuotetta/innovaatiota lanseerattaessa markkinoille, joudutaan vaikean tehtävän eteen. Yrityksen, joka tuotetta lähtee viemään markkinoille on tavalla tai toisella pystyttävä tiedottamaan tuotteesta potentiaalisille asiakkaille[1], tehtävä tuotteen ostaminen mahdollisimman helpoksi, sekä pyrittävä laskemaan uuteen tuotteeseen liittyvä riski/epävarmuus mahdollisimman alhaiseksi. Tätä aluetta ovat tutkineet ainakin Tushman ja Rosenkopf, joiden luomaa teoriapohjaa tulen soveltamaan tässä tutkimuksessa.

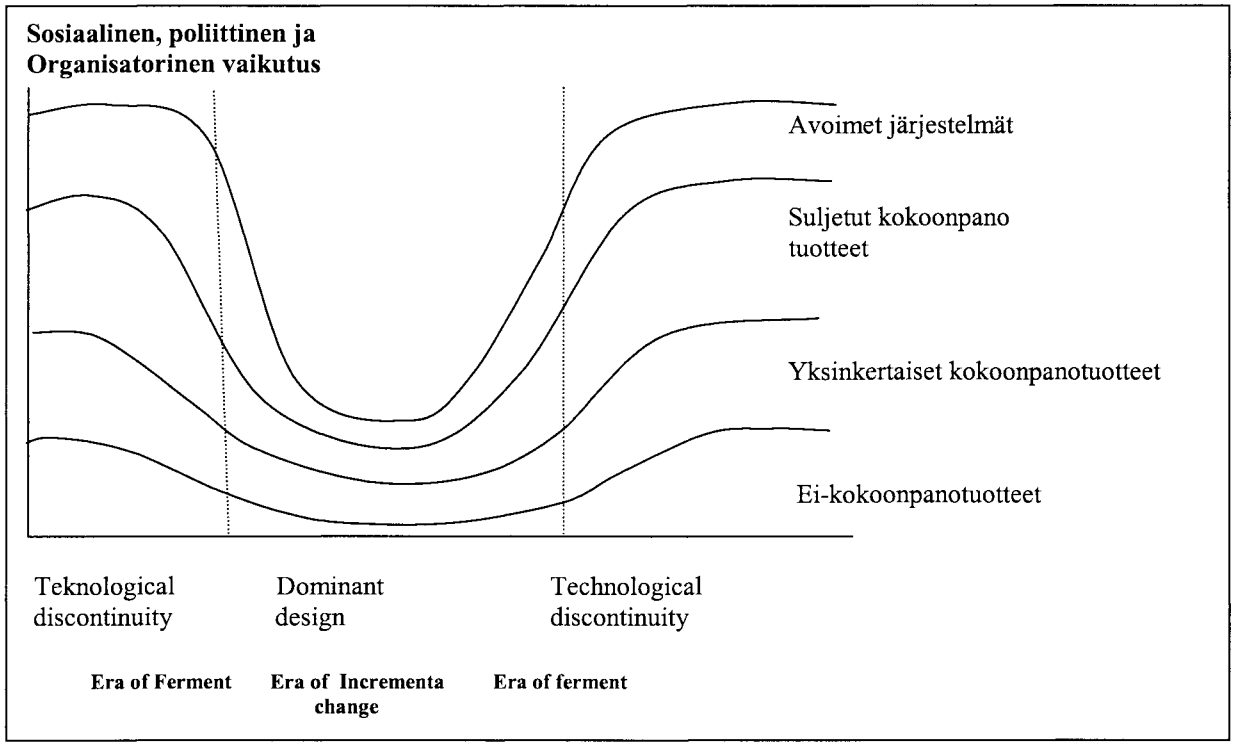
Tushman ja Rosenkopfin ovat luoneet teorian teknologian evoluutiosta: kuinka uusi teknologia kehittyy standardiksi ja kuinka ei-tekniset tekijät vaikuttavat uuden teknologian kehitykseen. (Tushman&Rosenkopf 1992) Seuraavassa esitettävän teoriaperustan pohjalta tulen myös luokittelemaan ohjelmistotuotteet teorian esittämiin luokkiin. Tämä on keskeinen teoria tutkittaessa ohjelmistotuotteiden hinnoittelua ja hinnoittelun vaikutusta uusien ohjelmistotuotteiden kohdalla. Lisäksi tämä teoria tullaan yhdistämään myöhemmin esitettävään diffuusioteoriaan, jolloin pystymme luomaan kattavan teoriaperustan hinnoittelun ja diffuusion tutkimiselle. On kuitenkin huomattava, että Tushman ja Rosenkopf ovat tehneet tämän teorian perinteisiä tuotteita (esim. auto, televisio, tietokone, radio jne.) silmällä pitäen, eivätkä siksi ole käsitelleet teoriaa ohjelmistotuotteiden osalta erikseen. Tämä ei kuitenkaan mielestäni vähennä merkittävästi teorian sopivuutta, vaan uskon, että se sopii myös ohjelmistotuotteisiin sovellettavaksi.

2.2.1 Tushman & Rosenkopf-malli

Tushman & Rosenkopf esittävät, että teknologiaa ei voida tarkastella itsenäisenä voimana tai, että sitä hallitsisivat ja kehittäisivät harvat eliittiorganisaatiot. Ennemminkin teknologiat kehittyvät sattumanvaraisten tapahtumien yhteisvaikutuksesta, organisaatioiden suorista toimista toimialan standardien luomiseksi ja useiden kilpailevien teknologiayhteisöjen näkymättömän käden ohjaamana. Näin ollen, mitä suurempi tuotteen tekninen epävarmuus sitä suurempi on ei-teknisten tekijöiden sekaantuminen teknologian evoluutioon. Kaksi pääasiallista tekijää muodostavat teknologian epävarmuuden: 1) missä vaiheessa evoluutiota teknologia on ja 2) itse tuotteen monimutkaisuus. (Tushman&Rosenkopf 1992, 311–312)

[1] Ks. DAGMAR, joka on paljon käytetty vaikutushierarkiamalli (Anttila & Iltanen 1998, 221-222).

Lisäksi teknologiat voidaan kuvata järjestelminä, jotka jakaantuvat "ei-kokoonpannuista" järjestelmistä "monimutkaisiin avonaisiin" järjestelmiin. Mitä monimutkaisempi tuote sitä suurempi on alijärjestelmien määrä, tasojen, etujen tavoittelijoiden ja yhteenliittyvien vaatimusten määrä. Mitä monimutkaisempi ja/tai avoimempi tuote on, sitä suurempi on siihen liittyvä tekninen epävarmuus ja sitä voimakkaammin myös sosiaalinen-, poliittinen- ja organisaatiodynamiikka vaikuttaa teknologian evoluutioon. (Tushman&Rosenkopf 1992, 311–312)



KUVA 3 *Sosiaalisten, poliittisten ja organisatoristen tekijöiden vaikutukset teknologioiden kehitykseen. (Tushman&Rosenkopf 1992, 321-322)*

Yllä esitetty kuva sosiaalisten, poliittisten ja organisatoristen tekijöiden vaikutusten vahvuudesta teknologioiden kehitykseen on erittäin havainnollinen ja auttaa ymmärtämään, mitkä kaikki tekijät vaikuttavat teknologioiden kehitykseen. Teoria auttaa ohjelmistotuotteiden luokittelussa ja toisaalta auttaa ymmärtämään, missä määrin tuotteeseen liittymättömät tekijät vaikuttavat niiden menestymiseen ja esteisiin uusilla markkinoilla.

Kuvaa tarkastelemalla havaitaan, että tuotteen lanseerausvaiheessa, riippumatta tuotteen luokittelusta, vaikuttavat kaikkein vahvimmin tuotteen menestymiseen tuotteeseen liittymättömät tekijät. Näin ollen kun aika kuluu ja tuote tulee yhä tunnetummaksi kuluttajien keskuudessa myös ympäristöstä tulevat vaikutukset heikkenevät. Tällöin uutta tuotetta lanseerattaessa tulee pyrkiä pienentämään ympäristön aiheuttamaa "kitkaa". Tämä on sitä tärkeämpää mitä suurempi on

tuotteen uutuuden aste. Eli merkittävien innovaatioiden tapauksissa ympäristö voi pahimmassa tapauksessa jopa estää aiempia tuotteita teknisesti paremman tuotteen markkinoille pääsyn.

2.3 Tuotteen ja markkinoiden ominaisuudet

2.3.1 Diffuusiokäyrään vaikuttavat tekijät

Yamada on havainnut, että uuden tuotteen hyväksyntään vaikuttavat tuotteen vastaanottajaan ja sosiaaliseen järjestelmään liittyvät muuttujat sekä innovaation havaitut ominaisuudet.

Vastaanottajaan liittyvät tekijät:

1. Henkilön persoonallisuus tekijät (esim. yleinen asenne uutta kohtaan)
2. Sosiaaliset tekijät (esim. kosmopoliitti)
3. Innovaatioon liittyvä havaittu tarve
4. Muu

Sosiaalisen järjestelmän tekijät:

1.Sosiaalisen järjestelmän normit
2.Suvaitsevaisuus erilaisuutta kohtaan
3.Viestinnän yhtenäisyys
4.Muu

Innovaation havaitut ominaisuudet:

1. Innovaation tuoma suhteellinen hyöty
2. Yhteensopivuus
3. Monimutkaisuus
4. Käytön vaikeus
5. Huomattavuus

Näiden tekijöiden lisäksi Yamada on havainnut, että diffuusiokäyrän muotoon vaikuttavat tekijät voidaan jakaa lyhyen ja pitkän aikavälin tekijöihin. Lyhyellä aikavälillä innovaation diffuusiokäyrän muotoon vaikuttavat markkinointi-mixiin (4P) sisältyvät tuotteen ominaisuudet: tuote, hinta, jakelu ja myynninedistäminen. Lisäksi lyhyellä aikavälillä yritys voi pyrkiä näiden muuttujien avulla nostamaan diffuusiokäyrää ylöspäin, esimerkiksi intensiivisellä mainonnalla tai alentamalla hintaa. (Yamada 1997)

Pitkällä aikavälillä diffuusiokäyrän muotoon vaikuttavat niin markkinoihin kuin tuotteeseen liittyvät tekijät. Masataka Yamada on esittänyt markkinoihin liittyviksi tekijöiksi erityisesti markkinoiden ominaisuudet, eli uudet markkinat vs. kehittyneet markkinat sekä perinteiset markkinat vs.“cyber

space" –markkinat. Lisäksi tuotteeseen liittyviä ominaisuuksia, jotka vaikuttavat diffuusiokäyrän muotoon ovat Yamadan mukaan seuraavat: Ei-kopioitava tuote vs. kopioitava tuote; Alkuperäinen hinta; sekä Rogerssin viisi innovaation ominaisuutta, innovaation tuoma suhteellinen hyöty, yhteensopivuus, monimutkaisuus, käytön vaikeus ja huomattavuus. (Yamada 1997)

2.3.2 Markkinoiden ja tuotteiden luokat

Edellä käyty keskustelu voidaan tiivistää taulukoksi, jossa vertaillaan tuotteen luonnetta – kestokulutushyödykkeet vs. kopioitavat tuotteet- ja markkinoiden luonnetta – perinteiset markkinat vs. "cyberspace-markkinat".

	Perinteiset markkinat ▪ Fyysinen kauppapaikka, maakohtainen. (geografia, ilmasto) ▪ Yksisuuntaisen massamedian käyttö viestinnässä. ▪ Tarve matkustaa saadakseen tietoa tuotteesta. ▪ Kauppamatka	**Cyberspace Markkinat** ▪ Virtuaalinen kauppapaikka (vähemmän maakohtainen, kieli- ja kiinnostuskohtainen) ▪ Ei matkan tarvetta tiedon hankkimiseksi. ▪ Ostaminen kotona WWW:ssä. ▪ Kaupankäynnissä yksityikohtaisten tietojen saaminen. ▪ Elektroninen raha = Välitön maksu (pienistä suuriin summiin, yksityishenkilöiden sekä yritysten kohdalla)
Konkreettiset kestohyödykkeet ▪ Välttämätöntä omistaa alkuperäinen tuote. ▪ Tarve ainakin yhteen seuraavista: ➢ Kauppamatka ➢ Toimitus ➢ Fyysinen kauppa ➢ Välivarastot ➢ Tavaraluettelo ➢ Tehdas	Tarve ainakin seuraaviin: ➢ Matka tuotekatalogin ja informaation saamiseksi. ➢ Kauppamatka ➢ Toimitus ➢ Fyysinen kauppa ➢ Jakelukanava ➢ Varasto ➢ Tavaraluettelo ➢ Tehdas Esim. tv, vcr, etc.	Tarve ainakin seuraaviin: ➢ Ostosmatka ➢ Toimitus ➢ Tavaratalo/kauppa ➢ Jakelukanava ➢ Varasto ➢ Tavaraluettelo ➢ Tehdas Esim. kirjat, kukat, jne.
Kopioitavat tuotteet ▪ Kopioitava alkuperäisen tuotteen arvo säilyen. (Copiable with original value) ▪ Kopion omistaminen riittää.	Tarve ainakin seuraaviin: ➢ Matka tuotekatalogin ja informaation saamiseksi. ➢ Kauppamatka ➢ Toimitus ➢ Fyysinen kauppa ➢ Jakelukanava ➢ Varasto ➢ Tavaraluettelo (Inventory) ➢ Tehdas Esim. elokuvat, musiikki, tietokonepelit, ohjelmistot.	Välitön ja rajoittamaton lataaminen lähes nolla kustannuksin. ➢ Ei matkustamisen tarvetta tuotekatalogin ja informaation saamiseksi. ➢ Ei kauppamatkaa ➢ Ei toimitusta ➢ Ei fyysistä kauppaa ➢ Ei jakelukanavaa ➢ Ei varastoa ➢ Ei tuoteluetteloa ➢ Ei tehdasta ➢ Involvement in developing stage → Preference Esim. ohjelmistot (netscape-selain), pelit, videot kysynnän mukaan, musiikki, jne.

TAULUKKO 1 *Tuotteiden ja markkinoiden luokittelu (Yamada 1997)*

Edellä esitetyn taulukon avulla voidaan luokitella tuotteet ominaisuuksiensa perusteella eri luokkiin. Tämän tutkimuksen kannalta katsottuna voidaankin havaita, että ohjelmistotuotteet, joita tässä tutkimuksessa käsitellään voidaan luokitella kuuluvaksi *"markkinat ovat perinteiset, mutta tuote on kopioitavissa" -luokkaan.* Syy miksi katson, etteivät tämän tutkimuksen ohjelmistotuotteet kuulu "cyberspace"- markkinoihin on, ettei vielä 90-luvun alkupuolella (eikä vielä tänä päivänäkään) voitu puhua edellä kuvatunlaisista markkinoista. Kuluttajat haluavat itse käydä kaupasta ostamassa tarvitsemansa ohjelmistot, oli sitten kyseessä peli tai hyötyohjelma. Voidaan kuitenkin olettaa, että seuraavan vuosikymmenen aikana suuri osa ohjelmistokaupasta tulee siirtymään Internetiin.

Kun tarkastellaan kahta eri ryhmittelyvaihtoehtoa tuotteen ominaisuuksien perusteella, voidaan havaita, että ohjelmistotuotteet kuuluvat ehdottomasti kopioitaviin tuotteisiin. Juuri tämä ominaisuus on aiheuttanut ja aiheuttaa edelleenkin suuria ongelmia ohjelmistoteollisuudelle. Toisaalta tämä ominaisuus tuo myös etuja sen ohjelmistojen valmistajille, eli yhden lisäyksikön tuottamisen rajakustannukset ovat hyvin pienet. Tuotteen rajakustannus lähenee nollaa. Mitä enemmän markkinat siirtyvät Internetiin sitä lähemmäksi nollaa myös rajakustannus painuu.

Edellä käydyn teoriakeskustelun pohjalta voidaan luoda yhteenveto tuote- ja markkinasegmenttien erityispiirteiden vaikutuksista diffuusiokäyrän muotoon.

			Matala ← toimituksen nopeus → Korkea markkinat Perinteiset ← → Cyberspace
Matala	**Korkea**	Kestokulutus hyödykkeet	Class I ← → Class III
		Kopioitavat tuotteet	Class I ← → Class V
		Kertakäyttötuotteet	Class I ← → Class V
kysynnän nopeus	*havaittu riski*		
Korkea	**Matala**		

TAULUKKO 2 *Tuotteiden jako ominaisuuksien ja markkinoiden mukaan diffuusiokäyrille.* (Yamada 1997)

2.3.3 Ohjelmistotuotteiden ja markkinoiden luokittelu

Edellä käydyn markkinoiden ja tuotteiden luokittelua koskevan teorian pohjalta voidaan luokitella myös ohjelmistotuotteet sekä ohjelmistomarkkinat. Ensinäkin havaitaan, että tutkimuksessa esiintyvät tuotteet kuuluvat kopioitaviin tuotteisiin. Tämän luokittelun perusteella voidaan yllä olevasta taulukosta havaita, että kopioitavien tuotteiden kohdalla kysyntä on nopeampaa kuin perinteisten kestohyödykkeiden osalla, mutta hitaampaa kuin kertakäyttöhyödykkeiden. Ohjelmistotuotteiden kohdalla kuluttajien havaitsema riski on siis tämän luokittelun perusteella kohtalaista.

Ohjelmistotuotteiden kohdalla tuotetaan lukuisia versioita ohjelmistotuotteen elinkaaren kuluessa. Tämä ominaisuudella on vaikutuksia erityisesti ohjelmiston ostajan "havaittuun riskiin". Sillä kun ohjelmistotuote on kerran hankittu, on hänellä huomattavasti pienempi riski hankkia saman tuotteen seuraava versio kuin vaihtaa kokonaan uuteen tuotteeseen. Riskin pienentyminen aiheuttaa sen, että uuden version tullessa markkinoille sen kysyntä alkaa korkeammalta tasolta tai nousee korkeammalle tasolle nopeammin kuin ensimmäisen version kohdalla. Tämä johtuu siitä, että sillä on jo monia käyttäjiä, joista ainakin osa (erityisesti yritykset ja muut yhteisöt) todennäköisesti hankkii myös uuden version. Heidän riskinsä on pieni sillä he tietävät mitä on odotettavissa eivätkä siksi mielellään vaihda uuteen tuotteeseen, jos ovat edes kohtalaisen tyytyväisiä käyttämäänsä.

Kuten aiemmin todettiin, ohjelmistotuotemarkkinoita voidaan kuvailla lähinnä *"perinteisiksi, mutta kopioitavissa oleviksi"*. Vaikkakin markkinoiden luonne näyttäisi olevan muuttumassa lähemmäksi cyberspace-markkinoita. Erityisesti ohjelmistotuotteiden tuotanto on lähempänä cyberspace markkinoita nopeutensa puolesta. Kuitenkin on todettava, että ko. markkinat ovat vielä tällä hetkellä lähempänä perinteisiä markkinoita kuin cyberspace-markkinoita.

2.4 Versioiden välinen keskustelu

Ohjelmistotuotteet ovat perinteisesti olleet hyvin runsaita versioiden määrissä. Ohjelmistotuotteita kehitetään ja parannellaan vähitellen siten, että vuoden sisällä ohjelmistotuotteesta voi tulla useita uusia versioita. Uudet versiot ovat eri asteisia uusien ominaisuuksien ja innovaatioiden määrässä mitattuna. Usein versioliiketoiminnan perustana on pienten pienin askelin eteneminen. Suurempia harppauksia tulee harvemmin.

Vaikka uusi versio toisi merkittäviä muutoksia edellisiin versioihin verrattuna, uusi versio ei joudu kohtaamaan yhtä suurta ympäristön vastustusta, kuin täysin uusi tuote. Lisäksi uuden version kohdalla voidaan puhua ympäristön positiivisesta vaikutuksesta. Sillä edellisten versioiden käyttäjien on huomattavasti työläämpää siirtyä täysin uuteen tuotteeseen, kuin hankkia saman tuotteen uudempi versio. Etenkin kun päivitys maksaa vähemmän kuin kokonaan uusi ohjelmistotuote. Lisäksi ohjelmistotuotteet eivät ole "eristyksessä" olevia järjestelmiä, vaan ne voidaan luokitella avoimiksi järjestelmiksi, jotka toimivat laajemmassa kontekstissa vuorovaikutuksessa muiden ohjelmistojen kanssa.

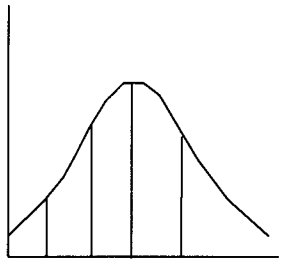
Versioiden välinen keskustelu tuokin ohjelmistotuotteille uuden piirteen, joka on syytä myös hinnoittelussa huomioida. Tulisiko itse ohjelmistotuotteen hinta olla huomattavan matala ja otettaisiinko katteet päivityksistä? Versioliiketoiminnalla voidaan katsoa olevan seuraavanlaisia ominaispiirteitä:

- Versioiden avulla pidennetään tuotteen elinkaarta.
- Yritys voi nopeasti kaupallistaa tuotteeseen tehdyt parannukset.
- Tuotteen eri versiot nähdään samana tuotteena.
- Vanhan version käyttäjillä on suuri kynnys siirtyä kokonaan uuteen tuotteeseen, mieluummin ostaa saman tuotteen uuden version.
- Tuotteiden päivitykset ovat kuluttajille edullisimpia kuin koko ohjelmiston hankkiminen.

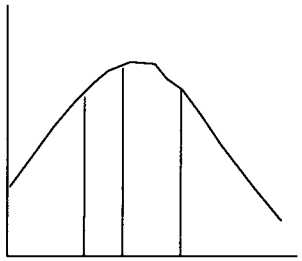
Versioliiketoiminnan tuomien ominaispiirteiden vuoksi, ohjelmistotuotteiden liiketoiminta omaa perinteiseen liiketoimintaan verrattuna huomattavia eroja. Voidaan olettaa, että uudet versiot ovat merkittävä katteiden tuoja ja siksi pyritään löytämään tapoja pidentää ohjelmistotuotteen elinkaarta. Esimerkiksi virustorjuntaohjelmistojen kohdalla on tärkeää, että ne pystyvät tunnistamaan myös uudet virukset.

3 UUDEN TUOTTEEN MARKKINOILLE LANSEERAUS JA HINNOITTELU

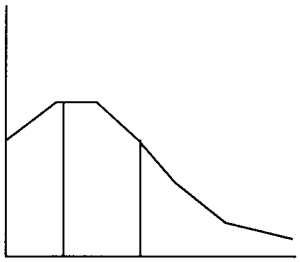
Uuden tuotteen diffuusio riippuu niin itse tuotteen ominaisuuksista, kohdemarkkinoiden ominaisuuksista ja tuotteelle asetetusta hinnasta. Eri tuotteita ja niiden diffuusioprosesseja on tutkittu laajalti, ja on voitu havaita, että eri ominaissuksisilla tuotteilla on erilaiset diffuusiokäyrät. Voidaan löytää ainakin seuraavat viisi erimuotoista diffuusiokäyrää:



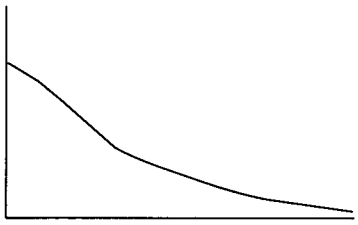
Luokka 1. Hubert, Eliashberg ja Robertson



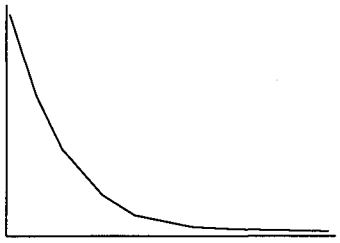
Luokka 2. Bayus, Barry L.



Luokka 3. Sawhney, Mohanbir ja Eliashberg.



Luokka 4. Naruke.



Luokka 5. Yamada, Masataka.
(Yamada 1997)

Yllä esitetyt käyrät kuvaavat kysynnän muuttumista aikavälillä X. Lisäksi käyrät on jaettu viiden kuluttajaryhmän kesken: innovaattorit, aikaiset omaksujat, aikainen enemmistö, myöhäinen enemmistö ja jäljessätulijat. Voidaan kuitenkin havaita, että diffuusiokäyrän kulmakertoimen kasvaessa kuluttajaryhmät voivat yhdistyä. Nopeasti laskevan diffuusiokäyrän takia tuotteen suuntaaminen jokaiselle kuluttajaryhmälle erikseen ei tapauksissa 4 ja 5 ole mahdollista eikä hyödyllistä. Tällöin luokissa 4 ja 5 ei voida erottaa yksittäisiä kuluttajaryhmiä.

Kuluttajaryhmien luokitteluista ja eri ryhmien prosentuaalisista jakaumista on useita malleja ja mielipiteitä kirjoittajasta riippuen. Esimerkiksi Lars Halle sai omassa tutkimuksessaan alla esitetyt jakautumat. Tarkkoja prosentuaalisia jakautumia ei ole kuitenkaan mielekästä käyttää koska niiden soveltuvuutta tämän tutkimuksen tuotteisiin ei voida todistettavasti esittää. Tämän tutkimuksen kannalta prosentuaalinen jakauma eri kuluttajaryhmien välillä ei ole merkittävää vaan tärkeää on ainoastaan havaita nämä kuluttajaryhmät.

- Innovaattorit, 2,5%
- Aikaiset omaksujat, 13,5%
- Aikainen enemmistö, 34 %
- Myöhäinen enemmistö, 34 %
- Jäljessätulijat, 16 %

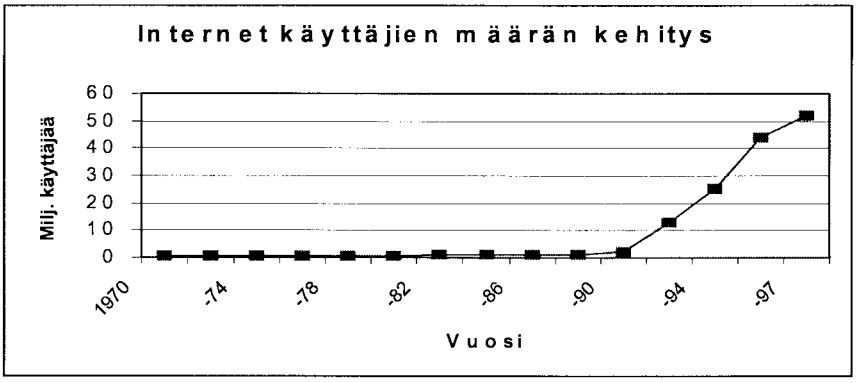
(Lars Halle 1993)

Rogersin (1983, 248-259) mukaan eri ihmisryhmät omaksuvat uuden innovaation eri vaiheissa. *Innovaattorit* ovat ensimmäisiä omaksujia, joita seuraavat *aikaiset omaksujat*, joiden jälkeen puolestaan tulevat muut ihmisryhmät. Innovaattoreihin ja aikaisiin omaksujiin kuuluu Rogersin mukaan 16% kohderyhmästä.

3.1 Uuden tuotteen diffuusiokehitys

Kuten edellä esitetyt teoriat tuovat esille, uuden tuotteen myynnin kehitys riippuu paitsi itse tuotteen teknisistä ominaisuuksista myös itse innovaation uutuusasteesta. Voidaan havaita Yamadan viittä diffuusiokäyrää tarkasteltaessa, että korkean uutuusasteen omaava innovaatio tulee kokemaan huomattavasti suurempia vaikeuksia kriittisen kuluttajamassan saavuttamisessa. Lisäksi erittäin tärkeitä tekijöitä, jotka tulee ottaa huomioon ovat tuotteen monimutkaisuusaste (onko tuote mahdollisesti "avoin järjestelmä") sekä minkälaisille markkinoille tuotetta ollaan lanseeramassa. Kaikki nämä tekijät vaikuttavat osaltaan tuotteen tulevaan diffuusiokäyrän muotoon. Taulukossa 3 on selkeästi esitetty tiivistetyssä muodossa kuinka markkinoiden ja tuotteen ominaisuudet vaikuttavat tuotteen odotettavaan myynnin kehitykseen.

