

멀티 플랫폼 기반 온라인 서비스 전략: 온라인 트레이딩 서비스의 플랫폼 간 비교를 중심으로*

심 선 영**

〈 목 차 〉	
I. 서론	IV. 연구결과
II. 선행 연구	4.1 기초통계량 분석
2.1 HTS 및 WTS 수용에 대한 연구	4.2 패널회귀분석 결과
2.2 MTS 수용에 대한 연구	V. 결론
2.3 온라인 트레이딩 서비스와 증권사 성 과에 대한 연구	5.1 연구의 시사점 및 의의
III. 연구모형 및 데이터 수집	5.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향
3.1 패널회귀분석 모형의 설정	참고문헌
3.2 데이터 수집	<Abstract>

I. 서론

최근의 멀티 플랫폼 내지는 멀티 미디어 환경은 사용자들로 하여금 자신에게 가장 적합한 서비스를 저렴한 비용으로 편리하게 이용할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 사용자들은 자신의 주의를 둘러싼 다양한 채널을 통해 시간과 공간의 제한에서 벗어나 언제 어디서나 원하는 정보와 서비스를 사용할 수 있게 되었다(김미경 외 2009). 이것은 온라인 증권 거래 서비스에서도 마찬가지이다(Looney et al. 2004). 증

권사가 플랫폼 별로 다양한 트레이딩 시스템을 기반으로 서비스 전략을 펼치는 것은 이제 차별화를 위한 충분조건 보다는 생존을 위한 필수조건이라고 간주 될 만큼 중요해졌다(이동규 외 2010). 이러한 온라인 트레이딩 시스템은 플랫폼 별로 크게 3가지로 구분해 볼 수 있다. 바로 HTS(Home Trading Systems), WTS(Web Trading Systems), MTS(Mobile Trading Systems)이다. HTS는 가장 대표적 시스템으로 온라인 증권거래를 위해 특화된 소프트웨어를 PC에 설치하여 사용하는 방식이다. 사용자 입

* 이 논문은 2013년도 성신여자대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음

** 성신여자대학교 경영학과 조교수, syshim@sungshin.ac.kr

장에서는 전용 소프트웨어가 제공하는 다양한 기능과 최적화된 속도 및 시스템 안정성 등의 장점을 누릴 수 있다. 이에 개인 투자자의 경우 대다수가 HTS를 사용하는 것으로 파악되고 있다. 유가증권 시장에서 HTS는 40%의 점유율, 코스닥 시장에서는 75%의 점유율을 차지하고 있을 정도이다(최민근 외 2013). 자바 프로그래밍의 발달로 인한 다양한 웹기반 서비스와 더불어 제공되어 온 WTS의 경우 HTS와 달리 별도의 설치 없이 웹상에서 정보 및 기본 거래기능을 제공함으로써 HTS에 보조적 역할을 수행해왔다. 최근 빠르게 보급되고 있는 MTS는 스마트기기에 앱을 설치하여 사용하는 방식으로 PDA나 휴대폰 등을 기반으로 지속적으로 시도해 온 모바일 증권거래를 안정화 및 활성화 시킨 시스템이라 볼 수 있다.

세 가지 플랫폼 별 시스템 중 사용 기간이나 사용자 선호 면에서 볼 때 HTS의 지배력은 여전히 계속되고 있으나 최근 들어 HTS의 거래 비중은 줄어들고 MTS의 거래비중이 조금씩 늘어나고 있는 추세이다. 2012년 8월 13일 증권거래소의 발표에 따르면, 유가증권시장에서 HTS를 통한 거래대금은 지난해 보다 4.71% 감소했지만, MTS 거래 비중은 1.86% 증가하였다. 이러한 추세는 코스닥시장에서도 마찬가지이다. HTS는 주로 거래 기능의 다양성이나 시스템의 속도에 초점을 맞춘데 반해 사용자 편의나 이동성이 강화된 MTS는 스마트기기 기반의 거래가 활성화된 최근 트렌드와 맞물려 사용자층이 늘어나고 있는 것으로 보인다.

HTS가 주요 거래 시스템이었던 만큼 그간의 온라인 트레이딩 시스템에 대한 연구는 대부분 HTS에 집중되어져 있었고 그 중 상당수는 시

스템의 수용에 대한 영향 요인을 분석하고 있다(이민화 2005, 양정식&홍재범 2006, 이동규 외 2010, 신진권&손성진 2011). HTS의 성공이 경영성과와는 어떻게 관련되어져 있는지 분석한 연구는 매우 드문 편인데, 최정일과 김상규의 연구(2005)는 시장점유율 결정 요인을 살펴보고 있는 정도이다. 특히 최근에 등장한 MTS의 경우 그 성장세나 인기도에 비해 도입 역사가 짧은 관계로 사용자 관점에서나 기업 성과 관점에서나 분석 및 연구가 부족한 실정이다. 하지만 MTS가 차지하는 비중이나 영향력에 대해서는 더 이상 간과할 수 없는 것이 현실이며, 이에 HTS에 한정되지 않고 MTS로 확장된 연구가 요구되고 있다. 또한, 서로 다른 플랫폼 기반의 시스템간 비교 연구도 필요한 실정이다(Looney et al. 2004, Looney et al. 2008).

2012년 기준 우리나라의 스마트폰 가입자는 3273만 명이며(방송통신위원회 2013) 2014년 상반기 중 4000만 가입자 시대를 맞을 것으로 예상된다. 이러한 시장변화와 더불어 증권사들도 MTS를 기반으로 수수료율을 더욱 낮추거나 고액의 상금을 걸고 모바일 투자대회를 개최하는 등 편리성과 실용성이 강조된 MTS의 마케팅에 매우 적극적이다. 더 정확히 표현하자면, 이제 온라인증권거래 서비스는 HTS 위주의 독점적 서비스가 아니라 WTS, MTS까지 가세한 다채널 서비스라 할 수 있다. 사용자들도 환경에 따라 플랫폼을 넘나들며 적합한 방식으로 거래를 지속하게 되었다. 증권사 입장에서 보면 멀티 플랫폼 기반의 트레이딩 시스템을 제공함에 있어 각 플랫폼별 비중이나 영향력에 대한 추이를 기업의 성과와 관련하여 분석해 볼 시점이 된 것이다. 특히 향후 MTS의 비중이 HTS

못지않게 성장할 것을 예상해 보자면, 온라인 트레이딩 시스템의 플랫폼 간 비교를 기반으로 관심의 초점은 자연스럽게 MTS 기반 서비스의 가능성 측면으로 흘러가게 된다(Looney et al. 2004).

따라서 본 연구에서는 전술한 세 가지 온라인 트레이딩 시스템을 플랫폼별로 증권사의 성과에 미치는 영향에 대해 비교해 보고자 한다. 다양한 시스템을 기반으로 서비스를 제공함에 있어 각 플랫폼 별 영향력 및 성과에 대한 분석은 서비스의 방향을 결정하고 사용자 니즈에 대한 추이를 분석할 수 있는 좋은 지침이 될 것이라 생각한다. 이에 각 플랫폼 별 영향력을 살피기 위하여 본 연구에서는 다음의 두 가지 플랫폼별 서비스의 특징을 고려한다. 하나는 각 플랫폼별 트레이딩 시스템에 대한 평가이고 다른 하나는 해당 플랫폼 기반의 거래 시 지불해야 하는 거래 수수료이다. 특정 플랫폼에서의 서비스란 시스템의 성능과 수수료의 조합이라고 볼 수 있기 때문이다. 온라인 트레이딩은 사용의 편리성도 있지만 오프라인 트레이딩에 비해 상당히 저렴한 수수료를 부과함으로써 도입 초기부터 서비스에 대한 수요를 창출해 왔다. 또한 온라인 트레이딩 서비스 범주 내에서도 플랫폼에 따라 상이한 수수료를 부과함으로써 사용자의 선택은 플랫폼별 시스템과 수수료의 조합에 의해 최종 결정되는 상황이 된 것이다 (Konana 2000, Looney et al. 2004, Shim 2008). 따라서 온라인 트레이딩 서비스의 플랫폼 간 비교는 시스템에 대한 비교와 해당 플랫폼에서의 수수료, 즉 가격에 대한 비교가 함께 고려되는 것이 적절할 것이다.

