

SOM을 이용한 인터넷 주식거래시장의 시장세분화 전략수립에 관한 연구

이건창* · 정남호**

Segmentation of the Internet Stock Trading Market Using Self Organizing Map

Kun Chang Lee* · Namho Chung**

■ Abstract ■

This paper is concerned with proposing a new market strategy for the segmented markets of the Internet stock trading. Many companies are providing various services for customers. However, the Internet stock trading market is growing rapidly absorbing a wide variety of customers showing different tastes and demographic information, so that it is necessary for us to investigate specific strategy for the segmented markets. General strategy so far in the Internet stock trading market has been to lower transaction fee according to the market trend. As the advent of rapidly enlarging market, however, more specific strategies need to be suggested for the segmented markets. In this respect, this paper applied a self-organizing map (SOM) to 83 questionnaire data collected from the Internet stock trading market in Korea, and obtained meaningful results.

Keyword : Internet Stock Trading, Market Segmentation, Self Organizing Map

1. 서 론

“인터넷 주식거래 수수료 0.025%”

최근 우리나라는 인터넷의 급격한 보급과 증권 시장의 열기에 힘입어 인터넷 주식거래가 급격히 확산되고 있다. 특히 이들 인터넷 주식거래는 업체

논문접수일 : 2002년 2월 27일 논문게재확정일 : 2002년 8월 6일

* 성균관대학교 경영학부 교수(e-mail : leekc@skku.ac.kr)

** 성균관대학교 경영학부 박사과정

간의 과다 경쟁으로 거래수수료가 점차 낮아지고 있어 기존의 증권사들을 위협하는 요인이 되고 있다. 이와 같은 증권시장의 변화는 그동안 정부주도로 추진해온 위탁수수료 자유화, 증권산업의 진입장벽 철폐 및 증권시장 개방 등과 더불어 향후 국내 증권산업의 구조조정에 적지 않은 영향을 미칠 것으로 예상된다(이승우, 1997). 이러한 격변하는 경영환경하에서 국내 증권사들은 기존의 단일한 영업방식을 개선하고 보다 내실있고 공격적인 고객서비스를 제공하는 고도의 경영전략을 추구하여야 한다. 이러한 관점에서 볼 때에 인터넷을 이용한 주식거래와 같은 새로운 대고객 서비스 전략은 충분히 연구되어야 할 가치가 있다. 왜냐하면, 누구든지 인터넷을 쉽게 사용할 수 있다는 점과, 또한 인터넷을 이용한 주식거래 기법은 투자 의사결정에서 최종결정까지 “고객 스스로의 자율적인 의사결정에 의하여 고객이 직접 일련의 주식거래 과정을 처리하도록 지원하기 때문에” 차세대 영업 전략으로서의 가치가 충분히 있기 때문이다.

이와 같은 인터넷 주식거래가 최근 국내 주식시장에 등장하게 된 배경에는 대체로 <표 1>과 같이 여섯가지 이유가 있다.

한편, 이미 국내에는 약 37개의 증권사들이 인터넷 주식거래를 하고 있는데(매일경제, 2001), 이는 98년 말에 8개 정도였던 것과 비교하면 불과 1년여 만에 5배 이상 늘어난 것으로서 인터넷 주식거래에 관한 기존 증권업계의 관심정도를 확인할 수 있다. 그러나, 인터넷 주식거래를 하는 증권사들의 수적인 성장에도 불구하고, 이들 기업들은 주로 저렴한 거래수수료를 무기로 하여 고객유치에 나서고 있는바 이러한 저가 거래수수료 전략은 고객유치를 위한 단기전략은 될지언정 장기적인 경쟁력 강화전략으로는 부적합하다. 따라서, 현시점에서 보다 의미있는 인터넷 주식거래 발전전략을 수립하기 위해서는 현재의 저가 거래수수료 전략을 보완하고 인터넷 주식거래에 영향을 미치는 실질적인 요소를 파악하여 인터넷 주식거래의 시장을 세분화할 필요가 있다. 이렇게 세분화된 시장별로 차별화된 전략을 펼치면 매우 효과적이다. 이러한 차별화 전략이 필요한 이유는 첫째, 시장확대다. 인터넷 주식거래는 기존의 주식거래와는 달리 정보 획득방식이나 거래의 용이성 등에서 고객들이 보다 만족스럽게 사용할 수 있기 때문에 차별화된 전략을 통하여 보다 많은 고객을 확보하여 자연스럽게

〈표 1〉 인터넷 주식거래의 국내 등장배경

등 장 배 경	세 부 내 용
세계화 (Globalization)	<ul style="list-style-type: none"> • 자본 거래 확대, 컴퓨터 통신기술 발전과 통신망 확대로 세계 금융시장이 통합 • 국내 금융 시장간 통합, 금융규제의 국제 표준화 진전 • 국내 기존사에 대한 외국인 투자자 1인당 투자비율 폐지 등 증시 개방
고객 욕구의 변 화	<ul style="list-style-type: none"> • 다양성, 전문성, 신속성, 완벽성 등을 추구하는 고객 욕구에 전략적 대응 필요 • 증권사에 의존하기 보다는 자신의 선택을 존중하고 그 결과에 따라 욕구를 느끼는 자기 주도적 고객 출현
매매 수수료 자유화	<ul style="list-style-type: none"> • 위탁수수료를 한계의 폐지 및 수수료 체계의 세분화 진행 → 진입규제 완화, 외국 증권사 진출 등 할인 중개업자의 등장으로 수수료율 하락 불가피 • 매매 수수료 인하에 대응하는 새로운 거래방법 필요 → 정보기술의 전략적 이용
증권산업 경쟁심화	<ul style="list-style-type: none"> • 잇따른 대기업 부도에 다른 증시 침체로 주식투자자의욕 감소 • 증권산업 과당경쟁 및 외국 증권사 진입 러시
증권산업 진입장벽 철폐	<ul style="list-style-type: none"> • 소규모 위탁 매매업 증권사 신설 · 진출 확대 → 수수료 감소로 수익성 악화 • 자본금 요건 차등화 (위탁매매업 : 1백억원, 자기매매 및 위탁매매업 : 3백억원, 종합증권업 : 500억원)
인터넷의 급속한 성장	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터 보급의 확산과 인터넷 이용의 급속한 증가추세로 인터넷은 새로운 사업 매체로 등장 • 인터넷을 이용하는 새로운 잠재고객 확보 및 증시로의 유인 필요

게 주식거래 시장을 확대할 수 있다. 둘째, 고객 서비스 강화이다. 인터넷 주식거래는 무엇보다도 고객 스스로가 자율적인 의사결정을 통해 주식거래를 하려는 성향이 매우 높기 때문에 차별화된 정보 제공 및 거래방식의 제공으로 보다 질 높은 고객 서비스 제공이 가능하다. 또한, 이러한 차별화된 정보 제공을 위해 인구통계정보 및 거래정보를 효과적으로 이용한다면 보다 세분화된 정보제공이 가능하다. 셋째, 이를 통하여 타사와의 경쟁력 확보가 가능하고 지속적이고 효과적인 선점효과를 누릴 수 있게 된다.

이러한 면에서 이미 국내 인터넷 증권사들은 대형 증권사 이용고객과 중소형 증권사 이용고객으로 시장을 세분화하여 서비스 전략 및 수수료 인하 전략을 사용하고 있으나 이는 구체적이고 전략적인 측면에서의 차별화라고 보기는 어렵다. 또한 인터넷 주식거래에 관한 기존문헌에서도 보면 이같은 주제를 다룬 연구가 없다(오영호, 1997; 이승우, 1997; 이규금, 1998a, 1998b; 장경천, 2000; Malone et al., 1987; Freund, 1991; Nehmzov, 1996; Major, 1997).

본 연구에서는 이같은 인터넷 주식거래에 관한 기존연구의 한계를 극복하기 위하여 다음과 같은 연구목적을 제시한다.

첫째, 본 연구에서는 기존의 인터넷 주식거래 현황에 대한 설문조사를 바탕으로 인터넷 주식거래에 영향을 미치는 주요 속성을 도출한다. 이를 위해서 본 연구에서는 국내 인터넷 주식거래를 제공하는 증권사에 대한 특징 및 현황을 자세히 비교 분석하고 통계적 실증분석을 통하여 고객의 요구 사항을 통계적 분석을 통하여 정리하였다.

둘째, 이러한 속성을 바탕으로 인공신경망 기법의 일종인 자기조직화지도(Self Organizing Map : SOM)를 이용하여 시장을 세분화 한다. SOM은 특히 시각화(Visualization) 기능이 뛰어나기 때문에 전통적인 방법의 한계점을 보완해 줄 것으로 판단하였다. 이와 같은 방법으로 도출된 세분 시장별로 차별화된 전략을 제시하고 실무적 시사점을 토의한다.

본 논문은 다음과 같다. 2장에서는 인터넷 주식거래 및 인공신경망을 이용한 시장세분화에 관한 기존연구와 인터넷 주식거래의 국내외 현황을 자세히 정리하였고, 3장에서는 본 논문에서 제안하는 연구 방법론 및 실증분석을 실시하였다. 4장에서는 실증분석결과 도출된 세분시장별로 차별화된 전략을 제시하고 이 전략의 실무적인 의의에 대해 토의한다. 끝으로 5장에서는 결론을 내리고 향후 연구 방향을 제시한다.