Lopuksi haluan tuoda esille valaisevan esimerkin korkean uutuusasteen omaavasta uudesta järjestelmästä ja sen diffuusion kehityksestä. Tämä järjestelmä on Internet, jonka kehityskaari nykyiseksi World Wide Web:iksi on pitkä verrattuna moniin muihin uusiin tuotteisiin/järjestelmiin. Vaikka Internetiä ei aina hyväksytä käsiteltäväksi innovaationa, haluan kuitenkin ottaa sen esille hyvänä esimerkkinä uudesta järjestelmästä ja sen diffuusion kehittymisestä vuosikymmenten aikana. Internet kuvaa hyvin kuinka uusi järjestelmän adoptaatio on edennyt, alussa hitaasti ja kriittisen kynnyksen saavuttamisen jälkeen erittäin nopeasti.[2]



KUVA 4 *Internetin kehitys vuosina 1970-1997. (Rogers and Scott Report 1997)*

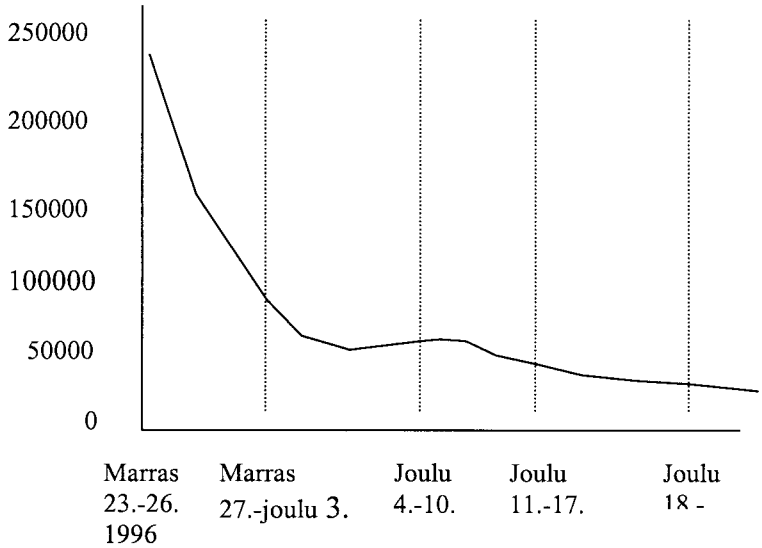
Diffuusiokehitys oli pitkään erittäin matala, tätä kesti aina 1990-luvun alkuun asti. Internetin todellinen maailman valloitus lähti liikkeelle vasta aivan 80-luvun lopulla. Tämä on selkeä esimerkki uudesta tuotteesta, joka on joutunut raivaamaan tieltään monia tekniikkaan liittyviä

[2] Internetin kehitystä on tutkittu melko paljon. Lisätietoa Internetin diffuusiosta löydät esim. seuraavasta tutkimuksesta: The Global Diffusion of the Internet: Patterns and Problems Goodman, S.; Press, L.; Ruth, S; Rutkowski, A. **http://som.csudh.edu/cis/lpress/sy.htm**

vastustavia tekijöitä sekä yhteiskunnan/ympäristön aiheuttamaa vastusta. Tällöin havaitaankin, että Internetin diffuusiokäyrä on lähinnä Yamadan ensimmäistä diffuusiokäyrän muotoa.

Internet on hyvä esimerkki uudesta tuotteesta, joka omaa ympäristön huomattavaa vastustusta asenteiden sekä tekniikkaan liittyvien tekijöiden johdosta. Tällöin tuotteen diffuusio on suhteellisen pitkän aikaa alhaisella tasolla ennen kuin kriittinen massa löytää tuotteen. Tämän rinnalle voidaan tuoda toinen esimerkki ohjelmistotuotteesta. Tämän tuotteen uutuusarvo on suhteellisen pieni, sen edellisillä versioilla on jo vahva käyttäjäkunta.

Tämä on tyypillinen tilanne ohjelmistotuotteiden tapauksessa, joiden toiminta perustuu pitkälle uusien versioiden tiheään sykliin. Tällöin uuden version tullessa markkinoille sillä on jo valmis markkinapotentiaali edellisten versioiden käyttäjien muodossa. Uuden version tapauksessa ei mene aikaa uuden asiakaskunnan ja kriittisen massan tavoittamiseen. Edellisten versioiden käyttäjillä on varsin alhainen kynnys hankkia tuotteen uusi versio. Yleensä ohjelmistotuotteiden tapauksessa uusien versioiden tuomat uudet ominaisuudet voidaan varsin yksinkertaisesti päivittää vanhojen versioiden käyttäjille. Päivitys on helppo suorittaa ja se on lisäksi hinnaltaan alhaisempi kuin kokonaan uuden ohjelman hankkiminen. Joka osaltaan nostaa kynnystä ohjelman käyttäjien siirtymiselle jonkin toisen tuotteen käyttäjäksi. Esimerkkituotteena on Windows 95, jonka kysyntä markkinoille lanseerauksesta suoraan lähti hyvin korkealta tasolta, mutta kuitenkin laski myös erittäin nopeasti.



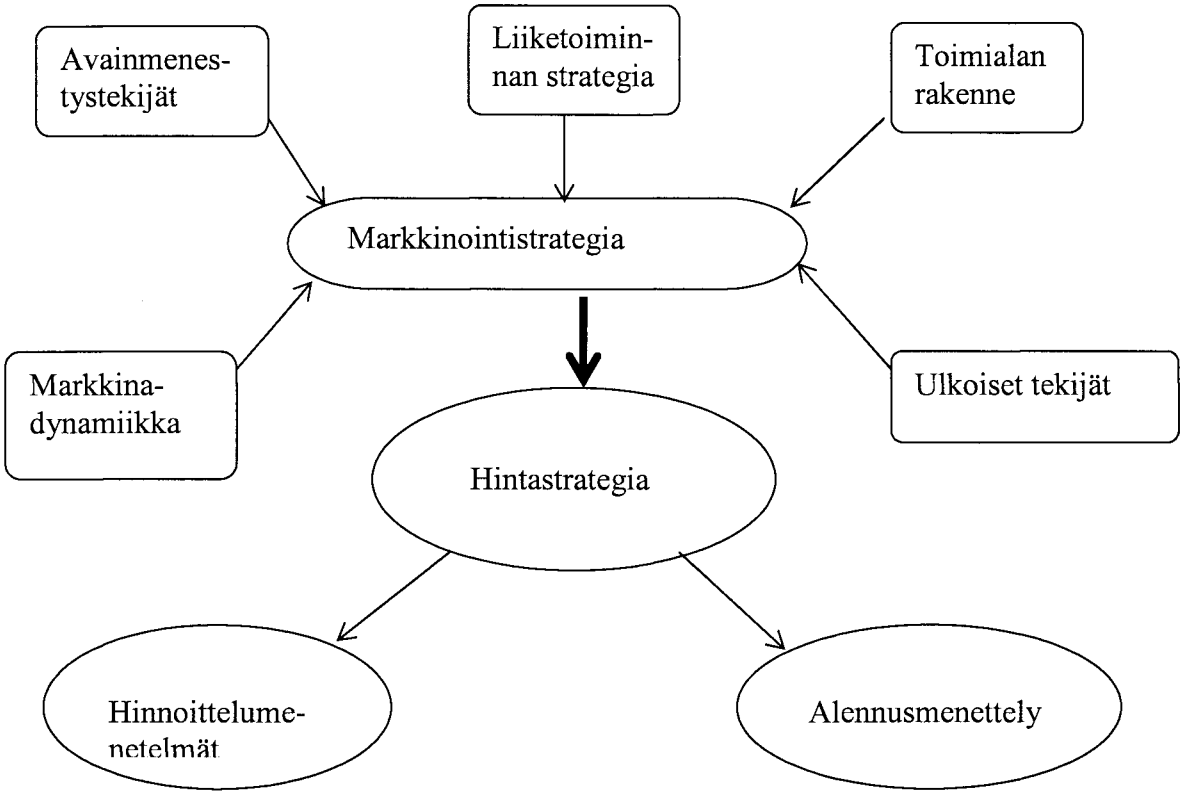
KUVA 5 *Windows 95 myynnin kehitys (Yamada 1997)*

Windows 95 myynnin kehitystä tutkittaessa voidaan havaita diffuusiokäyrän suhteellisen jyrkän laskevan kulman. Huomataan, että heti tuotteen markkinoille tulon jälkeen sillä oli välittömästi valmis asiakaskunta. Tämä on selvästi yhteydessä Windowsin aikaisempiin käyttäjiin. Diffuusiokäyrän jyrkkä laskeva kulma kertoo juuri tästä ilmiöstä, eli kun tuotteella on jo valmiit markkinat ja aivan uusia käyttäjiä on suhteellisen pieni määrä, diffuusiokäyrä laskee jyrkästi lyhyessä ajassa. Kun entisten versioiden käyttäjät ovat uuden version hankkineet, version myynti-/diffuusiokäyrä pysyttelee alhaisella tasolla. Yllä esitetty diffuusiokäyrä on diffuusiokäyrien luokittelussa lähinnä viidettä käyrää.

Tällaisessa tilanteessa, jossa tuotteen myynnin määrä omaa erittäin jyrkän diffuusiokäyrän, on välttämätöntä, että uusi versio tuodaan markkinoille mahdollisimman pian kassavirran säilyttämiseksi. Ohjelmistotuotteiden tapauksessa yritykset eivät voi jäädä lepäilemään oli tuote kuinka hyvä ja menestyvä tahansa. Sillä kun halukkaat ostajat ovat tuotteen hankkineet loppuvat yrityksen kassavirta. Ohjelmistotuotteiden ongelmana on, etteivät ne kulu käytössä eikä niitä siten tarvitse vaihtaa kulumisen vuoksi. Toisin sanoen, jos tuotteesta ei tule uutta versiota pärjäävät käyttäjät omistamallaan tuotteella tai vaihtavat sen kilpailijan vastaavaan kehittyneempään versioon. Tällöin havaitaan, että koska ohjelmistotuotteiden kohdalla myynnin laskeva kehitys omaa voimakkaasti negatiivisen kulmakertoimen, pakottaa se nopeaan uusien versioiden työstämiseen. Tämä on syy miksi ohjelmistoteollisuudessa uudet versiot seuraavat toisiaan varsin nopeaan tahtiin, se on ainut keino, jolla ohjelmistotalot voivat ylläpitää kassavirtaa. Tänä päivänä jotkin ohjelmistotalot ovat alkaneet lanseerata markkinoille ohjelmistojen vuokraustoimintaa. Tämä olisi varsin mukava tapa tasoittaa ennen niin voimakkaasti syklisiä myyntituloja. Vuokrauksen avulla ohjelmistotalot voivat saavuttaa tasaisemman tulovirran läpi version elinkaaren.

3.2 Hinnoittelu

Yrityksen hintastrateginen suunnittelu on osa koko yrityksen pitkän aikavälin suunnittelua. Hintoja koskeva päätöksenteon pitkän aikavälin suuntaviivoja hahmotellessa etsitään ensin vaihtoehtoisia keinoja tiettyyn tavoitteeseen (kannattavuus, markkinaosuus, jne.) pääsemiseksi tietyssä tilanteessa. Vaihtoehtoista valitaan sopivin hintastrategia, joka yleensä liittyy myös yrityksen tuotteilleen asettamiin laatutavoitteisiin. (Anttila&Iltanen 1998, 173) Markkinoinnin asema yrityksen strategisessa päätöksenteossa on hyvin keskeinen. Yrityksen kaikkien toimien tulisi olla johdonmukaisia ja noudattaa luotua markkinointistrategiaa. Näin ollen myös hintastrategian osana markkinointistrategiaa tulisi olla yhdenmukainen, pyrkien johdonmukaisella hinnoittelulla toteuttamaan yrityksen toiminnalle asetettuja tavoitteita. Seuraava kuvio tuo esille ne tekijät, jotka vaikuttavat yrityksen markkinointistrategiaan ja kuinka markkinointistrategia luo pohjan hintastrategialle.



KUVA 6 *Hinnoittelupäätöksenteon malli (Uusitalo, O. 2000)*

Daly on ehdottanut, että strategista hinnoittelua käytettäessä, tulisi esittää seuraavat kysymykset hinnoittelupäätöstä tehtäessä:

1. Mitkä ovat hintastrategian tavoitteet?
2. Mikä on tuotteen kysyntä?
3. Ketkä ovat kilpailijoita, millä hinnalla he myyvät ja mitä ovat heidän tuotteen ominaisuudet?
4. Mitkä ovat kustannukset?
5. Mikä on tuotteen havaittu arvo? Minkä arvoiseksi asiakkaat arvostavat tuotteen? (Daly 1998)

3.2.1 Hinnoittelu osana markkinointia

Markkinointi on kokonaisuus, joka muodostuu neljästä eri osa-alueesta: tuote, sen mainostaminen, jakelu ja tuotteen hinnoittelu. Hinnoittelun rooli eroaa huomattavasti kolmen muun toiminnon rooleista ja lisäksi hinnoittelu on neljästä toiminnosta useimmiten huonosti hoidettu. Kolmen ensimmäisen tekijän avulla – tuote, mainonta ja jakelu – yritys pyrkii luomaan arvoa markkinoilla. Hinnoittelun avulla yritys pyrkii muuttamaan osan luomastaan arvosta voittojen muotoon. Täten voidaankin sanoa, että "tuotekehitys, mainonta ja jakelu ovat liiketoiminnan menestymisen siemeniä ja hinnoittelu on sadon korjuu".(Nagle 1987, 1)

Yritys, joka hinnoittelee tuotteensa yrityksen näkökulmasta ei saavuta voittoja, jota se on tavoitellut. Jos yritys hinnoittelee alle asiakkaiden "reservaatiohinnan" jää yritykseltä saavuttamatta osa saatavilla olevasta voitosta. Kun taas hinnoitellessaan tuotteen yli asiakkaiden reservaatiohintojen tuote ei tällöin myy, ja yritykseltä jää taas voitot saavuttamatta. Tästä johtuen hinnoittelu perustuen yrityksen omille tarpeille on sopimaton ja tehoton. (Nagle 1987, 2)

Hinnoittelun tärkeys korostuu uusien tuotteiden kohdalla. Kun uusi tuote tuodaan markkinoille, luodaan asetetulla hinnalla mielikuva tuotteesta ja sen hinta-laatu suhteesta. Jos hinta asetetaan alhaiseksi, saa tuote halvan ja laadultaan heikohkon imagon. Korkean hinnan asettamisen tapauksessa päin vastoin. Tätä käsitystä, tuotteelle muodostunutta mielikuvaa on hankala jälkikäteen muuttaa.

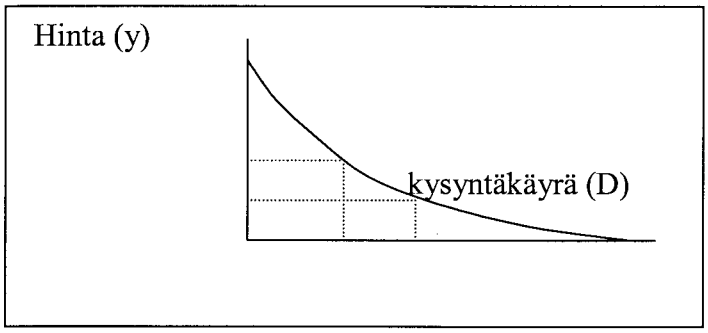
3.2.2 Hintaan vaikuttavat tekijät

Markkinointi näyttelee erittäin merkittävää roolia hinnoittelupäätöksenteossa. Kotlerin mukaan hinnoittelupäätökseen vaikuttavat useat yrityksen sisäiset ja ulkoiset tekijät. Yrityksen sisäisistä tekijöistä tärkeä on, kuinka yritys asettaa tavoitteet tuotteelle, mitä se siltä odottaa. Kotler on esittänyt seuraavat kuusi mahdollisista markkinoinnin tavoitetta:

1. Tämän hetkisten tuottojen maksimointi – perustuu neo-klassiselle teorialle, jossa painotetaan tämän hetkistä taloudellista suoritusta enemmän kuin pitkän aikavälin.
2. Markkinaosuus johtajuus – Markkinoiden johtajuus ja hallinta, joka saavutetaan asettamalla matala hinta, markkinapenetraatiohinnoittelu. Tämän on ollut esim. Japanilaisten taktiikka, jotka ovat pyrkineet alhaisen hinnan turvin saavuttamaan suuren markkinaosuuden, ja myöhemmin markkinoiden kypsyessä siirtymään kohti suuremman tuoton tavoitetta.
3. Kerman kuorinta hinnoittelu – tuote saatetaan lanseerata markkinoille erittäin korkealla hinnalla, jos sillä on erityisen suuri arvo ostajille.
4. Tuotteen laatu johtajuus – korkea hinta on oikeutettu sekä korkean laadun että suurten tutkimuskustannusten johdosta.
5. Maksimaalinen kermankuorinta hinnoittelu – jokaisen innovaation kohdalla hinta asetetaan korkeimmalle mahdolliselle tasolle tuotteesta saataviin suhteellisiin hyötyihin nähden.
6. Selviytyminen – yritys voi asettaa tavoitteekseen pelkästään selviytymisen vaikeissa markkinaolosuhteissa, tällöin voitot ovat toissijaisia tavoitteita. (Kotler, P. 1988, 497)

Kuitenkin pelkkien sisäisten tekijöiden huomioon ottaminen hinnoittelupäätöksen teossa ei ole riittävä. Hinnanasetantaan vaikuttavat hyvin voimakkaasti myös ulkoiset tekijät kuten kilpailijoiden toimenpiteet, talouden tilanne yms. Lisäksi tärkeä hinnoitteluun vaikuttava tekijä on yrityksen kulttuuri. Tällä tarkoitetaan yritykselle asetettuja tavoitteita, uskomuksia ja yrityksen johdon ja henkilöstön arvomaailmaan.

Hinnoitteluun vaikuttaa voimakkaasti myös tuotteiden kysynnän hintajousto ja sen voimakkuus. Kysynnän hintajousto kertoo kuinka voimakkaasti kysyntä reagoi hinnassa tapahtuviin muutoksiin. Kysynnän hintajouston voidaan katsoa olevan kaikkein merkittävimpiä tekijöitä, joka vaikuttaa hinnanasettumiseen. Kysyntäkäyrän muoto on alaspäin laskeva niin, että hinnan noustessa myyntimäärä kasvaa ja päinvastoin kuten kuvassa 7 asia on esitetty.



KUVA 7 *Kysyntäkäyrä (Gabor 1990, 16)*

Kysyntäkäyrän alaspäin kaartuva muoto indikoi hinnan ja kysynnän välillä olevan negatiivinen jousto toisin sanoen hinnan noustessa kysyntä vähenee ja hinnan laskiessa kysyntä taas nousee. (Gabor 1990, 17–18). Kysynnän hintajousto on hyvin muuttuva eikä siten voida muodostaa mitään yleistä sääntöä, jonka avulla voitaisiin aina optimoida yrityksen hinnanasetanta. Lisäksi eri tuotteilla on eri muotoiset kysyntäkäyrät, eri toimialoilla on omat käyränsä ja saman tuotteen kohdalla tuotteen elinkaaren mukaan myös kysynnän hintajousto muuttuu. Kuitenkin lanseerattaessa tuotetta markkinoilla on yrityksellä valittavissa erilaisia hinnoittelustrategioita ja hinnoittelumenetelmiä.

3.2.3 Hinnoittelumenetelmiä

Hinnoittelumenetelmän valinta tulisi suorittaa siten, että valittu menetelmä parhaiten tukee valittua hinnoittelustrategiaa. Hinnoittelumenetelmä tulee nähdä osana koko markkinointistrategiaa. Yleisin virhe, joka esiintyy pienissä yrityksissä on, että ei havaita toisiinsa vaikuttavia tekijöitä, joiden tulisi vaikuttaa hinnoittelu päätökseen. Asiantuntijat erottelevat seuraavat tekijät, jotka vaikuttavat eniten menestykselliseen tuotteen hinnoitteluun: 1. tunne markkinat, 2. tunne kustannukset, 3. erilaista tuotteesi, 4. kommunikoi asiakkaan kanssa. (Norgan, S. 1994, 237)

Seuraavassa joitain yleisimpiä hinnoittelumenetelmiä, jotka ovat pitkälti yhteneviä edellisessä kappaleessa esitettyjen markkinoinnin tavoitteiden kanssa:

- Kiinteän tuoton hinnoittelu
- Kriittisen pisteen hinnoittelu
- Tavoitetuottohinnoittelu
- Going-rate pricing
- Kysyntämuokattu kriittisenpisteen hinnoittelu
- Kermankuorintahinnoittelu
- Penetraatiohinnoittelu
- Havaitunarvon mukainen hinnoittelu

(Kotler, P. 1988, 497)

Edellä esitetyt hinnoittelumenetelmät ovat pääasiallisesti kustannusperusteisia menetelmiä. Havaitun arvon mukainen hinnoittelu tuo tähän poikkeuksen. Havaitun arvon mukainen hinnoittelumenetelmä tuo esille arvohinnoittelun, jota voidaan käyttää kilpailukyvyn luonnissa ja kasvattamisessa. Tämän hinnan tulisi minimoida riski siten, että ostaja ei arvosta tuotetta vähintään yhtä korkealle kuin kilpailevaa tuotetta. Samalla minimoiden mahdollisuuden, että myyjä ei saavuta minimikatetavoitetta. Tämä menetelmä pyrkii parantamaan johdon valmiuksia käyttää hinnoittelustrategiaa aktiivisesti ja asiakaslähtöisesti. (Forbis&Mehta 1981)

3.3 Uuden tuotteen hinnoittelu

Vanhojen ja uusien liiketoimintojen toteutustapojen yhdistelmä – kuten vanhanaikaiset tavat, uusi elinkaari ympäristö, organisaatioiden muutokset ja erilaisten sääntöjen ja määräysten kasvava määrä – on kasvattanut tuotteiden kehittämistoimintojen monimutkaisuutta. Monimutkaisuus johtuu pääasiassa viidestä seuraavasta tekijästä: 1) tuotteiden ominaisuuksien monimutkaisuus/vaikeaselkoisuus, 2) prosessien monimutkaisuus, 3) ryhmien yhteistoiminta ja viestinnän monimutkaisuus ja 4) kansainvälisten säännösten ja määräysten monimutkaisuus sekä turvallisuus. Viime vuosien aikana uusien tuotteiden markkinoille lanseerausten monimuotoisuus ja monimutkaisuus on lisääntynyt huomattavasti. Samaan aikaan kuitenkin markkinoiden puolelta yhä lisääntyvissä määrin on kasvanut yritysten paineet entisestään nopeuttaa uusien tuotteiden markkinoille lanseerausprosessia. (Prasad 1994)

Tällaisen monimutkaisuuden verkostossa yritykset helposti jättävät huomioimatta, että myös asiakkaiden vaatimukset ovat jatkuvassa muutostilassa. Joka kerta kun yritys täyttää tuotteen muodossa asiakkaiden odotukset, siirtyvät asiakkaiden odotukset samalla ylöspäin. He vaativat tuotteita, jotka mahdollisimman tarkasta on tähdätty heidän henkilökohtaisiin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin makuihin. Tämä samaa pätee myös tuotteiden suorituskykyjen kohdalla. Toisin sanoen tänä päivänä tuotteet vanhentuvat, kuluttajien mielenkiinto laimenee nopeasti ja kysyntä pienenee. (Prasad 1997)

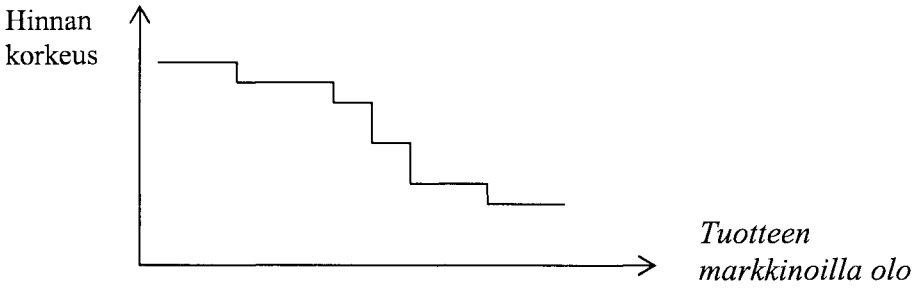
Strategisessa mielessä uusien tuotteiden lanseeraminen säännöllisin väliajoin ei ole myöskään hyvä idea. Uudet tuotteet vaativat merkittäviä kehityskustannuksia. Pääasiassa kehityskustannukset muodostuvat (erityisesti ohjelmistojen kohdalla) työntekijöiden palkoista, muusta tukihenkilöstöstä ja testaamisesta. Näillä kustannuksilla on tapana kohota suhteessa kehitykseen käytettyyn aikaan

nähden. Tästä syystä suurin osa valmistajista on keskittynyt uusien mallien suunnitteluun ja testaamiseen käytetyn ajan lyhentämiseen. Esimerkiksi Toyota on keskittynyt autojen keskimääräisen kehitysajan pienentämiseen 30 kuukaudesta 18 kuukauteen. (Prasad, B. 1997) Tulee kuitenkin huomata, että edellinen ei päde ohjelmistotuotemarkkinoilla, jotka perustavat versioliiketoiminnalle.

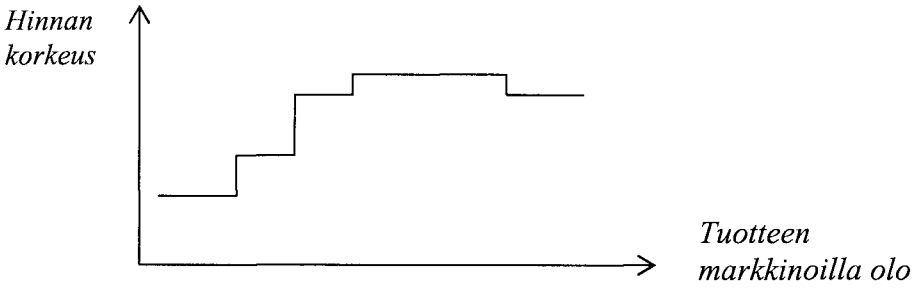
3.3.1 Uuden tuotteen hinnoittelun toteutustapoja

1950-luvun alussa Dean totesi amerikkalaisten yritysten hinnanasetannasta, että tuotaessa uutta tuotetta markkinoille kahdesta hintastrategisesta äärityypistä voidaan valita olosuhteisiin sopivampi: joko korkea kermankuorintahinta, jolla pyritään nopeasti saamaan takaisin tuotekehitys- ja markkinointikustannuksia tai alhainen markkinoille tunkeutumishinta. Käytännössä yritys joutuu usein asettamaan tuotteelle hinnan näiden äärivaihtoehtojen väliltä. Kuitenkin myös molempia ääritapauksia näkee toteutettavan. (Anttila&Iltanen 1998, 174)

Hintatasolla on mahdollista vaikuttaa tuotteen myynnin kehittymiseen markkinoilla. Uusien tuotteiden hinnanasetannassa noudatetaan usein kermankuorintahinnan strategiaa, jotta saataisiin varovaisesti arvioiden melko pian katetuiksi tuotteen kehityskustannukset. Tällöin on kilpailun kiristyessä ja jäljittelijöiden ilmaantuessa markkinoille mahdollista alentaa tuotteen hintaa asteittain. (Anttila&Iltanen 1998, 174)



KUVA 8 *Kermankuorintastrategia*



KUVA 9 *Penetraatiostrategia, jolloin uuden tuotteen tapauksessa vastustavien asenteiden voittamiseksi käytetään tutustumistarjouksien strategiaa. (Kotler, P. 1988, 497)*

Hintapäätöstekoa voidaan pitkällä aikavälillä kehittää elinkaarihinnoittelulla eli dynaamisella hinnoittelulla. Siinä hintakehitystä voidaan ennakkoon suunnitella tuotteen ajassa etenevän myynnin eli elinkaaren vaiheiden (esittely, kasvu, kypsyminen, lasku) perusteella. Samalla voidaan ennen lopullista hintapäätöksen tekoa tarkastella hintakehityksen vaikutusta tulevaan myynnin kehitykseen. Tällä tavalla uuden tuotteen hinnan asetannalle luodaan suuntaviivat useiksi vuosiksi eteenpäin, samoin hintamuutoksille pelkän yhden markkinoilletulohinnan määrittämisen sijasta. (*Kotler, P. 1988,507-509 ;* Anttila&Iltanen 1998, 175)

Englantilainen Davidson (1976) analysoi tutkimuksessaan 100 uutta päivittäistavaraa, jotka oli tuotu markkinoille vuosina 1960-70. Näistä 50 oli kaupallisesti menestyneitä ja 50 epäonnistuneita tuotteita. Epäonnistuneet tuotteet oli hylätty jo testaus- ja koemarkkinointivaiheessa tai ne oli poistettu markkinoilta parin vuoden kuluessa kannattamattomina. Menestyneille tuotteille oli ominaista kilpailevia tuotteita paremman hinta-laatusuhteen tarjoaminen kuluttajille: ne siis antoivat kuluttajan rahoille enemmän vastinetta. Erityisen merkillepantavaa Davidsonin tutkimustuloksissa oli se, että samaa laatua samalla hinnalla tai vain hieman parempaa laatua korkeammalla hinnalla tarjonneiden tuotteiden epäonnistuminen oli selvästi onnistumista todennäköisempää.