이러한 분석은 최근 부상하고 있는 MTS가

지 포함한 각 플랫폼별 트레이딩 시스템에 대한 평가 및 서비스 수수료와 같은 계량 데이터와 기업의 성과 데이터 간의 관계를 살핌으로써 사용자의 인지적 측면에 한정된 분석을 벗어나 플랫폼별 선호가 성과로 이어지는 계량적 기여도를 고찰해 볼 수 있는 기회를 제공한다. 이러한 분석이 가능한 데에는 MTS의 일반화와 더불어 현재 국내 대부분의 증권사들이 전술한 세 가지 시스템을 모두 제공하고 있다는 시대적 배경이 있다. 이에 국내 온라인 금융 시스템을 평가하는 대표 기관인 Blaster CNR에서는 2011년 하반기부터는 HTS와 WTS 뿐만 아니라 MTS에 대한 평가를 함께 진행해 왔다. 평가는 정기적으로 진행되어졌을 뿐만 아니라 항상 결과가 공개됨으로써 평가의 객관성과 신빙성을 확보해 왔다. 뿐만 아니라 MTS가 명실 공히 온라인 트레이딩 시스템 중의 하나로 자리를 굳혔음도 보여줌으로써 본 연구가 의도하는 플랫폼 간 기여도의 비교가 의미를 가지는 시점이 되었음을 암시하고 있다. 따라서 2011년 하반기부터 2013년 상반기까지 반기 단위의 온라인 트레이딩 시스템에 대한 평가 데이터 및 각 트레이딩 시스템별 서비스 수수료를 확보하고, 증권사 공시를 기반으로 주요 경영 성과를 확보하여 29개 증권사를 대상으로 4기에 걸친 패널 데이터를 구성하여 분석하였다. 현재까지 조사한 바에 의하면 본 연구는 국내 증권사의 경영성과를 각 트레이딩 시스템의 플랫폼별로 비교 분석한 최초이자 유일한 실증분석이다. 분석 결과를 토대로 멀티 플랫폼 기반의 증권거래 서비스 전략에 있어 의미 있는 시사점을 제공해 줄 수 있을 것이라 기대한다.

II. 선행 연구

2.1 HTS 및 WTS에 수용에 대한 연구

온라인 트레이딩 시스템에 대한 기존 분석은 일부 WTS를 대상으로 하며 대부분 HTS를 기반으로 하고 있어 최근의 멀티 플랫폼 서비스에 대한 종합적 비교 평가를 보기에는 부족한 면이 있다. 뿐만 아니라, 경영성과와의 직접적 관계를 보는 연구는 극히 미미하고 대부분 사용자 수용의 관점에서 온라인 트레이딩을 분석하고 있어 사용자의 만족을 통해 온라인 기반 거래가 활성화되고 이에 성과의 개선이 뒤따를 것이라 유추해 볼 수 있는 정도이다. 하지만 사용자 수용 측면에서 시스템적 요인 또는 그 외의 요인들이 갖는 영향력을 살펴보는 것은 본 연구에서 살피고자 하는 기업의 성과를 고객 측면에서부터 이해할 수 있는 중요한 단서를 제공하므로 관련 연구를 정리해 보았다.

사용자 수용에 대한 연구들은 대부분 설문조사 결과를 구조방정식으로 분석한 것으로 표본의 구성, 영향요인(독립변수)이나 사용자태도(종속변수)의 범위, 조절변수나 매개변수의 고려에 따른 연구의 차이를 보인다. 먼저, 권순범(2004)의 연구는 WTS를 대상으로 고객충성도에 영향을 미치는 요인을 규명한 것으로 시스템 특성, 사용자 특성, 사회적 환경을 독립변수로, 사용자 만족도와 시스템 신뢰를 매개변수로, 고객충성도를 종속변수로 고려하였다. 연구 결과, 사용자 만족과 시스템 신뢰는 고객충성도에 유의한 영향 요인으로 확인되었다. HTS를 대상으로 한 이민화의 연구(2005)는 독립변수로 정보품질, 시스템품질, 보안위험, 거래수

수료를, 매개변수로 사용자 만족을, 종속변수로 고객충성도를 고려하였다. 시스템적 특성 외에 거래수수료를 고려한 것이 이 연구의 특징이며 고객 충성도에 부의 영향을 미침을 밝혔다. 양정식과 홍재범(2006)의 연구는 HTS의 품질이 고객 만족도로 매개되어 행동의도로 이어짐을 밝히고 있다. 여기서 고려된 HTS의 품질이란 유형성, 신뢰성, 응답성, 보장성, 공감성, 편의성, 유용성, 안정성이 해당된다. 이 중 안정성이 고객 만족도와 행동의도에 가장 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

HTS의 보급이 본격화 되면서 관련 연구에서는 트레이딩 시스템의 품질 뿐만 아니라 고객과 증권사와의 관계와 관련된 관계품질도 활발히 고려되기 시작하였는데 대표적으로 신퇴요인을 들 수 있다. 신건권의 연구(2011a)는 HTS의 품질이 고객 충성도로 이어짐에 있어 만족, 신뢰, 몰입에 의해 매개되는 과정을 분석하였고 신건권의 연구(2011b)는 TAM(Technology Acceptance Model, 기술수용모델)을 기반으로 지각된 보안과 사용자 신뢰가 사용용이성과 편이성에 의해 HTS의 실제 사용에 매개되는 과정을 분석하였다. 추가적으로 HTS 수용에 있어 사용자의 활용능력이나 성향의 효과가 고려되기도 하였는데, 먼저 이동규 외(2010)의 연구는 HTS의 디자인, 정보, 품질요인이 온라인 트레이딩 시스템에 대한 고객의 만족과 충성도로 이어지며 이때 고객의 정보기술 활용 능력이 조절효과를 보임을 밝히고 있다. 신건권과 손성진의 연구(2011)는 사용자의 혁신성향과 정보기술 활용능력의 영향을 TAM을 기반으로 분석하였다. 혁신성향은 사용용이성에, 정보기술 활용능력은 사용용이성

과 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

2.2 MTS 수용에 대한 연구

국내의 경우 온라인 증권 거래는 1997년부터 제공되기 시작하였으며(심선영&정우진 2009) 우리나라에서 가장 먼저 선보인 MTS는 2012년 2월에 출시된 미래에셋의 ‘M-stock’이다. 그 밖에 키움증권의 ‘영웅문’, 우리투자증권의 ‘mug smart’, KB투자증권의 ‘KB스마트S’, 삼성증권의 ‘mPoP’ 등 최근 대부분의 증권사들이 MTS를 제공하고 있다. 증권거래에서도 모바일 서비스로의 전환은 그 어느 때보다 고객으로부터 빠른 반응을 받으며 무서운 성장세를 보이고 있는 것이다(Looney et al. 2004). 증권거래소에서 발표한 2013년 8월 MTS의 거래비중을 보면, 거래대금 기준 유가증권시장은 8.72%, 코스닥시장은 16.54%에 이른다. 코스닥시장은 10건 중 1건 이상의 거래가 무선 단말로 이루어졌다는 것이다. 유가증권시장의 경우 아직 그 비중이 코스닥에 미치지 못하지만, 2009년의 1.4%에 비하면 6배 이상 증가한 실적이다(월간마이더스 2013).

2000년대 초 스마트폰이 도입되기 이전의 모바일 트레이딩은 주로 PDA라는 무선단말기를 기반으로 시작되었다. 당시 모바일 트레이딩의 비중은 2-3%대로 미미한 실정이었다. 당시만 하여도 모바일 트레이딩은 가치 측면 보다는 장애요인 측면이 더욱 부각되어(이동희 2004) 보급 속도가 더딘 편이었다. HTS에 비해 작은 화면과 불편한 입력장치 등 사용자 인터페이스가 현저히 떨어진다는 것이 관건이었으나 이러

한 디자인적 결점은 지속적으로 개선되어져 왔고 더불어 부팅시간이 필요 없다는 스마트 기기만의 간편함이나 언제 어디서든 사용할 수 있는 휴대성(정지홍 2010) 등을 기반으로 유선 인터넷 기반의 HTS에서 모바일 기반의 MTS로 빠르게 패러다임 전환을 맞고 있다. 정보통신정책연구원의 조사에 의하면 이제 금융관련 서비스는 스마트기기를 통해 많이 사용되는 상위 6개 서비스 중 하나에 속하게 될 만큼 모바일 분야에서 성장하였다(박유리 외 2011).