2. 이론적 배경 및 국내외 현황

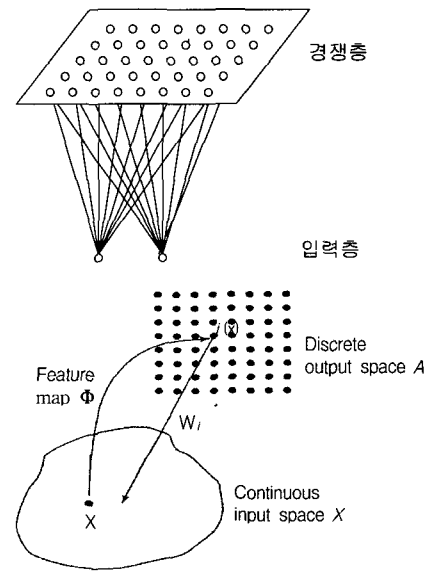
2.1 인공신경망을 이용한 시장 세분화

인공신경망은 많은 비즈니스 분야에서 활발히 사용되고 있기는 하지만 시장 세분화 측면에서는 그다지 활발히 사용되고 있지 않다. 그럼에도 불구하고 최근에는 인공신경망을 다양한 관점에서 시장 세분화 문제에 적용하려는 연구들이 급격히 증가하고 있는 실정이다. Mazanec(1992)은 여행이 주는 효익(Benefit)을 기준으로 시장세분화를 실시하였으며 Dasgupta et al.(1994)은 라이프 스타일 변수를 바탕으로 잠재적인 고객에 대한 시장세분화를 실시하였다. Fish et al.(1995)은 기업에서 관리자와 구매자 군집의 구매 가능성을 조사하였다. Davies et al.(1996)은 군집분석 방법을 통하여 은행고객이 어떻게 ATM에 대하여 서로 다른 기대를 나타내는지 분석하였다. Balakrishnan et al.(1996)은 가정(Household)의 수준에서 커피 브랜드의 스위칭 확률을 나타내는 스캐너 자료(Scanner data)를 바탕으로 6개의 군집으로 시장을 세분화하였다. Serrano-Cinca(1996)은 SOM을 기업도산예측에 적용하여 이 분석방법이 기존의 선형판별분석(Linear Discriminant Analysis)이나 전통적인 다계층 인공신경망(Multilayer Perceptron)과 견줄만하다고 하였다. 특히 그는 이 기법이 기존의 Z 분석을 넘어서 시각적으로 보여줄 수 있는 장점이 있으며 다른 기법과 쉽게 결합이 가능하기 때문에 매우 의

미있다고 주장하였다. Setiono et al.(1998)은 IT 촉진을 위한 목표기업을 찾는 데에 인공신경망을 이용하여 규칙을 추출하였다. 끝으로 Vellido et al.(1999)은 본 연구와 같이 SOM을 이용하여 인터넷 쇼핑몰에 대해 시장 세분화를 실시하여 5개의 세분시장이 있다고 강조하였다. Lin et al.(1999~2000)의 연구는 문서를 분류하기 위하여 SOM을 이용하고 이를 사용자들로 하여금 잘 분류되었는지 판별하게 하는데 전통적인 통계기법을 사용하였다. 일반적으로 SOM과 같은 군집분석 기법은 그 결과를 실증할 수 없는 관계로 주요 국제 학술지에서는 크게 다루고 있지는 않다. 그러나, SOM을 이용하여 시장세분화를 할 경우 SOM이 가지는 시각적인 분석결과의 제시로 직관적인 이해가 용이하고, 기존의 통계적인 방법이 가지는 자료의 통계적인 가정을 극복하고 통계적인 분석의 자의적인 해석을 극복할 수 있다는 장점을 가진다.

SOM은 헬싱키 공과대학의 튜보 코호넨(Teuvo Kohonen)에 의해 제안된 인공신경망 방법론으로써 자기조직화 지도라고 불리운다. 이는 기존의 역전과 네트워크와는 달리 일반적으로 계층적인(Hierarchical) 시스템이 아니며 [그림 1]에서 보는 바와 같이 2개의 층으로 이루어져 있다. 이 네트워크의 첫 번째 층은 입력층(Input Layer)이고 두 번째 층은 경쟁층(Competitive Layer)인데 2차원의 격자(Grid)로 되어 있다. 모든 연결들은 첫 번째 층에서 두 번째 층의 방향으로 되어 있으며 두 번째 층은 완전연결(Fully connected)되어 있다. 이 뉴런들은 경쟁층에서 고밀도로 연결되어 있으며, 연결강도 벡터와 입력벡터가 통상 0에서 1 사이의 정규화된(Normalized) 값을 사용한다(Lin et al., 1999~2000). SOM은 여러가지 장점들을 가지고 있다. 첫째, 이 네트워크는 구조상 수행이 상당히 빠른 모델이다. 이것은 훈련 단계에서도 그러하다. 이 네트워크는 역전과 모델과는 달리 여러 단계의 피드백이 아닌 단 하나의 전방패스(Feedforward Flow)를 사용한다. 그러므로, 코호넨 시스템은 잠재적으로 실시간 학습처리를 할 수 있는 모델이다. 둘째, 이 네트워크는

연속적인 학습이 가능하다. 그러므로 만약 입력 데이터의 통계적 분포가 시간에 따라 변하면 SOM은 자기조직화를 통한 정확한 통계적 모델이다. SOM은 실세계 문제에 적용하기는 그리 쉽지가 않다. 그러나 이 모델이 우리의 두뇌의 작용을 고찰하기에는 매우 유용한 모델이라고 할 수 있으며 최근에는 본 연구와 같이 주어진 문제를 세분화하는데 많이 사용된다.



[그림 1] SOM의 구조

2.2 인터넷 주식거래

인터넷 주식거래란 주식을 매매하고자하는 사람이 직접 인터넷에 연결한 후 취득한 정보를 이용하거나 추가로 인터넷상에서 정보를 제공받아 일정한 매매 정보시스템에 따라 주식을 매매하는 것을 총칭한다. 이러한 인터넷 주식거래가 증권사의 입장에서 갖는 최대장점은 증권사의 입장에서 고객 없이 관련 하드웨어와 소프트웨어만 있으면 영업을 할 수 있다는 점이다. 반면 고객들의 입장에서는 집이나 사무실에서 실시간으로 언제든 저렴한 비용으로 주식거래를 할 수 있는 장점이 있다. 이러한 이유로 선진국에서는 이미 오래전부터 인터넷을 이용한 주식거래가 활성화 되고 있는

며 그 규모 또한 날로 증가하고 있는 추세이다. 국내의 경우에는 1998년 초만 해도 몇몇 증권회사만이 인터넷을 이용한 영업을 했지만, 불과 몇 달 사이에 많은 증권회사가 인터넷 주식거래 시장에 참여하여 이제는 그 숫자가 37개 곳에 이르고 있다. 이러한 발전 속도로 판단해 볼 때 조만간 인터넷으로 주식뿐만 아니라 채권, 선물 등 다양한 금융상품을 거래할 수 있는 브로커 내지 증권사가 출현할 것으로 전망된다(남상조, 이경호, 1998). 또한 인터넷을 통해서 전세계의 증권시장의 시세나 보고서 등을 입수할 수 있고 인터넷으로 추가정보를 제공하는 사이트들이 갈수록 증가하고 있기 때문에 인터넷 주식거래는 주식거래의 새로운 표준으로 정착할 것으로 기대된다(Kalakota & Winston, 1997).

그러나 이 같은 인터넷 주식거래의 급격한 발전과는 달리 이에 대한 연구는 매우 부진한 편으로 대부분의 연구가 인터넷 주식거래의 현황 및 전망 정도를 소개하는 수준이다. 국내의 오영호(1997)와 이승우(1997)는 증권산업의 급속한 경영환경 변화가 야기시킬 국내 증권산업의 구조조정을 예견하고 이러한 구조조정 속에서 생존하기 위한 경쟁전략으로 인터넷 주식거래를 들었다. 그는 이 연구에서 인터넷 주식거래는 위탁수수료 자율화에 대응할 수 있는 전략적 방안이 될 수 있으므로 이러한 인터넷 주식거래의 도입을 서둘러야 한다고 주장하였다. 또한, 인터넷 주식거래는 중소형 증권사들이 치열한 경쟁속에서 장기적으로 생존하기 위한 전략론으로 필수적임을 강조하였다. 그러나 이 연구는 인터넷 주식거래에 대한 초기 연구로 도입의 전략적 필요성만을 강조하였을 뿐 어떠한 방식으로 도입하여 어떠한 전략을 펼쳐야 하는지에 대한 구체적인 전략은 제시하고 있지 못하다. 한편, 이규급(1998a, 1998b)은 인터넷 상에서의 주식거래를 이에 관련이 있는 세 집단인 기업, 거래소 그리고 증권사를 중심으로 인터넷을 활용한 주식거래의 자동화라는 측면에서 그 현황을 소개하였다. 또한, 증권회사들이 홈페이지에서 제공하는 정보를 유형별로 검토하고 인터넷 주식거래가 어떻게 이루어

지는지 보고자 하였다. 그러나 이 연구 역시 다른 연구들과 마찬가지로 저가 거래수수료 전략의 유용성을 강조하고 법규의 정비가 필요함을 역설하였을 뿐 구체적인 인터넷 주식거래를 위한 지침을 제공하지는 못하였다. 그러나 장경천(2000)은 스톡 피아라는 인터넷 주식거래 분석 사이트를 통해서 국내의 인터넷 주식거래의 현황을 몇가지 기준을 가지고 구체적으로 평가하였다. 이 사이트의 목적은 투자자의 입장에서 인터넷 주식거래의 건전한 발전과 투자자들이 보다 고급의 서비스를 제공받도록 하는데 있다. 특히, 이전까지 일반투자자는 정보면에서 증권사가 제공하는 정보만을 취해왔으며 남들보다 우월한 정보획득을 목적으로 또 다른 부가비용을 지불해야 한다는 단점을 지적하였다. 따라서, 이러한 증권사의 비교를 통해 다시 읽기(Reload)가 필요없는 실시간 변동 시세, 주문체결 후 자동연락, 투자성향 분석, 종합 금융계좌 시스템 등 이러한 새로운 개념의 증권서비스들을 유도하고자 하였다. 그러나 이 연구는 고객이 증권사를 선택할 수 있는 상대적인 기준을 제시하였을 뿐 인터넷 증권사들이 현재의 경쟁환경 속에서 생존하기 위해 필요한 핵심 영향 요인을 제시하고 있지는 못하다. 즉, 증권사의 입장에서 요구되는 보다 적극적인 인터넷 주식거래를 위한 차별화된 전략(저가 수수료 위주의 비즈니스 모델을 보다 구체적이고 전략적으로 활용할 수 있는 모델)의 제시가 결여되어 있다.