Ero kilpailevaan tuotteeseen	Onnistuneet (50 kpl)	Epäonnistuneet (50 kpl)
Huomattavasti parempi tuote, korkeampi hinta	44%	8%
Hiukan parempi tuote, korkeampi hinta	6%	12%
Parempi tuote, sama hinta	24%	0%
Samanlainen tuote, alhaisempi hinta	8%	0%
Samanlainen tuote, sama hinta	16%	30%
Samanlainen tuote, korkeampi hinta	2%	30%
Huonompi tuote, sama tai korkeampi hinta	0%	20%
Yhteensä	100%	100%

TAULUKKO 3 *Uusien tuotteiden hinta- ja laatuerot suhteessa kilpaileviin tuotteisiin.* (Anttila&Iltanen 1998, 176)

3.3.2 Elinkaari hinnoittelu

Hinnoittelun kuten myös markkinoinnin ja tuotemerkkien tutkimuksessa erittäin tärkeä käsite on tuotteen elinkaari, joka kehittyy läpi kehitys-, kasvu-, kypsyys- ja laskuvaiheiden. Kuten kappaleessa 2.5 havaittiin, jokaisessa tuotteen eri elinkaarenvaiheessa on tuotteella myös eri ostajaryhmät. Kuten kaikkien markkinointitoimenpiteiden myös hinnoittelulle asetettavien päämäärien tulee muuttua näiden vaihtuvien markkinoiden mukaan. Sillä kuten aiemmin jo havaittiin, voidaan havaita kolme päätekijää, jotka määräävät tuotteen menestymisestä tai

menestymättömyydestä: 1) tuotteelle kohdistuvat kustannukset, 2) ostajien hintajousto ja 3) kilpailijoiden toimenpiteet. Markkinoiden muuttuessa tuotteen elinkaaren vaiheiden mukaan myös nämä tekijät muuttuvat. Tästä johtuen myös hinnoittelulle asetettavien tavoitteiden ja itse hinnoittelun tulisi muuttua, jotta se säilyttäisi tehokkuutensa. (Nagle 1987, 137-138)

Kun tarkastellaan hintaa ja innovaattoreiden suhdetta siihen on havaittu, että asiakkaiden hintaherkkyys kohdatessaan uuden tuotteen kertoo hyvin vähän tai ei ollenkaan pitkän aikavälin hintaherkkyydestä. Useimmat ostajat uuden innovaation kohdatessaan eivät ole hintaherkkiä, pikemminkin he käyttävät hintaa tuotteen laadun mittarina ja toisaalta heillä ei ole vastaavia tuotteita, joihin hintaa vertaisi. Ostajilta puuttuu referenssit, joiden avulla he voisivat arvioida tuotteen arvon ja kohtuullisen hinnan. Tästä johtuen useimmat ostajat tuskin ovat kovinkaan otettuja uuden tuotteen hyötyyn suhteutetusta halvasta hinnasta, kun samaan aikaan korkea hinta ei usein ole este innovaattoreille. (Nagle 1987, 139)

Innovaation lanseeraushinta on referenssinä ostajille, jonka avulla he voivat arvioida tuotteen laatua, tarjoushintojen - ja tulevaisuudessa tapahtuvien hinnan alennusten arvoa. Jos myyjä suunnittelee kermankuorintahinnoittelustrategiaa, niin listahinnan tulisi olla suhteellisen lähellä tuotteen suhteellista arvoa, jonka alhaisen hintaherkkyyden omaavat innovaattorit ovat tuotteesta valmiita maksamaan. Strategian ollessa neutraali, listahinta tulisi asettaa mahdollisimman lähelle hintaa, jonka "kasvuvaiheessa" ilmaantuvat asiakkaat olisivat tuotteesta valmiita maksamaan. Markkinapenetraatiostrategiaan tähtäävän ei kuitenkaan tulisi asettaa tuotteen lanseerausvaiheessa listahintaa, koska hintajäykät ei-informoidut ostajat tekisivät strategian tehottomaksi ja alhainen hinta voisi vaikuttaa haitallisesti tuotteen maineeseen hinta-laatu vaikutuksen tähden. (Nagle 1987, 140)

3.3.3 Innovaation markkinointi hintakannustimen avulla

Mietittäessä, että pitäisikö innovaattoreiden kohdalla asetettava hinta olla listahinta vai ei, vastauksen tulisi riippua ostajien informoimisesta tuotteen eduista eri metodien suhteellisista kustannuksista. Jos tuote on säännöllisesti ostettu, omaa alhaisen lisäkustannuksen ja sen edut ovat selvästi näkyvissä heti ensimmäisen ostokerran jälkeen, niin kaikkein edullisin ja tehokkain tapa ostajien informoimiseksi on antaa heille tuotteita kokeiltavaksi. Koska ostajat uuden tuotteen tapauksessa omaavat alhaisen hintajouston, niin tarvitaan merkittävä hinnan alennus, jotta saataisiin edes pieni nousu innovaattoreiden määrään.

Kuitenkin kaikkia innovaatioita ei voida tuoda kuluttajien tietoisuuteen suurten alennusten tai ilmaistuotteiden avulla. Esimerkiksi kestohyödykeinnovaatioiden kohdalla ilmaistuotteet ovat harvoin taloudellisesti järkevä/tuottoisa tapa, sillä myyjä voi joutua odottamaan tuloksia useiden vuosien ajan. Toisaalta usein innovaatiot vaativat pitempiaikaista perehtymistä ja käytön opettelemista ennen kuin tuotteen todelliset hyödyt tulevat esille (esim. tietokone). Näiden kohdalla, jos potentiaalisia ostajia ei saada vakuuttuneiksi siitä, että heidän kannattaa kyseiset taidot opetella eivät he osta tuotetta oli hinta mikä tahansa. Tällöin hinnan käyttäminen yllykkeenä ei todennäköisesti ole tehokkain tapa. Näissä tapauksissa markkinoiden luominen ja kehittäminen vaatii enemmän suoraa ostajien opettamista ja informoimista ennen kuin he ovat valmiita ostamaan tuotteen. (Nagle 1987, 140) Edellä esitetty ei kuitenkaan päde ohjelmistotuotteiden kohalla kuten tullaan myöhemmin huomaamaan.

3.3.4 Tuotteiden elinkaarien lyheneminen

Sekä tuotteiden kehityskustannusten pienentämiseen että elinkaarien lyhentämiseen tulee suurin paine kansainvälisen kilpailun johdosta. Vielä jokin aika sitten mekaanisten kirjoituskoneiden elinkaaret olivat 30 vuotta pitkiä ja elektronistenkin kirjoituskoneiden elinkaaret olivat vielä 10 vuotta. Kuitenkin molemmat joutuivat tekstinkäsittelyohjelmien ja tietokoneiden syrjäyttämiksi. Tuotteiden kehitykseen käytetty aika ja kustannukset ovat muodostumassa yhä tärkeämmiksi kaikilla insinööritoimialoilla. Erityisesti elektroniikka aloilla toimivien yritysten voittomarginaalit ovat pienentyneet huomattavasti viimeisen kymmenen vuoden aikana. Esimerkiksi kehityksen elinkaari (jolloin investoinnista aletaan saamaan tuottoja) audio/video tuotteissa kuten cd-soittimet ja VCR:ien kohdalla on alle vuosi (noin 9 kuukautta). Samaan aikaan keskimääräinen käyttöelinkaari, jonka jälkeen tuote joutuu jonkin toisen tuotteen syrjäyttämäksi on kutistunut noin viiteen vuoteen. (Prasad, B. 1997).

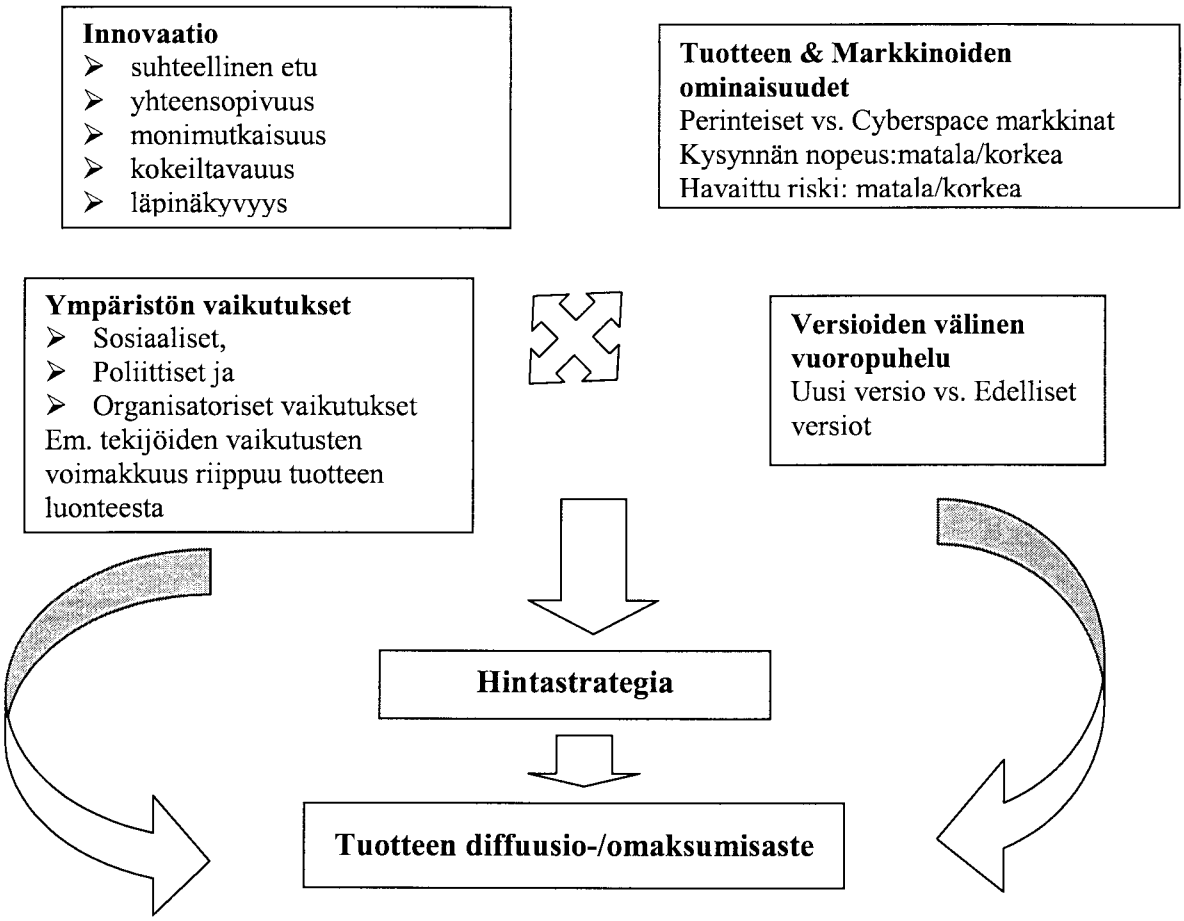
Kaikkien organisaatioiden kohdalla toteutetaan jatkuvasti tuotteiden hintojen muutoksia. Useimmiten hintojen muutokset ovat ennalta suunnittelemattomia, huonosti johdettuja ja kiusallisia. Hintajohtamisella tarkoitetaan oppimista käsittelemään uusien tuotteiden hinnoittelua, muuttuvia teknologioita ja järjestelmiä. Sillä tarkoitetaan myös, että hintaan vaikuttavia tekijöitä pitäisi olla laatujohtajuus, järjestelmän johtaminen ja muutoksen suunnan hallitseminen. Strateginen hintajohtaminen tarkoittaa, että muodostetaan prosesseja, joiden avulla systemaattisesti toteutetaan hinnanasetantaa ja sisällyttää yhdenmukainen hinnoittelumenettelytapa uusien tuoteperheiden tai

uusien teknologioiden hinnoittelulle, jatkuvuuden hallinnalle ja hintojen muuttamiselle uusien tuotteiden kohdalla. (Prasad, B. 1997)

3.4 Viitekehys

Tutkimuksessa käsitellään kahden osa-alueen muodostamaa kokonaisuutta: uusien tuotteiden hinnoittelua ja hinnoittelun vaikutuksia ohjelmistotuotteiden diffuusioon. Yrityksen valitsemaan hintastrategiaan katsotaan vaikuttavan tuotteen ominaisuudet, markkinoiden ominaisuudet ja ympäristön vaikutukset. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan ohjelmistoalalle ominaista versioliiketoimintaa ja sen vaikutuksia tuotteen hinnoitteluun. Seuraavassa on esitetty viitekehys, jonka puitteissa tämä tutkimus liikkuu.

Uusien ohjelmistotuotteiden hintastrategian tutkiminen ja sen vaikutukset tuotteen diffuusioon toteutetaan tuotteen valmistavan yrityksen näkökulmasta. Toinen pääaihealue on hinnoittelu. Hinnoittelun teorian avulla pyrin luomaan pohjaa hintastrategian tavoitteiden, sekä arviointikriteereiden ymmärtämiselle. Erityisesti tutkimuksessa tarkastellaan, kuinka hinnoittelun avulla voidaan vaikuttaa ohjelmistotuotteen omaksumisasteeseen eli diffuusioon.



KUVA 10 *Tutkimuksen viitekehys*

4 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TULOKSET

4.1 Ohjelmistotuotteiden hinnoittelu

Tutkimuksessa on selvitetty Suomen markkina-alueen ohjelmistotuotteiden hinnoittelua 1990-1999 välisenä aikana vähittäismyyntihintatietojen avulla. Hintatietojen saamiseksi on käytetty lähteinä em. aikakauden aikakausilehtiä. 1990-99 välinen ajanjakso on ohjelmistotuotteiden hinnoittelun tutkimisessa hedelmällistä aikaa markkinoiden voimakkaan kasvun ja muutoksen ansiosta. Ohjelmistotoimialan voimakas kasvu on ilmentynyt erityisesti tuotteiden määrän nopeana lisääntymisenä sekä tuotteiden ominaisuuksien monipuolistumisena. Tutkimuksessa on käytetty rahayksikkönä Suomen markkoja koska empiirinen tutkimus tehtiin ennen vuotta 2002, jolloin siirtyminen Euroihin tapahtui.

1990-luvun voidaan katsoa ohjelmistotoimialan kypsymisen aikakaudeksi. Ja viitaten kappaleen 2.1.1 esitettyyn teknologian kehityksen pyörään, voidaan 90-luvun tilannetta erityisesti käyttöjärjestelmien puolella pitää "valinnan aikakautena" (siirtyminen kohti lisämuutosten aikakautta on alkanut). Myös uhkia nykyiselle Windows-pohjaiselle teknologialle on alkanut muodostua, erityisesti avoimen lähdekoodin omaavat kilpailevat teknologiat/ympäristöt ovat alkaneet nostaa suosiota. Alan kehittyessä ja kilpailun yhä kiristyessä tulee myös markkinointitoimien ja erityisesti hinnoittelun kehittyä nykyistä aktiivisemmaksi ja suunnitelmallisemmaksi.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan erityisesti ohjelmistotuotteiden markkinoille lanseerauksen hinnan asetantaa ja hintojen kehittymistä tuoteversion elinajan kuluessa. Lisäksi tarkastelen uusien versioiden hintojen asetantaa suhteessa edellisten versioiden hintoihin. Näiden lisäksi teen huomioita ja havaintoja yleisesti käytetyistä hinnoittelustrategioista, joita tutkimusmateriaalin pohjalta voidaan havaita. Näiden tietojen pohjalta on saatavissa tieto tämän hetkisestä ohjelmistotuotetoimialan hinnoittelusta, tuotteiden elinkaarista ja hintojen muuttumisesta elinkaaren kuluessa.

Koska keräämäni aineisto pohjautuu vähittäismyyntihintojen perusteella tehtyihin havaintoihin, sisältyy saataviin tuloksiin riski hintojen lievästä vääristymästä. Tämä vääristymisen mahdollisuus johtuu ohjelmistotuotteiden vähittäismyyjien omista markkinointistrategioista ja mahdollisista myynti-/alennuskampanjoista. Virhemarginaalin pienentämiseksi olen kerännyt saman ajankohdan hintatiedot kahdesta tai useammasta eri lähteestä ja laskenut näiden tietojen hintakeskiarvot.

4.1.1 Hyötyohjelmistojen ominaispiirteitä

Tuoteryhminä hyötyohjelmat ja pelit omaavat joitain merkittäviä eroja, joiden voidaan olettaa näkyvän myös tuotteiden hinnoittelussa. Ehkä tärkeimpänä erona on, että hyötyohjelmista voidaan ainakin yritysten tapauksessa katsoa saatavan selvää taloudellista hyötyä, joka voi osaltaan myös viitoittaa tietä hinnoittelussa. Kun taas peliohjelmien tapauksessa on kysymys puhtaasta ajanvietteestä. Tällöin hinnoittelussa nousee ongelmaksi, kuinka tämä ajanviettomuoto on hinnoiteltavissa. Myös näiden tuotteiden elinkaaret eroavat toisistaan, jonka tulisi näkyä myös tuotteiden hinnoittelussa.

Toisena merkittävänä erona näiden ohjelmistotuoteryhmien välillä on käyttäjiä sitovuus. Esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelman tapauksessa, käyttäjälle on edullisinta pyrkiä käyttämään ohjelmaa, joka on käytössä mahdollisimman monella yhteisössä, jossa käyttäjä toimii. Vaikka nykyään useimmat ohjelmistot tarjoavat mahdollisuuden tallettaa tiedostoja muodoissa, jotka ovat yhteensopivia muiden ohjelmistojen kanssa, jäljellä on yhä erilaisia yhteensopivuusongelmia. Lisäksi nykyisen ohjelmiston vaihtaminen uuteen ohjelmistoon on aikaa vievää ja työlästä. Ongelmia aiheuttavat erityisesti nykyisellä ohjelmistolla tehdyt tiedostot (niiden yhteensopivuus uuden ohjelmiston kanssa) sekä uuden ohjelmiston käytön opetteleminen ja siihen kuluva aika. Edellä mainituista tekijöistä johtuen pysytään mieluummin nykyisen ohjelman käyttäjänä ellei jokin toinen ohjelma tarjoa huomattavasti parempia ominaisuuksia tai ellei toimintayhteisö päätä kokonaisuudessaan siirtyä uuteen ohjelmistoon.

Hyötyohjelmistojen voidaankin olettaa omaavan kohtuullisen suurta kysynnän hintajäykkyyttä. Erityisesti hintajäykkyys koskee ohjelmiston nykyasiakkaita, joiden alttius reagoida päivitysversion hinnan muutoksiin on vähäinen. Potentiaalisten asiakkaiden hintajäykkyyttä lisää yhteisö, jossa he toimivat. Yhteisöstä poikkeavan hankkiminen on huolimatta pienistä hintaeroista epätodennäköistä selvien hyötynäkökohtien takia. Hyötyohjelmistomarkkinoilla voidaankin katsoa tarvittavan huomattavia hintojen muutoksia pyrittäessä vaikuttamaan tuotteen kysyntään. Toisaalta markkinajohtajat hyötyvät kyseisestä hintajäykkyydestä pystyen tekemään kohtuullisia hinnankorotuksia ilman, että tarvitsisi pelätä tämän vaikuttavan suuremmin tuotteen kysyntään.

> *Tosin kuten hinnankorotuksissa yleensä, tulee korotusten olla maltillisia, jotta käyttäjäyhteisöt eivät katso korotuksia kohtuuttomiksi ja ala etsiä edullisempia vaihtoehtoja. Hyvänä esimerkkinä on viimeaikaiset Microsoftin hinnan korotukset, jotka ovat saaneet erityisesti kunta- ja valtio-organisaatiot tarkastelemaan korvaavia vaihtoehtoja.*

4.1.2 Peliohjelmistojen ominaispiirteitä

Peliohjelmistot on puhtaasti ajanvieteohjelmistoja, jolloin niiden ei voida katsoa tuovan käyttäjälle taloudellista hyötyä. Tällöin hinnan asetantaa mietittäessä käyttäjän hyödyn mukainen hinnoittelu on vaikeammin toteutettavissa. Peliohjelmistomarkkinoilla onkin muodostunut varsin selkeitä hintaluokkia, joiden mukaan ohjelmistotuotteen pääosin hinnoitellaan. Hintaluokkiin sijoittuminen on selvä merkki ohjelmiston monipuolisuudesta ja laadusta, mutta antaa myös toimivan työkalun hinnoittelun käyttöön kilpailullisena keinona.

Hyötyohjelmistoissa käytön opetteleminen oli selkeästi hintajäykkyyttä edistävä piirre. Kuitenkin peliohjelmistojen tapauksessa uuden pelin käytön opettelemisen ei voida katsoa olevan negatiivinen hintajäykkyyttä edistävä piirre (päin vastoin). Hyötyohjelmistojen yhteensopivuusongelma nousee harvoin esille peliohjelmistojen tapauksessa, ainoana poikkeuksena ovat verkkosovellukset. Pelien kohdalla kysynnän hintajäykkyyden oletetaankin olevan huomattavasti vähäisempää hyötyohjelmistoihin verrattuna. Tällöin hinta kilpailukeinona on selvästi tehokkaampi peliohjelmistomarkkinoilla, jolloin myös sen käyttö tulisi olla aktiivista.

Käydyn alustuksen pohjalta voidaan jo todeta näiden kahden eri tuoteryhmän olevan luonteiltaan hyvin erilaisia, jolloin myös hinnalla on selkeästi erilainen rooli tuotteen kilpailukeinona. Hyötyohjelmissa markkinaosuus on merkittävä tekijä, jonka saavuttamiseen ja kasvattamiseen on panostettava. Suuriakaan hinnan pudotuksia markkinaosuuden kasvattamiseksi ei tule välttää, sillä markkinaosuus määrää tulevien versioiden ja tuotteiden menestysmahdollisuuksista. Peliohjelmistoissa tuotteen nykyinen laatu/hintasuhde on tärkein asia, jonka eteen on panostettava. Nykyinen markkinaosuus ei yhtä selkeästi sanele tulevien tuotteiden menestymisedellytyksiä. Peliohjelmistoissa näyttäisikin olevan laajemmat mahdollisuudet käyttää aktiivisesti hintaa kilpailukeinona läpi tuotteen elinkaaren.

4.2 Hyötyohjelmat

Hyötyohjelmien osalta olen ottanut tarkasteltavaksi lähinnä tekstinkäsittelyohjelmia kuten Microsoft Word, Lotus ja Ami Pro. Näiden lisäksi olen tarkastellut kuvankäsittelyohjelmaa Corel Draw:ta sekä käyttöjärjestelmien puolelta Windows:ia, Unix:ia sekä OS/2:ta. Ohjelmistovalintoihin ovat vaikuttaneet ohjelmistojen yleinen tunnettavuus, niiden pysyminen markkinoilla useamman version ajan sekä tuotteiden omakohtainen tuntemukseni. Vaikkakin olisi hyödyllistä tarkastella

myös tuotteita, jotka ovat pysyneet markkinoilla vain lyhyen ajan (toisin sanoen kaupallisesti epäonnistuneet) ja vertailla näiden tuotteiden hinnoittelujen eroavuuksia menestyneiden tuotteiden hinnoitteluun, jätän tämän osa-alueen myöhempiin tutkimuksiin.

Tuotteiden menestyminen on riippuvainen myös hyvin pitkälti muista hintaan liittymättömistä tekijöistä, joita tässä hinnoitteluun painottuvassa tutkimuksessa ei oteta huomioon. Tällöin näiden tekijöiden oletetaan pysyvän muuttumattomina ja olevan kaikilla yhtäläiset. Hintojen tutkiminen ulkoapäin yksittäisen tuotteen kohdalla, joka on pysynyt markkinoilla lyhyen ajan ei välttämättä ole hedelmällistä. Yhden tai kahden version pohjalta ei ole mielekästä pyrkiä luomaan arviota tuotteen hinnoittelustrategiasta ja analysoida sen oikeellisuutta.

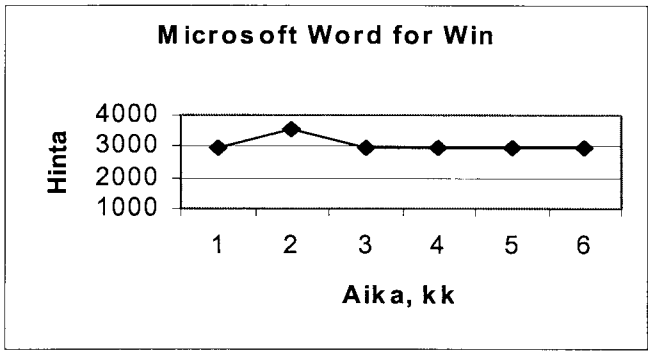
Edellä mainittujen seikkojen vuoksi olen päättänyt keskittyä tunnettuihin ja markkinoilla useiden tuoteversioiden ajan kestäneisiin ohjelmistotuotteisiin. Toisin sanoen keskityn kaupallisesti menestyneiden tuotteiden tutkimiseen. Katson, että näiden tuotteiden hinnoittelun tutkiminen on huomattavasti hedelmällisempää, tulosten saaminen helpompaa ja luotettavuus parempaa kuin lyhyen markkinakokemuksen omaavien tuotteiden tutkiminen.

4.2.1 Microsoft Word

Microsoft Word for Win on pysynyt markkinoilla reilusti yli vuosikymmenen ja onnistunut saavuttamaan markkinajohtajuuden tekstinkäsittelyohjelmistojen kategoriassa. Se on yhä eräs tunnetuimmista ja käytetyimmistä tekstinkäsittelyohjelmista, mistä johtuen sen tarkasteleminen on välttämätöntä. Ensimmäinen Word for Windows -versio lanseerattiin Suomen ohjelmistomarkkinoille jo vuoden 1989 lopulla. Microsoft Wordin jälkeen markkinoille alkoi tulla myös muita Windows-pohjaisia tekstinkäsittelyohjelmistoja. Word saavutti kuitenkin tuotteellaan selvän kilpailuedun olemalla ensimmäinen toimivalla tuotteella tällä uudella markkina-alueella (i.e uusi käyttöympäristö).

Microsoft Word for Windowsin etulyöntiasema on myös havaittavissa hinnoittelussa, jonka kehitystä on seurattu kuvassa 11. Tuotteen hinta on asetettu suhteellisen korkealle tasolle, 2975 markkaan, jolloin hinnoittelustrategiana näyttäisi olevan kermankuorintastrategia. Lisäksi hinta on pysynyt lähes muuttumattomana koko tuoteversion lyhyen noin 6 kuukauden elinkaaren ajan. On melko poikkeuksellista, että tuotteen version hinta pysyy näinkin muuttumattomana kun tarkastellaan jatkossa muita ohjelmistotuotteita.

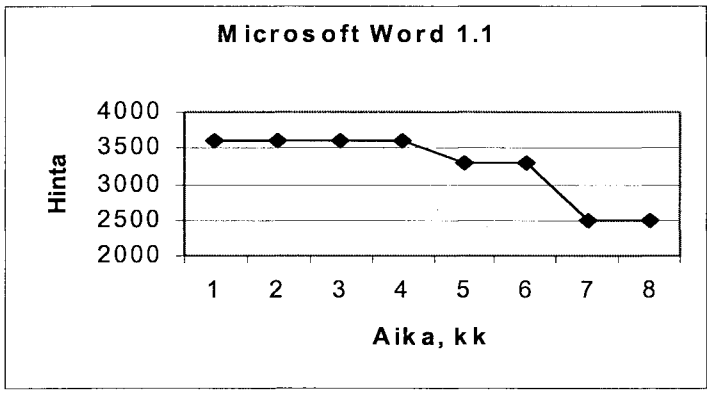
Kuten aikaisemmin teoriaosuudessa kappaleessa 2.4. *Uuden tuotteen diffuusio ja elinkaari* havaittiin, uuden tuotteen elinkaaren ensimmäisessä vaiheessa potentiaalisina ja todellisina asiakkaina ovat innovaattorit. Tähän ryhmään kuuluvien hintaherkkyys on tutkitusti matala eli hinnan muutoksilla on vähäinen vaikutus kysyntään. Tämän ryhmän kuluttajat voivat omata jopa positiivisen hintajouston, jolloin hinnan nousu myös nostaa tuotteen kysyntää tämän segmentin sisällä. Tästä johtuen myös Word for Windowsin hinta oli mahdollista asettaa suhteellisen korkealle tasolle ilman, että se olisi merkittävästi vähentänyt "innovaattoreiden" halukkuutta ostaa tuotetta. Lisäksi on huomattava, että tuotteen valmistaja Microsoft omasi jo tuolloin hyvän maineen ja oli jo tunnettu yritys. Microsoft oli myös saavuttanut potentiaalisen kohderyhmän uudelle tuotteelleen Windowsin hankkijoiden keskuudesta. Erityisesti tilanteessa, jossa kilpailevia vaihtoehtoja ei vielä ollut.



KUVA 11 *Microsoft Word for Win hinnan kehitys (liite 6)*

Lisäksi voidaan olettaa, että Microsoft Word for Windowsiin kohdistuneet (ks. *kappale 2.2.1, KUVA 3*) sosiaaliset, poliittiset ja organisatoriset esteet olivat suhteellisen matalia. Olihan yritys jo ollut kauan markkinoilla ja siten laajalti tunnettu, jonka ei voida olettaa hävinneen siirryttäessä uuteen käyttöympäristöön (asiakkaat ovat kuitenkin pääosin samoja). Näin ollen myös tämä tekijä on mahdollistanut korkean lähtöhinnan käytön.

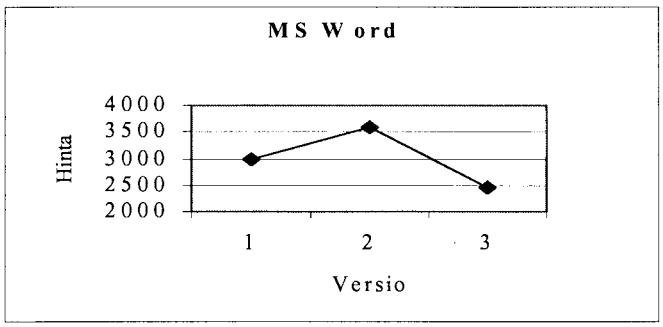
Tämän kaltainen hinnoittelupolitiikka ei tietenkään ole pitemmällä aikavälillä mahdollista sillä korkeat katteet luonnollisesti houkuttelevat kilpailijoita. Mutta tämän version lyhyen noin puolen vuoden pituisen elinkaaren aikana voitiin tuotteen hinta säilyttää muuttumattomana ilman, että olisi jouduttu laskemaan sen hintaa edes elinkaaren lopulla. Kuitenkin myös ohjelmistoteollisuuden alalla hyvät tuotot vetävät puoleensa kilpailijoita, mikä aiheuttaa markkinoilla ensimmäisinä olleiden yritysten suunnalle paineita markkinointitoimenpiteiden aktivoimiseksi. Tämä on havaittavissa myös Microsoft Word:in kohdalla, jonka hinnoittelu heti seuraavan version kohdalla on muuttunut selvästi aktiivisemmaksi.