MTS가 본격적으로 사용되기 시작한 것은 스마트 기기의 보급이 확산된 2010년 이후부터라 볼 수 있다. 따라서 2000년대 초반부터 활발히 사용되어져 온 HTS에 비하자면 아직 짧은 역사를 가지고 있는 것이 사실이다. 이는 관련 연구에 있어서도 마찬가지인데 스마트기기 기반의 MTS에 대한 연구는 극히 일부이다. 그 중 Looney et al.의 연구(2004)는 미국 내 증권사별 MTS의 특징을 분석하고 MTS 서비스가 수수료와 시스템의 조합에 의해 비즈니스 모델을 형성하여 경쟁가도를 달리고 있음을 설명한다. 제반 모바일 전자상거래에 대한 연구들을 찾아보면, 모바일 결제(Schierz et al. 2010), 모바일 지갑(Shin 2009), 모바일 인터넷 (Hong et al. 2006, Shin 2007), 모바일 서비스(López-Nicolás et al. 2008)의 분야에서 HTS 수용에 대한 연구와 유사하게 TAM을 기반으로 사용용이성과 유용성이 모바일 거래 서비스의 수용에 미치는 영향을 살피고 있다.

모바일 증권 거래와 더불어 활발히 사용되고 있는 모바일 금융서비스로는 모바일 बैं킹을 들 수 있다. 증권에 비해 बैं킹부분에서는 모바일 관련 연구들을 제법 찾아 볼 수 있다. 증권거래

보다는 은행거래가 보편적인 서비스이기 때문이라 생각된다. 하지만 모바일뱅킹에 대한 연구들도 대부분 주로 사용자 입장에서의 수용 및 만족 요인에 대해 살핀 것들이다(문용은&정유진 2004, 박기영&이유진 2005, 구자철 외 2006, 유일 외 2006, 이왕돈 외 2007, 김형준&정철호 2008). HTS나 WTS와 같은 인터넷 기반의 기존 서비스에 대한 연구에 비해 두드러지는 차이점은 매체의 특징을 반영하는 편리성 내지는 이동성 요인이 유의하게 확인된다는 점이다. 또한 인터넷뱅킹과 모바일뱅킹의 수용요인을 비교하는 이승제 등의 연구(2008)에 따르면 인터넷 뱅킹에 비해 모바일 뱅킹에서는 사회적 요인의 영향이 더 크고 비용 요인의 영향이 덜한 것으로 파악됨으로써 플랫폼 별 거래 시스템에 대한 수용요인에 차이가 있음을 보인다. 또한 정수연과 박철의 연구(2007)에서는 서비스 유형의 조절효과를 고려하여 모바일 뱅킹과 모바일 게임의 수용에 대해 분석하였다. 연구결과 모바일 뱅킹과 같은 실용적 서비스에서는 지각된 유용성과 신뢰도가 서비스의 수용에 더 영향을 미치고 있는 것으로 파악되었다.

하지만 기업의 입장으로 시각을 돌려보자면 모바일 거래에 대한 사용자의 만족이나 수용이 과연 기업성파로 이어지는지 여부는 매우 중요한 의미를 지닌다고 볼 수 있다. 이러한 분석의 결과는 향후 멀티 플랫폼 서비스에 있어 서비스별 중요성을 바탕으로 서비스 방향을 결정하는데 관리적 시사점을 제공할 것이기 때문이다.

2.3 온라인 트레이딩 서비스와 증권사 성과에 대한 연구

Hernando와 Nieto의 연구(2007)는 금융서비스에서 온라인 트레이딩을 도입하여 실제 성과 개선의 효과가 있었음을 은행권을 대상으로 보여주었다. 당시 연구의 결론은 오프라인 채널에 보조적 역할을 수행하는 온라인 채널을 부각함으로써 멀티 채널 서비스의 중요성을 강조하였지만, 전술하였듯 오늘날 증권거래의 비중은 온라인 거래가 오프라인 거래를 압도하고 있다. 뿐만 아니라 온라인 거래 서비스 또한 HTS에서 WTS, MTS로 다양화되어 이들 간의 성과 비교 또한 의미있는 실증연구의 대상이 되었다(Looney et al. 2004, Looney et al. 2008).

2.1과 2.2절의 연구들을 종합해 보자면, 온라인 트레이딩 서비스의 수용에는 결국 편의성, 유용성 등으로 설명되는 시스템 품질요인이 주요 영향 요인임을 알 수 있다. 그리고 몇몇 연구에서 비용적 요인도 함께 고려되었음을 알 수 있다(이민화 2005, Luarn&Lin 2005, 유일 외 2006, 이승제 외 2008). 따라서, 단지 온라인 트레이딩 시스템의 사용자 수용 차원이 아니라 플랫폼별 서비스의 선택 차원으로 확장해 보면 서비스의 근간이 되는 시스템 품질에 더하여 그 서비스를 활용하는 데 지불해야 하는 가격, 즉 수수료와의 조합에 의해 서비스의 선택이 결정되고 이것이 성과로 이어진다고 가정해 볼 수 있을 것이다. 이러한 결론은 거래비용이론(Williamson 1981)을 근거로 한다. Konana 등의 연구(2000)에 따르면, 온라인 트레이딩 서비스의 선택에 있어 수수료는 거래비용의 직접적 영향요인으로, 트레이딩 시스템의 품질은 간접적 영향요인으로 작용함을 알 수 있다. 명시적으로 확인되는 수수료는 주로 초기의 고객 유인책으로 활용하기 좋을 것이며 사용을 통해

확인할 수 있는 트레이딩 시스템의 품질은 지속적으로 고객을 유지하는데 상대적으로 유의하게 작용할 것이다(Shim 2008). 이러한 측면에서 HTS 수용에 관한 연구에서도 비용 요인이 유의하게 확인되기도 하였다(이민화 2005, Luarn&Lin 2005, 유일 외 2006, 이승제 외 2008). 이제 투자자들을 유인하기 위하여 더욱 개선된 온라인 트레이딩 시스템을 기반으로 수수료를 대폭 할인하거나 일정기간 면제해 주는 것이 증권사들의 일반적인 전략 내지는 트렌드가 되었다(Economic Review 2013).

금융상품이나 서비스에서 품질과 수수료(가격) 요인의 중요성을 증거하는 연구는 더 찾아볼 수 있다. Bowen과 Hedges의 연구(1993)에서는 금융시장에서의 고객 이탈은 70% 이상이 서비스 품질의 문제라고 언급하며, Dabholkar의 연구(1996)는 특히 그 서비스가 온라인 트레이딩 서비스와 같이 IT를 기반으로 제공되는 경우 서비스의 수용과 품질은 더욱 밀접한 관계가 있음을 지적한다. 이에 Krishnan et al.의 연구(1999)에서는 고객 만족도에 영향을 미치는 금융서비스의 품질을 규명하고 있다. Yang&Fang의 연구(2004)에서도 온라인 증권 거래 서비스에 있어 고객의 만족도 요인을 규명하고 있는데, 특히 IT서비스 관련 요인의 경우 불만족 유발 요인이 되기 쉬움을 지적한다. 온라인 트레이딩 시스템에 대한 평가로는 국내의 경우 본 연구에서 참고하고 있는 Blaster C & R의 평가가 대표적인 것으로 속도, 안정성, 정보제공, 트레이딩, 커뮤니티&커뮤니케이션, 고객서비스 등 5개 대분류 항목아래 400여개로 구성된 평가항목을 두고 시스템을 평가하고 있다. 이러한 트레이딩 시스템의 평가는 시장 점

유율이나 주가에 반영될 만큼 증권사의 경영성과와 관련이 있을 것으로 시사되고 있다(김상규&최정일 2002, Yang& Fang 2004, Shim 2009).