국외에서의 연구 역시 인터넷 주식거래의 장점인 저가 수수료를 이용한 장점을 강조하는 수준이다. Malone et al.(1987)은 비용절감의 문제 때문에 인터넷과 같은 전자시장에서 인터넷 주식거래를 포함한 정보기술을 이용한 거래가 활발해 질것임을 예견하였다. Freund(1991)는 인터넷과 같은 전자시장을 통한 주식거래의 유용성을 강조하면서

1) 본 연구에서의 "인터넷 증권사"는 인터넷에서만 영업 하는 증권사 뿐만 아니라 기존의 증권사들이 인터넷 상에서 영업을 하는 경우까지도 모두 포함하여 편의상 "인터넷 증권사"로 정의하기로 한다.

아직까지는 초기 단계에 불과하지만 이러한 주식 거래의 방식이 급격히 발전할 것임을 주장하였다. 그는 이 연구에서 뉴욕주식거래(New York Stock Exchange : NYSE)를 예로 들면서 그 변화가 점진적이기는 하지만 글로벌한 환경에서 적응하기 위하여 컴퓨터화 하고 있는 현황을 자세히 소개하였다. 한편, 유럽과 미국에서 조사된 한 연구에 의하면 2000년 이내에 인터넷 웹사이트가 은행의 서비스 채널로서 가장 유망할 것으로 조사되었다. 또한, 20세기 말까지는 은행거래를 하는 주부의 15% 이상이 웹을 사용할 것으로 전망하면서 인터넷 주식 거래 역시 이러한 차원에서 매우 활발해 질 것으로 전망하였다(Nehmzow, 1996). Luecke는 인터넷 상에서의 증권거래가 기존의 증권회사들의 영업에 미치는 영향에 대하여 조사하면서 낮은 수수료가 가장 큰 장점이라고 하였다. 그러나 이러한 낮은 수수료만으로는 기존의 투자자들을 지속적으로 흡수하기에는 어려움이 있을 것으로 평가하였다. Major (1997)는 인터넷 주식거래의 효용성을 평가하기 위하여 42명의 이용자들을 대상으로 설문을 실시하

였다. 이 결과 응답자의 88.1%가 기존의 방법 보다 인터넷을 선호하는 것으로 나타났다. 그 이유로는 저렴한 수수료와 접근의 편리성을 들 수 있었는데 단지 보안문제나 사기, 해커 등의 문제가 극복되어야 할 것으로 지적되었다. 이상의 연구를 표로 정리하면 <표 2>와 같다.

이와 같이 기존의 연구들은 주로 인터넷 주식거래의 현황에 대하여 주로 소개한 수준이며 인터넷 주식거래의 유용성을 단지 저가 거래수수료에서 찾고 있는 한계점을 가지고 있다. 따라서, 인터넷 주식거래의 현황을 분석하고 이를 바탕으로 국내의 현황에 맞게 국내 인터넷 주식거래 시장을 세분화하여 해당 세분시장에 대해 전략을 제시하는 본 연구는 매우 의미 있는 연구로 판단된다.

2.3 국내의 인터넷 주식거래 현황

2.3.1 국내현황

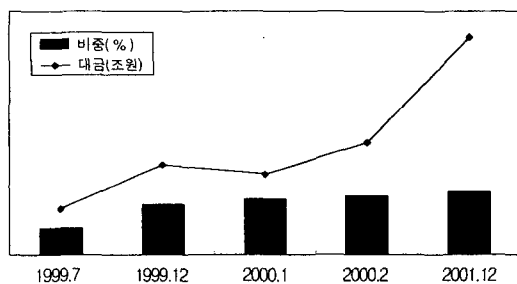
2001년 5월 현재 국내 온라인 거래 서비스를 제공하는 증권사와 지점은 37개사, 419개 지점이다.

<표 2> 인터넷 주식거래의 국내외 연구 현황

구 분	연구자	주 요 내 용
국 내	오영호(1997), 이승우(1997)	인터넷 주식거래는 위탁수수료 자율화에 대응할 수 있는 전략적 방안이 될 수 있으므로 이러한 인터넷 주식거래의 도입을 서둘러야 한다고 주장
	이규금(1998a, 1998b)	인터넷 상에서의 주식거래를 이에 관련이 있는 세 집단인 기업, 거래소 그리고 증권사를 중심으로 인터넷을 활용한 주식거래의 자동화라는 측면에서 그 현황을 소개
	장경천(2000)	스톡피아라는 인터넷 주식거래 분석 사이트를 통해서 국내의 인터넷 주식거래의 현황을 몇가지 기준을 가지고 구체적으로 평가
국 외	Malone et al.(1987)	비용절감의 문제 때문에 인터넷과 같은 전자시장에서 인터넷 주식거래를 포함한 정보기술을 이용한 거래가 활발해 질것임을 예견
	Freund(1991)	인터넷과 같은 전자시장을 통한 주식거래의 유용성을 강조하면서 아직까지는 초기 단계에 불과하지만 이러한 주식거래의 방식이 급격히 발전할 것임을 주장
	Nehmzow(1996)	20세기 말까지는 은행거래를 하는 주부의 15% 이상이 웹을 사용할 것으로 전망하면서 인터넷 주식거래 역시 이러한 차원에서 매우 활발해 질것으로 전망
	Major(1997)	저렴한 수수료와 접근의 편리성 때문에 인터넷 주식거래를 이용한다는 실증연구 결과를 도출하고, 단지 보안문제나 사기, 해커 등의 문제가 극복되어야 할 것으로 지적

국내 인터넷 주식거래의 현황을 현재 주식거래를 하고 있는 증권사들을 중심으로 살펴보면 다음과 같다. 삼성, 현대, 대신, LG투자, 대우 등 5대 증권사는 97년 5월 처음으로 인터넷 주식거래 서비스를 시작한 이래, 2001년 12월 현재 인터넷 주식거래 대금이 150조원을 넘어서고 있다. 뿐만 아니라, 사이버 주식거래 비중이 2001년 1월 57.1%를 시작으로 2001년 12월에는 64.5%에 이르렀다(매일경제, 2001).

이와 같이 온라인 주식거래가 급격히 성장하면서, 개인투자자들이 주식시장에 대거 참여한 결과, 거래소와 코스닥 모두 개인투자자가 95% 이상을 차지해 개인 투자자의 비중이 절대적인 것으로 나타났다. 데이트레이딩도 급격히 늘어나 현재 거래소시장의 경우 전체 시장거래 금액의 40%에 달해 많은 개인투자자들이 초단타 매매를 하고 있는 것으로 조사됐다. 이와 같이 인터넷 주식거래가 양적, 질적으로 급성장 한 가장 큰 이유는, 사이버거래가 수수료가 저렴해 매매 부담이 작다는게 가장 큰 장점으로 작용했기 때문이다. 증권사별로 근소한 차이는 있지만 사이버 거래에 부과되는 수수료는 주식거래대금 대비 0.09~0.23% 수준으로 일반 객장에서 거래주문 시 수수료율인 0.4~0.5%와 비교해볼 때 최대 5배 이상 저렴하다. 2001년 12월까지의 인터넷 주식거래의 대금과 비중을 살펴보면 [그림 2]과 같다.