KUVA 12 *Microsoft Word 1.1 hinnan kehitys (liite 6)*

Yllä esitettyä kuvaa tarkasteltaessa havaitaan, että version Microsoft Word 1.1 markkinoille lanseeraus hinta oli asetettu korkeammalle kuin edellisen version, 3590 markkaan. Hinta säilyi tällä tasolla neljä kuukautta (elinkaaren puoliväliin asti), jonka jälkeen se lähti nopeahkoon laskuun ollen version elinkaaren seitsemännen kuukauden kohdalla 31 prosenttia alemmalla tasolla. Todennäköisenä syynä tähän voimakkaaseen hinnan laskuun on ollut kilpailevien tuotteiden mukaan tulo, niiden huomattavasti alhaisempi hinta sekä tarve kasvattaa markkinaosuutta. Word for Windowsin kohdalla onnistuttiin kuitenkin pitämään tuotteen hinta korkealla tasolla puolentoista tuoteversiosukupolven ajan. Tämän voidaan katsoa olleen ensimmäisenä markkinoille tulleen yrityksen hyöty markkinaosuuden lisäksi. Tämän jälkeen kilpailun kiristyminen, Word-tuotteen siirtyminen kasvuvaiheeseen ja uusien laajempien asiakasryhmien tavoittelu, aiheutti tarpeen aktiivisemmalle hinnoittelulle.

Voidaan myös pohtia Taulukossa *1 (kpl 2.3.2)* esitettyyn tuotteiden luokitteluun liittyviä tekijöitä. Tätä teoriaa soveltaen, ohjelmistotuotteet voidaan asettaa luokkaan "kopioitavat perinteisen markkinan" –tuotteet. Sillä ainakin vielä 90-luvun puolella ei voida katsoa olleen laajoja "cyberspace -markkinoita", joissa tuotteet olisi myyty suoraan sähköisessä muodossa esim. Internetin kautta. Koska ohjelmistotuotteet kuitenkin kuuluvat selvästi kopioitavien tuotteiden luokkaan, on sillä vaikutuksensa myös diffuusiokäyrän muotoon sekä tätä kautta hinnoitteluun. Lisäksi kappaleessa 3 esitettyjen diffuusiokäyrien avulla voidaan mallintaa ohjelmistotuotteiden kysyntäkäyrien muotoja. Word for Windows –tuotteen ensimmäisen version kohdalla on ko. kappaleessa esitetyistä diffuusiokäyristä lähinnä käyrä numero 2. Todennäköisinä syinä, miksi Word for Windows ei omaa diffuusiokäyrän muotoa on, että Microsoft ja sen tuotteet olivat ennestään tunnettuja ja omasivat vahvan markkina-aseman Dos-ympäristössä. Tästä johtuen (kts. *kappale 2.2.1*) sosiaaliset, poliittiset ja organisatoriset esteet ovat uuden tai vähän tunnetun yrityksen tuotteisiin verrattuna selvästi vähäisempiä huolimatta siirtymisestä uuteen teknologiaan.



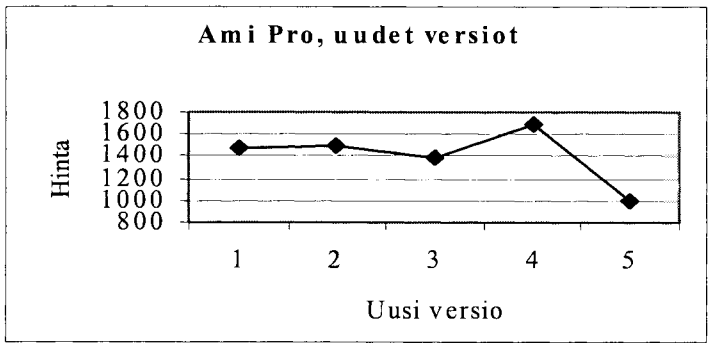
KUVA 13 *MS Word:in versioiden lanseeraushinnat (liite 6)*

Koska aiemmat ohjelmat olivat Dos-pohjaisia, perustuu tämä tuote uudelle konseptille (teknologialle), jolloin voidaan olettaa, että tuotteen elinkaari pitää sisällään selvän markkinoille lanseeraus- sekä kasvuvaiheen ennen huipun saavuttamista ja laskuvaiheen alkamista. Seuraavien versioiden kohdalla kuitenkin siirrytään aste asteelta kohti jyrkempiä ja lyhyemmän elinkaaria kappaleen 3. mukaisesti. Näin ollen myös aika, jolloin voidaan nauttia uuden version kohdalla hyvistä katteista on varsin lyhyt ja hinta lähtee melko nopeasti laskuun. Elinkaaren lyheneminen aiheuttaa myös yrityksille tarpeen nopeaan uusien versioiden lanseerausfrekvenssiin, jotta kassavirta ei tyrehtyisi.

4.2.2 Ami

Tarkasteltaessa Ami-ohjelmistoja vuodesta 1991 alkaen, on havaittavissa että hinnoittelutrendit ovat saman suuntaisia MS Word–ohjelmistojen kanssa. Myös Ami:n versioiden 1.0 ja 2.0 markkinoilla olon aikana (1½ vuotta) ovat hintojen vaihtelut olleet vähäisiä. Huomion arvoista on kuitenkin hintataso, joka on vain puolet MS Wordin saman aikajakson omien versioiden hinnoista (markkinoille penetroitumisstrategia). Tämä tuo hyvin esille, kuinka Microsoft pystyi käyttämään hyväkseen Windows-käyttöjärjestelmänsä sekä ensimmäisen markkinoille tulijan tuomaa kilpailuetua. Tämä synergia on tuonut tunnettavuutta ja luotettavuutta yrityksen muitakin tuotteita kohtaa. Lisäksi Ami:n on uutena markkinoille tulijana täytynyt pyrkiä mm. hinnoittelun avulla alentamaan markkinoiden kokemaa epävarmuutta, hankintakynnystä (kts. kappale 2.2.1) tuotteen hankkimisessa sekä tarve kasvattaa nopeasti markkinaosuuttaan. Onkin todennäköistä, että juuri näistä syistä johtuen Ami:n tuotteiden hinnat olivat alle puolet Word-versioista pyydetystä hinnasta.

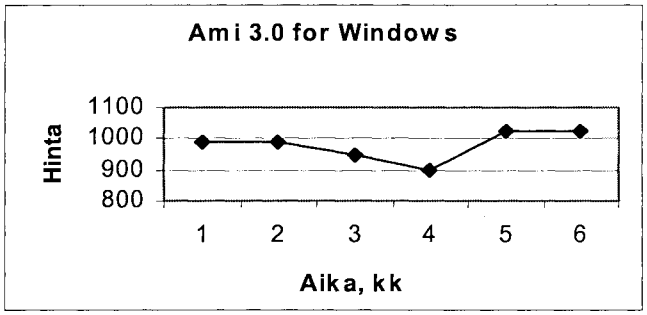
MS Wordin kohdalla käydyn hinnoittelun syiden analysoinnin pohjalta voidaan vetää johtopäätös, että useimmat Wordia puoltaneista tekijöistä olivat Amin kohdalla negatiivisia. Näin ollen Amin oli pyrittävä muun muassa hinnoittelun keinoin alentamaan potentiaalisten asiakkaiden muutosvastaisuutta ja uuden tuotteen hankintaan liittyvää riskiä.



KUVA 14 *Uusien versioiden hinnoittelu (liite 3)*

Amin kohdalla voidaan olettaa diffuusiokäyrän muodon olleen (versioiden yhteinen diffuusiokäyrä) lähinnä diffuusiokäyränumeroa 1 tai 2 (kts. *Kappale 2.4)*. Amin ei ollut mahdollista pyytää tuotteestaan korkeaa hintaa, sillä se oli uusi tuote uudessa markkinaympäristössä, jossa Microsoftilla oli (ja on edelleen) selvä markkinajohtajuus. Näin ollen on ollut välttämätöntä lähteä liikkeelle hinnalla, joka on osaltaan alentanut uuden tuotteen hankkimiseen liittyviä negatiivisia tekijöitä. Alhaisen lähtöhinnan avulla on lisäksi pyritty saavuttamaan nopeasti suurempi markkinaosuus.

Amin käyttämä hinnoittelustrategian voidaan katsoa perustelluksi. Siinä otettiin huomioon tuotteen elinkaaren vaihe ja siihen kohdistunut markkinavastaisuus sekä tarve kasvattaa nopeasti markkinaosuutta. Tällöin otettiin huomioon 1) markkinaosuuden kasvattamispyrkimys 2) teknologian evoluutioteoria, jossa uusi teknologia on ilmestynyt ja markkinoilla on käynnissä levottomuuden / standardin valinnan aikakausi sekä 3) sosiaaliset, poliittiset ja organisatoriset tekijät, jotka ovat erityisesti hyötyohjelmistojen kaltaisten avointen järjestelmien (*kts.* kuva 3) tapauksissa varsin merkittäviä.



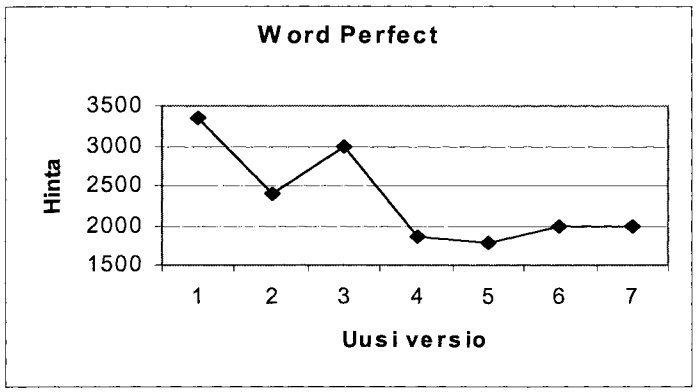
KUVA 15 *Version 3.0 for Windows hinnoittelu (liite 3)*

Tarkasteltaessa kuvaa 15 havaitaan erityisesti alhainen hintataso verrattuna aiempiin Dos-pohjaisiin versioihin. Siirtyminen uuteen käyttöympäristöön (i.e. uuteen teknologiaan) on aiheuttanut paineen laskea voimakkaasti tuotteen hintaa. Taistelu markkinaosuuksista on aloitettu osin alusta.

Version Ami 3.0 for Windows kohdalla markkinoille lanseeraushinta on laskettu jo alle 1000 markan rajan (kolmasosa Wordin lanseeraushinnasta). Mutta kuten aiemmin mainittiin alussa uuden ohjelmistotuotteen ja/tai uusien markkinoiden tapauksissa markkinaosuutta on kasvatettava katteidenkin kustannuksella. Ami toimi aiemmin Dos-ympäristössä, jolloin siirryttäessä uudelle Windows-markkina-alueelle on yritys pakotettu taistelemaan markkinaosuuksista osin uutena markkinoille tulijana. Lisäksi, kuten aiemmin teorian pohjalta olemme päätelleet, hyötyohjelmistojen kohdalla kysynnän hintajousto on vähäistä pyrittäessä valtaamaan markkinoita muilta tuotteilta, jolloin vaaditaan suuria hinnan muutoksia, jotta se näkyy tuotteen kysynnässä. Sillä hyötyohjelmiston käyttäjä ei kovin helposti siirry toisen täysin uuden ohjelmiston käyttäjäksi aiemmin mainittujen syiden johdosta. Erityisen vaikea on saada käyttäjiä vaihtamaan uuteen ohjelmistoon jos uudella ohjelmistolla on suppea käyttäjäkunta. Näiden tekijöiden tuomaa negatiivista vaikutusta pienentääkseen muiden markkinointitoimenpiteiden lisäksi on turvauduttu suuriin hinnanalennuksiin, ohjelmistoa voidaan joissain tapauksissa jakaa jopa ilmaiseksi (freeware).

4.2.3 Word Perfect

Word Perfect (WP) tekstinkäsittely ohjelma on ollut pitkään kilpaillut samoilla markkinoilla Microsoft Wordin kanssa. WP oli pitkään Dos-sovelluksena, mutta 90-luvun alussa siirtyi sekin muiden mukana "Windows-aikaan", Word Perfect 5.1 for Windows[3]. WP-tuotteet ovat olleet ehkä kaikkein vahvimpia kilpailijoita MS (MicroSoft) -tuotteille, sillä ne ovat olleet tekstinkäsittelymarkkinoilla ensimmäisten joukossa Dos-käyttöjärjestelmissä.



KUVA 16 *Word Perfect:in uusien versioiden lanseeraushinnat (liite1)*

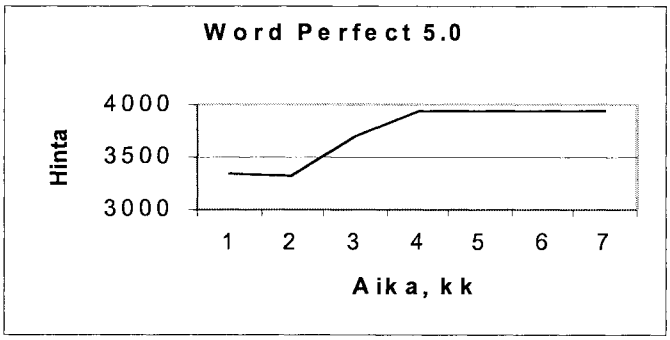
Edellä mainittuja kahta kilpailevaa tuotetta vertailtaessa havaitaan, että tarkkailuajanjaksolla (kuvat 8 ja 12), Word Perfect on hinnoiteltu alhaisemmalle tasolle kuin MS Word (yhtäläinen Ami:n tapauksen kanssa). Hintojen kehitystä kuvaavat käyrät ovat näiden tuotteiden kohdalla noudattaneet samanlaista muotoa ohjelmistotuotteiden uusien versioiden hintojen suhteen. Molempien tuotteiden osalla on ollut selvä laskevien hintojen ura (kilpailun koveneminen ja aktiivinen elinkaaren/kysynnän hinnoittelu). WP:n tapauksessa uusien versioiden markkinoille lanseeraushinnoissa on tapahtunut lähes 41 prosentin (40,59%) lasku kun MS Wordilla vastaava prosenttiluku on 45 (44,58%). Hintojen lasku on tapahtunut vajaan kolmen vuoden aikana.

Word Perfectin uusien versioiden markkinoille lanseeraushinnat vuoden 1990 alusta lähtien ovat kehittyneet kuvassa 16 esitetyllä tavalla. Ensimmäinen tässä tarkastelussa mukana oleva versio on WP 5.0 eng., joka tuotiin markkinoille 1990 tammikuussa. Tämä tuote on vielä Dos-versio ja sen hinta suhteellisen korkealla tasolla, 3350 markkaa. Kuitenkin Word Perfectin siirryttyä Windows-ympäristöön uusien Windows-pohjaisten versioiden hintataso asettui selvästi matalammalle tasolle

WP:n Dos-versioihin verrattuna. Uusien versioiden hinnat, aikaisemman hieman yli 3000 markan tason sijasta, painuivat alle 2000 markan tason.

Edellä esitetystä hinnoitteludatasta käy ilmi sama hintojen kehitys kuin oli tilanne MS Wordin ja Amin:n tapauksissa. Siirtyminen uuteen teknologiaan on aiheuttanut uuden markkinatilanteen, jossa aiemman Dos-pohjaisen teknologian markkina-asema ei takaa markkina-asemaa Windows-ympäristössä. Kuitenkin selkeä etu on Microsoftilla, jonka oman teknologian tuleminen standardiksi (*ks. kappale 2.1.1 Teknologian evoluutio*) on tuonut Microsoftin ko. teknologiaa käyttäville muille tuotteille selkeän kilpailuedun. Tällöin paine voimakkaisiin hintojen leikkauksiin on erityisesti yrityksillä, jotka pyrkivät saamaan jalan sijan tässä Microsoftin hallitsemassa "ympäristössä". Toisaalta myös Microsoftin hinnoittelustrategia (panostus 1991 ja 1992 alhaisen hinnan politiikkaan) on merkki, että se taistelee markkina-asemastaan myös hinnalla. Tämä on nähtävissä kaikissa Microsoftin tuotteissa.

Pohdittaessa WP:n hinnoittelua ja tarkasteltaessa hintojen muutoksia tarkasteluajanjaksolla 1990 - 1993, havaitaan hintojen raju lasku (60,2 %). Tämä on ymmärrettävää siirryttäessä uuteen teknologiaan, joka tuo mukanaan tilaisuuden/uhan markkinaosuuksien kasvattamiselle/menettämiselle. Kuitenkin on huomattava, että WP:n uusien versioiden hinnat ovat lähteneet korkealta tasolta. Tämä kertoo WP:n hyvästä markkina-asemasta Dos-ympäristössä (jossa sillä oli suurimarkkinaosuus) ja se olikin laajalti tunnettu Dos-aikakautena. Tästä johtuen hinnoittelua ei ole tarvittu ennakkoluulojen ja muiden kappaleen 2.2 mukaisten esteiden poistamiseen samoissa määrin kun olisi tilanne uuden ennestään tuntemattoman yrityksen tapauksessa. Mutta siirtyminen uuteen teknologiaan on aiheuttanut suuren osan jo saavutetuista vanhan teknologian aikaisten hyötyjen osittaisen lakkaamiseen. Tällöin hinta strategisena kilpailukeinona oli otettava käyttöön erityisesti nykyisten WP:n Dos-version käyttäjien pitämiseksi siirryttäessä Windows-pohjaisiin versioihin. Lisäksi tässä uudessa teknologiassa markkinoita ei vielä tuolloin ollut jaettu, joten oli myös selkeä mahdollisuus kasvattaa markkinaosuuksia.

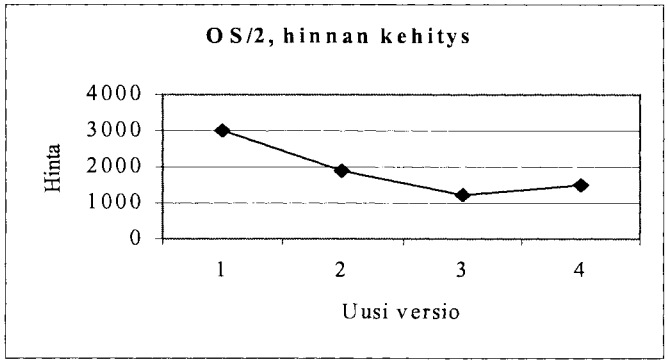


KUVA 17 *WP 5.0 hinnan kehitys (liite 1)*

Yllä esitetyssä kuviossa on Dos-version 5.0 hinnan kehitys kahdeksan kuukauden ajalta. Havaitaan, että hinta on noussut voimakkaasti ensimmäisten parin kuukauden jälkeen. Tämän selittämiseksi voidaan löytää kolme erilaista vaihtoehtoa: 1) se voi kieliä tuotteen hyvästä myynnin kehityksestä (diffuusiokäyrä), 2) vahvistuneesta markkina-asemasta ja 3) oli alkanut siirtymäkausi uuteen käyttöympäristöön ja teknologiaan, jolloin vanhan teknologian tuotteita oli vielä saatavilla niitä haluaville, mutta korkeampaan hintaa. Näistä vaihtoehdoista jälkimmäinen tuntuu todennäköisimmältä. WP 5.0 hinta on noussut version lyhyen elinkaaren aikana lähes 20 prosenttia (17,9 %) vajaaseen 4000 markkaan. Tähän peilaten siirtymäkausi uuteen teknologiaan/ympäristöön toikin myös hinnoitteluun voimakkaan muutoksen, joka tukee kappaleessa 2.1.2 esitettyä teknologian evoluutioteoriaa. Uuden teknologian ilmaantuminen entisen teknologian rinnalle on selvästi aiheuttanut epätietoisuutta sekä entisten markkina-asetelmien murenemisen. Entiset markkinajohtajat joutuvat taistelemaan olemassaolostaan uusia alalle tulijoita vastaan. Mielestäni tämä on hyvä osoitus hinnan suuresta merkityksestä yrityksen kilpailukeinojen valikoimassa.

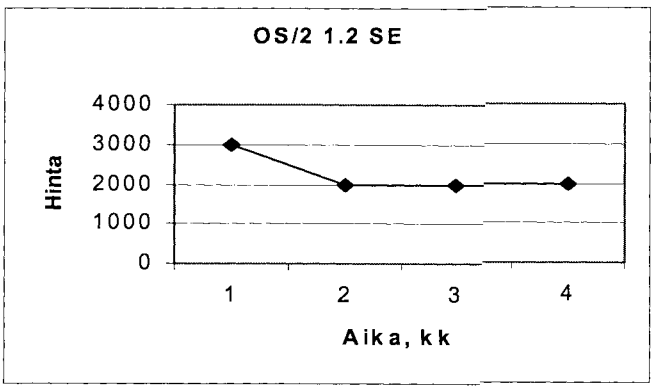
4.2.4 OS/2

Aiemmin on jo useampaan kertaan tuotu esille käyttöjärjestelmät ja niissä tapahtunut teknologinen kehitys, eli siirtyminen graafisiin käyttöjärjestelmiin. Tästä johtuen on mielekästä käsitellä myös käyttöjärjestelmien hinnoittelua ja siinä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia teknologisten muutosten myötä. Windowsin lisäksi olen ottanut mukaan IBM:n OS/2 käyttöjärjestelmän, joka ei tosin nykyään ole enää kovin merkittävä, mutta 90-luvulla oli mukana taistelemassa graafisten käyttöjärjestelmien markkinoista. Vertailtaessa OS/2 hinnan muodostusta (*liite 2*) Windowsin vastaavaan aikaan voidaan selvästi havaita Microsoftin käyttämä lähes "predatorinen" hinnoittelupolitiikka.



KUVA 18 *OS/2 versioiden lanseeraushintojen kehitys (liite2)*

OS/2 käyttöjärjestelmän hinnoittelu, aikavälillä 1991 – 1993, on ollut lähtötasoltaan melko korkea, jos verrataan sitä Windowsiin. Pyrittäessä löytämään syitä suurehkolle hintaerolle voidaan tuoda mukaan uusien tuotteiden diffuusioteoria (*kts. appale 3.*). OS/2 on vielä tämän tarkastelun alussa uusi tuote, suhteellisen tuntematon, jolla on vaatimaton käyttäjäkunta. Tästä syystä katson, että kappaleessa 3. esitetyistä viidestä diffuusiokäyrästä käyrä numero 2 olisi kaikkein lähinnä OS/2 1.2 version myynnin kehitystä. Kun tarkastellaan kuvaa 19, havaitaan hinnan kehityksen olevan samankaltaista aiempien ohjelmistotuotteiden kanssa. Korkean lanseeraushinnan jälkeen hinta laskee voimakkaasti version elinkaaren aikaisessa vaiheessa. Hinnan kehitys on samankaltainen OS/2 –tuotteen yhteisen hintakehityksen kanssa.



KUVA 19 *Version OS/2 1.2 SE:n hinnan kehitys (liite 2)*

Luotaessa katsaus Liitteessä 2 esitettyyn IBM OS/2 Warp 3 hintaan vuonna 1996 huomataan, että hintatasossa on tapahtunut dramaattinen muutos. Aikaisemmin IBM oli toteuttanut tämän tuotteen kohdalla korkean hinnan strategiaa verrattuna Windowsiin, mutta vuoteen –96 mennessä IBM oli joutunut taipumaan hinnoittelussa tasolle, jolla Windows oli sen alkuvaiheessa, n. 700 mk. IBM:n olisikin ollut syytä toteuttaa aktiivisempaa elinkaarihinnoittelua jo heti tuotteen alkuvaiheessa. Erityisen tärkeää tämä on hyötyohjelmistojen tapauksessa, joissa markkinaosuudella on ratkaiseva merkitys tulevaisuuden menestymismahdollisuuksiin. Lisäksi tutustuminen sivun 39 Davidsonin tutkimukseen olisi antaa lisäohjeistusta hinnoitteluun.

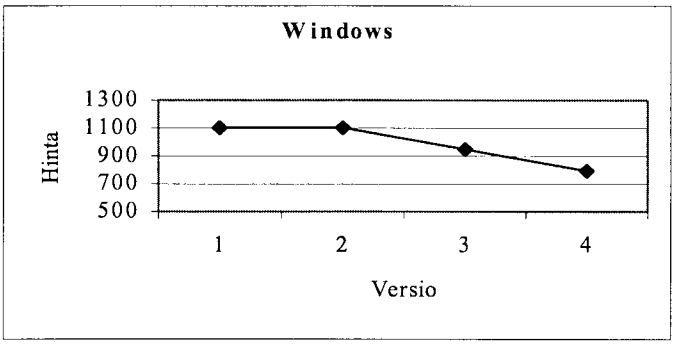
Erityisen huonoasia IBM:lle alun korkeasta hinnoittelusta oli, että Microsoft kilpailevalla tuotteellaan Windowsilla oli liikkeellä ratkaisevasti alhaisemmalla hinnalla. Tällöin Windows ehti ottaa itselleen huomattavan markkinaosuuden, jonka takaisinsaaminen tulisi olemaan vaikeaa. Kun on kerran hankittu käyttöjärjestelmä, ei sitä kovin helposti muuteta toiseen etenkin, kun on opittu sen käyttö ja asennettu siihen ohjelmat.

IBM olisikin voinut taistella huomattavasti voimakkaammin markkinaosuuksista erityisesti kotimikrojen puolella oikealla hinnoittelustrategialla. Sillä yksityisille kuluttajille hinnan merkitys voi olla huomattavasti suurempi kuin yritysten tapauksessa. Koska käyttöjärjestelmän vaihtaminen ei ole helppo eikä nopeatoimenpide, ei ole mielekästä vaihtaa sitä ilman hyvää syytä. Siksi IBM:n olisikin tullut muiden markkinointitoimenpiteiden ohella taistella markkinaosuudesta huomattavasti voimakkaammin juuri hinnoittelun avulla. Katteiden uhraaminen alkuvaiheessa olisi tuonut hyötyä myöhemmin kun on saatu vallattua suurempi markkinaosuus. Tällöin on mahdollista saada katteita päivitysversioiden muodossa, joiden katteet on mahdollista asettaa korkeammalle tasolle aiemmin mainitun kysynnän hintajäykkyyden ansiosta.

Lopuksi voidaan todeta, että OS/2 tilanne palvelinten käyttöympäristönä ei ole aivan yhtä lohduton kuin kotimikrojen markkinoilla. Tuotteen markkinaosuus tällä saralla oli vuonna 1995 14 prosenttia, joka tosin on alhaisin kilpailevien tuotteiden markkinaosuuksiin verrattuna (Netware 42%, Unix 25% ja Windows NT 19%). (Mikro PC 1996, 53) Kotimikrojen puolella Windows ja Dos hallitsivat käyttöympäristömarkkinoita suvereenisti 90 prosentin markkinaosuudella. (Market Visio Oy 1996, A-1)

4.2.5 Windows

Käyttöjärjestelmissä on käyty kova kisa markkinajohtajuudesta, jonka on erityisesti kotimikromarkkinoilla voittanut Microsoftin graafinen Windows-käyttöjärjestelmä. Se on nykyään korvannut lähes täysin aiemmin käytössä olleen Dos-käyttöjärjestelmän. Nykyään lähes kaikki uudet ohjelmat ovat Windows-pohjaisia. Windowsin tarkastelun olen aloittanut vuoden 1990 alusta, jolloin versiona oli pääasiassa Windows /386 2.1. Tuotteen hinta oli jo tuolloin kilpailijoita merkittävästi alhaisempi kuten kuvasta 16 voidaan havaita.

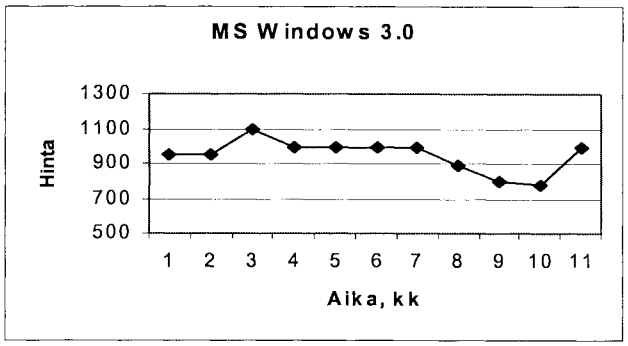


KUVA 20 *Windowsin versioiden lanseeraushintojen kehitys (liite 8)*

Hinnoittelupolitiikka oli ymmärrettävä ja perusteltavissa sillä olihan Windows vielä tuolloin haastajana uutena teknologiana, joka poikkesi huomattavasti markkinastandardi Dos-käyttöjärjestelmästä. Kappaleen 2.1.1 teknologian pyörää tarkasteltaessa voidaan 1990-luvun alun katsoa kuuluvan ylimpään "variation"-aikakauteen, jolloin vanhateknologia väistyy korvaavan uuden teknologian tieltä. Lisäksi Tushaman&Rosenkopf –mallista voidaan käyttöjärjestelmät sijoittaa avoimien järjestelmien luokkaan, jossa sosiaalisten, poliittisten ja organisatoristen tekijöiden vaikutukset teknologioiden kehitykseen ovat suurimmillaan. Tällöin myös uuden teknologian diffuusiota edistävien toimien tulee olla päättäväisiä ja hinnoittelu on näistä keinoista eräs tärkeimmistä. Siten erittäin alhaisen hinnoittelun strategia on ollut luonteva ratkaisu.

Tästä johtuen olisikin ollut varsin epärationaalista asettaa korkea hinta tuotteelle, johon siirtyminen olisi jo muutenkin tietokoneiden käyttäjille suuri töistä. Microsoftin onnistui kuitenkin nipistää jo alunperin varsin alhaisesta hinnasta (verrattuna kilpailijoihin) kolmen version ja reilun kahden vuoden aikana vielä lähes 30 prosenttia pois (27,7 %). Tämän lisäksi version 3.1 elinkaaren aikana tuotteen hinta laski (neljän kuukauden kuluessa lanseerauksesta) vielä toiset 27 prosenttia 580 markkaan. Windows-käyttöjärjestelmän kohdalla onkin käytetty selkeää markkinoille penetroitumishinnoittelua.