더하여 Balasubramanian et al.(2003)의 연구는 운영우위의 품질요인이 어떻게 온라인 투자자들에게 서비스에 대한 신뢰를 유발하고 이것이 고객 만족을 증가시키는지 보여준다. 반대로 비용측면에서는 서비스의 가격이 높을수록 고객 만족을 저해함도 밝힌다. 가격 또는 제반 거래비용의 부정적 효과는 기타 다수의 논문에서도 확인되고 있다(Liang and Huang 1998, Goolsbee 2001). 거래비용이론의 관점이 아니라더라도 온라인 서비스 기반의 낮은 수수료가 실제로 증권사의 수익에 기여함을 보여주는 단서는 더 찾아볼 수 있다. 더 이상 증권사 수익의 주 원천이 수수료가 아니라 이자수익에 있다는 분석이 바로 그 예이다(한국금융연구 2007). 이는 거래에 투자 되지 않고 남아있는 고객의 예탁금을 이자수익에 활용하는 일명 cash sweep 전략 때문이다. 뿐만 아니라 낮은 수수료에 기반한 고객 확대는 신용 거래를 통한 이자 발생도 가능하게 하여 증권사의 수익에 기여함을 알 수 있다 (Shim 2009).

따라서 본 연구에서도 각 시스템별 품질요인과 수수료를 동시에 고려하여 어떠한 플랫폼이 선호되어 성과에 영향을 미치게 되었는지 살펴 고자 한다. 기존연구에서 금융사의 경영 성과는 ROA와 ROE로 대표되는 재무비율을 중심으로 분석되어졌다(김현욱&박찬균 2003, Hernando & Nieto 2007). 이에 본 연구에서도 두 재무비율을 성과지표로 활용하였다. 추가적으로 기업의 서비스 능력이나 규모를 나타내는 변수들이

사용되었다. Hellofs and Jacobson의 연구(1999)는 기업 규모의 효과를 보여주며 Shim의 연구(2009)도 온라인 트레이딩 시스템과 같이 안정성과 서비스의 지속성이 중요한 시스템의 경우 지점수나 직원수로 대표되는 증권사의 서비스 능력이 중요함을 밝히고 있다. Krishnan et al.의 연구(1999)에서는 온라인 서비스에 대한 보조적 서비스로서 지점수의 중요성을 지적하며 Balasubramanian et al.의 연구(2003)도 온라인 증권 서비스의 성과에서 지점수의 유의성을 실증하고 있다. 이에 본 연구에서도 증권사별 특성을 나타내는 통제변수로 지점수 및 직원수를 고려하였다.

Ⅲ. 연구모형 및 데이터 수집

3.1 패널회귀분석 모형의 설정

일반적으로 패널 데이터 분석을 위한 회귀분석 모형은 다음과 같이 정의된다.

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad \text{식(1)}$$

식(1)에서 y_{it} 는 기업의 성과를 나타내는 종속변수이며, x_{it} 는 그 성과에 영향을 주는 독립변수들이다. 패널회귀분석 모형에서 고려하는 μ_i 는 시간에 따라 변하지 않는 개체 자체의 고유 특성으로 미관측 개별 효과라 일컫는다. δ_t 는 모든 패널 개체에 동일하게 미치는 시간 효과를 의미한다. 마지막으로 ε_{it} 는 시간과 개체에 따라 변하는 순수한 오차항이다. 여기서 μ_i 와 δ_t 를 모두 고려한다는 것은 개체의 이질성과

시간의 이질성을 동시에 고려하는 것으로 각각을 추정해야 할 고정된 계수로 본다면 고정효과(fixed effects) 모형이 되며, 확률변수로 보면 확률효과(random effects) 모형이 되는 것이다(민인식&최필선 2009). 즉 두 모형의 차이는 이러한 오차항들을 고정된 값으로 보느냐 아니면 확률변수로 보느냐 하는 점에 있는 것이다. 먼저 μ_i 를 확률효과로 가정하는 경우 Breush-Pagan 검정을 통해 확률효과 모형의 유의성을 검정할 수 있다. 이 검정은 확률변수 μ_i 에 대해 $var(\mu_i) = \sigma_\mu^2 = 0$ 라는 귀무가설을 확인하는 것으로 귀무가설이 기각되면 합동 OLS 모형 보다는 패널개체의 특성을 고려한 확률효과 모형으로 추정해야 한다는 결론을 내릴 수 있다. 귀무가설이 맞다면 식(1)을 근거로 할 때, 오차항의 전체 분산은 σ_ε^2 만 남게 되므로 패널 그룹의 특성을 고려할 필요가 없는 것이다. μ_i 와 δ_t 를 모두 확률변수로 보는 경우 이원확률효과 모형이 되며 모두 고정된 값으로 간주하는 경우 이원고정효과 모형이 된다. 고정효과 모형과 확률효과 모형 사이에서의 판단도 우선 식(1)에서 개체별 특성을 의미하는 μ_i 에 대한 추론에 따른다. 이론적으로 $cov(x_{it}, u_i) = 0$ 가정이 성립한다면 고정효과 추정량과 확률효과 추정량은 모두 일치추정량이므로 서로 유사한 결과를 갖게 될 것이다(민인식&최필선 2009). 하지만 $cov(x_{it}, u_i) \neq 0$ 이면 확률효과 추정량은 일치추정량이 되지 못한다. 따라서 모형의 선택은 $cov(x_{it}, u_i) = 0$ 가정의 성립여부에 달려있다고 볼 수 있다. Hausman 검정은 바로 이것을 확인하는 것으로 $cov(x_{it}, u_i) = 0$ 을 귀무가설로 삼는다. Hausman 검정을 통과하면

확률효과모형을 선택할 수 있지만 그렇지 않을 경우 고정효과 모형을 이용해야 한다. 마지막으로 두 오차항 중 하나는 고정된 값으로 다른 하나는 확률변수로 모형을 설정할 수도 있다.

상기의 내용을 바탕으로 본 연구에서는 다음 네 가지의 모형을 고려해 보았다. 먼저, 가장 기본적인 모형인 합동OLS 모형이다. 이는 본격적으로 패널회귀분석을 하기 전에 시행하는 것으로 기본 분석을 위함이다. 다음으로 시간고정-그룹확률효과 모형이다. 마지막으로 이원고정효과 모형과 이원확률효과 모형을 고려한다. 각 모형별 유의성을 바탕으로 본 연구에 적합한 모형을 찾고 온라인 트레이딩을 위한 플랫폼별 정보시스템 및 관련 변수가 성과에 미치는 영향에 대해 분석해 보았다.

전술한 모형을 기반으로 본 연구에서 고려하는 변수는 다음과 같다. 우선 증권사별 성과를 나타내는 종속변수로는 ROA(Return On

Assets, 자산수익률)와 ROE(Return On Equity, 자기자본이익률)를 이용하였다. ROA는 기업의 당기순이익을 자산총액으로 나눈 것으로 자산을 얼마나 효율적으로 운용했는지 보여주는 지표이다. ROE는 당기순이익을 자기자본으로 나눈 비율로 자기자본 이익률이 높다는 것은 자본을 효율적으로 사용하여 이익을 많이 내는 기업임을 뜻한다(김호중 외 2009). 독립변수는 온라인 트레이딩시스템과 증권거래 수수료를 각 플랫폼별 특징을 나타내는 요인으로 고려하였으며 증권사의 개별 특성을 나타내는 변수들을 추가하였다. 온라인 트레이딩시스템은 HTS, WTS, MTS라는 주요 세 가지 트레이딩 시스템에 대한 평가점수를 사용하였고, 증권거래 수수료 또한 각 트레이딩 플랫폼별 수수료 및 오프라인 거래의 수수료도 고려하였다. 다채널간 수수료 비교에서는 오프라인 수수료의 영향력도 배제할 수 없기 때문이다. 시스템과 수수료를