[그림 2] 인터넷 주식거래 대금과 비중(6개 대형 증권사 기준)

이와 같이 인터넷 주식거래가 폭발적으로 증가하는 반면에 증권사간의 경쟁도 더욱 치열해 지고

있다. E*Trade Korea를 필두로 순수 사이버 증권사들의 잇단 등장과 외국계 증권사의 진출 등과 더불어 1999년 2사분기 대우증권이 온라인 증권거래 수수료를 0.1%로 인하하면서 일단락된 수수료 인하 경쟁이 다시 불붙기 시작하였다. 특히, E*미에셋(0.029%), E*Trade(0.03%), 세종증권(0.025%) 등이 기존 수수료의 1/3 수준의 수수료 인하를 실시하거나 실시할 예정에 있다. 이러한 수수료 인하 경쟁 속에서 증권사들이 기존의 수수료에 의존하고 있는 수익구조로써는 얼마나 지탱할 수 있을지 의문이 가기까지 한다. 물론, 온라인 거래가 활성화되면서 데이 트레이더(Day Trader)가 증가하고, 거래 회전율이 수수료 인하 폭 이상으로 증가하였다고는 하지만 이러한 수수료 수입과 운영비용의 감소에서 오는 이익은 온라인 거래에 필요한 기술 도입과 장비 확장에 드는 비용 때문에 거의 상쇄된다고 할 수 있다. 즉, 수수료 0%를 앞두고 있는 현 시점에서 더 이상 거래 수수료에 의존한다는 것은 무의미하며 수익 구조의 전환이 반드시 필요하다(장경천, 2000). 따라서, 증권사의 수익구조 뿐만 아니라 비용구조에 있어서의 “창조를 위한 파괴”가 요구된다. 이와 같이 국내 증권시장에서 중소형 증권사들을 중심으로 수익창출기반이 약한데도 수수료 인하 전략을 펼치고 있는 데에는 많은 이유가 있으나, 첫째는 대형 증권사와 경쟁하는데 있어 인터넷 주식거래가 용이하기 때문이고, 둘째는 지점 없이 영업하는 E*Trade와 같은 외국 인터넷 증권사들과 경쟁하기 위한 목적이다.

2.3.2 국외현황

국외의 인터넷 주식거래는 미국을 대표적인 예로 들 수 있으며 이밖에도 일본, 영국 등을 들 수 있다. 본 장에서는 미국·일본·영국의 대표적인 증권사를 바탕으로 간략히 살펴보도록 하겠다.

(1) 미 국

미국은 정보 및 통신기술의 발전으로 비용의 최소화, 신속성, 시장성 등 모든 면에서 경제성을 확

보하고 인터넷을 이용한 주식거래 분야에서도 선도적인 기술을 축적하고 있는 상태이다. 현재 미국에서는 40여 인터넷 증권사가 영업활동을 하고 있는데 1997년 1·4분기 하루 평균 인터넷 거래건수는 9만 6000건이었지만 1998년 4·4분기에는 하루 평균 거래량(체결건수)이 34만건을 넘어서고 있다(매일경제, 1999). 또한, 인터넷을 통한 거래가 활발해 짐에 따라 미국 나스닥 거래의 20%, 뉴욕 증권거래의 5% 이상이 인터넷 거래를 통해 이루어지고 있다.

미국의 대표적인 인터넷 증권사인 E*Trade는(www.etrade.com) 인터넷 주식거래의 새로운 지평을 연 인터넷 증권회사의 효시로 볼 수 있다. 오늘날의 E*Trade사는 빌 포터(Bill Porter)가 세운 트레이드 플러스(Trade Plus)가 전신으로 1991년에 설립이 되었다. E*Trade는 1992년부터 모뎀접속 방식으로 아메리카 온라인(American Online)과 컴퓨서브(Compuserve)를 통해 서비스를 시작하였다. 이후 1996년 인터넷의 급속한 발전에 힘입어 웹주소인 <http://www.etrade.com>을 통해 인터넷 주식거래를 시작하였다. E*Trade는 9월 결산기업으로 1998~1999년 1·4분기(1998년 12월 말 현재) 수익이 전년 동기 대비 63% 늘어난 8810만 달러에 달하고 있으며 종업원수는 872명이며 계좌수는 지난해 말 현재 67만 6000개로 알려져 있다. 온라인 금융조사 기관인 고메즈(Gomez : www.gomez.com)에 의하면 1998년 3·4분기, 4·4분기 최우수 온라인 증권사로 연속 선정이 되기도 하였다. 한편, 세계 최대의 디스카운트 온라인 증권사인 찰스 슈왑(Charles Schwab : www.schwab.com)은 인터넷 주식 거래 증권사 중에서 최고의 수수료 수입을 올리고 있다. 1971년 전형적인 위탁증권사로 설립되었으나 3년 뒤인 1974년부터 할인 증권사로 변신을 하였다. 현재 찰스 슈왑은 인터넷망과 293개의 지점망, ARS를 통한 24시간 전문가들과의 직접 상담, 국제적이고 다국적 언어를 지원하는 기술 등을 통하여 슈왑의 모든 투자 기술 및 정보를 고객들에게 제공하고 있다. 다소 다른 인터넷 증권사에 비

해 비싼 수수료를 책정하고 있지만 고급 투자 정보를 제공함으로써 현재에도 매주 인터넷을 통해 60억 달러 이상이 거래되는 등 인터넷 주식거래 업체의 선두를 달리고 있다. 1998년 한해 동안의 총 수입은 27억 6320만 달러로 전년에 비하여 19% 이상 상승했고, 순수익은 3억 4850만 달러로 전년 대비 28.9%나 늘어났다. 고객 계좌수만 해도 550만개에 달하며 4910억 달러의 예탁금을 보유하고 있다. 찰스 슈왑의 이같은 성공배경에는 타증권사에 비해 상대적으로 비싼 수수료임에도 불구하고 24시간 콜센터 운영, 일대일 마케팅, 뛰어난 상단력, 다양한 상품, 고급 투자정보 등의 질 높은 서비스에 기인한 바가 크다.

(2) 일 본

일본은 1997년 12월 7개 증권사가 서비스를 개시하였고, 1998년에는 19개사로 늘어난바 있다. 이용자수는 2000년 기준으로 20만 계좌 이상으로 추정하고 있다. 그러나, 일본 인터넷 증권시장은 1999년 10월 증권 수수료를 자유화 했음에도 불구하고, 보수적 투자성향으로 인해 온라인 증권거래의 비중은 2000년 6월말 현재 1.8%로 부진하다(최희갑, 2001). 가장 큰 원인은 기존 증권사에 대한 신뢰부족을 들 수 있고, 다음으로는 투자자의 높은 위험기피도와 기술변화에 뒤지는 규제완화 등을 들 수 있다. 일본 인터넷 주식거래의 특징으로는 컴퓨터에 익숙한 20~30대를 겨냥하고 있다는 점을 들 수 있다. 또한, 인터넷 주식거래가 일본에서 활성화되기까지는 앞으로도 많은 시간이 소요될 것으로 전망되는데 그 이유는 다음과 같다. 첫째 투자자 중에는 컴퓨터에 익숙한 세대가 아직 다수가 아니라는 점과, 둘째는 일본증권거래소가 아직도 실시간 주가자료를 제공하지 않고 거래 종료 후에 주가자료를 제공한다는 점, 그리고 마지막으로 인터넷상에 결산자료 및 중요사실을 공표하는 것이 규제받고 있다는 점을 들 수 있다. 이러한 문제점을 극복하기 위해서 최근, 노무라증권, 다이와증권 등 기존의 대형 증권업체는 인터넷 거래 확대를 수수료

인하 혁명을 주도하고 있으며, 마쓰이증권, 닛코빈즈증권 및 마넉스증권과 같이 인터넷상의 주식 거래만을 전문적으로 취급하는 인터넷 증권회사가 탄생해 활발하게 활동 중이다(최희갑, 2001).

(3) 영 국

인터넷을 이용한 주식거래는 세계적인 금융지인 영국에서도 일어나고 있다. 유럽의 경우에는 런던 증권거래소의 아성이 인터넷과 PC통신을 이용하는 두 개의 신흥증권사에 의해 붕괴될 위험에 처해 있다. 영국의 대표적인 인터넷 증권사는 일렉트로닉 쉐어 인포메이션(Electronic Share Information : ESI, www.esi.co.uk)과 트레이드 포인트(Trade Point, www.tradepoint.co.uk)사이다. ESI는 증권회사인 쉐어링크(Share Link)사와 제휴하고 인터넷을 이용한 주식거래를 하고 있다. 고객들은 ESI가 인터넷을 통해 제공하는 다양한 정보를 입수하여 분석한 후 쉐어링크사에 구좌를 개설하면 바로 주식거래가 가능하다. ESI는 다양한 정보의 제공 및 기존 거래소를 이용할 때 보다 3배 이상 거래비용을 절감할 수 있기 때문에 매우 인기가 높다. 현재 ESI는 E*Trade UK에 인수되어 서비스를 계속하게 될 전망이다. 런던에서 ESI와 더불어 급격한 발전을 보이고 있는 트레이드 포인트는 마이크로소프트사의 윈도우즈를 이용하여 전자거래시스템을 가동하고 있다. 이 시스템의 특징은 투자자들이 각각 매매 주문을 내면 주문조건에 일치하는 주문들끼리 조합되어 자동적으로 거래가 성립되도록 한 점이다. 트레이드 포인트는 주문중심 주식거래(Order driven Stock Exchange)를 지향하고 있는데 거래에 있어서의 수수료의 비용을 낮추는 것을 주요 목적으로 하고 있다. 트레이드 포인트가 내세우는 주요 장점으로는 펀드매니저, 마켓메이커(Market Maker) 그리고, 브로커가 동시에 거래를 할 수 있다는 점과 주문중심의 거래를 하고 있다는 점, 효과적인 위험관리, 낮은 수수료, 친숙하고 견고한 시스템 구성을 들고 있다.