Mielenkiintoista on kuitenkin huomata liitteistä 2 ja 8, että vuosina 1995 ja 1996 oli tilanne kääntynyt päinvastaiseksi OS/2:n ja Windowsin kohdalla. Onnistuneiden markkinointitoimenpiteiden (ja hinnoittelun) ansiosta saavutettu vahva markkina-asema yhdistettynä voimakkaalla uusien Windows-pohjaisten ohjelmien tuotannolla on nopeuttanut siirtymistä uuden käyttöjärjestelmän piiriin. Tällöin myös katteiden paraneminen on selkeästi nähtävissä. Laadukkaiden Windows-pohjaisten ohjelmien, alhaisen käyttöjärjestelmän hinnan, sekä pc-toimittajien kanssa tehtyjen sopimusten avulla on onnistuttu luomaan olosuhteet, joissa käyttäjille on tehty mahdollisimman vaivattomaksi ja edulliseksi siirtyä uuden käyttöjärjestelmän käyttäjäksi (esteitä on madallettu kaikin mahdollisin keinoin). Kun muistetaan Wordin kohdalla ollut suhteellisen korkea hinta, voidaan todeta, että katteet, jotka Windowsin kohdalla (erityisesti alkuaikoina) on uhrattu, on saatu takaisin Wordin sekä muiden Microsoftin tuotteiden kautta. Voidaankin todeta, että alussa tehdyt uhraukset markkinaosuuden kasvattamiseksi ovat luoneet tilanteen, jossa suuri markkinaosuus alkoi kiihdyttää omaa kasvuaan.



KUVA 21 *MS Windows 3.0 hinnan kehitys (liite 8)*

Vielä jos hieman tarkastellaan MS Windows 3.0 hinnan kehitystä havaitaan, että hinta on säilynyt suhteellisen vakaana sen elinkaaren ajan, eli lanseeraushinnan tasolla. Havaitaan kuitenkin, että seuraavan version markkinoille lanseerauksen lähestyessä version 3.0 hinta on lähtenyt selvään laskuun. Uuden version jo jonkin aikaa markkinoilla oltua, version 3.0 hintaa on taas nostettu takaisin sen lanseeraushintatasolle. Sama ilmiö on ollut nähtävissä ainakin Nokian matkapuhelimien kohdalla. Tietyn ajan jälkeen kännykkäversion elinkaaren aivan loppuvaiheessa, on niiden hinnat nostettu takaisin lähelle markkinoille lanseeraushintoja. Tosin tähän ilmiöön vaikuttaa todennäköisesti voimakkaasti myös vähittäismyyjien halu laskuttaa ylijäämäkappaleista hieman korkeampaa hintaa.

Kun vuonna 1995 Microsoft toi markkinoille lukuisten viivästysten saattelemana (Mikro PC 1995/10) Windows 95, havaitaan hinnoittelussa tapahtuneen merkittävä muutos. Windowsin aikaisemmin erittäin alhainen noin 600 markan hinta on noussut voimakkaasti keskimäärin 148 prosenttia. Liitteessä 8 on esitetty vuoden ajalta Windows 95 hinnan kehitystä. Havaitaan, että alun suhteellisesti matalahkon tason jälkeen hinnat ovat pysyneet vakaina ilman suurempia muutoksia. Kun muistellaan kappaleessa 3.1. kuvassa 4 esitettyä Windows 95 myynnin kehitystä vuoden 1996 aikana, niin havaitaan, että tässä tapauksessa hinnoittelu on pidetty (diffuusioteorian mukaisesti) kysynnän voimakkaasta laskusta huolimatta muuttumattomana. Tähän voidaan löytää kaksi eri syytä: ensinnäkin Market Visio Oy:n tekemän tutkimuksen mukaan vuoteen 1996 mennessä Windowsin ja Dosin yhteinen markkinaosuus kotitietokoneiden käyttöjärjestelmistä oli 90 prosenttia (Mikro PC 1996/5, A-1). Tällöin Windows oli jo saavuttanut selvän markkinajohtajuuden graafisissa käyttöjärjestelmissä, jolloin ei ollut enää tarvetta pitää hintaa tarpeettoman alhaalla tasolla. Toiseksi, Kimmo Rousku on esittänyt, että suurin syy Windows 95 suosioon kotimikroissa on ollut sen leviäminen lähes jokaisen uuden mikron mukana (Mikro PC 1996/8, 82). Molemmat

tekijät ovat omiaan aiheuttamaan, että tuotteen hintajäykkyys on edelleen kasvanut, eli hintajoustokäyrä lähenee vaakatasoa.

Toinen merkittävä huomio liittyy myös hinnan kehitykseen. Jos tarkastellaan kahden kilpailevan käyttöjärjestelmän hintatasoja vuosina 1991 – 1998. Liitteistä 8 ja 2, huomataan, että tuolloin IBM:n OS/2 EE hinta liikkui 2000 markan tienoilla, kun Windowsin hinta liikkui hieman alle 1000 markassa ja oli laskussa. Lisäksi huomataan, että OS/2 hinta oli lähtenyt huomattavan korkealta tasolta laskemaan. Toisaalta Windowsin hinta oli heti alusta lähtien lähellä 1000 markan tasoa. Kun siirrytään ajassa eteenpäin vuoteen 1996 huomataan, että osat ovat vaihtuneet (Liitteet 2 ja 8). Windowsin hinta on noussut yli kaksinkertaiseksi alimmalta tasoltaan. Kun taas OS/2 hinta on laskenut 690 markkaan eli tasolle, jossa Windows oli alussa ja noussut sieltä korkeamman hinnan tasolle. Lisäksi kun muistetaan, että Windowsin ja Dosin markkinaosuudet olivat vuonna 1996 90 prosenttia, voidaan ainakin osaltaan antaa kunnia Mikrosoftin onnistuneelle hinnoittelulle. Microsoft seuraamalla hinnoittelussa diffuusioteorian antamaa diffuusiokäyrän muotoa, on onnistunut läpäisemään uuden teknologian/tuotteen kohtaamat vastustukset markkinoiden ja julkishallinnon tahoilta. Lopuksi kun vielä muistetaan sivuilla 38 ja 39 Davidsonin tutkimuksen hinta/laatusuhteesta, ei OS/2 valitsema hinnoittelustrategia ole kovin hyvin perusteltavissa.

4.3 Hyötyohjelmien hinnoitteluseurannan yhteenveto

Hyötyohjelmien kohdalla hintojen kehitystä seurattiin viiden eri ohjelman kohdalla, joiden seuranata-ajat liikkuivat kahdesta ja puolestatoista vuodesta aina kolmeen vuoteen. Hyötyohjelmat valitsin sen perusteella, kuinka tunnettuja ne ovat yleisesti, ovat olleet markkinoilla usean vuoden ajan ja kuinka hyvin itse niitä tunnen. Näin ollen päädyin käyttöjärjestelmiin ja tekstinkäsittelyohjelmiin. Käyttöjärjestelmät valitsin, koska niiden puolella tapahtui merkittäviä muutoksia 1990-luvun alussa, jolloin siirryttiin Dos-käyttöjärjestelmistä graafisiin käyttöjärjestelmiin. Tekstinkäsittely-ohjelmat otin tutkimukseen mukaan koska ne ovat ehkä yleisimmin tunnettuja hyötyohjelmistojen joukossa.

Aluksi voidaan vetää yhteen joitain hyötyohjelmiin liittyviä erityispiirteitä. Näistä ehkä merkittävimpänä on tuoteversioiden elinkaarten pituudet, jotka liikkuivat pääosin 8 ja 11 kuukauden välillä. Toisaalta uusien versioiden lanseerausfrekvenssit olivat luonnollisesti tiheämpiä noin 3-6 kuukautta. Lisäksi elinkaarten pituuksilla ja edellisten versioiden markkinaosuuksilla ei näyttäisi havaintoaineiston puitteissa olevan selkeää vaikutusta toisiinsa.

Tosin yrityksillä voidaan päätellä olevan suurempi houkutus kiihdyttää uusien versioiden markkinoille lanseerausta markkinaosuutensa kasvaessa. Sillä mitä suurempi käyttäjäkunta tuotteella on, sitä suurempi on myös hyöty, joka saadaan uudesta lisäversiosta. Toinen huomio liittyy hintojen kehitykseen. Tuoteversion hinnalla näyttäisi tämän ryhmän kategoriassa olevan voimakkaasti laskeva suuntaus version elinkaaren aikana. Keskimäärin hintojen lasku lähtötasolta (i.e. lanseeraushinta) liikkui tarkasteltujen tuoteversioiden kohdalla 30 % ja 40 % välillä. Hintojen muutokset ovat suuria hyötyohjelmistojen lyhyiden elinkaarien aikana, jonka voidaan osittain katsoa mukailevan versioiden elinkaarten muotoja (elinkaarihinnoittelu). Kolmas huomio liittyy hintastrategiaan uuden tuotteen tullessa markkinoille. Ainoastaan markkinajohtajalla on ollut mahdollisuus tarkastelujaksolla noudattaa korkean lähtöhinnan strategiaa. Muiden kohdalla, joilla pieni markkinaosuus hinnan asetannassa tulee toteuttaa matalan hinnoittelun strategiaa. Kuten aiemmin mainittiin, markkinaosuuden kautta on saavutettavissa vapaus toteuttaa myös muita strategioita ellei tuote tarjoa huomattavaa lisähyötyä käyttäjille verrattuna kilpaileviin tuotteisiin. Markkinaosuuksia pyrittäessä kasvattamaan vain suurilla hinnan muutoksilla on vaikutusta kysyntään aiemmin mainitusta kysynnän hintajäykkyydestä johtuen.

Käyttöjärjestelmissä on 1990-luvun taistelu markkinajohtajuudesta erityisesti kotimikrojen tapauksissa päätynyt Microsoftin Windowsin voittoon. Vertailu Windowsin ja OS/2 hinnoittelun välillä onkin hyvä esimerkki kahdesta päinvastaisesta strategiasta. 1990-luvun alussa Windowsin kohdalla toteutettiin selkeää penetraatiostrategiaa kun taas OS/2:den kohdalla toteutettu strategia oli selkeästi korkeamman hinnoittelun strategia. Markkina-asemien selkiydyttyä tilanne kääntyi kuitenkin päin vastaiseksi, tällöin OS/2 kohdalla hintaa jouduttiin laskemaan kolmannekseen aiemmasta tasosta kun taas Windowsin kohdalla suuntaus oli päin vastainen. Tällä hetkellä hyvä esimerkki uudesta teknologiasta, joka pyrkii kasvattamaan suosiotaan käyttöjärjestelmissä on avoimen lähdekoodin omaavat järjestelmät. Erityisesti Linux on hyvä esimerkki, jota usean vuoden ajan on levitetty ilmaiseksi tavoitteena markkinaosuuden kasvattaminen. Tällöin voidaankin todeta, että käyttöjärjestelmien tapauksissa, hintaa tulee käyttää strategisena työkaluna taisteltaessa markkinoista sitä voimakkaammin mitä avoimempi tuote on luonteeltaan. Tärkeimpänä tavoitteena on markkinaosuuden kasvattaminen, joka mahdollistaa tulevien tuoteversioiden ja tuotteiden menestymisen.

4.3.1 Innovaation uutuusaste

Uuden tuotteen tai innovaation uutuusasteella on ratkaiseva merkitys tuotteeseen kohdistuvien ympäristön vastustavien vaikutusten voimakkuuteen. Toinen merkitsevä tekijä on uuden tuotteen/teknologian kilpailullisilla vaikutuksilla, tällöin puhutaan kilpailua tuhoavasta ja edistävästä teknologiasta. Jos innovaation käyttämä uusi teknologia perustuu vanhalla teknologialla eikä siten tee tarpeettomaksi nykyistä tietämystä on se kilpailua edistävää. Jos innovaatiossa käytetty uusi teknologia taas perustuu täysin uudelle konseptille ja tekee tarpeettomaksi vanhassa teknologiassa käytettyä tietämystä on se kilpailua tuhoavaa. Jälkimmäisessä tapauksessa ympäristön vastustus on selvästi voimakkaampaa, jolloin myös uuden teknologian/innovaation leviäminen on selvästi hitaampaa. Tällöin tarvitaan voimakkaita diffuusiota edistäviä toimia. Toisin sanoen, mitä suurempi uutuusaste sitä jäykempi on kysynnän hintajousto ja siten myös käyttäjien valmius siirtyä uuteen järjestelmään.

Käytännössä voidaan hyötyohjelmistojen tapauksessa katsoa siirtyminen Dos-käyttöympäristöstä graafiseen pitkälti kilpailua tuhoavana uutena teknologiana, joka teki osan Dos-ympäristön ohjelmointitaidoista hyödyttömiksi. Tällöin siirtyminen graafisien-käyttöliittymiin vaati täysin uusien taitojen ja teknologioiden opettelemista, jolloin diffuusiota edistävien toimien on luonnollisesti täytynyt olla voimakkaita ja pitkäjänteisiä. Näissä toimissa Microsoft onkin onnistunut varsin hyvin, mm. hinnoittelua on käytetty aktiivisesti diffuusiokehityksen edistämisessä.

Muissa ohjelmistoissa (esim. tekstinkäsittelyohjelmistot) käyttöjärjestelmän muutos on aiheuttanut yhtäläisiä muutoksia. Tällöin on jouduttu hankkimaan uutta tietämystä uudesta teknologiasta ja osa vanhasta tietämyksestä on käynyt hyödyttömäksi. Windowsin muodostuttua markkinastandardiksi, on Microsoft saanut epäilemättä etulyöntiaseman erityisesti alkuvaiheessa omaamalla parhaimmat valmiudet uuden teknologian tuomien mahdollisuuksien hyödyntämiseen. Tämä on näkynyt mm. hinnoittelussa, joka on onnistuttu pitämään erityisesti alussa melko korkealla tasolla suhteessa kilpaileviin tuotteisiin.

Muutoin esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelmistojen saralla käyttöjärjestelmästä riippumattomien innovaatioiden taso on melko alhainen, innovaatiot lähinnä uusia ominaisuuksia ja vanhojen parannuksia. Näillä ei siten ole suurempaa vaikutusta diffuusiokehitykseen (paitsi ehkä sitä kasvattava). Lisäksi, koska tekstin käsittelyohjelmistot ovat suljetumpia järjestelmiä kuin

käyttöjärjestelmät, on ympäristön vastustavilla vaikutuksilla vähäisempi vaikutus tuotteen diffuusion.

Yrityksen ja tuotteen markkinaosuudella on ratkaiseva merkitys tulevien versioiden ja yrityksen mahdollisten uusien teknologioiden menestymiseen markkinoilla. Markkinaosuuden kasvattaminen onkin erityisesti uuden tuotteen kohdalla yrityksen tärkein päämäärä, jolloin suuriakaan hintojen leikkauksia ei tule torjua.

4.3.2 Tuotteen&Markkinoiden ominaisuudet

Hyötyohjelmistojen markkinoiden ominaisuuksien luokittelussa päädyttiin, kuten aiemmin todettiin, "luokkaan perinteiset markkinat, mutta tuote kopioitavissa". Tällöin kuuluminen yhä pääosin perinteisten markkinoiden luokkaan vähentää osaltaan kysynnän hintajoustoa verrattuna cyberspace-markkinoihin. Toisaalta kuuluminen kopioitavien tuotteiden luokkaan kasvattaa kysynnän hintajoustoa. Kysyntä siirtyy helposti hinnan noustessa yrityksen laillisista tuotteista itse kopioituihin tuotteisiin. Tällöin hintaa olisi vaikea nostaa, joka onkin hyvin selvästi nähtävissä hyötyohjelmistomarkkinoilla. Viimeaikaiset pyrkimykset kopioitavuuden vähentämiseen voivat kuitenkin onnistuessaan pienentää myös kysynnän hintajoustoa ja tehdä hinnan käytön strategisena työkaluna yhä toimivammaksi. Kopioitavuus jyrkentää myös tuotteiden diffuusiokäyrän kulmaa. Uuden tuotteen/version tullessa markkinoille pääosin yritykset hankkivat uuden version nopeasti, jonka jälkeen kysyntä kuitenkin laskee voimakkaasti.

Diffuusiokäyrän jyrkkyys luo tarpeen tiheällä versioiden lanseerausfrekvenssille kassavirtojen ylläpitämiseksi. Tarkasteltujen hyötyohjelmien perusteella havaitaankin, että uudet versiot tuodaan markkinoille noin 3 - 6 kuukauden sykleissä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että vanhat versiot samaan tahtiin vedetään pois markkinoilta, vaan yleensä edellinen versio pidetään vielä markkinoilla muutaman kuukauden ajan uuden version tulon jälkeen. Vanhojen versioiden hinnat eivät kuitenkaan laske lineaarisesti elinkaaren mukaan. Vaan lanseeraushinnan laskettua noin 30% pyritään hinnat pitämään samalla tasolla elinkaaren loppuun asti. Versioiden elinkaarien voidaankin havaita kestävän noin yhden vuoden.

Lyhyet elinkaaret ovat osa ohjelmisto- ja etenkin hyötyohjelmistojen perusliiketoimintaa. Ilman uusia versioita kassavirrat tyrehtyisivät nopeasti, sillä ohjelmisto ei kulu käytössä. Lisäksi ei ole mielekästä rakentaa alusta aivan uutta esim. tekstinkäsittelyohjelmaa eri ohjelmistoilla tehtyjen

asiakirjojen yhteensopivuus-ongelman takia. Näin ollen tuotteen jatkokehitys uusien versioiden muodossa on välttämätöntä.

4.3.3 Ympäristön vaikutukset

Hyötyohjelmistot kuuluvat pääosin luokkaan "avoimet järjestelmät" Tushman&Rosenkopf – luokituksen mukaan. Tällöin ympäristön vaikutukset ovat voimakkaimpia uuden tuotteen/teknologian tapauksissa. Tähän luokkaan kuuluttaessa ympäristön vastustus uutta teknologiaa tai innovaatiota tuotaessa markkinoille on voimakkaimmillaan ja siten myös vastustusta vähentävien toimien tulee olla voimakkaita. Erityisen voimakkaita vaikutusten voidaan katsoa olevan käyttöjärjestelmien kohdalla, joiden "avoimuus" on muita hyötyohjelmistoja voimakkaampaa. Paras tapa vähentää ympäristön vastustusta uutta tuotetta kohtaan on diffuusion kautta.

Yrityksen tuleekin pyrkiä kaikin keinoin edistämään tuotteen diffuusiota, jolloin myös ympäristön vastustus vähenee voimakkaasti kuten em. mallista voidaan havaita. Tämän tutkimuksen aineiston perusteella hinnoittelulla näyttäisikin olevan merkittävä rooli diffuusiokehityksen edistämisessä. Hinta tulee painaa lanseerausvaiheessa mahdollisimman alas tai käyttää jopa ilmaista jakelua edistääkseen tuotteen mahdollisimman laajaa diffuusiota.

Päämääränä ensimmäisen version kohdalla on diffuusion kautta pienentää ympäristön vastustusta ja luoda näin menestymisen edellytykset tuleville versioille. Käsitellyistä ohjelmistoista huomataankin Microsoftin käyttäneen onnistuneesti tätä strategiaa päin vastoin kuin IBM:n kävi OS/2 kohdalla.

4.3.4 Versioiden välinen vuoropuhelu

Ohjelmistotoimiala toteuttaa niin sanottua versioliiketoimintaa, jossa ohjelmistotuotteen elinkaari muodostuu lyhyemmistä yksittäisten versioiden elinkaarista. Versioliiketoiminnassa tuotteiden voidaankin katsoa kehittyvän evoluution omaisesti läpi tuotteen elinkaaren. Toimialalla versioilla on pääosin tiheät lanseerausfrekvenssit, jolloin myös vastaaminen markkinaympäristössä tapahtuneisiin muutoksiin on nopeampaa kuin useimmilla muilla toimialoilla.

Kuten aiemmin todettiin hyötyohjelmistojen kohdalla tuoteversioiden elinkaarten pituudet, jotka liikkuivat pääosin 8 ja 11 kuukauden välillä ja uusien versioiden lanseerausfrekvenssit olivat tiheitä kolmesta kuuteen kuukauteen. Tiheä uusien versioiden lanseeraus on versioliiketoiminnan perusta.

Pienten muutosten ja lukuisten versioiden kautta on mahdollisuus ylläpitää kassavirta suhteellisen tasaisena. Siten suuria kerralla tehtäviä tuoteparannuksia ei tällä toimialalla nähdäkään usein. Suuremman innovaation tapauksessa tarkoituksenmukaisempaa on lanseerata se markkinoille uuden tuotteen muodossa, jolloin nykyisen tuotteen ei tarvitse kantaa riskiä, joka liittyy aina innovaatioihin ja tehtäviin muutoksiin. Tämä käykin selkeästi ilmi hyötyohjelmistoista, joissa vuoden aikana lanseerattiin markkinoille parhaimmillaan neljä uutta tuoteversiota. Tulee kuitenkin huomata, että uuden version uutuusasteen tulee olla riittävä, jotta ylitettäisiin uuden version hankintakynnys.

Nykyisen versioon saavuttama markkinaosuus luo lisäksi pohjan tulevien versioiden menestymiselle ja niiden hyväksynnälle. Ja siten nykyisen version markkinaosuus luo myös perustan yrityksen tuotekehitykselle ja siihen tehtäville panostuksille.

4.3.5 Hinta strategisena työkaluna

Kun palautetaan mieleen tuotteiden elinkaarien perusteoria: alussa tuotteen kysyntä on vähäistä, josta se sitten vähitellen lähtee nousuun ja saavutettuaan lakipisteen lähtee uudestaan laskuun (kpl 2.4). Tämän oletuksen pohjalta tarkasteltaessa tuotteiden hintojen kehitystä havaitaan, että useimmiten tuotteiden hinnat ovat kehittyneet kappaleessa 2.4 annettujen diffuusiokäyrien mukaan. Lisäksi havaitaan, että kun on kyseessä tuoteversio, jota on edeltänyt jo yksi tai useampi aiempi versio, lähtee tuotteen hinta useimmissa tapauksissa laskuun ilman nousuvaihetta. Tämän lisäksi yhdistettäessä tuotteiden eri versioiden hintojen muodostus saadaan käyrät, jotka ovat hyvin pitkälti muodoltaan perinteisen tuotteen elinkaaren mallisia.

Uuden tuotteen kohdalla hinnoittelun mahdollisuuksia laajentaa yrityksen nykyisen tunnettavuuden ja markkina-aseman laajuus sekä uuden tuotteen ominaisuuksien tuomat hyödyt. Erityisesti yrityksille suunnatuissa ohjelmistoissa innovaatio, joka parantaa nykyisten tuotteiden/versioiden ominaisuuksia selvästi tuo yrityksille taloudellista hyötyä esimerkiksi tehokkuuden tai työn laadun paranemisen muodossa. Tällöin myös hinnanasetannassa on mahdollista käyttää korkean lähtöhinnanstrategiaa erityisesti tapauksessa, jossa yritys on markkinoilla hyvin tunnettu ja omaa laajan markkinaosuuden ennestään. Eli jälleen markkinaosuus nousee etusijalle.

Hyötyohjelmistoilla näyttäisi olevan melko suuri hintajousto markkinoiden/tuotteiden ominaisuuksien johdosta. Mutta toisaalta hyötyohjelmistoilla on myös suuri käyttäjiä sitova vaikutus, joka luo suurta kysynnän hintajäykkyyttä nykyisten tuotteen käyttäjien keskuudessa.

Tällöin nykyisten asiakkaiden kohdalla hintaa voidaan esimerkiksi nostaa suhteellisen helposti ilman, että se aiheuttaisi nykyisten asiakkaiden siirtymistä muiden ohjelmistojen käyttäjiksi. Toisaalta uusasiakashankinnassa hyötyohjelmistojen hintaherkkyys on huomattavasti suurempaa. Ainoa hintaherkkyyttä vähentävä tekijä on tuotteen markkinaosuus yhteisössä, joissa potentiaaliset asiakkaat toimivat.

Tällöin nykyisen version hinnoittelussa tulee huomioida seuraavan version kohdalla toteutettava strategia. Versiot muodostavat yhdessä tuotteen kokonaiselinkaaren, jonka mukaisesti tulee myös hinnoittelua suunnitella.

Mitä avoimempi järjestelmä kyseinen tuote on sitä voimakkaampia ovat ympäristön vaikutukset. Tällöin uuden hyötyohjelmistojen tapauksessa uuden tuotteen ympäristön negatiiviset vaikutukset voimakkaita, jolloin vaaditaan merkittäviä toimia näiden vaikutusten vähentämiseksi ja diffuusion edistämiseksi. Tuotteen elinkaaren ensimmäisten versioiden katteiden uhraukset tuovat hedelmää tulevien versioiden vapaampana hinnoittelumahdollisuutena markkinaosuuden kasvun myötä.

Uuden tuotteen kohdalla on havaintoaineiston piirissä toteutettu kahta eri strategiaa, korkean- ja matalanhinnan strategia. Korkean lähtöhinnan strategian avulla ei ole saatu lupaavia tuloksia, mikä on mahdollisesti tunnusomaista hyötyohjelmistoille. Uuden ohjelmistotuotteen hinnalla ei enää kannata nostaa potentiaalisten asiakkaiden jo muutoinkin korkeaa kynnystä vaihtaa tämän tuotteen käyttäjäksi. Ainoastaan tapauksessa, jossa yritys on täysin uuden tuotteen kanssa (perustuu uuteen teknologiaan), on siitä saatava hyöty mahdollisesti niin korkea, että sille voidaan asettaa korkea lanseeraushinta. Kokonaisuutena ei mielestäni voida suositella uudelle ohjelmistotuotteelle ”kermankuorintahinnoittelu-strategiaa” (jos se ei ole ensimmäisenä markkinoilla) vaikka se olisikin hieman kilpailijoitaan parempi.

Versioiden hintojen kehitykset ovat lähes yhdenmukaisesti version elinkaaren sisällä joko pysyneet paikoillaan tai laskeneet. Version lyhyen elinkaaren aikana ei tuotteen hinnan nostamista ole yleisesti esiintynyt. Tuotteen hintojen nostaminen on keskittynyt uusien versioiden kohdalle. Ominaista siis on, että toimitaan ”innovaation s-käyrän” mukaisesti, jolloin uusi tuote lähtee liikkeelle aina hieman korkeammalta tasolta kuin edellinen. Tällöin s-käyrien keskimääräiset tasot kertovat tuotteen hinnan kehitystä kuvaavan käyrän. Tämä hintakäyrä kuvaa koko tuotteen elinkaaren aikaista hinnan kehitystä. Tämän käyrän tulisi muistuttaa joko tuotteen elinkaaren muotoa (penetraatiohinnoittelu) tai luvussa 2.4. esitetyn käyrä numero 2 muotoa (kermankuorintahinnoittelu). Kermankuorintahinnoittelu tulee kysymykseen lähinnä vain

tapauksessa, jossa tuote perustuu uuteen teknologiaan, tai tuo jonkin muun täysin uuden ominaisuuden. Tällöin tuotteesta saatava hyöty ylittää siihen liittyvät esteet ja riskitekijät. Penetraatiohinnoittelua tulisi käyttää tultaessa jo olemassa oleville markkinoille vaikka ko. tuote olisikin kilpailijoitaan hieman parempi. Ensinnäkään nämä hyödyt eivät välttämättä ylitä esteiden aiheuttamaa kynnystä ja toisaalta on tärkeää pyrkiä saavuttamaan kriittinen käyttäjäkunta mahdollisimman nopeasti. Tämä varmistaa asemia tuotteen seuraavaa versiota varten, jonka tulisi seurata ensimmäistä versiota 3 – 6 kuukauden sisällä.

Tuotteiden hintojen vaihtelut tarkasteluajanjakson aikana ovat olleet suuria tarkastelumateriaalin piirissä, jopa 50–60%. Tuoteversion elinkaaren aikanakin hintojen vaihtelut voivat olla voimakkaita, suurimmillaan hieman yli 30 prosenttia. On huomattava, että erityisesti tuoteversion elinkaaren sisällä hinnan nousu on melko harvinaista, jos sitä tapahtuu on se varsin maltillista. Tällöin havaitaankin, että hyötyohjelmien versioiden hinnoilla on taipumus usein voimakkaasti laskea elinkaaren loppuvaiheissa.

Havaintoaineiston pohjalta voidaankin todeta, että uuden hyötyohjelmiston tapauksessa johdonmukaisinta olisi toteuttaa alhaisen lähtöhinnan strategiaa, i.e. penetraatiohinnoittelua. Tällöin huomioidaan elinkaaren vaihe, ympäristön vastustus, tarve kasvattaa markkinaosuutta ja menestymisedellytysten luominen tuotteen tuleville versioille. Lisäksi voidaan todeta, että tuotteen diffuusioteoria pitää varsin hyvin paikkansa tutkimusaineiston perusteella. Hintojen oletetaan muuttuvan kysynnän vaihteluiden seurauksena ja toisaalta tuotteen elinkaaren mukaisesti. Näin ollen voidaankin kappaleessa 2.4. esitettyä diffuusioteoriaa pitää varsin hyvin paikkansapitävänä ainakin hyötyohjelmistojen tapauksessa.