<표 1> 변수 정의

구분	변수명		변수 정의
종속 변수	ROA		총자산수익률: 당기순이익을 총자산으로 나눈 값
	ROE		자기자본수익률: 당기순이익을 자기자본으로 나눈 값
독립 변수	(플랫폼별) 온라인 트레이딩 시스템	HTS	증권사별 Home Trading Systems에 대한 평가 점수
		WTS	증권사별 Web Trading Systems에 대한 평가 점수
		MTS	증권사별 Mobile Trading Systems에 대한 평가 점수
	(플랫폼별) 증권거래 수수료	price_OFF	오프라인 증권거래 수수료
		price-HTS&WTS	HTS 또는 WTS 이용시의 증권거래 수수료 (HTS와 WTS의 수수료는 동일함)
		price_MTS	MTS 이용시의 증권거래 수수료
	증권사 특성	site	증권사 지점 수
employee		증권사 직원 수	
더미변수	MTS_provide		해당 증권사의 MTS 제공 여부에 따른 구분 제공사(1), 비제공사(0)
	size		해당 증권사의 규모에 따른 구분 (총자산 기준) 대형사(1), 중소형사(0)

제외한 증권사 특성으로는 지점수와 직원수를 고려함으로써 증권사 서비스의 수준을 반영하고자 하였다. 마지막으로 더미 변수로 증권사 규모를 반영하는 대형사 여부와 MTS제공사 여부를 추가 하였다. HTS와 WTS는 모든 증권사에서 제공하는 반면 MTS는 소수의 증권사에서 아직 제공하고 있지 않기 때문이다. 대형사 여부에 대한 구분은 총자산 8조 5천억을 기준으로 그 이상인 경우 대형사로 그렇지 않으면 중소형사로 구분하였다. 각 변수에 대한 정의는 표<1>에서 제시하고 있다.

3.2 데이터 수집

본 연구에서는 29개 국내 증권사를 대상으로 2011년 하반기부터 시작되어 2013년 상반기까지 4기에 해당되는 데이터를 수집하였다. 우선 증권사별 트레이딩 시스템에 대한 평가 데이터는 온라인 금융서비스에 대한 전문평가기관인 BlastCNR (<http://blastcnr.com>)의 데이터를 이용하였다. BlastCNR에서는 온라인 트레이딩 시스템의 각 플랫폼인 HTS(Home Trading Systems), WTS(Web Trading Systems, 홈페이지), MTS(Mobile Trading Systems)에 대한 평가를 제공하고 있다. HTS에 대한 평가는 2000년부터 제공되었지만 MTS에 대한 평가는 2011년 하반기부터 시작되어 2013년 상반기까지 제공되었다. 따라서 전 채널별 트레이딩 시스템에 대한 평가를 모두 포함하는 2011년 하반기부터 2013년 상반기까지의 데이터를 수집하였다. 시계열로 볼 때 4기에 해당하는 데이터이지만 온라인 트레이딩 시스템을 제공하는 국내 대부분의 증권사를 대상으로 한 데이터인

점을 감안해 보면 분석에 무리가 없다고 볼 수 있다. 패널데이터는 일반적으로 풍부한 개체를 대상으로 짧은 시계열에 대해 구성되는 경우가 많기 때문이다(김현욱&박창규 2003).

증권사별 경영성과에 대한 데이터로는 전술한대로 주요 재무비율인 ROA와 ROE를 이용하였다. 재무비율과 수수료 데이터는 금융투자협회 웹사이트(<http://dis.kofia.or.kr>)의 금융투자회사공시 메뉴에서 얻을 수 있었다. 증권거래 수수료의 경우 거래채널별로 구분해 보자면 오프라인 거래수수료, HTS 거래수수료, WTS 거래수수료, MTS 거래수수료로 나눌 수 있다. 통상적으로 오프라인 거래수수료보다 온라인 거래수수료가 저렴하며, 특히 MTS 거래수수료가 더 낮은 편이다. HTS와 WTS 거래수수료는 동일하게 조사되었다. 마지막으로 증권사 특성을 나타내는 증권사 지점수와 직원수 데이터는 금융감독원 전자공시 시스템(<http://dart.fss.or.kr>)의 반기보고서 데이터를 이용하였다.

IV. 연구결과

4.1 기초통계량 분석

패널데이터의 분석을 위한 통계도구로 STATA 11.0을 사용하였다. 먼저 기초통계량 분석의 결과는 다음과 같다.

ROA와 ROE는 수익률을 나타내는 비율값으로 본 논문의 데이터의 경우 전체적으로 평균 0.144와 1.076 수준이었다. 또한, 각 플랫폼별 평가 점수를 의미하는 HTS, WTS, MTS는 100 점을 만점으로 부여된 점수로 HTS, WTS,

<표 2> 기초통계량 분석

변수		Mean	Std.Dev	Min	Max	Obs.
ROA	overall	0.144	2.745	-22.200	4.300	N=111
	between	1.995	-9.550	1.950		n=29
	within	1.893	-12.506	13.994		T=3.8
ROE	overall	1.076	10.673	-77.500	17.700	N=111
	between	8.554	-38.050	9.250		n=29
	within	6.579	-38.374	52.426		T=3.8
HTS	overall	77.247	11.590	38.040	89.620	N=111
	between	11.459	38.085	89.143		n=29
	within	1.714	70.453	81.539		T=3.8
WTS	overall	64.890	21.643	12.120	87.970	N=111
	between	19.563	12.400	86.708		n=29
	within	10.166	21.100	101.277		T=3.8
MTS	overall	65.158	28.561	0.000	90.210	N=111
	between	27.964	0.000	86.311		n=29
	within	4.960	46.848	83.766		T=3.8
price_OFF	overall	4834.333	853.560	2973.000	10000.000	N=111
	between	668.817	3000.000	7485.000		n=29
	within	523.551	2319.333	7349.333		T=3.8
price HTS&WTS	overall	1710.820	1094.327	0.000	3281.000	N=111
	between	1060.705	100.000	3275.000		n=29
	within	267.393	400.820	3020.820		T=3.8
price_MTS	overall	1311.387	984.179	0.000	3281.000	N=111
	between	958.763	0.000	3275.000		n=29
	within	214.260	326.387	2296.387		T=3.8
site	overall	58.270	47.158	0.000	149.000	N=111
	between	46.122	0.000	136.750		n=29
	within	11.266	-14.480	99.270		T=3.8
employee	overall	1328.036	1025.194	79.000	3733.000	N=111
	between	1028.405	81.750	3547.500		n=29
	within	128.311	353.286	1928.286		T=3.8

MTS에 대해 평균 점수는 각각 77점, 64점, 65점 정도임을 알 수 있다. 수수료 데이터의 경우 거래금액 100만원을 기준으로 한 것으로 오프라인, HTS(혹은 WTS), MTS의 각 채널별로 수

수료의 평균값은 4,834원, 1,710원, 1,311원임을 알 수 있었다. ROA와 ROE를 제외한 나머지 변수들은 모두 로그 변환 후 사용하였다.

표<2>에서 각 변수에 대해 overall, between,

within 3가지로 나누어 기초통계량을 보여주고 있다. 맨 마지막 열에 제시한 n은 변수별 개체 수를, T는 개체별 시간변수의 관측치 수를 의미한다. 본 데이터의 경우 MTS를 다소 늦게 시작한 증권사(유진, 한양, NH농협)의 경우 4기를 채우지 못한 경우가 있는 불균형 패널이므로 평균 T값은 3.8이다. N은 변수별 전체 관측치의 수로 n과 T의 곱에 해당된다. 표에서 overall이란 전체 관측치에 대한 통계량으로 N=111이 그 대상이다. 다음으로 between은 패널 그룹간의 개념이다. 본 연구에서는 29개의 패널 개체마다 평균 3.8개씩 시계열 시점에서 관측된 값들이 있는데, 이것을 29개의 데이터 그룹으로 간주하여 이 그룹별 데이터 값에 대한 기초통계량을 구한 것이다. 그룹별 대표 값은 시계열 평균값으로 구한다. 마지막으로 within 통계량은 패널 그룹 내 값들에 대한 통계량이다.