3. 연구방법론

3.1 연구절차 및 기초분석

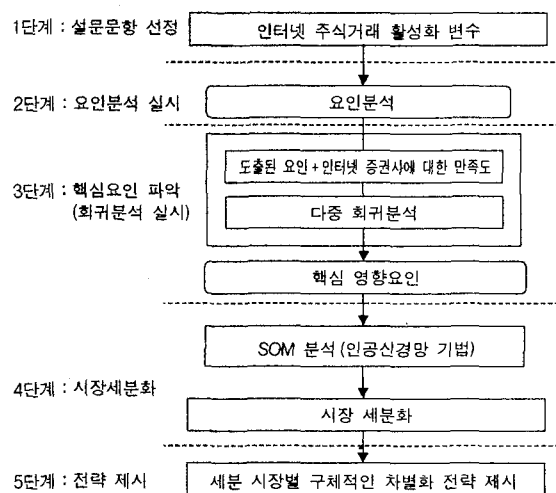
3.1.1 연구절차

본 연구에서는 인터넷 주식거래 시장을 세분화하기 위하여 다음과 같은 5단계 연구절차를 사용하였다.

1단계 : 설문조사를 실시하여 인터넷 주식거래와 고객만족도에 대한 자료를 수집하였다. 이때 적절한 설문지 작성을 위하여 전문 학술지, 인터넷 정보, 신문, 잡지 등의 문헌 및 사례연구를 통하여 설문문항을 선정하였다.

2단계 : 설문조사 자료를 기초로 요인분석(Factor Analysis)을 하였다. 이때 해당 요인의 통계적 검증을 위하여 Cronbach's α 테스트를 통해서 유의성을 확인하였다.

3단계 : 요인분석을 통하여 추출된 요인을 독립변수로 하고, 고객만족도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 이를 토대로 고객만족도에 영향을 미치는 핵심요인을 파악하였다.



[그림 3] 인터넷 주식시장의 시장세분화를 위한 연구절차

4단계 : 이상의 핵심요인을 중심으로 SOM을 이용하여 군집분석을 실시하였다. 군집분석을 바탕으로 시장을 세분화 한다.

5단계 : 도출된 세분시장에 따라 구체적인 차별화 전략을 제시한다.

3.1.2 기술통계

본 연구에서는 인터넷 주식거래를 실제로 하고 있는 대학생들과 직장인 등을 대상으로 직접 설문 조사를 하였다. 또한, 표본의 일반화를 고려하여 우편과 E-mail을 사용하여 설문을 하였다. 총 200여부의 설문지를 배포하였으나 실제적으로 회수된 설문지는 100여부였으며, 이중에서도 실제 사용가능한 설문지를 조사한 결과 최종적으로 83부의 설문지로 정리되었다. 표본의 특성은 성별, 월별 인터넷 주식거래 금액, 주당 주식거래 빈도, 거래증권사의 규모 등의 문항으로 구성되어 있다.

한편, 본 연구에서는 다양한 문헌 연구를 통하여 인터넷 주식거래에 영향을 미친다고 판단되는 요인에 대한 24개의 문항과 선호하는 인터넷 증권사에 대한 만족도를 질문하는 문항을 선정하였다. 개개의 문항에 대해서는 인터넷 주식거래에 영향을

얼마나 주는지에 대해 구간척도인 리커트 7점 척도(1 : 매우 그렇지 않다, 4 : 보통이다, 7 : 매우 그렇다)를 사용하여 측정하였다. 각 문항별 기초적인 기술통계분석을 실시한 결과 고객들은 거래사의 자산규모, 매매처리 속도, 편리성, 수익률 등을 인터넷 주식거래 기능을 제공하는 증권사의 중요한 평가요인으로 보고 있고, 기업의 입장에서 중히 여기는 거래수수료는 오히려 중요성이 상대적으로 덜 부각되었다. 인터넷 주식거래에 대한 만족도에 대한 기술통계는 평균이 5.20, 표준편차는 0.79로 전반적으로 인터넷 주식거래에 대해 만족하는 것으로 나타났다.

3.1.3 요인분석

인터넷 주식시장을 세분화하기 위한 기초적인 작업으로 먼저 요인분석을 실시하였다. 요인분석의 방법으로는 요인의 수는 최소화하면서 정보의 손실을 최소화 할 수 있는 주성분분석(Principal Components Analysis) 방법을 사용하였고 회전방식은 해석이 용이해서 일반적으로 가장 널리 사용되는 Varimax방식을 이용하였다. 그러나 24개의 항목에 대한 요인분석 결과 너무 많은 요인이 추출되어,

〈표 3〉 응답자의 특성

구 분	항 목	빈 도(비 율)
성 별	남	79(95.2%)
	여	4(4.8%)
월별 인터넷 주식거래 금액	50만원 미만	15(18.1%)
	50만원 이상~100만원 미만	13(15.7%)
	100만원 이상~500만원 미만	23(27.7%)
	500만원 이상~1000만원 미만	17(20.5%)
	1000만원 이상~3000만원 미만	12(14.5%)
	3000만원 이상	3(3.6%)
주당 인터넷 주식거래 빈도	10회 미만	71(85.5%)
	10회 이상~20회 미만	8(9.6%)
	20회 이상~50회 미만	3(3.6%)
	200회 이상	1(1.2%)
거 래 대 상	대형증권사	37(44.6%)
	중소형 증권사	46(55.4%)

추출된 각 요인에 의해 설명되는 비율을 나타내는 커뮤널리티(Communality)가 가장 낮은 변수(0.5이하)들을 순차적으로 제외시키면서 고유값이 1이상이며 누적분산치가 임계치 수준인 60% 내에서 수차례 분석을 실시하였다. 이렇게 해서 제외된 변수는 24개 문항 중에서 화면디자인 보다는 수익률이 중요함, 인터넷 주식거래에서 거래사의 자산규모는 중요함, 다양한 제품의 취급은 매우 중요함, 다양한 제품을 취급하지 않아도 별 상관이 없음, 기본 예탁금이 없어서 거래하기에 좋음, 영세한 기업이 운영해도 주식거래는 상관 없음의 6개 변수로 최종 요인분석에 이용된 변수는 총 18개이다. 총 18개 변수를 이용한 요인분석 결과 <표 4>와 같은 요인분석 결과를 얻을 수 있었다.

요인분석결과 6개의 요인이 추출되었으며 이들 6개의 요인에 의해 67.5%의 분산이 설명되었다. 또한, 총 공유치(Final Communality)는 12.15였고 6

개의 요인에 대한 Cronbach' α 를 분석한 결과 요인 3과 요인 6을 제외하고는 α 계수가 모두 0.6이상으로 비교적 신뢰도가 높게 평가되었다. 추출된 6개의 요인을 명칭을 부여한다면 순서대로 편리성, 신뢰성, 일반성, 속도 지체성, 우월성, 수익성으로 나타낼 수 있다. 여기서 요인 3인 '일반성'의 경우 요인으로 묶인 내용들이 공통성이 빈약하여 이 요인을 설명하는 명칭인 '일반성'은 이 요인을 대표한다고 보기 힘들다. 따라서, 이 요인에 대해서는 해석시 주의를 요한다. 또한, 요인 4의 '속도 지체성' 다른 요인들과는 달리 인터넷 주식거래의 저해 요인이므로 그 영향이 적을수록 긍정적이라고 볼 수 있다. 따라서, 일견에는 요인 1인 '편리성'과 '속도 지체성'이 인터넷 주식거래에 있어서 거래속도를 다룬다는 측면에서는 유사한 요인처럼 보이지만 '편리성'은 인터넷 주식거래의 활성화요인이며 '속도 지체성'은 저해요인이라는 점에서 다르다. 한

<표 4> 요인분석 결과

요 인	요 인 별 구 성 항 목	Factor Loading	공유치	고유값	α 값
요인 1 : 편리성	인터넷 사이트로 접속속도가 매우 빠름	0.646	0.731	2.853	0.783
	매매처리 속도가 매우 빠름	0.688	0.587		
	화면 디자인이 사용하기 편리함	0.689	0.632		
	증권관련 다양한 정보의 제공은 중요함	0.748	0.579		
요인 2 : 신뢰성	증권관련 다양한 정보는 주식거래에 도움이 됨	0.644	0.614	2.219	0.752
	증권사의 이미지는 증권사를 결정할 수 있음	0.651	0.769		
	대형 인터넷 증권사는 믿고 거래할 수 있음	0.852	0.717		
요인 3 : 일반성	좋은 이미지를 가진 증권사는 신뢰할 수 있음	0.793	0.631	2.068	0.573
	기본 예탁금을 예치하여 거래하는 것은 어쩔 수 없음	0.591	0.741		
	거래하는 방법을 알려주는 데모화면은 매우 중요함	0.762	0.669		
요인 4 : 속도지체성	큰 금액은 실제 객장에 가서 거래함	0.732	0.518	1.910	0.779
	매매처리 속도 때문에 매도 및 매수 시점을 놓칠 수 있음	0.873	0.808		
요인 5 : 우월성	모뎀으로 거래를 하는 경우에는 속도가 너무 느림	0.852	0.798	1.899	0.611
	내가 거래하는 증권사의 수수료는 다른 증권사보다 저렴함	0.714	0.549		
	개인 정보의 유출 위험이 전혀 없음	0.675	0.692		
요인 6 : 수익성	내가 거래하는 증권사는 데모화면을 제공함	0.680	0.633	1.200	0.296
	내가 거래하는 증권사는 높은 수익률을 낼 것 같음	0.798	0.808		
	높은 수익률을 낼 수 있다면 수수료는 중요하지 않음	0.633	0.679		

편, '수익성'은 신뢰도가 0.296로 상당히 낮은 편이지만 인터넷 주식거래 시장에서 반드시 고려되어야 할 요인으로 판단되어 분석에 포함시켰다. 따라서, '수익성'은 차후 해석에 주의를 요한다.