5 PELIT

Hyötyohjelmistojen käsittelyn pohjalta on tarkastelemme peliohjelmistojen hintojen kehitystä suhteessa hyötyohjelmistojen vastaavaan. Olen valinnut tutkittaviksi peliohjelmistoiksi neljä eri peliä, joiden hintojen kehitystä olen seurannut vuosien 1994 ja 1997 välisenä aikana. Seuraamani pelit olen valinnut pääosin samoin perustein kuin valitsin hyötyohjelmistotkin. Lisä ehtona on, että valitun pelin tulee olla levikiltään laaja, jolloin myös hinnoittelun käyttö tulee paremmin esille. Erityisesti shakkipelien kohdalla useat pelit ovat vain suhteellisen pienen aktiiviryhmän tuntemia, jolloin hinnoittelua ei ole käytetty aktiivisesti. Valitut peliohjelmistot ovat:

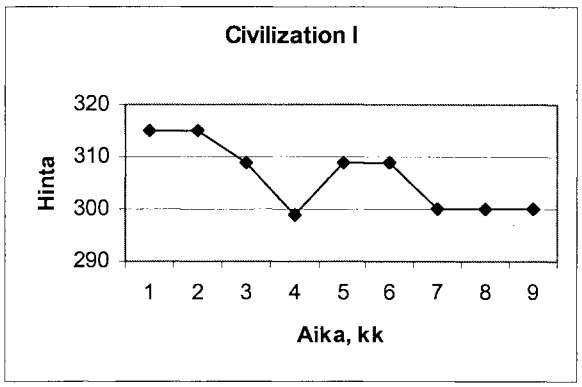
- *Civilization*: laajan levikin saanut strategiapeli.
- *Steel Panthers*: II-maailmansotaan sijoittuvat strategiapeli, ollut markkinoilla useiden vuosien ajan ja ollut ilmeisen suosittu.
- *Doom*: on ollut useiden vuosien ajan nuorison suosima strategia-/taistelupeli.
- *ChessMaster*: shakkipeli, joka on ollut suosittu etenkin shakinharrastajien piirissä 90-luvulla.

Kuten hyötyohjelmistojen kohdalla, seurataan myös peliohjelmistojen hintojen kehitystä elinkaarien eri vaiheissa, jotta voidaan luoda kattava ja paremmin yleistettävä näkemys peliohjelmistojen hinnoittelusta. Tulen käymään läpi jokaisen edellä mainitun tuotteen kohdalla hinnoittelun kehitystä, jonka jälkeen lopuksi vedän yhteen pelituotteiden osalta saadut havainnot.

5.1 Civilization

Kuten edellisessä mainitsin, Civilization on hyvin tunnettu strategiapeli, joka on onnistunut luomaan varsin vahvan markkina-aseman ja pysynyt strategiapelimarkkinoilla useiden vuosien ajan. Civilizationista lanseerattiin markkinoille tarkasteluajanjaksolla kaksi uutta pääversiota tämän lisäksi tuotiin markkinoille peräti yhdeksän muuta sovellusta päätuotteesta.

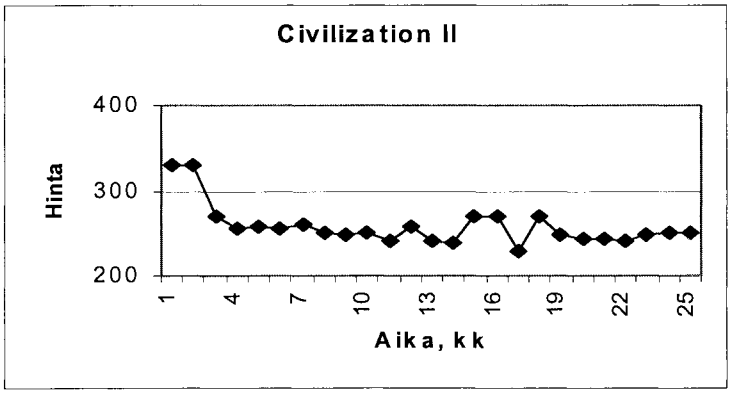
Civilizationin tarkastelu on aloitettu vuoden 1994 alusta, jolloin markkinoille oli tullut tuotteen ensimmäinen versio. Hinnaltaan tämä tuote maksoi keskimäärin 315 markkaa, eli oli hinnaltaan suhteellisen korkea. Kuitenkin on sanottava, että tuotteen ensimmäinen versio oli jo hyvin monipuolinen ja kattava kokonaisuus, joka takasi siten hyvän hinta/laatusuhteen.



KUVA 22 *Civilization I hinnan kehitys (liite 9)*

Kun tarkastellaan ensimmäisen version hinnan kehitystä (noin kuukauden välein) havaitaan, että lanseeraushinnasta on tultu ainoastaan hieman alaspäin noin 9 kuukauden tarkasteluajanjaksolla. Hinnan voidaan katsoa pysyneen varsin vakaana muistaen hyötyohjelmistoissa tapahtuneita hintojen laskuja. Lasku lanseeraushinnasta oli ainoastaan 7% 9 kuukauden aikana.

Tuotteen toisen version hinta kehittyi hyvin pitkälti samaa uraa pitkin. Hinta pysyi hyvin vakaana lähes koko elinkaaren ajan heti alussa tapahtunutta lievää laskua lukuun ottamatta. Kuviossa 23 esitetty II-version hinnoittelussa havaitaan, että ensimmäisen kahden kuukauden jälkeen tuotteen hintaa laskettiin noin 18 prosentilla lanseeraushinnasta. Mutta tämän jälkeen koko lopputarkasteluajanjakson ajan version hinnan vaihtelut olivat vähäisiä. Tuotteella onkin ollut mitä ilmeisemmin varsin vakaa kysynnänkehitys, johon ei hinnan avulla ole nähty tarvetta puuttua. Lanseeraushinnan nopea lasku voidaan jo totutulla menetelmällä selittää elinkaarihinnoittelulla (Yamada, kpl 3.), jossa hinnoittelussa pyritään mukailemaan tuotteen diffuusion kehitystä tai vaikuttamaan sen haluttuun kehitykseen. Tuotteen lanseeraushinta on kohtuullisen korkea, joka sijoittuu peliohjelmistoissa havaittavissa hintaluokissa toiseksi ylimpään. Civilizationin kohdalla on pyritty käyttämään lievää kermankuorintahinnoittelua, jonka jälkeen on hintaa hieman laskettu.

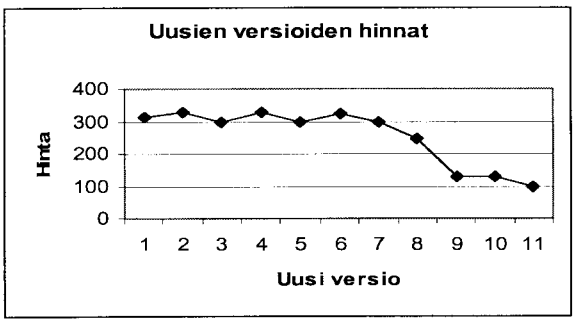


KUVA 23 *Civilization II hinnan kehitys (liite 9)*

Peliohjelmistojen kohdemarkkinoilla markkinoiden asiakasryhmien luokittelussa ns. innovaattoreiden ryhmä onkin todennäköisesti selkeämpi kuin hyötyohjelmistojen kohdalla. Hinnan laskeminen seuraavaksi alempaan hintaluokkaan on tähdätty uusasiakashankintaan, jossa pyritään edistämään diffuusiokehitystä.

Haluttaessa selittää peliohjelmistojen hintojen jäykkyyttä, löydetään ensimmäisenä ero peliohjelmistojen ja hyötyohjelmistojen käyttäjiä sitovuudessa. Peliohjelmiston nykyisen version käyttö ei sido samassa määrin pysymistä tulevien versioiden hankkijana. Siten markkinaosuuden kasvattamispyrkimys katteiden kustannuksella ei ole samoissa määrin perusteltavissa kuin oli hyötyohjelmistojen tapauksessa. Lisäksi eri asiakasryhmiä on pyritty Civilizationin tapauksessa tavoittamaan päätuotteen komplementtituotteiden avulla. Tällöin näiden komplementtituotteita hinnoittelemalla alempiin hintaluokkiin on myös voitu säilyttää päätuotteen hinta korkealla tasolla. Samalla komplementtien avulla voidaan houkutella myös uusia päätuotteen käyttäjiä.

Civilization I ja II versioiden ohella markkinoille on tuotu lukuisia oheissovelluksia, joiden avulla on todennäköisesti saatu luotua tasaisempi kassavirta, toteutettu uusasiakashankintaa ja pystytty pitämään päätuotteiden katteet hyvällä tasolla. Yllättävää tosin on, ettei uusien versioiden markkinoille tulo ole juurikanan vaikuttanut vanhojen versioiden hintoihin. Syinä voivat olla, että ensinnäkään uusi versio ei ole tuotu markkinoille edellisen version virheiden korjaamiseksi ja toiseksi, uudet tuotesovellukset ovat olleet tarpeeksi erilaisia, jotta ne eivät ole syöneet muiden versioiden myyntiä.



KUVA 24 *Uusien versioiden hinnoittelu (liite 9)*

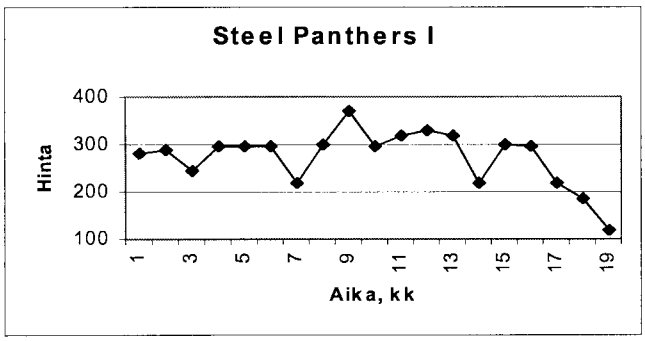
Kuva 24 tuo esille, että kahden pääversion lisäksi on tuotu markkinoille yhdeksän muuta tuotevariaatioita (mm. Civilization for Windows ja Civilization & raillroad T.De Luxe). Nämä versiot on hinnoiteltu samaan hintaluokkaan I ja II versioiden kanssa. Näiden uusien tuotesovellusten avulla on pystytty tarjoamaan laajempaa tuotevalikoimaa päätuotteiden käyttäjille

ja täten hyödyntämään nykyistä markkinapotentiaalia. Peliohjelmistoliiketoiminnassa eräänlaisena ongelmana (hyötyohjelmistoihin verrattuna) on, että pelien kohdalla ei voida yksinkertaisesti tuoda markkinoille uutta versiota, johon on tehty pieniä parannuksia ja/tai lisättyä joitain uusia toimintoja. Uuden peliversion kohdalla puhutaan eri asteisista uusista pelituotteista, joiden tulee olla siinä määrin uusi, että edellisten versioiden käyttäjät hankkivat pelin uusien haasteiden takia. Tämä on tärkeä ero hyötyohjelmistoihin verrattuna, joiden toiminta perustuu ohjelmistotuotteiden evoluution omaiseen vähittäin tapahtuvaan kehitykseen.

Tarkasteltaessa uusien tuotevarianttien markkinoille lanseerausfrekvenssejä, voidaan havaita, että vuoden 1994 aikana tuotiin kaiken kaikkiaan neljä uutta versiota markkinoille: Civilization I ja II, Civilization for Windows sekä Civilization & Raillroad T. De Luxe. Uusien tuotteiden kehitys on siis ollut varsin nopeaa. Uudet tuotteet ovat juuri niitä, jotka pääosin tuovat kassavirran ohjelmistotuoteteollisuudessa. Tosin peliohjelmistojen tapauksessa vanhojen pelien diffuusiokäyrän muoto ei ole yhtä jyrkkä kuin hyötyohjelmistojen tapauksessa, kuten hintojen kehitystä kuvaavat käyrätkin osoittiva. Peliohjelmistoja myydäänkin melko pitkään niiden lanseerausajankohdan jälkeen (erityisesti tunnettuja tuotteita). Pelien kohdalla diffuusiokäyriin vaikuttaa kuitenkin nykyäänkin kohtuullisen yleinen laiton kopiointi, joka diffuusion edetessä reaalisesti kasvaa. Peliohjelmistoversioiden elinkaaret näyttäisivätkin olevan pidempiä kuin höytyohjelmistojen. Tällöin pidemmän elinkaaren aikana olisi mahdollista käydä läpi useampia hintaluokkia, ellei käytössä ole Civilizationin kaltainen monituotehinnoittelu.

5.2 Steel Panthers

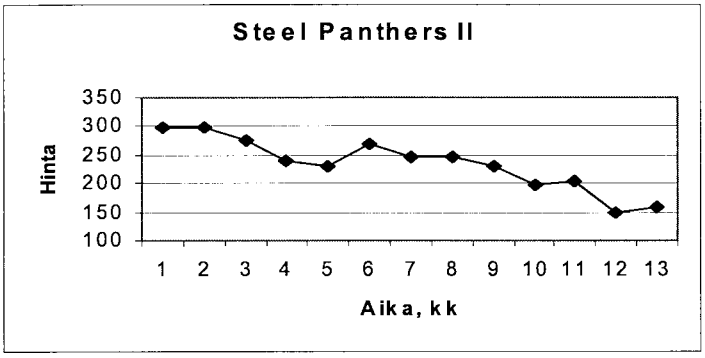
Steel Panthers on II-maailmansotaan sijoittuvat strategiapeli, joka on 1990-luvulla ollut kohtalaisen suosittu. Vaikka peli ei olekaan onnistunut saamaan aivan yhtä suurta ja vankkumatonta suosiota kuin Civilizaiton, on se onnistunut pysymään markkinoilla läpi 90-luvun.



KUVA 25 *Steel Panthers I hinnan kehitys (liite 9)*

Vertailtaessa Steel Panthersia Civilization tuoteperheeseen, huomataan, että Steel Panthersista ei ole tuote samaa määrää uusia tuotevariaatioita. Tuotanto on keskittynyt tiiviimmin itse päätuotteeseen ja sen kehitykseen. Tuotteen ensimmäisen version (kuva 25) hinnoittelussa on toteutettu erilaista strategiaa, hinta on pidetty korkealla tasolla lähes koko tuotteen elinkaaren ajan ja vasta aivan elinkaaren loppuvaiheessa hintaa on laskettu voimakkaasti (60 prosentilla). Kun verrataan tätä kehitystä teorian diffuusioteoriaan, onkin oletettava, että kyseisen ohjelmiston diffuusiokehitys pysyy korkealla tasolla kohtuullisen kauan ennen nopeaa laskua tai markkinoiden kysynnän hintajousto on hyvin vähäinen, jolloin hinnan laskuilla ei juurikaan ole vaikutusta pelin diffuusiokehitykseen.

Jo Steel Panthersin ensimmäisen version kohdalla olisi voitu pyrkiä toteuttamaan dynaamisempaa elinkaarihinnoittelua useampien hintasegmenttien kattamiseksi. Erityisesti koska tuoteperheeseen ei kuulu muita ulkopuolelle jäävien hintasegmenttejä kattavia sovelluksia. Yritysten voimavarat ovat kuitenkin rajallisia ja todennäköisesti ensimmäisen tuoteversion kohdalla pyrittiinkin saamaan takaisin tuotekehityskuluja ja varautumaan seuraavan version kehitykseen kuluviin satsauksiin. Erityisesti tähän johtopäätökseen voidaan päätyä koska toisen versionkohdalla hinnoittelussa on toteutettu varsin selkeää diffuusioteorian viitoittamaa hinnoittelua. Steel Panthersin ensimmäisen version hintojen suuret vaihtelut voivat myös johtua pelkästä kokeilusta, jolla etsittiin oikeaa hintatasoa ja sen vaikutusta myyntiin.



KUVA 26 *Steel Panthers II hinnan kehitys (liite 9)*

Toisen version (kuva 26) kohdalla hinnoittelu on ollut huomattavasti selkeämpää, jossa tuotteen diffuusion kehitys on huomioitu. Hintaura on ollut tasaisesti laskeva kappaleessa 3. esitetyn diffuusioluokka 4 mukaisesti. Tällöin mielestäni tuote on ensimmäisen version myötä saanut vallattua markkinaosuutta ja ensimmäisen version kautta myös hinnoittelussa on löydetty sopivat hintaluokka (300). Lisäksi voidaan todeta, että peliohjelmistot ovat pääosin (verkkopelejä lukuun

ottamatta) kappaleessa 2.2.1 esitetyn mallin mukaan joko suljettuja kokoonpanotuotteita tai yksinkertaisia kokoonpanotuotteita, jolloin ympäristön vaikutukset ovat selvästi hyötyohjelmistoihin kohdistuvia vaikutuksia vähäisempiä. Tällöin ei ole tarvetta yhtä mittaviin ko. negatiivisia vaikutuksia vähentäviin toimiin myöskään hinnoittelun saralla. Myöskään suuret panostukset yhden version myynnin kasvattamiseksi eivät samalla todennäköisyydellä tuo hyötyä tulevien versioiden myynnin/diffuusion kohdalla. Tällöin alhaisen lähtöhinnanstrategia ei ole yhtä toimiva kuin hyötyohjelmistojen tapauksessa.

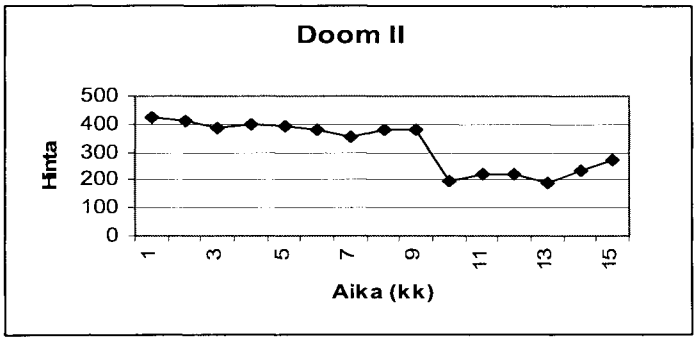
Lopuksi voidaan kuitenkin panna merkille tämän tuotteen kohdalla, että yksittäiset versiot olivat varsin kauan markkinoilla (1-1½ vuotta), eikä tuoteperhe saanut suuremmin lisäystä tarkasteluajanjakson aikana. Jos yritys on rakentunut yhden päätuotteen varaan muodostuvat uusien versioiden kehitykseen sisältyvät riskit huomattavan suuriksi. Päätuotteen rinnalle voisikin olla hyödyllistä kehittää tuoteperhettä täydentäviä rinnakkaissovelluksia. Tällöin kassavirta tasoittuisi monipuolisemman tuoteperheen kautta ja yhden version kehitykseen sisältyvät riskit pienenisivät. Huomattavaa peliohjelmistojen tapauksessa ovat suuret hintojen laskut. Hyötyohjelmistojen tapauksessa hintojen laskut olivat ainoastaan 30 % luokkaa kun esimerkiksi Steel Panthers II kohdalla hinnan lasku 12 kuukauden aikana oli lähes 50 prosentilla (46,8%) ja suuri oli hinnan lasku myös ensimmäisen version kohdalla. Syynä on todennäköinen pyrkimys kattaa useampia hintasegmenttejä. Civilation pystyi tämän välttämään laajemman tuoteperheen kautta saavutetun monituotehinnoittelun kautta.

5.3 Doom

Doom on mainetta kerännyt nuorten suosima taistelupeli, johon kuuluu osana myös strategia. Peli on suhteellisen laaja ja grafiikaltaan, sekä muilta ominaisuuksiltaan monipuolinen ja laadukas. Doomin ensimmäinen osa lanseerattiin onnistuneesti markkinoille ja saavutti heti laajan asiakaskunnan, jonka pohjalta tulevien versioiden tuotekehitykseen voitiin panostaa. Ensimmäisen version hankkinut markkinasegmentti oli luonnollisesti pääkohderyhmä, johon pelin toinen osa sekä sen muut oheissovellutukset oli suunnattu. Tämä tuote sijoittuu oheistuotteiden ja versioiden määrässä Civilizationin ja Steel Panthersin välille. Sillä tämän pelin kohdalla havaittiin sama asia, että jos tuote on hyvä ja sillä on kannattavat ja laajat markkinat kannattaa tuoda markkinoille toisiaan täydentäviä sovelluksia. Tällöin yhden uuden sovellutuksen ostaminen ei sulje pois pääversion ostoa ja yrityksen kassavirta ja riskit tasoittuvat. Kaiken kaikkiaan tämän tuotteen

kohdalla tarkasteluajanjakson aikana markkinoilla oli kuusi erilaista tuoteversiota tai muuta sovellusta.

Tuotteen tarkasteluajanjakso on aloitettu vuoden 1994 alusta, jolloin markkinoilta oli juuri poistumassa Doom I –versio ja markkinoille lanseerattiin Doom II. Ensimmäisen version ja uuden version hintoja vertailtaessa havaitaan, että ensimmäinen versio oli selkeästi hinnoiteltu alempaan hintaluokkaan, 250-300 mk, kuin uuden version lanseeraushinta, 400-450 mk. Tosin mahdollista on, että elinkaaren lopussa ollut ensimmäinen versio oli jo hinnoiteltu alemmaksi kuin uusi versio (vertaa Doom II hinnan kehitystä). Ensimmäinen versio loi kuitenkin hyvät markkina-asemat toista versiota varten ja siten odotettava diffuusion kehitysura tulisi todennäköisimmin muistuttamaan luokkia 3 tai 4 (kts. kappale 2.2.1). Tähän odotettavaan kehitysuraan voidaan verrata myös Doom II-version hinnan kehitystä.

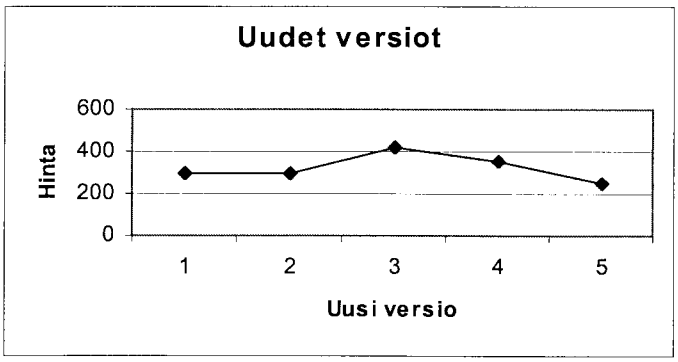


KUVA 27 *Doom II hinnan kehitys (liite 4)*

Kuvassa 27 esitetyn Doom II –version hinnoittelu lähti liikkeelle varsin korkealta tasolta, 422 markasta. Hinnan kehityksen havaitaan pysyneen hyvin vakaana version elinkaaren puoleen väliin asti (9 kuukautta ja vain lievä 10 % lasku). On kuitenkin huomautettava, että Doom II-version elinkaaren aikana markkinoille lanseerattiin muita päätuotteen oheissovelluksia. Tasaisen version elinkaaren ensimmäisen puoliskon jälkeen tapahtui merkittävä hinnan pudotus, lähes 50 prosenttia (47,4%). Tähän on ilmeisesti syynä Doom II-versiota täydentävän paketin lanseeraaminen markkinoille, jossa peliin voidaan lisätä uusia tasoja. Tällöin uusien tasojen sisältämää pakettia markkinoitiin hintaan 180 markkaa, jolloin kokonaispaketin (Doom II + lisätasot) hinta olisi muodostunut liian korkeaksi ilman pääversion hinnan alennusta. Tosin, ottaen huomioon version elinkaaren vaihe, hinnan lasku palvelee myös luonnollista elinkaaren mukaista hinnan kehitystä.

Hinnoittelussa on toteutettu elinkaaren alkupuoliskon ajan kermankuorinta-hinnoittelua, jonka jälkeen hintaa laskettiin voimakkaasti alempien hintasegmenttien kattamiseksi. Kermankuorintahinnoittelun avulla on selkeästi pyritty hyödyntämään ensimmäisen version

menestystä ja samalla luomaan riittävät resurssit tulevien versioiden tuotekehitykselle. Version hinta oli 1994 vuoden lopulla (ennen joulua) markkinoiden eräs korkeimmista, ennen tätä korkein hintaluokka tietokonepelien kohdalla oli ollut 350 – 399 markkaa. Doom II kuitenkin ylitti tämän katon, jonka jälkeen tähän luokkaan alkoi ilmestyä myös muita peliohjelmistoja.

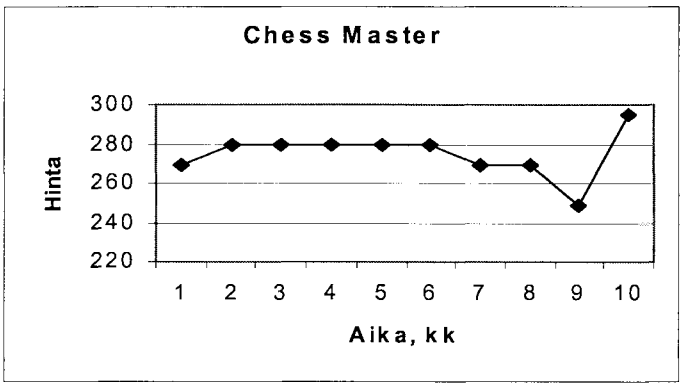


KUVA 28 *Doom-versioiden lanseeraushinnat (liite 4)*

Tarkasteltaessa Doom-tuotteiden eri versioiden lanseeraushintoja, havaitaan hintakäyrän muodostuneen melko tarkasti perinteisen tuotteen elinkaaren muotoiseksi. Tosin eri versioiden hintaerot ovat vähäisempiä kuin esimerkiksi Civilizationin tapauksessa. Pääversion komplementtisovelluksien kohdalla lanseeraushinnat on asetettu melko korkealle tasolle lähelle päätuotteen hintoja. Vaikka eri sovelluksilla olisi voitu pyrkiä kattamaan useampia hintasegmenttejä, on toteutettu hinnoittelu yhdenmukaista luoden korkean hinnan kautta laadukasta tuoteimagoa (hyvän menestyksen johdosta voidaan tuotteen hinta-laatusuhteen olleen kohdallaan. Kokonaisuudessaan tuoteversioiden lanseeraushintojen vaihteluväli on liikkunut +/-20 prosentin putkessa. Alhaisimman ja korkeimman lanseeraushinnan välillä on ollut 41 prosentin ero, joka on pitkälti yhden mukainen edellisten havaintojen kanssa. Ohjelmistotuotteiden hinnat näyttäisivät vaihtelevan melko rajusti versioiden elinkaarien aikana sekä itse tuotteiden elinkaarien aikana.

5.4 ChessMaster

Chessmaster on ollut shakkiohjelmistomarkkinoilla 1990-luvun alusta lähtien ja onkin eräs tunnetuimmista shakkiohjelmistoista. Tuote on säilyttänyt suosionsa tähän päivään asti, tosin ehkä aivan viime vuosina on menettänyt hieman asemiaan vahvoille kilpailijoilleen, erityisesti Fritz:lle. Joka tapauksessa Chessmaster on paljon käytetty peliohjelmisto erityisesti shakin harrastajien keskuudessa.



KUVA 29 *Chessmaster-tuotteen hinnan kehitys (liite 4)*

Tarkasteltuani shakkiohjelmia yleisesti olen huomannut, että tämän tuoteryhmän hinnat ovat hyvin vakaita verrattuna muiden peliohjelmistojen hintojen kehitykseen. Vaikka tuotteiden hinnoissa tapahtuu pieniä muutoksia versioiden elinkaarten aikana, ovat hintojen muutokset kuitenkin selvästi muita peliohjelmistoja maltillisempia. Tämä voidaan myös todeta kuvasta 26, jossa on esitetty Chessmasterin versioiden yhteinen hintaura. Huomataan hintakehityksen olevan huomattavan vakaata, ylimmän ja alimman hinnan välillä on eroa ainoastaan 18,5 prosenttia, jota voidaan pitää peliohjelmistojen kohdalla erittäin vähäisenä muutoksena.

Shakkiohjelmistojen hintojen kehityksen voidaan havaita eroavan huomattavasti muista peliohjelmistoista, hintojen kehitys on lähempänä hyötyohjelmistojen hintojen kehitystä (huomattavaa on, että myös muiden shakkiohjelmistojen hinnat käyttäytyvät samalla tavalla, hinnat pysyvät suhteellisen vakaana läpi versioiden ja tuotteiden elinkaarien).

Chessmasterin kohdalla kahden vuoden aikana (joka oli tuotteen tarkasteluajanjakso) lanseerattiin markkinoille vain kaksi uutta versiota, joka on vähän verrattuna muihin peliohjelmistoihin. Shakkiohjelmistoilla ongelmana on, että kun kuluttaja on kerran ostanut hyvän shakkiohjelmiston, joka sisältää tärkeimmät ominaisuudet (avauskirja, pelien analysointi, pelien talletus/lataus, jne) ei ostettu tuote käytännössä vanhene käytön myötä. Peliä ei opi samalla tavalla pelaamaan, että aina

voittaisi kuin voi tapahtua muiden pelien tapauksessa. Lisäksi shakkiohjelmistoilla on myös hyötyfunktio, joka on pelien pelattujen pelien analysointi ja erilaiset harjoitukset. Näin ollen yhden version omistajilla ei ole tarvetta ostaa heti seuraavaa versiota, uuden version hankinta voi tulla ajankohtaiseksi pidemmällä tähtäyksellä, jonka aikana tuote on kehittynyt siinä määrin eteenpäin, että uuden version hankinta on mielekästä.

Shakkiohjelmistojen tapauksessa tuleekin käyttää hyötyohjelmien mukaista liiketoimintamalli. Eli koska peliin ei sinänsä kyllästy eikä sitä sen tähden uuden version hankinta ole aina tarpeellista, tulee kyseisen ohjelmiston toimintoja kehittää hyötyohjelmistojen tapaan. Vanhan version omistajat hankkivat uuden version, koska siinä on tehty parannuksia, lisäyksiä ja korjattu mahdollisia edellisen version vikoja, eli juuri samalla tavalla kuten hyötyohjelmistojen tapauksessa. Shakkiohjelmiston kehitys on evoluution omaista vähittäistä kehitystä kuten oli tapaus hyötyohjelmistojen kohdalla. Erona kuitenkin on, että shakkiohjelmistojen markkinat ovat selvästi esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelmistoja pienemmät. Johtopäätöksenä on, että shakki- ja todennäköisesti myös muiden samanlaisten peliohjelmistojen valmistajien tulee panostaa tuotteen ominaisuuksien ja työkalujen kehitystyöhön, ja uusien versioiden suhteellisen tiheään lanseerausfrekvenssiin.