4.2 패널회귀분석 결과

패널회귀분석의 순서는 다음과 같다. 3.1절에서 전술한 4가지 모형(합동OLS 모형, 시간고정-그룹확률효과 모형, 이원고정효과 모형, 이원확률효과 모형)에 대해 우선 표<1>에서 소개한 변수들 중 더미 변수를 제외하고 기본 모형을 구성하여 분석해 보았다. 더미변수를 추가하는 경우 선택한 모형이 고정효과 모형인지 아니면 확률효과 모형인지에 따라 더미변수를 적용하는 방법이 달라지기 때문에 먼저 모형부터 파악할 필요가 있는 것이다(한상범&권세훈 2013). 설명하자면 고정효과 모형에서는 시간불변 또는 시간변동성이 매우 적은 설명변수의 계수는 추정하기 힘든 문제점이 있다. 그 이유

는 고정효과 모형이 패널그룹 내 변환 (within transformation)을 통한 추정 방법을 사용하므로, 상수와 시간불변변수의 계수를 구분할 수 없기 때문이다. 예컨대 본 연구에서 사용하는 더미변수도 시간불변변수에 해당된다. 그럴 경우 고정효과 모형을 선택했다면 더미변수에 대해서는 추정하지 못하는 문제점이 생기는 것이다. 만약 Hausman 검정을 통과한 경우라면 확률효과 모형에서는 이러한 문제점이 발생하지 않는다. 고정효과 모형에서 더미변수를 처리하려면 두 가지 방안이 있다. 하나는 시간 불변 변수 자체의 효과 보다는 시간가변변수와 상호 관련성을 통해 더미변수의 효과를 알아보는 것이다. 이럴 경우 고정효과모형을 사용할 수 있다. 다른 방법은 시간불변변수 자체의 효과를 보기 위한 것으로 이럴 경우 Hausman-Taylor 도구변수 방법론을 사용하여야 한다(민인식&최필선 2009, 한상범&권세훈 2013). 따라서 더미변수를 적용하기 전 어떠한 패널회귀분석 모형을 선택하는가에 대한 고민이 선행되어야 한다. 이에 기본모형 분석에서 각 모형별 유의성을 검정한 뒤 선택된 모형에 맞도록 더미변수를 추가하고 최종 분석을 진행하는 방식을 취하였다.

1) 기본모형 분석 (더미변수 제외)

식(1)을 구체화한 기본 모형은 아래 식(2)와 같다.

$$\begin{aligned}
 y_{it} = & \alpha + \beta_1 HTS + \beta_2 WTS + \beta_3 MTS + \\
 & + \beta_4 price_OFF + \beta_5 price_HTS \& WTS + \beta_6 price_MTS \\
 & + \beta_7 HTS * price_HTS \& WTS + \beta_8 WTS * price_HTS \& WTS + \beta_9 MTS * price_MTS \\
 & + \beta_{10} site + \beta_{11} employee + \mu_i + \delta_t + \epsilon_{it}
 \end{aligned}$$

식(2)

식(2)에서는 각 플랫폼별 시스템에 대한 평가 및 서비스 수수료의 독립적 효과와 상호작용 효과를 동시에 살펴, 증권사의 개별 특성을 반영하는 지점수와 직원수도 고려하고 있다. 이 때 종속변수 y 는 전술한 바와 같이 ROA 또는 ROE로 취하였다. 따라서 표<3>과 <4>는 종속변수를 각각 ROA와 ROE로 했을 때의 모형별 분석결과이다. 전반적으로 보면 두 경우의 분석결과는 유사하다. 표<3>과 <4>에서 합동 OLS모형과 시간고정-그룹확률 효과 모형의 분석결과를 먼저 살펴보면, 두 모형의 결과는 유사하다. 여기서 시간고정-그룹확률 효과 분석의 경우 각 효과별 유의성을 확인해 볼 필요가 있다. 시간별 고정효과에 대해 유의한 차이가 존재하는지 보는 것은 F검정을 통해 분석하며, 그룹확률효과 존재 여부는 Breusch & Pagan 검정을 통해 알아본다. 결과는 표<5>와 같다. F검정에서는 시간별 고정효과가 서로 유의한 차이가 없다는 귀무가설을 5% 유의수준에서 기각하지 못하므로 시간고정효과는 유의하게 관찰되지 못했다. 하지만 Breusch & Pagan 검정 결과는 5% 유의수준에서 그룹확률 효과가 유의함을 보여주므로 시간고정효과는 존재하지 않고 그룹확률의 효과만 존재함을 알 수 있다.

다음으로 표<3>과 <4>에서 이원고정효과 모형과 이원확률효과 모형의 분석 결과를 볼 수 있다. 두 모형은 분석 결과가 상이한데 이원고정효과 모형의 경우 시간변수를 제외한 어떤 변수의 유의성도 확인되지 않았다. 두 모형 간 유의성에 대한 분석은 표<6>에 제시된 Hausman 분석을 통해 확인할 수 있다. Hausman 분석 결과 또한 고정효과모형 보다

확률효과 모형이 적합함을 알 수 있다. 따라서 표<3>과 <4>의 분석 결과를 종합해 보자면, 시간의 고정효과는 유의하지 않으며 그룹의 확률효과는 유의했을 뿐만 아니라 시간까지도 확률효과로 간주하는 이원확률효과 모형이 Hausman 분석을 통해 적합하다고 분석된 셈이다. 이에 이원확률효과 모형을 중심으로 분석결과를 해석하고 더미변수를 반영한 확장모형을 구성해 보고자 한다.

먼저, 플랫폼별 시스템의 효과를 나타내는 세 변수의 영향을 보면 HTS와 MTS만이 유의한 정(+)의 영향을 미침을 알 수 있다. 반면 WTS의 영향은 유의하게 관찰되지 않았는데 이는 증권거래에 있어 WTS가 차지하는 비중과 관련이 있을 것이라 판단된다. WTS는 웹을 통한 트레이딩 시스템으로 MTS보다 먼저 제공되었지만, 안정성 및 편리성 측면에서 HTS나 MTS만큼 실제 거래의 도구로 많이 활용되지는 않은 듯 하다. 이어서 수수료의 영향을 살펴보면 플랫폼별 시스템은 정의 영향을 미친 반면 가격은 음의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 수수료가 낮을수록 성과가 좋아지는 현상이 이상하게 보일 수 있으나, 낮은 수수료에 대한 선호가 고객기반을 확대하여 전체 거래금액 또는 이자수익을 증가하게 하는 원리를 감안해 보면 이해가능한 부분이며 이러한 결과는 비용적 요인이 온라인 트레이딩 시스템의 수용에 부정적 영향을 미친다는 기존의 연구(이민화 2005, Luarn&Lin 2005, 유일 외 2006, 이승제 외 2008)와 맥락을 같이하는 것이다. 재미있는 것은 이러한 수수료 인하의 효과는 전 채널에서 관찰되며 오프라인 거래보다 온라인 거래 - 특히 HTS - 에서 더 비중있게 관찰된다는 것이다.

그만큼 온라인 증권거래의 비중이 높다는 의미로 해석된다. 플랫폼과 해당 플랫폼에서의 수수료 간 상호작용 효과 또한 HTS와 MTS에서 유의하게 관찰된다. 여기서 HTS와 MTS를 비교해 보면, HTS의 효과가 현재까지는 지배적이거나 MTS의 효과 또한 유의한 상황임을 모형3을 통해 알 수 있다. 그 외 지점수와 직원수가 미치는 영향을 살펴보면, 지점수의 영향은 유의하게 관찰되지 않으나 직원수의 정의 효과는 관찰되었다. 비용적 관점에서는 직원의 감축을 생각할지 모르나 제반 성과 측면에서는 오히려 충분한 직원을 기반으로 높은 수준의 서비스를 제공할 필요가 있음을 시사하고 있는 듯 하다.

정리하자면 분석의 결과는 HTS와 MTS라는 두 온라인 증권거래 시스템에 한해 시스템의 품질이 주는 정의 효과와 수수료가 미치는 부의 효과가 관찰되었으며 통제변수 중 직원수는 성과에 정의 영향을 미치는 요인으로 관찰된 것이다. 이를 통해, 현재 온라인 증권거래에 있어 주요 플랫폼은 HTS와 MTS임을 알 수 있고, HTS가 여전히 주 채널로서의 위치를 굳히고는 있으나 MTS가 차지하는 비중 및 기여도 또한 간과할 수 없는 수준임을 확인하였다.

뿐만 아니라 모형의 유의성에 대해 평가해 보자면 표 <5>와 <6>에 제시된 분석을 통해 고정효과 모형보다는 확률효과 모형이 적합함을 알 수 있었다. 이에 이어지는 분석에서는 이원 확률효과 모형을 기반으로 기업별 특성을 반영하는 더미 변수를 적용하여 분석한 결과를 OLS 합동회귀 분석의 결과와 비교하여 제시하고자 한다.