3.1.4 다중회귀분석

이상과 같이 인터넷 주식거래에 영향을 미치는 6가지 요인 중에서 실제 인터넷 주식거래를 하는 고객에게 만족을 주는 요인을 찾아 시장세분화를 하기 위해 단계별 다중회귀분석을 실시하였다. 즉, 독립변수로는 인터넷 주식거래의 6가지 요인을 사용하고 종속변수로는 인터넷 주식거래에 대한 사용자의 만족도를 사용하였다. 단계별 회귀분석은 여러번의 분석을 통해서 최종적으로 종속변수를 가장 잘 설명할 수 있는 독립변수군을 선정해주는 특징을 가지고 있다. 이와 같은 다중회귀분석에서 고려해야 할 중요한 문제는 독립변수들간의 다중공선성(Multicollinearity)이다. 만약 독립변수간에 높은 상관관계가 존재한다면 독립변수들간에 상호작용이 발생하여 독립변수와 종속변수와의 정확한 관계를 파악하기가 어렵다. 따라서, 회귀식의 계수는 중요한 의미를 갖지 못한다. 즉, 독립변수들간의 상관관계가 높은 경우 이로 인하여 모형이 적절하게 예측된 것처럼 R^2 값이 높게 나타나고, 또한 각 변수에 대한 모수 추정치가 0(각 모수추정치에 대한 t값으로 판단)으로 나타난다. 본 연구에서는

독립변수들간의 다중공선성을 파악하기 위하여 VIF(Variance Inflation Factor)를 이용하였는데 VIF가 10보다 작으면 다중공선성이 없다고 볼 수 있다.

이와 같은 방법으로 분석한 결과 $p < 0.05$ 이면 유의하다는 기준으로 5단계에 걸쳐 5개의 변수가 유의한 변수로 진입되었다. 마지막 단계에서의 F값은 68.27이었으며 유의도는 $p < 0.0001$ 이므로 선택된 모든 변수는 유의한 것으로 나타났다. 또한 변수의 전체 설명도를 나타내는 R^2 값은 0.816으로 유의하였다. 또한, 각 변수에 대한 VIF값은 모두 1 정도로 다중공선성은 없는 것으로 나타났다. 따라서 이와 같은 단계별 회귀분석에 의해 도출된 최종 단계의 회귀식은 다음과 같다.

$$Y(\text{만족도}) = 5.205 + 0.459F_1 + 0.329F_2 - 0.166F_4 + 0.372F_5 + 0.165F_6$$

(F_1 : 편리성, F_2 : 신뢰성, F_4 : 속도지체성, F_5 : 우월성, F_6 : 수익성)

이 회귀식에서 인터넷 주식거래에 있어서 고객의 만족도를 증가시키는 가장 큰 요인은 접속속도, 화면 디자인의 우수, 다양한 정보제공 등의 편리성이다. 이외에도 증권사의 이미지나 증권사의 크기에 영향을 받는 '신뢰성', 다른 증권사보다 저렴한 수수료, 보안성, 데모의 제공 등으로 대표되는 '우월성', 수익률이 높을 것 같은 기대심리를 반영하

〈표 5〉 요인 Factor Score의 高(Positive)/低(Negative)에 따른 해석

요인명	高(positive)인 경우	低(Negative)인 경우
편리성(요인 1)	고객들은 인터넷 주식거래가 편리해야 만족도가 높아진다.	고객들은 인터넷 주식거래의 만족도에 편리성이 큰 영향을 미치지 않는다.
신뢰성(요인 2)	고객들이 거래하는 증권사를 신뢰해야 만족도가 높아진다.	고객들이 거래하는 인터넷 증권사의 신뢰도와 만족도간에는 관계가 없다.
속도지체성(요인 4)	고객들이 인터넷 주식거래에서 속도가 지체되면 만족도가 감소한다.	인터넷 주식거래에서 속도 문제는 거래의 만족도에 영향을 미치지 않는다.
우월성(요인 5)	고객들은 자신이 거래하고 있는 인터넷 증권사가 다른 인터넷 증권사보다 우월하다고 생각해야 만족한다.	인터넷 주식거래에서 만족도는 고객이 거래하고 있는 인터넷 증권사의 우월성 여부와 상관없다.
수익성(요인 6)	고객들은 높은 수익을 줄 것 같은 인터넷 증권사에 대해 만족도가 높다.	인터넷 증권사의 수익성 여부는 고객의 만족도에 영향을 미치지 않는다.

는 '수익성' 등이 사용자의 만족도를 높이는 것으로 나타났다. 또한, 매매처리 속도의 불안함, 속도가 너무 느림으로 표현되는 인터넷 주식거래의 '속도 지체성'은 사용자 만족도에 저해요인으로 작용하는 것으로 나타났다. 이와 같은 요인을 자세히 설명하면 <표 5>와 같다.

3.2 SOM을 이용한 군집분석 및 결과

본 절에서는 인터넷 주식거래의 핵심요인을 중심으로 인터넷 주식거래 고객을 유형별로 분류하고자 한다. 특히 본 연구에서는 인터넷 주식거래 고객의 유형을 세분화하기 위하여 기존의 통계분석에서 많이 사용하던 군집분석 방법을 지양하고 비감독학습의 일종인 인공신경망을 사용하였다. 이는 기존의 통계적인 방법이 가지고 있던 자료의 통계적인 가정을 극복하고 통계적인 분석의 자의적인 해석의 단점을 벗어나기 위해서이다. 특히 시장세분화 문제나 유형세분화 문제에서는 분석의 결과를 시각적으로 표현하는 것이 중요한데 본 연구에서 사용한 인공신경망 툴인 Viscovery사의 SOMine 3.0은 시각화에 큰 장점을 가지고 있다.

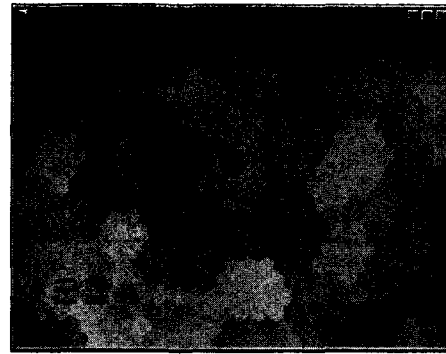
● 단계 1 : 입력자료 작성

먼저 SOM을 사용하여 실험에 들어가기 앞서서 입력 데이터 파일을 작성해야 한다. 본 연구의 경우 설문을 통하여 각 문항의 값을 측정하였다. 따라서 모든 문항의 값을 입력 변수로 활용할 수 없다. 이에 본 연구에서는 입력자료로 인터넷 주식거래에서 고객의 만족에 영향을 미치는 핵심요인을 이용하였다. 이를 위하여 회귀분석을 실시하였으며, 그 결과 최초의 요인분석을 통하여 얻은 6개 요인 중 회귀분석을 통해 유의하다고 판단된 5개의 요인을 입력변수로 선정하였다. 입력값은 각 요인에 해당하는 문항들의 평균값을 입력하였다.

● 단계 2 : SOM을 이용한 시장세분화

SOM을 이용하여 데이터를 입력하면 최상의 군집을 획득하기 위하여 다양한 실험을 수행해야 한

다. 본 연구에서는 목표지도 (Target Map)의 노드는 500으로 하고 Tension은 0.5로 하였다. 격자 (Grid)의 모양은 15×13으로 하여 학습을 실시하였다. 학습이 종료되면 [그림 4]와 같이 클러스터 창을 얻을 수 있다.



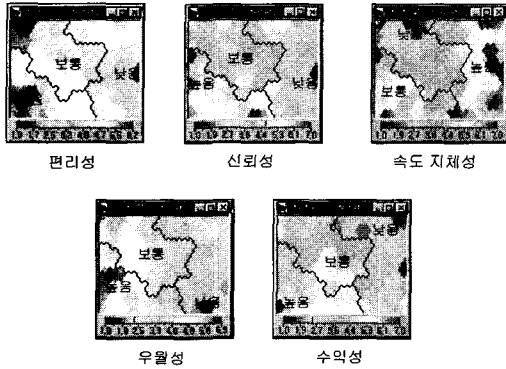
[그림 4] 인터넷 주식거래 시장에 대한 학습된 가중치 지도

[그림 4]를 보면 3개의 군집으로 주어진 자료가 구분되었음을 알 수 있다. 본 연구에서는 편의상 좌측에서부터 군집 A, 군집 B, 군집 C라고 명명하기로 한다. 그런데, 주어진 83명의 고객이 이렇게 3가지 군집의 형태로 나타나는 것은 파악하였지만 이들에게 각기 차별화된 마케팅 전략을 구사하기 위해서는 이들이 어떤 특징을 나타내는지 파악해야 한다. 이를 위해 단계 3에서는 회귀분석에서 획득된 요인이 SOM결과 나타난 3가지 군집과 어떠한 관계를 가지고 있는지 분석해야 한다.

● 단계 3 : 군집의 특성 분류 및 군집명명

[그림 5]에는 각 요인이 해당 군집에서 어떠한 특징을 나타내고 있는지 보여준다. 각 요인의 화면 하단에는 1에서 7점으로 응답자들이 응답한 각 요인의 크기가 나타나 있다 (<표 5> 참조). '편리성'을 예를 들어 설명하면 다음과 같다. 편리성의 경우에는 응답치의 범위가 1.0~6.2이며, 좌측영역이 높은 값을 나타내고 우측의 일부 영역이 매우 낮은 값을 나타내고 있으며 중앙은 평균적인 값을 나타내고 있다. 따라서, 편리성의 측면에서 보면 군집

A는 편리성을 중시하는 군집이며 군집 B는 특별한 특성이 없고, 군집 C는 편리성을 그다지 중시하지 않는 것으로 이해할 수 있다.