Ongelmana on kuitenkin pienet alueelliset markkinat (esim. Suomi). Shakkiohjelmistoissa onkin pyrittävä kansainvälisille markkinoille, jotta liiketoiminta olisi kannattavaa ja jatkuvaa. Ja lisäksi shakkiohjelmia eivät useinkaan osta muut kuin shakin harrastajat, joka on ryhmänä melko pieni. Nämä kaksi tekijää yhdistettynä peliohjelmistojen laajaan piratismiin on syynä, miksi shakkiohjelmistojen liiketoiminta ei todennäköisesti ole kovin kannattavaa Suomen kaltaisilla pienillä markkinoilla. Tämä on huomattu myös jälleenmyyjien piirissä, esimerkiksi Hobby Hall ei ota mielellään tuotelistoilla shakkituotteita lainkaan, johtuen niiden huonosta menekistä (Saturo 2000).

Tämä voidaan lisäksi huomata, jos tutkitaan minkä tahansa peliohjelmia myyvän yrityksen tuotevalikoimaa. Yleensä voidaan löytää yksi, enintään kaksi shakkiohjelmistoa, usein Chessmaster on ainoa, joka löytyy kaupan hyllyltä.

Näin ollen vaatimuksena, jotta tuotteille saataisiin riittävä myynti on, että se saadaan suuremmille markkina-alueille. Internet on viime vuosina tuonut tähän ongelmaan uusia ratkaisumahdollisuuksia ja siirtyminen 2.3.1 esitettyyn cyberspace markkinoille vähentää maantieteellisiä markkinarajauksia ja mahdollistaa helpomman pääsyn laajemmille markkinoille. Lisäksi erilaisten online-tarjoajien

kautta myös uuteen teknologiaan perustuvalla shakkipelillä/-sovelluksella on paremmat mahdollisuudet päästä riittävän suurille markkinoille.

Hinnoittelultaan shakkipeliohjelmistot ovat pääsääntöisesti lähellä toisiaan. Tarkkailuajanjaksolla yleisesti tuotteiden hinnat liikkuivat 250 ja 299 markan välillä. Tosin yritettäessä tuoda markkinoilla uutta tuotetta lanseeraushinta saattoi olla alhaisessa 100-150 markan hintaluokassa. Penetraatiostrategia näyttäisikin olevan toimiva shakkiohjelmistomarkkinoilla kuten oli myös hyötyohjelmistomarkkinoilla.

5.5 Peliohjelmistojen hinnoitteluseurannan yhteenveto

Edelle on analysoitu peliohjelmistojen hintojen kehitystä 1990-luvun hintatietojen pohjalta. Tutkimuksessa mukana olleiden pelien hintojen kehitysurat ovat poikenneet jonkin verran hyötyohjelmistojen vastaavista. Olen pyrkinyt selvittämään aineiston pohjalta näiden kahden ohjelmistoryhmän välisiä eroja hinnoittelussa sekä diffuusion kehityksessä. Aluksi joitain peliohjelmistojen peruspiirteitä ennen kuin mennään syvemmälle analyyseihin. Peliohjelmistoilla tuoteversioiden lukumäärä on yleisesti pieni. Peliohjelmistoteollisuudessa päätuotteen versioita on vähemmän, mitä kuitenkin usein kompensoi suurempi rinnakkaissovellusten määrä. Peliohjelmistoista shakkiohjelmistojen kohdalla ollaan liiketoiminnassa lähempänä hyötyohjelmistojen ominaisuuksia kuin peliohjelmistojen. Tällöin myös hinnoittelussa tulisi pyrkiä hyötyohjelmistojen kaltaiseen hinnoitteluun. Peliohjelmistojen hintojen muutokset ovat huomattavasti hyötyohjelmistojen maltillisempia. Diffuusiokehitys ei myöskään ole yhtä jyrkästi laskeva ajan kuluessa.

Vaikka shakkiohjelmistot yleensä katsotaan kuuluvaksi pelien kategoriaan, tulisi ne hinnoittelu- ja diffuusiokehitysten mukaan lukea samaan kategoriaan hyötyohjelmistojen kanssa. Johtuen aiemmin selitetyistä syistä shakkiohjelmistojen ja oletettavasti myös muiden vastaavat ominaisuudet omaavien strategiapeliohjelmistojen tuotanto- ja liiketoiminta ovat ominaisuuksiltaan hyvin lähellä hyötyohjelmistojen liiketoimintaa. Tällöin shakkiohjelmistojen hinnoittelua suunniteltaessa perustana ei tulisi käyttää normaalia peliohjelmistojen hinnoittelumuotoa.

5.5.1 Innovaation uutuusaste

Peliohjelmistoliiketoiminnassa uuden tuotteen/innovaation uutuusasteella näyttäisi empirian valossa olevan vähäisempi merkitys kuin hyötyohjelmistojen kohdalla. Myös teorian kautta voidaan päästä samaan lopputulokseen sillä peliohjelmistot eivät ole samassa määrin avoimia järjestelmiä (kts. Tushman&Rosenkopf-malli) kuin hyötyohjelmistot. Tällöin järjestelmän suljetumpi luonne tuo uudelle tuotteelle sen edun, että ympäristön vastustus on avoimempia järjestelmiä vähäisempiä.

Peliohjelmistojen suljetumpi luonne tulee esille muun muassa siinä, että uuden pelin käyttäjäksi siirtymisessä ei ole juurikaan yhteensopivuusesteitä (vanhat dokumentit, yhteisö, yms.) Tällöin peliohjelmistojen käyttäjiä sitovuus on hyvin vähäistä eikä siten nykyisen version markkinaosuuden ja uuden version diffuusion välillä ole yhtä selkeää korrelaatiota. Toisaalta uuden peliversion kohtaama markkinariski on suurempi jo markkinoilla olevien yritysten kohdalla kuin hyötyohjelmistomarkkinoilla (nykyisen peliversion omistaja on pääosin uuden valinnan edessä seuraavan version kohdalla, jonka hankintaan vaikuttaa yksistään ohjelmiston koettu laatu ei sen sitovuus). Markkinaosuuden kasvattamispyrkimykset eivät siten ole yhtä merkittävässä asemassa koska yhden version saavuttaman markkinaosuuden ja tulevan version markkinaosuuden välinen yhteys on vähäisempää.

5.5.2 Tuotteen&Markkinoiden ominaisuudet

Peliohjelmistojen markkinoiden ominaisuuksien luokittelussa päädyttiin, hyötyohjelmistojen tapaan, "luokkaan perinteiset markkinat, mutta tuote kopioitavissa". Kuuluminen yhä pääosin perinteisten markkinoiden luokkaan vähentää osaltaan kysynnän hintajoustoa verrattuna cyberspace-markkinoihin (kts. 2.3.2.) fyysisten markkinoiden kysynnän jäykkyyttä aiheuttavien kysyntää vaikeuttavien välimatkojen ym. kysynnän esteiden takia. Toisaalta kuuluminen kopioitavien tuotteiden luokkaan kasvattaa kysynnän hintajoustoa. Hintajousto on kallistunut hinnan nousun puolelle siten, että hinnan noustessa kysynnän väheneminen on suhteellisesti suurempaa kuin hinnan laskun tapauksessa. Kopioitavuus jyrkentää myös tuotteiden diffuusiokäyrän kulmaa. Uuden version tullessa markkinoille motivoituneimmat peliohjelmiston käyttäjät hankkivat uuden version nopeasti, jonka jälkeen version kysyntä laskee voimakkaasti. Koska peliohjelmiston ei voida katsoa tuovan sen käyttäjälle selkeää hyötyä (taloudellista, tms.) diffuusiokäyrä laskee hitaammin. Lisäksi perinteisten markkinoiden fyysisyys hidastaa edelleen diffuusiokehitystä.

Tuotteiden kulumattomuus ja kopioitavuus luovat tarpeen tiheällä versioiden lanseerausfrekvenssille kassavirran ylläpitämiseksi. Lisäksi peliohjelmistojen kohdalla uudet versiot menettävät kuitenkin pelistä riippuen kiinnostavuutensa melko nopeasti, joka kasvattaa uusien peliohjelmistojen markkinapotentiaalia. Edellisen version omistaminen ei tee tarpeettomaksi uuden peliversion hankintaa sillä uusi versio on sisällöltään täysin uusittu (perus ideaa lukuun ottamatta). Kuten hyötyohjelmistoissa myös peliohjelmistojen kohdalla tuotteiden kulumattomuus ja kopioitavuus luovat tarpeen tiheällä versioiden ja sovellutusten lanseerausfrekvenssille kassavirran ylläpitämiseksi. Peliohjelmisto ei vanhene markkinoilla yhtä nopeasti kuin hyötyohjelmisto ja pystyy siten yllä pitämään diffuusiota yllä uusien versioidenkin tultua markkinoille. Kuitenkin pelin käyttäjän kohdalla peli taas menettää kiinnostavuutensa melko nopeasti, joka kasvattaa markkinapotentiaalia ja tarpeen uusien versioiden ja sovellutusten tiheälle lanseeraukselle hyötyohjelmistoihin verrattuna.

Kuten aiemmin todettiin markkinaosuuden ja kysynnän hintajouston välillä ei yhtä selkeää yhteyttä. Nykyisen peliohjelmiston saavuttama markkinaosuus ei siirry suoraan tuleville versioille. Jokainen uusi peliversio kohtaa siten suuremman markkinariskin kuin on tilanne hyötyohjelmistomarkkinoilla, joilla ohjelmistot sitovat nykyiset käyttäjät voimakkaasti myös ohjelmistoonsa tulevaisuuden käyttäjiksi.

5.5.3 Ympäristön vaikutukset

Peliohjelmistot voidaan luokitella ryhmään ”Suljetut kokoonpanotuotteet” tai ”Yksinkertaiset kokoonpanotuotteet” riippuen pelistä (yksinpeli, monipeli, verkkopeli). Tällöin ympäristön vastustus uuden peliohjelmiston tai peliversion kohdalla on vähäisempää kuin avointen hyötyohjelmistojen tapauksessa. Tällöin uutta peliä lanseerattaessa ympäristön vaikutuksia vähentäviin toimiin kohdistetut panostukset ovat vähäisempiä. Muun muassa voimakkaan penetraatiohinnoittelun käyttö ei ole yhtä tehokasta eikä siten perusteltua. Paras tapa ympäristön negatiivisten vaikutusten vähentämiseksi on luonnollisen diffuusiokehityksen myötä, johon vaikuttaa pelin hintasegmentin suhteellinen laatu.

5.5.4 Versioiden välinen vuoropuhelu

Peliohjelmistojen kohdalla diffuusiokäyrien muodot eivät ole yhtä jyrkkiä kuin hyötyohjelmistojen tapauksessa. Tällöin myöskään uusien versioiden lanseerausfrekvenssien ei ole välttämätöntä olla

yhtä tiheää (kassavirran lasku on hitaampaa). Lisäksi nykyisen peliversioiden markkinaosuuksien ja tulevan version markkinaosuuksilla ei ole yhtä selvää yhteyttä vaan uuden version kohtaama markkinariski on suurempaa peliohjelmisto- kuin hyötyohjelmistomarkkinoilla.

Peliohjelmistoissa uuden version perusta on sama, mutta sisältö joudutaan tekemään aina uudestaan. Tällöin uuden peliohjelmiston kohdalla uutuusarvo on selvästi uutta hyötyohjelmistoversiota suurempaa. Tämä on myös osasyy uuden peliversion kohtaamaan suurempaan markkinariskiin. Ja kuten aiemmin todettiin suurempi uutuusaste nostaa myös ympäristön vastustusta.

Peliohjelmistomarkkinoilla on voimakas hintaluokka/-laatu yhteys, jolloin uuden version tulisi päästä aina vähintään edellisen version kuuluvan hintaluokan laatutasoon. Hinta/laatusuhteen merkitys korostuu tätä kautta. Hinnan laskun aiheuttama imagovaikutuksella voi olla kysynnän hintajoustoon positiivinen (hintajousto positiivinen) vaikutus, jolloin hinnan lasku laskee kysyntää koska sen uuden version odotetaan olevan tätä kautta heikompi laatuisempi. Tällöin päätuotteen kohdalla hinnan alentamisen vaikutukset voivat olla arvaamattomia eivätkä ole siten suositeltavia.

Peliohjelmistomarkkinoilla päätuotteen versioiden lukumäärä on huomattavasti hyötyohjelmistoja vähäisempää. Kuitenkin oheissovellutusten määrä kompensoi vähempää versioiden lukumäärää. Esimerkiksi Civilizationin kohdalla päätuotteesta lanseerattiin markkinoille tarkasteluajanjaksolla vain kaksi versiota. Mutta päätuotteen rinnalle tuotettujen erilaisten sovellutusten määrä oli kolmenkertainen uusiin versioihin verrattuna. Nämä päätuotteen sovellukset ovat usein suunnattu päätuotteen käyttäjille, jolloin sovellusten menestymisen edellytyksenä on, että päätuote on saavuttanut riittävän markkinaosuuden, joka on pohjana oheisversioiden menestymiselle. Sovellusten tuottaminen on tärkeä osa peliohjelmistoliiketoimintaa, jonka kautta monipuolistetaan tuotevalikoimaa ja tasataan kassavirran syklisyyttä.

Oheissovellusten hinnoittelulle on ominaista, että niiden hinnat ovat alhaisempia kuin itse päätuote. Hyvänä esimerkkinä tästä on Civilization, joka on tuonut useita sovelluksia päätuotteen rinnalle. Nämä sovellukset ovat selvästi hinnoiteltu portaittain siten, että ne kattavat useita alempia hintasegmenttejä. (kts. liite 9). Tämä on tapa saavuttaa eri hintasegmentit ilman, että päätuotteen hintatasoa jouduttaisiin laskemaan.

5.5.5 Hinta strategisena työkaluna

Uuden peliohjelmiston tapauksessa alhaisen lähtöhinnan strategiaa, jossa pyritään kasvattamaan nopeasti markkinaosuutta, ei ole toimiva. Tärkeämpää on saavuttaa halutussa hintaluokassa hyvä hinta-laatusuhde. Penetraatiohinnoittelu ei ole toimiva peliohjelmistomarkkinoilla esiintyvien selkeiden hintasegmenttien takia. Uuden tuotteen kohdalla toteutettaessa penetraatiostrategiaa on tuotteella vaarana leimautua alhaisen laadun ohjelmistoksi, josta myöhemmin irti pääseminen voi osoittautua vaikeaksi.

Kopioitavuus lisää kysynnän hintajoustoa sekä uusien että vanhojen asiakkaiden piirissä. Kopioitavuuden lisäämä hintajousto on kuitenkin selkeästi hintojen korotuksiin painottuva. Tällöin hinnan alentamisen ja nostamisen kysyntävaikutukset eivät ole yhtä suuria. Nykyisten ja uusien asiakkaiden väliset kysynnän hintajoustoerot ovat hyötyohjelmistoja vähäisempiä peliohjelmistojen vähäisen käyttäjiä sitovuuden tähden. Uusien ja vanhojen asiakkaiden hintajoustokäyrät ovat muodoiltaan lähempänä toisiaan koska peliohjelmistot eivät sido käyttäjiä. Uusien asiakkaiden kohdalla hinnan merkitys on luonnollisesti suurempaa, mutta peliohjelmistojen kohdalla uusien ja vanhojen asiakkaiden ero ei ole yhtä suuri kuin hyötyohjelmistoissa. Peliohjelmistomarkkinoilla on voimassa selkeät hintaluokka/-segmenttihinnat, jolloin tietyn segmentin hinta on myös merkki tuotteen laadusta. Vähentää yritysten mahdollisuuksia käyttää hinnoittelua strategisena työkaluna.

Lisäksi kuten aiemmin jo mainittiin, peliohjelmistot melko suljettuja järjestelmiä, jolloin ympäristön vastustus ei ole kovin voimakasta. Tällöin ympäristön negatiivisten vaikutusten lieventämisiin tähtäävät hinnoittelun toimet eivät yhtä tärkeitä. Negatiiviset vaikutukset vähenevät diffuusion ja tunnettavuuden myötä. Hinnoittelun käyttö tässä ei ole siten merkittävää, tärkeää on sijoittua laadultaan hyvin kyseisessä hintaluokassa.

6 HINNOITTELUSEURANNAN TULOSTEN ANALYSOINTI

Seuraavaksi käydään tiivistetysti läpi edellä analysoidut tulokset molempien tuoteryhmien osalta. Samalla pyritään vastaamaan tutkimusongelmaan, eli "mikä on uuden ohjelmistotuotteen ja ohjelmistoversion hinnan ja diffuusion välinen yhteys?". Alakohtina olivat kysymykset "voidaanko ympäristön uutta tuotetta kohtaan kohdistuvaa vastustusta hinnoittelun keinoin alentaa ohjelmistotuotteiden tapauksessa?" ja "ohjelmistotuotteiden ominaispiirteiden vaikutukset hinnoittelukäytäntöön?"

Seuraavassa on esitetty tiivistetysti empirian analyysien tulokset viitekehyksen aihealueiden mukaisessa järjestyksessä. Ensin hyötyohjelmistojen kohdalla ja sitten peliohjelmistojen.

HYÖTYOHJELMISTOT

Tuotteen diffuusioasteeseen vaikuttavat tekijät	**Hyötyohjelmistot**
Innovaation uutuusaste	▪ Tuotteen tai version uutuusasteella on ratkaiseva merkitys erityisesti käyttöjärjestelmien diffuusion kehitykseen, jotka ovat avoimia järjestelmiä. ▪ Mitä suurempi uutuusaste sitä jäykempi on kysynnän hintajousto ja sitä jäykempi on myös käyttäjien valmius siirtyä uuteen järjestelmään. ▪ Tekstinkäsittelyohjelmissa innovaation uutuusasteen vaikutukset vähäisempiä käyttöjärjestelmiin verrattuna. ▪ Molemmissa ryhmissä uutuusaste vaikuttaa yhteensopivuuteen muiden ohjelmistojen sekä yhteisön muiden toimijoiden kanssa. ▪ Markkinaosuudella ratkaiseva merkitys tulevien versioiden menestymiseen. ▪ Ensimmäisten versioiden tärkein päämäärä on markkinaosuuden kasvattaminen.
Tuotteen&Markkinoiden ominaisuudet	Perinteiset markkinat, mutta tuote kopioitavissa ▪ Markkinoiden luonne kasvattaa kysynnän hintajäykkyyttä ▪ Tuotteen kopioitavuus jyrkentää diffuusiokäyrän kulmaa, mutta perinteiset markkinat sitä vastaavasti loiventavat ▪ Tuotteen kulumattomuus ja kopioitavuus luovat tarpeen tiheällä versioiden lanseerausfrekvenssille kassavirran ylläpitämiseksi ▪ Vanhat versiot vanhenevat nopeasti uusien versioiden markkinoille lanseerausten myötä. ▪ Markkinaosuuden kasvu parantaa hinnan käytön mahdollisuuksia, jolloin kysynnän hintajousto vähenee (erityisesti ohjelmiston käyttäjien piirissä)
Ympäristön vaikutukset	Kuuluu luokkaan Avoimet järjestelmät ▪ Ympäristön vaikutukset voimakkaita uuden tuotteen kohdalla. Erityisen voimakkaita vaikutukset ovat käyttöjärjestelmien kohdalla (mitä avoimempi järjestelmä sitä suurempi ympäristön vastustus). ▪ Yrityksen panostettava ympäristön vastustuksen vähentämiseksi. ▪ Paras keino vähentää negat.vaikutuksia on diffuusion ja hinnoittelun kautta. ▪ Hinta-laatusuhteella merkittävä rooli diffuusiokehitykseen.

Versioiden välinen vuoropuhelu	Hyötyohjelmistoilta vaaditaan tiheää uusien versioiden lanseerausfrekvenssiä kassavirtojen ylläpitämiseksi. ▪ Nykyisen versioon saavuttama markkinaosuus luo pohjan seuraavan version menestymiselle. ▪ Uuden version uutuusaste tulee olla riittävä hankintakynnyksen ylittämiseksi. ▪ Katteiden paraneminen tapahtuu uusien tuoteversioiden kautta. ▪ Uuden version lanseeraaminen vanhentaa nopeasti edellisen version.
Hinta strategisena työkaluna	Uuden hyötyohjelmiston tapauksessa tulee toteuttaa alhaisen lähtöhinnan strategiaa, i.e. penetraatiohinnoittelua, markkinaosuuden kasvattaminen tärkeintä. ▪ Hyötyohjelmistojen ominaisuudet (kopioitavuus) voimistavat kysynnän hintajoustoa vanhojen ja uusien asiakkaiden kohdalla. ▪ Kysynnän hintajousto kuitenkin melko vähäistä tuotteen nykyisten käyttäjien piirissä. ▪ Hinnan korotuksen kysyntävaikutukset kopioitavuuden takia hinnan alennuksia voimakkaampaa. ▪ Uuden version lanseeraus vanhentaa nopeasti edelliset versiot. Vanhojen versioiden avulla tuleekin pyrkiä saavuttamaan alempia hintasegmenttejä. ▪ Nykyisen version hinnoittelussa tulee huomioida seuraavan version kohdalla toteutettava strategia. Versioiden elinkaaret muodostavat yhdessä tuotteen elinkaaren, jonka mukaisesti tulee myös hinnoittelua suunnitella. ▪ Mitä avoimempi järjestelmä tuote on sitä voimakkaampaa on ympäristön vastustus. Uuden avoimen järjestelmän tuotteen kohdalla vaaditaan merkittäviä toimia vastustuksen vähentämiseksi. Hinnoittelun rooli tärkeä. Alun katteiden uhraukset tuovat hedelmää tulevien versioiden kohdalla markkinaosuuden kasvun myötä.

TAULUKKO 4. *Hyötyohjelmistojen analyysin tulokset.*

Hyötyohjelmistomarkkinoilla hinnan käyttö kilpailukeinona on aktiivista ja yleistä. Erityisesti uusien tuotteiden tapauksessa penetraatiostrategiaa on paljon käytetty diffuusiokehityksen edistämisessä. Penetraatiostrategia on toimiva hyötyohjelmistomarkkinoilla, joiden tuotteet ovat pääosin avoimia järjestelmiä, jolloin uudet tuotteet kohtaavat innovaation uutuusasteesta riippuen voimakasta ympäristön vastustusta. Lisäksi useat hyötyohjelmistot ovat voimakkaasti käyttäjiä sitovia, jolloin uuteen tuotteeseen siirtyminen on työlästä ja hankalaa. Tällöin diffuusiokehityksen edistäminen on uuden tuotteen ensimmäisten versioiden tärkein päämäärä. Katteiden uhraukset alussa näyttävät empirian pohjalta olevan lähes välttämättömiä markkinaosuuden kasvattamiseksi.

Empirian hintojen kehityksiä kuvaavien käyrien kautta on voitu havaita, että käyrät ovat hyvin lähellä Yamadan esittämien erilaisten diffuusiokäyrien muotoja, jotka kehittyvät tuotteen diffuusiokehityksen edetessä. Tällöin Yamadan esittämien diffuusiokäyrien ja versioiden hintakäyrien yhtäläisyys kertoo voimakkaasta hinnan ja diffuusiokehityksen välisestä yhtäläisyydestä. Voidaankin todeta, että hyötyohjelmisto markkinoilla uuden tuotteen hinnan ja diffuusiokehityksen välinen korrelaatio on voimakasta. Käyttäjiä sitovan ominaisuuden johdosta hinnan ja diffuusiokehityksen välinen vaikutus kuitenkin vähenee markkinaosuuden kasvun myötä.

Voimakas hinnan ja diffuusiokehityksen välinen suhde näyttäisi myös olevan merkkinä, että ympäristön uuteen tuotteeseen kohdistamaa vastustusta voidaan merkittävästi pienentää hinnoittelun avulla. Hinnoittelukäytäntöön erilaisten hyötyohjelmistojen kohdalla vaikuttavat erityisesti ohjelmistojen avoimuus/sulkeutuneisuus, innovaation uutuusaste sekä sen käyttäjiä sitovuus.

PELIOHJELMISTOT

Tuotteen diffuusioasteeseen vaikuttavat tekijät	**Peliohjelmistot**
Innovaation uutuusaste	▪ Peliohjelmistojen kohdalla tuotteen uutuusasteen merkitys vähäisempää koska ovat luonteeltaan suljetumpia järjestelmiä. Uuden pelituotteen käyttäjäksi siirtymisessä ei suuria esteitä. ▪ Peliohjelmistoissa uuden version sisältö joudutaan aina tekemään pääosin uudestaan, joka nostaa uuden version uutuusastetta. ▪ Yhteisö ei aseta samassa määrin uuden tuotteen hankinnan esteitä. ▪ Markkinaosuuden merkitys vähäisempää tulevien versioiden menestymiselle. Peliohjelmistot eivät sido nykyisiä käyttäjiä yhtä voimakkaasti. Tällöin uuden tuotteen kohtaama markkinariski hyötyohjelmistoja suurempaa. ▪ Empirian perusteella mahdollisuudet hinnan avulla kasvattaa markkinaosuuksia vähäisempää.
Tuotteen&Markki noiden ominaisuudet	Perinteiset markkinat, mutta tuote kopioitavissa ▪ Markkinoiden luonne kasvattaa kysynnän hintajäykkyyttä ▪ Tuotteen kopioitavuus jyrkentää diffuusiokäyrän kulmaa, mutta perinteiset markkinat sitä vastaavasti loiventavat ▪ Tuotteiden kulumattomuus ja kopioitavuus luovat tarpeen tiheällä versioiden lanseerausfrekvenssille kassavirran ylläpitämiseksi. Lisäksi peliohjelmistot menettävät pelistä riippuen kiinnostavuutensa melko nopeasti, joka kasvattaa uusien peliohjelmistojen markkinapotentiaalia. ▪ Edellisen version omistaminen ei tee tarpeettomaksi uuden peliversion hankintaa. ▪ Vanhat versiot vanhenevat selvästi hitaammin kuin uusia versioita lanseerataan markkinoille (vrt. hyötyohjelmistot). ▪ Markkinaosuuden kasvu parantaa hinnan käytön mahdollisuuksia, jolloin kysynnän hintajousto vähenee
Ympäristön vaikutukset	Kuuluu luokkaan Suljetut kokoonpanotuotteet tai Yksinkertaiset kokoonpanotuotteet riippuen pelistä. ▪ Ympäristön vaikutukset vähäisiä uuden tuotteen kohdalla. Erityisen vähäisiä yksinpeliohjelmistojen kohdalla ▪ Panostukset ympäristön negatiivisten vaikutusten pienentämiseksi siten vähäisempiä. ▪ Negatiivisia vaikutuksia parhaiten vähentää diffuusiokehitys.
Versioiden välinen vuoropuhelu	Peliohjelmistojen diffuusiokäyrät eivät yhtä jyrkkiä, tällöin uusien versioiden lanseerausfrekvenssit eivät yhtä tiheitä. ▪ Nykyisen version markkinaosuuden ja tulevan version markkinaosuudella ei yhtä tiivistä yhteyttä. ▪ Uuden version perusta on sama, mutta sisältö joudutaan tekemään aina uudestaan, joka kasvattaa uutuusastetta. ▪ Versioiden tulee päästä aina vähintään edellisen version kuuluvan hintaluokan laatutasoon. Hinta/laatusuhteen vertaaminen helppoa selkeiden hintasegmenttien takia.

Hinta strategisena työkaluna	Uuden peliohjelmiston tapauksessa alhaisen lähtöhinnan strategiaa ei ole toimiva. Tärkeämpää on saavuttaa halutussa hintaluokassa vähintään keskitason hinta-laatusuhde. ▪ Penetraatiohinnoittelu ei ole toimiva markkinoilla esiintyvien selkeiden hintaluokkien takia. Lisäksi uudella tuotteella on vaara leimautua alhaisen hintasegmentin ohjelmistoksi. ▪ Kopioitavuus lisää kysynnän hintajoustoa uusien, mutta myös nykyisten versioiden käyttäjien piirissä. ▪ Kysynnän hintajouston erot uusien asiakkaiden ja nykyisten välillä eivät yhtä selviä. Ohjelmiston sitovuus vähäisempää. ▪ Toteutettava strategia segmenttihinnoittelua, jossa hinta pyritään asettamaan haluttuun hintasegmenttiin. Edellyttää, että tuote saavuttaa kyseisen segmentin yleiset laatustandardit. ▪ Peliohjelmistot melko suljettuja järjestelmiä, jolloin ympäristön vastustus vähäistä. Tällöin vastustuksen vähentämiseen tähtäävät toimet eivät yhtä tärkeitä. Negatiiviset vaikutukset vähenevät diffuusion ja tunnettavuuden myötä. Hinnoittelun käyttö tässä ei kannattavaa.

TAULUKKO 5. *Peliohjelmistojen analyysin tulokset.*

Peliohjelmistomarkkinoilla hinnan käyttö kilpailukeinona on selvästi hyötyohjelmistomarkkinoita passiivisempaa. Uusien peliohjelmistojen tapauksessa hinnan käyttöä kilpailukeinona ei ole voitu toteuttaa yhtä tehokkaasti kuin hyötyohjelmistomarkkinoilla. Erityisesti penetraatiostrategian käyttö ei ole samalla tavalla tehokasta peliohjelmistojen vähäisen käyttäjiä sitovuuden johdosta.