2) 확장모형 분석 (더미변수 추가)

식(2)에서 기업의 규모와 MTS 제공여부에 대한 더미변수를 추가한 확장모형은 아래 식(3)과 같으며, 분석결과는 표<7>에서 제시되고 있다.

$$\begin{aligned}
 Y_{it} = & \alpha + \beta_1 HTS + \beta_2 WTS + \beta_3 MTS + \\
 & + \beta_4 price_OFF + \beta_5 price_HTS \& WTS + \beta_6 price_MTS \\
 & + \beta_7 HTS * price_HTS \& WTS + \beta_8 WTS * price_HTS \& WTS + \beta_9 MTS * price_MTS \\
 & + \beta_{10} site + \beta_{11} employee + \beta_{12} size + \beta_{13} MTS_provide + \mu_i + \delta_t + \epsilon_{it}
 \end{aligned}$$

식(3)

표<7>을 살펴보면, 거래시스템별 또는 수수료별 영향력이나 거래시스템과 수수료의 상호작용에 의한 영향력은 상기의 기본모형 분석과 유사하다. 여전히 HTS의 영향력이 지배적인 가운데 MTS의 영향력도 유의하게 관찰되는 것이다. 뿐만 아니라 더미 변수 중 MTS 제공여부를 의미하는 MTS_provide의 영향력이 유의하게 관찰된다. 현재 온라인 증권거래를 제공하고 있는 증권사들은 HTS나 WTS는 기본으로 제공하고 있으나 일부 증권사들은 MTS를 제공하지 않고 있는데 MTS의 제공 여부에 따라 성과가 구분된다는 것이다. 이는 증권사 성과에 대한 MTS의 기여를 확인할 수 있는 중요한 대목으로, 비단 MTS 제공의 중요성 뿐만 아니라 트렌드에 부합되는 멀티 플랫폼 서비스에 대한 전략적 의미를 시사하는 것이라 판단된다.

부가적으로 확장모형에서는 오프라인 수수료의 영향력 및 직원수의 영향력이 더 이상 유의하지 않게 관찰되었다. 더미변수를 추가하여 증권사의 그룹별 구분을 고려하고 나니, 온라인 채널에서의 수수료와 시스템이 갖는 영향력이 더욱 부각된 것으로 보인다.

<표 3> 기본모형 분석 결과 (종속변수: ROA)

변수	합동OLS			시간고정_그림확률효과			이원고정효과			이원확률효과		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
HTS	0.791** (0.284)	1.185** (0.294)	8.059** (0.270)	0.645* (0.290)	1.029** (0.308)	7.648** (0.970)	1.306 (0.196)	1.279 (0.222)	1.254 (0.602)	0.806** (0.261)	1.186** (0.285)	8.064** (0.207)
WTS	0.078 (0.710)	0.594 (0.716)	1.823 (0.239)	0.322 (0.277)	0.684 (0.724)	3.137 (0.434)	0.631 (0.972)	0.558 (0.988)	1.310 (0.152)	0.072 (0.675)	0.588 (0.689)	2.727 (0.268)
MTS	0.820** (0.277)	0.795** (0.233)	2.772** (0.440)	0.759** (0.719)	0.746** (0.239)	2.714** (0.440)	1.626 (0.915)	1.708 (0.994)	3.095 (0.882)	0.819** (0.250)	0.795** (0.227)	2.764** (0.426)
price_OFF	-1.656 (0.741)	-2.664 (0.721)	-2.069 (0.545)	-2.031 (0.743)	-3.176* (0.763)	-2.671* (0.568)	-0.358 (0.202)	-0.498 (0.365)	-0.432 (0.465)	-1.821 (0.603)	-2.600 (0.660)	-2.030** (0.481)
price_HT&WTS	-0.052** (0.026)	-0.058** (0.023)	-4.337** (0.221)	-0.052** (0.026)	-0.055** (0.023)	-4.177** (0.219)	-0.002 (0.064)	-0.001 (0.074)	-1.538 (0.709)	-0.562* (0.024)	-0.584* (0.022)	-4.336**
price_MTS	-0.532** (0.171)	-0.584** (0.186)	-1.270** (0.215)	-0.508** (0.170)	-0.515** (0.192)	-1.203** (0.217)	0.010 (0.354)	0.007 (0.481)	3.183 (0.080)	-0.557** (0.157)	-0.583** (0.180)	-1.269** (0.207)
HTS* price_HT&WTS			-9.508*** (0.704)			-9.121*** (0.696)			-3.362 (0.728)			-9.516*** (0.061)
WTS* price_HT&WTS			-0.300 (0.329)			-0.333 (0.333)			-0.099 (0.424)			-0.289 (0.312)
MTS* price_MTS			-2.293** (0.060)			-1.912** (0.060)			-1.721 (0.374)			-2.291** (0.058)
site		-0.282 (0.414)	-0.292 (0.378)		-0.103 (0.428)	-0.121 (0.388)		0.025 (0.738)	0.031 (0.783)		-0.294 (0.398)	-0.289 (0.312)
employee		1.410** (0.686)	1.219** (0.612)		1.162* (0.705)	0.999 (0.620)		1.023 (0.568)	1.013 (0.648)		1.420** (0.662)	1.210** (0.588)
2012 상반기				-0.828 (0.606)	-0.766 (0.627)	-0.607 (0.580)	-1.345* (0.703)	-1.391* (0.722)	-1.356* (0.750)			
2012 하반기				-1.043* (0.602)	-0.993 (0.636)	-0.872 (0.589)	-1.63** (0.737)	-1.699** (0.775)	-1.676* (0.800)			
2013 상반기				-1.282* (0.633)	-1.234* (0.659)	-1.204* (0.610)	-2.054* (0.791)	-2.086* (0.824)	-2.116* (0.857)			
상수항	4.606** (0.323)	5.362** (0.124)	3.712** (0.179)	4.027* (0.210)	5.516** (0.026)	3.088* (0.081)	-5.498 (0.808)	-6.809 (0.853)	4.001 (0.499)	4.167** (0.849)	4.788** (0.237)	3.311** (0.451)

()안은 표준오차 값임. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

<표 4> 기본모형 분석 결과 (종속변수: ROE)

변수	합동OLS			시간고정_그림확률효과			이원고정효과			이원확률효과		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
HTS	2.893* (0.194)	4.742** (0.295)	9.842** (0.179)	2.175* (0.190)	3.950** (0.323)	8.105*** (0.300)	5.987 (0.071)	6.006 (0.174)	7.343 (0.794)	3.020*** (0.091)	4.809*** (0.199)	9.787*** (0.162)
WTS	0.775 (0.700)	0.633 (0.744)	1.784 (0.900)	0.253 (0.715)	1.183 (0.761)	1.275 (0.016)	2.476 (0.309)	2.447 (0.374)	4.456 (0.766)	1.036 (0.589)	1.612 (0.620)	4.151 (0.396)
MTS	3.368** (0.232)	3.258** (0.439)	2.101** (0.735)	2.982** (0.183)	2.977** (0.063)	3.937** (0.630)	7.113 (0.919)	7.222 (0.225)	5.494 (0.749)	3.359*** (0.098)	3.265*** (0.993)	5.145*** (0.598)
price_OFF	-0.436 (0.251)	-0.279 (0.113)	-0.143 (0.141)	-0.246 (0.044)	-0.725 (0.104)	-1.719* (0.810)	-1.212 (0.298)	-1.413 (0.905)	-0.969 (0.251)	-0.237 (0.659)	-0.954 (0.663)	-1.323* (0.527)
price_HT&WTS	-0.186* (0.110)	-0.223** (0.104)	-1.679** (0.823)	-0.188* (0.106)	-0.211** (0.102)	-4.935** (0.515)	-0.018 (0.217)	-0.012 (0.255)	-0.803 (0.498)	-0.204** (0.101)	-0.229** (0.096)	-4.643*** (0.441)
price_MTS	-1.810* (0.714)	-2.295** (0.807)	-1.090** (0.846)	-1.777** (0.693)	-2.023** (0.808)	-4.835** (0.804)	0.210 (0.206)	0.159 (0.644)	-8.605 (0.766)	-1.948*** (0.656)	-2.325*** (0.750)	-3.091*** (0.780)
HTS* price_HT&WTS			-3.448** (0.687)			-3.650** (0.989)			1.794 (0.469)			-3.444** (835)
WTS* price_HT&WTS			-0.982 (0.224)			-1.135 (0.235)			-0.256 (0.449)			-1.024 (155)
MTS* price_MTS			-1.190** (0.237)			-1.196* (0.222)			1.974 (0.694)			-1.196* (0.218)
site		-1.968 (0.621)	-1.447 (0.436)		-1.117 (0.660)	-0.839 (0.439)		0.122 (0.522)	0.281 (0.674)		-1.899 (0.539)	-1.014 (0.155)
employee		6.371* (0.801)	5.409* (0.367)		5.193* (0.824)	4.755** (0.300)		0.234 (0.355)	-0.058 (0.630)		2.395** (0.636)	1.196** (0.218)
2012 상반기				-4.198** (0.130)	-3.763* (0.200)	-3.071 (0.149)	-6.468** (0.394)	-6.501* (0.468)	-6.319* (0.562)			
2012 하반기				-4.256** (0.120)	-3.776* (0.239)	-3.563 (0.184)	-6.658** (0.507)	-6.710* (0.648)	-6.594* (0.733)			
2013 상반기				-4.872** (0.240)	-4.388* (0.328)	-4.336* (0.260)	-8.099** (0.691)	-8.141** (0.817)	-8.125** (0.930)			
상수항	1.517** (0.516)	2.347** (0.710)	1.301* (0.294)	1.984** (0.999)	2.972** (0.467)	3.217** (0.588)	-2.042 (0.269)	-2.76 (0.626)	3.789 (0.516)	1.191* (0.265)	2.738** (0.768)	1.023** (0.370)