[그림 5] 요인별 군집의 특성

따라서, 이와 같은 각 요인이 가지고 있는 특성을 바탕으로 군집을 나누면 다음과 같이 설명될 수 있다. 군집 A는 편리성이 상당히 많은 영향을 미치고 있으며 신뢰성 및 우월성도 많이 중시하는 군집이라고 볼 수 있다. <표 4>의 요인분석결과와 <표 5>의 요인값의 고저에 따른 해석방법을 이용하여 이 군집을 설명하면 인터넷 주식거래에 미치는 다양한 영향요인을 상당히 중시여기는 군집이라고 할 수 있다. 이 군집의 특징은 저렴한 수수료와 같은 실질적인 내용보다는 기업의 규모나 서비스적인 이미지와 같은 측면을 중시여기는 “고급형”

군집이라고 할 수 있다.

군집 B는 편리성이 조금 영향을 미치고 속도지체성에 약간 민감한 군집으로 일반적으로 평범한 군집으로 분리할 수 있다. 이 군집은 대부분의 사용자가 포함되는 군집으로 편리성과 같은 요인에 많은 영향을 받는 군집이라고 볼 수 있다. 또한, 이러한 군집은 민감하기 때문에 수수료 인하 등의 전략에도 매우 민감한 특징을 가지고 있다. 특히, 속도지체성이 높을 경우 편리성이 저해되기 때문에 이 군집은 “편리형” 군집으로 명명할 수 있겠다.

군집 C는 속도지체성에 둔감하고 수익성을 크게 중시하지 않는 군집으로 비교적 기업의 이미지나 증권사별 차이에 크게 영향을 받지 않는 군집이라고 할 수 있다. 이러한 군집은 일반적으로 수수료 등의 요인에도 잘 영향을 받지 않기 때문에 증권사 입장에서는 독특한 전략이 요구된다. 따라서, 이러한 군집은 “둔감형” 군집으로 명명할 수 있다. 이와 같은 SOM을 통한 군집분석결과를 정리하면 <표 6>과 같다.

4. 전략제시 및 토의

Lohse & Spiller(1998a, 1998b)는 인터넷 마케팅에서 효과적으로 고객을 유인하기 위한 사용자 인터페이스를 디자인의 중요성을 강조하면서 편리성, 항해성, 탐색노력, 제품, 서비스를 중요한 요인으로

<표 6> SOM 결과 해석

구 분	군집의 특성에 따른 명명	군집의 주요특성	각 군집에 대한 요인별 특성				
			편리성	신뢰성	속도 지체성	우월성	수익성
군집 A	고급형 군집	인터넷 주식거래에 미치는 다양한 영향요인을 상당히 중시하는 군집	높 음	높 음	보 통	높 음	높 음
군집 B	편리형 군집	대부분의 사용자가 포함되는 군집으로 편리성과 같은 요인에 많은 영향을 받는 군집	보 통	보 통	낮 음	보 통	보 통
군집 C	둔감형 군집	속도지체성에 둔감하고 수익성을 크게 중시하지 않는 군집으로 비교적 기업의 이미지나 증권사별 차이에 크게 영향을 받지 않는 군집	낮 음	낮 음	높 음	낮 음	낮 음

들었다. 이들은 이 연구에서 인터넷 마케팅에 존재하는 수 많은 영향요인들 중에서 이들 5가지 요인만이 소비자의 만족도에 영향을 주기 때문에 인터넷 쇼핑몰을 설계하는 사람들은 이점을 명심해야 한다고 주장하였다. 한편, Jarvenpaa & Todd(1997)는 인터넷 쇼핑몰에서 소비자의 구매행동을 실증 연구를 통해서 분석하였다. 이들은 여러 가지 요인 중에서 제품인식, 쇼핑경험, 고객센터, 소비자위험 등의 요소가 소비자들로 하여금 제품을 구매하게 하는 동인이 된다고 하였다. 한편, Lederer et al.(1997)은 인터넷을 기업에 끌어들여 전략적으로 사용하고자 하는 기업들이 목표로 하는 경쟁우위는 차별화, 집중화, 비용우위라고 하고, 그러나 인터넷을 통해 비용우위를 얻고자 하는 기업은 없다고 하여 기업들이 인터넷을 사용하는 이유를 차별화, 집중화를 위해서라고 주장하였다. 이와 같은 기존의 인터넷 상에서의 소비자의 행동 또는 기업의 목표를 본 연구에서 살펴본 인터넷 주식거래에 대한 분석결과와 비교해 볼 때 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

첫째, 기존의 인터넷 주식거래에 대한 시각은 인터넷 주식거래는 수수료가 가장 중요한 요인이며 인터넷 홈페이지의 디자인이나 편리성, 서비스 등은 별로 중요한 요인으로 꼽지 않았다. 그러나, 본 연구의 결과 Lohse & Spiller(1998a, 1998b)가 강조한 내용들이 거의 대부분 고객들이 중요시 여기고 있다는 점을 알 수 있었으며 Jarvenpaa & Todd(1997)가 주장한 내용 중 제품인식, 고객센터 측면이 해당됨을 알 수 있었다. 사실, 현재 일부 고객에 의해 선호되고 있는 수수료에 의한 증권사 차별화는 점차 모든 증권사들이 수수료를 인하는 현재의 추세로서는 그 역할이 점차 감소할 것으로 판단된다. 따라서, 인터넷 주식거래를 하는 기업들은 다른 요인들에 의해 자신들의 증권사를 차별화해야만 한다.

둘째, 인터넷 쇼핑몰과 마찬가지로 인터넷 주식거래에 있어서도 기업의 이미지와 신뢰성은 매우 중요한 요소라는 것이다. Jarvenpaa & Todd(1997)

는 소비자위험을 언급하면서 인터넷 거래에 있어서 신뢰성의 중요성을 언급하였는데 인터넷 주식거래 역시 믿고 맡길 수 있는 기업을 선호한다는 사실이 검증되었다. 인터넷에서는 꼭 대기업만이 성공하는 것은 아니며 신뢰와 아이디어를 바탕으로 차별화 한 기업만이 성공하는 것이다. Lederer et al.(1997)도 언급했지만 인터넷에서 사업을 한다면 그 목적이 차별화와 집중화를 통한 경쟁우위를 달성하는 것이며 인터넷 증권사 역시 본 연구를 통해서 차별화와 집중화가 중요함을 강조하였다.

따라서, 본 연구에서는 이같은 요인들을 고려하여 기존의 인터넷 주식거래 시장을 3가지 군집으로 크게 나누고 전략을 제시하고자 한다. 즉, 기존의 인터넷 주식거래를 위한 전략에서는 수수료를 수익창출의 기반으로 하고 막연하게 수수료 인하나 전략이나 서비스 전략을 펼치고 있다. 그러나, 본 연구의 결과 인터넷 주식거래의 전략은 수수료를 수익창출의 기반으로 하더라도 보다 구체적으로 편리성, 신뢰성, 속도지체성, 우월성, 수익성요인을 감안하여 세분 시장별로 차별화된 전략을 펼쳐야 한다는 것이다.

결국 본 연구는 세분 시장별 인터넷 주식거래의 차별화 전략을 다음과 같이 보다 구체적으로 제시하고자 한다.

첫 번째 전략은 편리성 극대화 전략이다. 이 전략은 '편리형' 군집과 '고급형' 군집을 모두 고려한 전략으로 인터넷 주식거래 사이트의 화면디자인, 속도, 다양한 정보제공 등 핵심적인 서비스를 총망라하는 개념이다. 편리성은 인터넷 주식거래에 있어서 가장 기본적인 내용이기도 하므로 이러한 요인으로부터 고객의 차별화된 인식을 유도할 경우 이것은 바로 증권사의 성장으로 이어질 수 있다. 그러나, 이러한 요인이 기본적으로 갖추어지지 않은 증권사는 여타 경쟁증권사와의 경쟁에서 생존이 어렵다.

두 번째 전략은 인터넷 주식거래의 고급화 전략이다. 고급화 전략은 편리성, 수익성, 우월성을 모두 포괄하는 광범위한 전략이다. 이 전략은 특히

‘고급형’ 군집을 목표로 하고 있는 것이다. 인터넷 주식거래는 대형 증권사가 자산의 규모가 크다는 점에서 인터넷 시장을 선점하지 못하고 있기 때문에 자산의 규모가 상대적으로 작은 후발주자들은 차별화된 서비스와 기업의 이미지를 바탕으로 고객에게 신뢰를 얻을 경우 좋은 성과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

또한, 인터넷 증권사는 다양한 제품과 서비스를 바탕으로 국내진입을 서두르고 있는 다양한 외국계 증권사와 경쟁에서 살아남기 위하여 차별화된 전략이 반드시 필요하다. 이는 사용자 만족도에 미치는 중요한 영향요인일 뿐만 아니라 증권사의 생존성을 보장하기 위해서 필수불가결한 요인임을 명심해야 한다. 그리고, 수익성에 대한 기대감을 주어야 한다. 사실, 인터넷 증권사이트가 고객에게 수익을 직접적으로 제공하지는 못하지만 수수료의 인하와 충분한 정보제공 등을 통하여 고객들에게 높은 수익을 얻을 수 있다는 기대감을 심어주는 것 역시 매우 중요하다. 미국의 커다란 성공스토리를 창조해낸 증권사는 가장 저렴한 수수료를 제시한 곳보다 두배나 많은 수수료를 물리는 곳이었다라는 사실을 명심해야 한다(매일경제, 1999).