Peliohjelmistomarkkinoilla on yleisesti käytössä selkeät hintasegmentit, joiden mukaan myös yrityksen tulee hinnoittelua suunnitella. Uuden tuotteen kohdalla on tärkeää päättää mihin hintasegmenttiin halutaan seuraavien versioiden kuuluvan. Hintasegmentin ja ohjelmiston laadun välinen yhteys on selkeästi arvioitavissa, jolloin pelin hankkineet pystyvät helposti määrittelemään onko kyseinen peliohjelmisto hinta/laatusuhteeltaan hyvä vai huono. Erityisen tärkeää onkin sijoittaa peliohjelmisto oikeaan hintasegmenttiin nykyisen version ja tulevien versioiden tuottojen maksimoimiseksi. Peliohjelmiston ei myöskään ole syytä pyrkiä kattamaan elinkaaren kuluessa kaikkia hintasegmenttejä, vaan tätä varten tuotetaan muihin hintasegmentteihin omat tuotesovellukset.

Koska peliohjelmistot eivät pääosin sido nykyisiä käyttäjiä tulevaisuuden versioiden käyttäjiksi (siirtyminen uuteen tuotteeseen on helppoa), diffuusiokehityksen edistäminen uuden tuotteen kohdalla ei ole yhtä tärkeä päämäärä kuin hyötyohjelmistojen tapauksessa. Tärkeämpää on sijoittaa tuote oikeaan hintasegmenttiin ja pyrkiä jatkossa laadun kautta nostamaan haluttaessa hintatasoa. Päätuotetta alempiin hintasegmentteihin luodaan omat tuotesovellukset, jotta päätuotteen kohdalla voidaan toteuttaa selkeää hinta/laatustrategiaa (imago).

Empirian hintojen kehityksiä kuvaavien käyrien kautta havaitaan, että käyrien muodot eivät ole yhtä selkeitä kuin hyötyohjelmistojen ja niitä on kohtuullisen vaikeaa sijoittaa kuuluvaksi tiettyyn diffuusiokäyrä luokkaan (kts. kappale 3). Tällöin diffuusiokäyrien ja versioiden hintakäyrien välillä ei ole yhtä suurta riippuvuutta kuin hyötyohjelmistojen tapauksessa. Voidaankin todeta, että peliohjelmistomarkkinoilla uuden tuotteen hinnan ja diffuusiokehityksen välinen korrelaatio on suhteellisen heikko hyötyohjelmistoihin verrattuna.

Vähäinen hinnan ja diffuusiokehityksen välinen suhde näyttäisi myös olevan merkkinä, että ympäristön uuteen tuotteeseen kohdistama vastustus on kohtuullisen vähäistä ja siten peliohjelmistot ominaisuuksiltaan suljettuja. Myöskään hinnan käyttö vähäisten ympäristön vastustusten vähentämiseksi ei ole tehokasta väärään hinta/laatuluokkaan leimautumisen ja vähäisen käyttäjiä sitovuuden johdosta. Hinnoittelukäytäntöön erilaisten peliohjelmistojen kohdalla vaikuttavat erityisesti ohjelmistojen avoimuus/sulkeutuneisuus (yksin-, moni- vai verkkopeli), ohjelmiston laatu vs. hintasegmentin yleinen laatu ja oheissovellutusten määrä.

6.1 Tulosten käytännön ja teoreettinen sovellettavuus

Tämä tutkimus tuo osaltaan lisätietoa ohjelmistotuotteiden hinnoittelun vaikutuksista tuotteiden diffuusiokehityksiin. Tuotteiden kohdalla, jotka ovat lähellä jommankumman (hyöty- ja peliohjelmat) ryhmän tuotteiden piirteitä, voidaan tämän tutkimuksen tuloksia pitää hyvänä suunnannäyttäjänä hinnoittelun suunnittelussa. Kuitenkin tuotteiden kohdalla, joiden ei voida katsoa omaavan tutkimuksen tuotteiden piirteitä, tulee tämän tutkimuksen tuloksia soveltaa varauksella. Sillä kuten tutkimuksessa mainittiin, tuotteiden ominaispiirteet vaikuttavat voimakkaasti tuotteiden hinnoittelun ja diffuusion väliseen vuorovaikutukseen. Käytännön sovellettavuus on sitä parempi, mitä lähempänä kyseinen tuote on ominaisuuksiltaan tämän tutkimuksen tuotteita ja, mitä paremmin on tiedossa kyseisen tuotteen todellinen diffuusiokehitys ja elinkaaren vaihe.

Tutkimus on yhdistänyt kaksi eri teoriaa, hinnoitteluteoria ja diffuusioteoria, joiden on havaittu olevan tiiviisti yhteydessä toisiinsa. Tutkimuksessa saatiin epäsuoria viitteitä hinnoittelun ja diffuusion yhtenäisestä kehityksestä. Tutkimuksen tuloksien teoreettinen sovellettavuus vaatii kuitenkin vielä lisätutkimuksia, koska tutkimuksessa tehtiin oletuksia tuotteiden diffuusiokehityksistä aikaisempien diffuusiotutkimusten pohjalta. Jatkotutkimuksissa tulisikin tutkia samanaikaisesti tuotteiden hinnan ja diffuusion kehitystä. Tällöin saadaan luotettavampi näyttö

myös diffuusiokehityksen osalta. Tämä tutkimus antaa kuitenkin pohjan, josta voidaan lähteä tutkimaan aihealuetta lisää ja pyrkiä parantamaan tässä tutkimuksessa saatuja viitteitä ohjelmistotuotteiden ja hinnoittelun vuorovaikutuksesta.

6.2 Jatkotutkimusaiheet

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu ohjelmistotuotteiden hinnoittelun ja diffuusiokehityksen vuorovaikutusta. Tuotteiden hinnoittelusta kerättiin empiirinen aineisto, mutta tuotteiden diffuusiokehityksessä tukeuduttiin pelkästään aikaisempiin tutkimuksiin. Tällöin tutkimuksen tuotteiden todellista diffuusiokehitystä ei ole pystytty suoraan vahvistamaan. Tutkimusten tulosten luotettavuuden parantamiseksi vaaditaankin jatkotutkimuksia, joissa tutkitaan samanaikaisesti tuotteiden diffuusiokehityksiä ja hinnoittelua.

Lisäksi tässä tutkimuksessa on tarkasteltu ainoastaan tuotteita, jotka ovat kaupallisesti menestyneitä. Olisi kuitenkin hyödyllistä tarkastella myös tuotteita, jotka ovat pysyneet markkinoilla vain lyhyen ajan (toisin sanoen kaupallisesti epäonnistuneet) ja vertailla menestyneiden ja epäonnistuneiden tuotteiden eroja hinnoittelustrategioissa ja diffuusiokehityksissä. Myös tarkemmalla tuoteryhmärajauksella toteutetussa tutkimuksessa voidaan saavuttaa arvokasta lisätietoa eri tuoteryhmien hinnoittelun ja diffuusion välisestä suhteesta, sekä tuotteiden ominaisuuksien vaikutuksista hinnan ja diffuusiokehityksen vuorovaikutukseen.

LÄHDELUETTELO

Anttila, M. & Iltanen, K. 1998. Markkinointi, 3. painos. Porvoo: WSOY.

Dean, E. 1981. Risk from the perspective of competitive advantage. http://www.dfca.org/sys/rsk.html. 23.3. 2000.

Forbis, J. & Mehta, N. 1981. Value Based Strategies for Industrial Products. Business Horizons vol. 24, nro. 3, 32-42.

Gabor A. 1990. Concepts and methods for effective marketing. Nottingham University Consumer Study Group. Pricing research limited London, 2. Lontoo:Gower publishing company limited.

Geisman, J. 2002. A Software Pricing Primer http://www.softwarepricing.com/softwarepricing_index.htm 10.6.2002.

Hallé L., Johanson, J., Nazeem S. 1993. Dyadic Business Relationships and Customer Technologies. Business-to-Business Marketing, 1 (4), 63-90.

Haverila, M. 1995. The role of marketing when launching new products into the international markets. An empirical study in Finnish high-technology companies. Tampere: Tampereen Teknillinen Korkeakoulu.

Kotler, P. 1988. Marketing Management : Analysis, Planning, Implementation and Control, 6, 494-525. New Jersey : Englewood Cliffs.

Laitinen E. 1981. A Life-Cycle Approach to Business Pricing with Empirical Evidence from Finnish Industrial Firms. The Finnish Journal of Business Economics,4, 407-421.

Link, F. 1997. Diffusion dynamics and the pricing of innovations. The Institute of Economic Research Lund University. Lund, Sweden: Fredrik Link.

Lotti, L. 1996. Markkinointitutkimuksen käsikirja. Porvoo:WSOY

Macleod, M. & Horngy, W. 1996. Management Decision, 34 (6). Pricing behaviour in the Scottish computer industry

Market Visio Oy 1996. Mikro PC nro. 5, A-1

Yamada, M. 1997. What can we learn from a new classification method of diffusion patterns? Marketing science conference at the Haas School of Business, 3, 21 – 24.

Moore, G. 1995. Inside the Tornado, 2–130.

Nagle, T. 1987. The strategy and tactics of pricing: A guide to profitable decision making. School of Management, Boston University. New Jersey: Prentice Hall.

Norgan, S. 1994. Marketing management: A European Perspective. London: Addison-Wesley Publishers Ltd.

OECD 1982. Innovation in small and medium firms, 10.

Oxenfeldt, A. 1975. Pricing Strategies. New York: Amacom.

Philadelphia Business Journal 1996, 14, (46)

Prasad, B. 1997. Analysis of pricing strategies for new product introduction. Pricing Strategy & Practice, 5 (4). Senior management consultant at Electronic Data Systems in West Bloomfield, Michigan, USA.

Rajala, A. 1997. Organising marketing activities in process automation companies. Marketing high technology. Helsinkin School of economics and business administration. Helsinki: Helsingin Kauppakorkeakoulu HeSe Print.

Rogers, E. & Scott, K. 1997, The diffusion of innovations model and outreach from the national network of libraries of medicine to native american communities. University of New Mexico: Albuquerque. http://www.nnlm.nlm.nih.gov/pnr/eval/rogers.htm. 10.12.2001

Rogers, E.1983. Diffusion of Innovations, 3. New York: The Free Press.

Rousku, K.1996. Mikro PC 8, 82.

Saturo, M. 2000. Käyty puhelinkeskustelu shakkituotteiden mahdollisuuksista. Ostotoiminnot, Hobby Hall Oy. Joulukuu 2000.

Spencer A., Tucker, P. 1966. Pricing for higher profit. Criteria methods applications.

Tushman, M. & Rosenkopf, L. 1992. Organizational determinants of technological change: Towared a sociology of technological evolution. Research in Organizational Behavior, 14, 311–347.

Uusitalo, O. 2000. Management of Innovation I. Luentomoniste. Jyväskylän Yliopisto.

Uusitalo, R. 1996. New Product Launch with in high technology context. Tampere: Tampereen Teknillinen Korkeakoulu.

Winkler, J. 1984. Taitavalla hinnoittelulla huipputuloksiin. Helsinki: Oy Raster Ab.

Empirian lähdeaineisto

Mikrobitti 1994-1996.

Mikro PC 1990-1997.

Mikro PC 1996. IDC/SCO 6-7, 53.

Pelit- lehti 1996-1997.

Tietokone 1995

LIITE 1

Word Perfect

Lähde	Numero	Versio	Hinta
Mikro PC/TurboSoft	2/-92	5.0 eng.	3350
Mikro PC/TurboSoft	3/-90	"	3325
Mikro PC/TWC software	4/-90	"	3700
Mikro PC/TWC software	5/-90	"	3950
Mikro PC/TWC software	6/-90	"	3950
Mikro PC/TurboSoft	7/-90	"	3950
Mikro PC/TurboSoft	8/-90	"	3950
Mikro PC/TWC software	9/-90	5.1 eng.	2400
Mikro PC/TWC software	10/-90	"	2400
Mikro PC/TurboSoft	8/-91	for windows	2990
Mikro PC/TWC software	10/-91	"	2690
Mikro PC/Mikrohuolto Oy	2/-92	"	2900
Mikro PC/TWC software	4/-92	"	2650
Mikro PC/Ohjelmistojätti	6/-92	"	1290
Mikro PC/Ohjelmistojätti	10/-92	5.1 eng.	1690
Mikro PC/Ohjelmistojätti	12/-92	-up 5.1 DO	1870
Mikro PC/Ohjelmistojätti	3/-93	5.2 eng.	1790
Mikro PC/TWC software	6-7/-93	6.0 DOS	1990
Mikro PC/Ohjelmistojätti	9/-93	"	1990
Mikro PC/TWC software	11/-93	5.2 Win	1990
Mikro PC/TWC software	12/-93	"	1990

Corel Draw

Lähde	Numero	Versio	Hinta
Mikro PC/Ohjelmistojätti	8/-92	3.0.	2390
Mikro PC/Ohjelmistojätti	10/-92	"	2190
Mikro PC/TWC software	12/-92	"	1750
Mikro PC/Ohjelmistojätti	3/-93	"	2190
Mikro PC/TWC software	5/-93	"	1850
Mikro PC/Ohjelmistojätti	6-7/-93	"	1690
Mikro PC/Ohjelmistojätti	6-7/-93	4.0	2990
Mikro PC/Ohjelmistojätti	9/-93	"	2820
Mikro PC/TWC software	12/-93	"	2490

Versio 3.0 hinta tippunut vuodessa 29,29 prosenttia

LIITE 2

OS/2

Lähde	**Aika**	**Versio**	**Hinta**
Mikro PC/TurboSoft	1/-91	1.2 SE	2990
Mikro PC/TurboSoft		1.2 EE	4890
Mikro PC/TurboSoft	2/-91	"	1990
Mikro PC/TurboSoft		"	4890
Mikro PC/TurboSoft	3/-91	"	1990
Mikro PC/TurboSoft		"	4890
Mikro PC/TurboSoft	4/-91	"	1990
Mikro PC/TurboSoft		"	4890
Mikro PC/TWVC Soft\	10/-91	1.3.	1885
Mikro PC/TWVC Soft\	4/-92	"	1885
Mikro PC/TWVC Soft\	12/-92	2.0.	1250
Mikro PC/TWVC Soft\	6-7/-93	"	1250
Mikro PC/maahantuoj	8/-93	2.1.	1500
Mikro PC/TWVC Soft\	12/-93	for win	450
Mikro PC/TWVC Soft\	"	2.1 päivitys	760
Mikro PC/TWVC Soft\	10/-95	IBM OS/2 Warp 3	690
Mikro PC/TWVC Soft\	11/-95	"	"
Mikro PC/TWVC Soft\	12/-95	"	690
Mikro PC/TWVC Soft\	8/-96	"	690
Tietokone/TWC Softw	9/-96	"	690

OS/2 1.2 SE hinta on tippunut neljässä kuukaudessa 33,44 prosenttia

LIITE 3

Ami

Lähde	**Aika**	**Versio**	**Hinta**
Mikro PC/TurboSoft	1/-91	1.0	1480
Mikro PC/TurboSoft	2/-91	"	1490
Mikro PC/TurboSoft	3/-91	"	1490
Mikro PC/TurboSoft	4/-91	1.2.	1490
Mikro PC/TurboSoft	6/-91	"	1490
Mikro PC/TurboSoft	8/-91	"	1490
Mikro PC/TWC Software	10/-91	"	1440
Mikro PC/TWC Software	4/-92	"	1440
Mikro PC/TurboSoft	7/-92	"	1490
Mikro PC/Ohjelmistojätti	8/-92	Ami Pro 2.0	1390
Mikro PC/Ohjelmistojätti	10/-92	3.0	1690
Mikro PC/Ohjelmistojätti	3/-93	for win 3.0	990
Mikro PC/TWC Software	5/-93	"	990
Mikro PC/TWC Software	6-7/-93	"	950
Mikro PC/TWC Software	9/-93	"	900
Mikro PC/TWC Software	11/-93	"	1020
Mikro PC/TWC Software	12/-93	"	1020

LIITE 4

Doom

Lähde	Numero	Sivu	Versio	Hinta	Hinta	Hinta	Keskihinta
Mikrobitti	3/-94	25	1	299			299
Mikrobitti	4/-94	46	1	289	299		294
Mikrobitti	8/-94	24	2 Hell on earth	299			299
Mikrobitti	10/-94	42	"	395			395
Mikrobitti	11/-94	3	2	449	395		422
Mikrobitti	12/-94	3	2	449	395	395	413
Mikrobitti	1/-95	53	2	380	395		388
Mikrobitti	2/-95	62	2	395	399	395	396
Mikrobitti	3/-95	70	2	395			395
Mikrobitti	4/-95	15	2	380			380
Mikrobitti	5/-95	3	2	379	325		352
Mikrobitti	8/-95	3	2	379			379
Mikrobitti	8/-95	78	2 Hell on earth	180			180
Mikrobitti	9/-95	70	"	180			180
Mikrobitti	9/-95	3	2	379			379
Mikrobitti	10/-95	78	2 extra levels	180			180
Mikrobitti	2/-96	89	2	199			199
Mikrobitti	3/-96	74	2	219			219
Mikrobitti	4/-96	75	2	219			219
Mikrobitti	5/-96	91	Doom 2 + cyberpad	350			350
Mikrobitti	5/-96	89	Doom 2	165	219		192
Mikrobitti	6/-96	45	Doom 2 + cyberpad	350			350
Mikrobitti	6/-96	40	2	219	245		232
Mikrobitti	7/-96	46	2	269			269
Mikrobitti	8/-96	46	Final Doom	249			249

LIITE 4

Chess master

Lähde	Numero	Sivu	Versio	Hinta	Hinta	Keskihinta
Mikrobitti	1/-94	3	3000	269		269
Mikrobitti	1/-94	3	4000 windows	269	290	280
Mikrobitti	2/-94	3	4000 win	269	290	280
Mikrobitti	3/-94	3	4000 T win	269	290	280
Mikrobitti	4/-94	10	"	290	269	280
Mikrobitti	5/-94	3	"	269	290	280
Mikrobitti	6.7.1994	3	"	269		269
Mikrobitti	8/-94	3	"	269		269
Mikrobitti	11/-96	65	5000	249		249
Mikrobitti	12/-96	3	"	295		295

LIITE 6

Microsoft Word

Lähde	**Aika**	**Versio**	**Hinta**
MikroPC/Turbosoft	3/-90	for win	2975
MikroPC/Turbosoft	4/-90	"	3560
MikroPC/Turbosoft	5/-90	"	2975
MikroPC/Turbosoft	6/-90	"	2950
MikroPC/Turbosoft	7/-90	"	2950
MikroPC/Turbosoft	8/-90	"	2950
MikroPC/Turbosoft	1/-91	1.1.	3590
MikroPC/Turbosoft	2/-91	"	3590
MikroPC/Turbosoft	3/-91	"	3590
MikroPC/Turbosoft	4/-91	"	3590
MikroPC/Turbosoft	6/-91	"	3290
MikroPC/Turbosoft	8/-91	"	3290
Mikro PC/TWC Softw	10/-91	"	2490
Mikro PC/Mikrohuolto	2/-92	"	2490
Mikro PC/MS Softwar	4/-92	2.0.	2450
Mikro PC/TurboSoft	7/-92	1.1.	3290
Mikro PC/Ohjelmistoj	10/-92	2.0.	1690
Mikro PC/TWC Softw	12/-92	MS Word 2.0.	1535
Mikro PC/Ohjelmistoj	1/-93	"	1990
Mikro PC/Ohjelmistoj	3/-93	MS win word 2.0.	1990
Mikro PC/Ohjelmistoj	5/-93	"	1990
Mikro PC/Ohjelmistoj	9/-93	"	1500
Mikro PC/Ohjelmistoj	11/-93	"	1500
Mikro PC/Ohjelmistoj	12/-93	"	1500

Microsoft Word 1.1 version hinta laski 9 kk:ssa 30,64 prosenttia.

LIITE 8
Windows

Lähde	Aika	Versio	Hinta
Mikro PC/Turbosoft	2/-90	/386 2.1	1100
Mikro PC/Turbosoft	3/-90	"	1100
Mikro PC/Turbosoft	4/-90	2.11.	1100
Mikro PC/Turbosoft	6/-90	"	1100
Mikro PC/Turbosoft	7/-90	"	1100
Mikro PC/Turbosoft	8/-90	"	1100
Mikro PC/Turbosoft	9/-90	MS Windows 3.0	950
Mikro PC/Turbosoft	10/-90	"	950
Mikro PC/Turbosoft	1/-91	"	1100
Mikro PC/Turbosoft	2/-91	"	990
Mikro PC/Turbosoft	3/-91	"	990
Mikro PC/Turbosoft	4/-91	"	990
Mikro PC/Turbosoft	6/-91	"	990
Mikro PC/Turbosoft	8/-91	"	890
Mikro PC/TWC Software	10/-91	"	795
Mikro PC/Mikrohuolto	2/-92	"	780
Mikro PC/TWC Software	4/-92	3.1.	795
Mikro PC/Ohjelmistojätti	6/-92	"	780
Mikro PC/Turbosoft	7/-92	3.0.	990
Mikro PC/Ohjelmistojätti	8/-92	3.1.	580
Mikro PC/Ohjelmistojätti	1/-93	"	890
Mikro PC/Ohjelmistojätti	3/-93	"	850
Mikro PC/Ohjelmistojätti	5/-93	"	650
Mikro PC/Ohjelmistojätti	6-7/-93	"	590
Mikro PC/Ohjelmistojätti	9/-93	"	590

LIITE 8
Windows 95

Lähde	Aika	Hinta	Lähde	Hinta	Keskihinta
Tietokone/TWC Software	9/-95	1000			1000
Computer 2000/TWC Software	9/-95	1450			1450
Mikro PC/Business forum	10/-95	1485	Mikro PC/PC Superstore	1485	1485
Tietokone/TWC Software	11/-95	1485	Mikro PC/PC Superstore	1490	1488
Tietokone/TWC Software	12/-95	1485	Mikro PC/PC Superstore	1390	1438
Tietokone/TWC Software	1/-96	1485			1485
Tietokone/TWC Software	2/-96	1485			1485
Tietokone/TWC Software	3/-96	1485			1485
Tietokone/TWC Software	4/-96	1485			1485
Tietokone/TWC Software	5/-96	1485			1485
Tietokone/TWC Software	6/-96	1485			1485
Tietokone/TWC Software	7/-96	1485			1485
Tietokone/TWC Software	8/-96	1485			1485
Tietokone/TWC Software	9/-96	1485			1485

LIITE 9

Civilization

Lähde	Numero	Sivu	Versio	Hinta	Sivu	Hinta	Sivu	Hinta	Keskihinta
Mikrobitti	1/-94	71	1	300	22	329			315
Mikrobitti	2/-94	67	1	300	22	329			315
Mikrobitti	3/-94	3	1	299	68	300	25	329	309
Mikrobitti	3/-94	3	for windows	329					329
Mikrobitti	4/-94	45	1	269	24	329	10	300	299
Mikrobitti	5/-94	3	for windows	329					329
Mikrobitti	5/-94	3	1	299	24	329	8	300	309
Mikrobitti	6-7/-94	92	1	300	26	329	3	299	309
Mikrobitti	6-7/-94	26	2	329					329
Mikrobitti	8/-94	26	for windows	299					299
Mikrobitti	8/-94	3	2	329	24	329			329
Mikrobitti	8/-94	24	1	300	12	300			300
Mikrobitti	6-7/-94	12	civ.&raillroad T.De Luxe	329					329
Mikrobitti	8/-94	3	"	329	12	280	3	329	312
Mikrobitti	9/-94	3	"	279	70	280			280
Mikrobitti	9/-94	3	for windows	329					329
Mikrobitti	9/-94	3	1	300					300
Mikrobitti	10/-94	70	for windows	329					329
Mikrobitti	10/-94	3	civ.&raillroad T.De Luxe	279	49	280			280
Mikrobitti	10/-94	3	1	300					300
Mikrobitti	11/-94	49	civ.&raillroad T.De Luxe	249	9	280			265
Mikrobitti	6-7/-95	3	civil war	299					299
Mikrobitti	8/-95	3	"	299	78	300			300
Mikrobitti	8/-95	3	civil net	329	78	319			324
Mikrobitti	9/-95	70	civil war	300					300
Mikrobitti	9/-95	70	civil network	319					319
Mikrobitti	10/-95	3	civil net win	249					249
Mikrobitti	10/-95	78	civil war	300					300
Mikrobitti	10/-95	78	civil net	319					319
Mikrobitti	2/-96	89	civ net	225	82	250	79	240	238
Mikrobitti	3/-96	80	"	250	64	240			245
Mikrobitti	4/-96	99	"	240					240
Mikrobitti	4/-96	44	2	269					269
Mikrobitti	5/-96	91	2	270	89	240	48	259	256
Mikrobitti	5/-96	89	civ net	190					190
Mikrobitti	6/-96	45	2	270	40	259	5	249	259
Mikrobitti	6/-96	5	civ net	145					145
Mikrobitti	7/-96	3	2	249	5	249	55	270	256
Mikrobitti	7/-96	5	civ net	145					145
Mikrobitti	8/-96	3	2	249	69	270			260
Mikrobitti	8/-96	3	civ net	99					99
Mikrobitti	10/-96	3	2	229	97	270			250
Mikrobitti	10/-96	3	civ net	99					99
Mikrobitti	10/-96	97	conquest of the new world	250	3	239			245
Mikrobitti	9/-96	3	"	239					239
Mikrobitti	11/-96	3	"	239	107	250			245
Mikrobitti	11/-96	65	2	249					249
Mikrobitti	12/-96	3	conquest of the new world	239	133	250			245
Pelit-lehti	1/-97	17	2	250					250
Pelit-lehti	1/-97	76	2	240					240
Mikrobitti	2/-96	76	CivNet	240					240
Mikrobitti	3/-96	76	"	240					240

Mikrobitti	6/-96	74	2	259					259
Mikrobitti	6/-96	23	2	240					240
Mikrobitti	6/-96	23	CivNet	190					190
Mikrobitti	7/-96	78	2	239					239
Mikrobitti	7/-96	58	2	270					270
Mikrobitti	9/-96	78	2-evolution	129					129
Mikrobitti	9/-96	60	2	270					270
Mikrobitti	9/-96	2	2	229					229
Mikrobitti	10/-96	82	2	270					270
Mikrobitti	10/-96	42	2	249					249
Mikrobitti	1/-97	2	2	229	10	249	13	250	243
Mikrobitti	1/-97	2	2-scenario	129					129
Mikrobitti	1/-97	2	CivNet	99					99
Mikrobitti	2/-97	17	2	250	3	229	10	249	243
Mikrobitti	2/-97	3	2-scenario	129					129
Mikrobitti	2/-97	3	CivNet	99					99
Mikrobitti	3/-97	17	2	250	3	229			240
Mikrobitti	3/-97	3	2-scenario	95					95
Mikrobitti	3/-97	3	CivNet	99					99
Mikrobitti	4/-97	3	2-scenario	95					95
Mikrobitti	4/-97	3	CivNet	99					99
Mikrobitti	4/-97	10	2	249					249
Mikrobitti	5/-97	15	2	230	12	269			250
Mikrobitti	5/-97	3	2-scenario	95					95
Mikrobitti	6/-97	19	2	230	10	269			250
Mikrobitti	9/-97	2	2-scenario	75					75
Mikrobitti	10/-97	79	2-cities	99					99

LIITE 9

Steel Panthers

Lähde	Numero	Sivu	Versio	Hinta	Sivu	Hinta	Sivu	Hinta	Keskihinta
Pelit-lehti	3/-96	74	1	219	5	295	3	329	281
Pelit-lehti	4/-96	3	1	329	74	219	12	319	289
Pelit-lehti	5/-96	91	1	300	89	220	48	219	246
Pelit-lehti	6/-96	45	1	300	5	295			298
Pelit-lehti	7/-96	3	1	295	5	295	55	300	297
Pelit-lehti	7/-96	46	2	299					299
Pelit-lehti	8/-96	3	1	295					295
Pelit-lehti	8/-96	46	2	299					299
Pelit-lehti	11/-96	64	2	299	5	249			274
Pelit-lehti	5/-96	90	1	219					219
Pelit-lehti	5/-96	72	1	300					300
Pelit-lehti	1/-96	78	1	369					369
Pelit-lehti	2/-96	3	1	295					295
Pelit-lehti	2/-96	76	1	319					319
Pelit-lehti	3/-96	78	1	329					329
Pelit-lehti	3/-96	76	1	319					319
Pelit-lehti	6/-96	74	1	219					219
Pelit-lehti	6/-96	62	1	300					300
Pelit-lehti	7/-96	78	1	295					295
Pelit-lehti	7/-96	30	1	219					219
Pelit-lehti	9/-96	21	1	185					185
Pelit-lehti	9/-96	9	2	239					239
Pelit-lehti	10/-96	11	2	229					229

Pelit-lehti	1/-97	2	2	269					269
Pelit-lehti	1/-97	2	Champ.	149					149
Pelit-lehti	2/-97	3	2	245	10	249			247
Pelit-lehti	3/-97	3	2	245					245
Pelit-lehti	4/-97	3	2	199	10	249	14	239	229
Pelit-lehti	5/-97	15	2	195	3	199	12	199	198
Pelit-lehti	5/-97	19	2	210	3	199			205
Pelit-lehti	8/-97	15	3	260	29	269			265
Pelit-lehti	9/-97	86	2	149					149
Pelit-lehti	9/-97	86	3	289	29	269	13	269	276
Pelit-lehti	10/-97	2	3	239	25	270	80	289	266
Pelit-lehti	10/-97	80	1	119					119
Pelit-lehti	10/-97	80	2	169	80	149			159