세 번째 전략은 일반화 전략이다. 본 연구에서 분석된 결과에서도 알 수 있듯이 인터넷 주식거래에 영향을 미치는 주요 요인들을 크게 중시하지 않는 둔감형 그룹이 존재한다는 사실이다. 이들 그룹은 인터넷 증권사의 서비스나 이미지 보다도 자신들만의 판단력을 기준으로 투자하는 사람들이라고 볼 수 있다. 이 군집의 특성은 현재 고객일지라도 이탈이 용이하며 다른 증권사의 고객일지라도 자신의 기업의 잠재고객일 가능성이 높은 특성을 갖는다. 따라서, 인터넷 증권사는 이러한 군집을 자신의 증권사로 끌어들이기 위한 보다 구체적이고 면밀한 전략을 수립해야 한다.

이와 같이 인터넷 주식거래를 성공적으로 이끌어 내기 위해서는 편리성, 신뢰성, 속도 지체성, 우월성, 수익성을 바탕으로 꾸준히 고객만족을 위하여 노력해야 한다. 언론과 일부 광고회사들은 말하

기 쉽기 때문에 단순히 수수료에 초점을 맞추는 경향이 있다. 그러나, 그 동안의 많은 사례 및 본 연구결과를 통해서 수수료보다 더 많은 중요요인이 있다는 점을 간과해서는 안될 것이다.

5. 결론 및 향후 연구방향

본 연구에서는 인터넷 주식거래에서 고객을 만족시키는 주요 핵심요인을 도출하여 이들 요인을 바탕으로 보다 적극적으로 고객의 요구를 수용할 수 있는 시장 세분화 전략을 제시하였다. 연구결과 인터넷 주식거래에서 고객 만족도에 영향을 미치는 주요 요인으로는 편리성, 신뢰성, 일반성, 속도 지체성, 우월성, 수익성 등의 6개의 요인이 추출되었다. 또한, 다중회귀분석을 통해서 이들 요인 중에서 증권사의 편리성, 신뢰성, 속도 지체성, 우월성, 수익성이 고객의 실질적인 만족도에 영향을 미침을 검증하였다. 또한 이들 요인을 바탕으로 시장 세분화를 실시한 결과 인터넷 주식거래 시장은 ‘고급형’, ‘편리형’, ‘둔감형’의 3가지 군집이 존재하는 것을 확인할 수 있었다. 이 결과는 국내의 인터넷 증권사가 단지 서비스 차별화 전략 및 수수료 인하 전략에 많은 심혈을 기울이고 있지만, 시장 세분별로 차별화된 전략이 필요함을 제시하고 있다. 국내에서의 인터넷 증권은 이제 불과 시작 된지 1년여로서 초보적인 단계에 머물고 있다. 인터넷 주식거래 역시 여타 인터넷 마케팅의 제반 분야와 마찬가지로 효과적인 법·제도·기술적인 대응방안들이 신중히 모색되어야 할 것이다. 본 연구는 기존의 인터넷 주식거래의 연구가 고객을 제외하고 시스템 위주로 평가되는 한계점을 극복하고 인터넷 증권사의 생존성을 보장하기 위한 수단으로 사용자 만족도에 영향을 미치는 요인을 발견하고 이를 바탕으로 시장 세분화를 실시하기 위하여 시작되었다.

본 연구의 한계점으로는 인터넷 주식거래가 아직 초기단계에 있어 본 설문응답자들이 개인의 실제경험보다는 신문이나 방송매체 등의 보도자료를 통한 간접경험의 영향이 더 클수 있다는 점이다.

또한 설문응답자의 숫자가 83명으로 비교적 적기 때문에 본 연구의 결과를 인터넷 주식거래 전체 시장으로 확대하여 해석하기에는 다소 무리가 있을 것으로 판단된다. 그러나, 본 연구는 이러한 한계 점에도 불구하고 국내의 인터넷 주식거래의 현황을 분석하여, 이를 바탕으로 인터넷 주식거래가 지속적으로 성장할 수 있는 세분 시장을 제시하고 세분시장별 차별화된 전략을 제시하였다는 점에서 의의를 갖는다.

본 연구의 향후 연구방향으로는 본 연구의 경우 고객의 만족도를 성과변수로 하여 주된 분석을 수행하였으나 인터넷 증권사를 운영하는 기업의 입장을 반영하여 '증권사-고객'을 연동하여 보다 발전적인 전략을 제시하는 연구 및 여타 금융업과의 발전관계를 모색하는 연구가 필요하리라고 본다.

참 고 문 헌

- [1] 남상조, 이정호, "인터넷상의 사이버보험의 현황과 발전방향에 관한 연구", 「경영정보학연구」, 제8권, 제3호(1998), pp.165-180.
- [2] 매일경제, "사이버 주식투자", 「매일경제신문사」, (1999), (4/2), pp.34-39.
- [3] _____, "올해 주식거래 온라인 비중 66.7%", 「매일경제신문사」, (2001), (12/18).
- [4] 오영호, "증권산업 개혁과제와 방향", 「입법조사연구」, 제244호(1997), pp.80-102.
- [5] 이규금, "전자증권시장과 인터넷 주식거래에 대한 연구", 「사회과학연구」, (1998a), pp.16-32.
- [6] _____, "컴퓨터 네트워크에 의한 증권거래의 자동화에 대한 연구-인터넷상에서의 주식거래를 중심으로-", 「한국재무학회, 98' 추계 학술대회」, (1998b), pp.1-16.
- [7] 이승우, "인터넷과 증권산업", 「산업경영」, (1997), pp.18-27.
- [8] 장경천, "Real World & Cyber World", www.stockpia.com, 2000.
- [9] 최희갑, "각국 은행업의 디지털화 현황과 과제", 「삼성경제연구소」, 2001.
- [10] Balakrishnan, P.V.S., M.C., Cooper, V.S., Jacob, and Lewis, P.A., "Comparative performance of the FSCL neural net and K-means algorithm for market segmentation," *European Journal of Operational Research*, Vol. 93(1996), pp.346-357.
- [11] Dasgupta, C.G., G.S., Dispensa, and Gohse, S., "Comparing the predictive performance of a neural network model with some traditional market response model," *International Journal of Forecasting*, Vol.10(1994), pp.235-244.
- [12] Davies, F., L., Moutinho, and Curry, B., "ATM user attitudes : a neural network analysis," *Marketing Intelligence & Planning*, Vol.14, No.2(1996), pp.26-32.
- [13] Fish, K.E., J.H., Barnes, and Aiken, M.W., "Artificial neural networks-a new methodology for industrial market segmentation," *Industrial Marketing Management*, Vol.24 (1995), pp.431-438.
- [14] Freund, W., "Trading stock around the clock," *California Management Review*, Vol.34 (1991), pp.87-102.
- [15] Jarvenpaa, S.L. and P.A. Todd, "Consumer Reactions to Electronic Shopping on the World Wide Web," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.1, No.2(1997), pp. 59-88.
- [16] Kalakota, R. and Winston, A.B., *Electronic Commerce*, Addison-Wesley, 1997.
- [17] Lederer, A.L., D.A. Mirchandani, and K. Sims, "The Link Between Information Strategy and Electronic Commerce," *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Vol.7, No.1(1997), pp.17-34.
- [18] Lin, C., Chen, H., and Nunamaker, J.F.,

- “Verifying the Proximity and Size Hypothesis for Self Organizing Maps,” *Journal of MIS*, Vol. 16, No.3(1999~2000), pp.57-70.
- [19] Lohse, G.L. and P. Spiller, “Quantifying the Effect of User Interface Design Features on Cyberstore Traffic and Sales,” *CHI '98*, April (1998a), pp.211-218.
- [20] Lohse, G.L. and P. Spiller, “Electronic Shopping,” *Communications of the ACM*, Vol.41, No.7(1998b), pp.81-87.
- [21] Major, A., “Internet Stock Exchange Survey,” *Journal of Internet Banking and Commerce*, Vol.2, No.1(1997), <http://www.arraydev.com/commerce/jibc/9701-3.htm>.
- [22] Malone, T., Yates, J., and Benjamin, R. “Electronic markets and electronic hierarchies : Effects of information technology on market structure and corporate strategies,” *Communications of the ACM*, Vol.30, No.6(1987), pp.484-497.
- [23] Mazanec, J.A., “Classifying tourists into market segments : a neural network approach,” *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol.1, No.1(1992), pp.39-59.
- [24] Nehmzow, C., “The Internet Will Shake Banking’s Medieval Foundations,” *Journal of Internet Banking and Commerce*, Vol.2, No.2(1997), <http://www.arraydev.com/commerce/JIBC/9702-01.htm>.
- [25] Serrano-Cinca, C., “Self Organizing Neural Networks for Financial Diagnosis,” *Decision Support System*, Vol.17(1996), pp.227-238.
- [26] Setiono, R., J.Y.L., Thong, and Yap, C.S., “Symbolic rule extraction from neural networks - an application to identifying organizations adopting IT,” *Information & Management*, Vol.34, No.2(1998), pp.91-101.
- [27] Vellido, A., P.J.G., Lisboa, and Meehan, K., “Segmentation of the on-line shopping market using neural networks,” *Expert Systems with Application*, Vol.17(1999), pp.303-314.