()안은 표준오차 값임. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

표<5> 시간고정-그룹확률효과 모형의 유의성 검정

종속 변수		ROA			ROE		
모형 ¹⁾		1	2	3	1	2	3
F 검정 (시간고정효과 유의성)	χ^2	4.76	3.96	4.19	3.28	4.58	4.32
	P	0.19	0.26	0.24	0.29	0.20	0.22
B&P 검정 (그룹확률효과 유의성)	χ^2	5.70	6.18	4.73	7.84	3.35	4.24
	P	0.01	0.01	0.02	0.01	0.04	0.02

<표 6> Hausman 검정 결과

종속변수	ROA												ROE											
	1				2				3				1				2				3			
구분 독립 변수	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(di- ag(V b- V B))	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(di- ag(V b- V B))	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(di- ag(V b- V B))	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(di- ag(V b- V B))	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(di- ag(V b- V B))	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(di- ag(V b- V B))
	고정 효과	확률 효과	차이	표준 오차																				
HTS	1.31	0.81	0.50	0.62	1.28	1.19	0.09	1.19	1.25	8.06	-6.81	9.41	5.99	3.02	2.97	3.15	6.01	4.81	1.20	2.37	7.34	9.79	-2.45	5.09
WTS	0.63	0.07	0.56	0.70	0.56	0.59	-0.03	0.71	1.31	2.73	-1.42	2.19	2.48	1.04	1.44	3.79	2.45	1.61	0.84	2.15	4.46	4.15	0.31	0.52
MTS	1.63	0.82	0.81	2.91	1.71	0.79	0.92	2.99	3.10	2.76	0.34	0.47	7.11	3.36	3.75	5.14	7.22	3.27	3.95	5.82	5.49	5.15	0.34	0.67
price OFF	-0.36	-1.82	1.46	3.89	-0.50	-2.60	2.10	4.04	-0.43	-2.03	1.60	4.21	-1.21	-0.24	-0.97	2.69	-1.41	-0.95	-0.46	1.37	-0.97	-1.32	0.35	0.49
price HTS& WTS	-0.00	-0.56	0.56	0.46	-0.00	-0.59	0.59	0.71	-1.54	-4.34	2.80	5.59	-0.02	-0.20	0.18	1.91	-0.01	-0.23	0.22	0.59	-0.80	-4.64	3.84	1.76
price MTS	0.01	-0.56	0.57	0.32	0.01	0.58	-0.58	0.45	3.18	-1.27	4.45	6.08	0.21	-1.95	2.16	3.74	0.16	-2.33	2.49	6.43	-8.61	-3.09	-5.52	10.21
HTS* price HTS& WTS									-3.36	-9.52	6.15	12.46									1.79	-3.444	5.234	9.37
WTS* price HTS& WTS									-0.10	-0.29	0.19	0.29									-0.26	-1.02	0.76	0.88
MTS* price MTS									-1.72	-2.29	0.57	0.71									1.97	-1.20	3.17	4.69
site					0.02	-0.29	0.32	0.62	0.03	-0.29	0.32	0.69					0.12	-1.90	2.02	4.11	0.28	-1.01	1.29	2.31
employee					1.02	1.42	-0.40	1.42	1.01	1.21	-0.20	1.54					0.23	2.40	-2.17	5.18	-0.06	1.20	-1.26	3.19
b = consistent under Ho and Ha B = inconsistent under Ha, efficient under Ho																								
Test: Ho: difference in coefficients not systematic																								
χ^2 (6)	8.55				10.48				5.69				2.88				5.58				11.05			
P값	0.20				0.23				0.89				0.99				0.90				0.43			

1) 표<3>, <4>에서 제시된 모형 분류 참고.

표<7> 확장 모형 분석 결과

모형 종속변수 독립변수	합동 OLS		이원확률효과	
	ROA	ROE	ROA	ROE
HTS	8.598*** (0.277)	10.333** (0.109)	6.647** (0.167)	9.768*** (0.173)
WTS	1.974 (0.506)	2.416 (0.827)	1.926 (0.346)	4.507 (0.646)
MTS	2.959** (0.494)	2.569** (0.580)	4.880** (0.879)	5.424*** (0.954)
price_OFF	-1.831 (0.559)	-0.149 (0.117)	-1.805 (0.478)	-1.360 (0.489)
price_HTS&WTS	-3.321** (0.457)	-1.885** (0.794)	-3.352** (0.385)	-4.476*** (0.515)
price_MTS	-1.265*** (0.217)	-1.136** (0.886)	-1.266** (0.213)	-3.108*** (0.775)
HTS* price_HTS&WTS	-7.303 (0.208)	-3.627** (0.796)	-7.379*** (0.053)	-3.304 (0.365)**
WTS* price_HTS&WTS	-0.196 (0.342)	-0.957 (0.264)	-0.190 (0.215)	-1.569 (0.183)
MTS* price_MTS	-3.280** (0.061)	-1.142*** (0.247)	-2.280** (0.062)	-1.147 (0.280)*
site	-0.281 (0.362)	-1.401 (0.459)	-0.278 (0.357)	-1.433 (0.126)
employee	1.014 (0.679)	4.163 (0.679)	1.006 (0.644)	1.399 (0.397)
MTS_provide	1.785 (0.638)	1.625 (0.247)	1.455** (0.132)	1.067* (0.066)
Size	0.371 (0.706)	0.47 (0.292)	0.380 (0.677)	0.247 (0.536)
상수항	2.699** (0.176)	1.724** (0.398)	3.507** (0.207)	1.324** (0.375)

()안은 표준오차 값임. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

V. 결론

5.1 연구의 시사점 및 의의

본 연구에서는 증권사의 플랫폼별 서비스와 성과의 관계를 실증 분석해 보았다. 이를 위해 29개 증권사의 반기별 데이터를 총 4기에 걸쳐 수집한 패널데이터를 분석하였다. 멀티 플랫폼 환경 하에서 각 시스템별 기여도 및 중요도를 비교해 본 것이다. 온라인 증권거래의 성과에 있어 플랫폼 별 트레이딩 서비스 간 영향력은 유의한 차이를 보였으며, 분석의 주요 결과 및 본 연구의 의의는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 기본적으로 온라인 트레이딩 서비스의 성과 기여를 실증하고 있다. 현재까지 가장 영향력 있는 플랫폼은 HTS로 파악

되지만 MTS의 중요성 또한 간과할 수 없을 만큼 성장했다는 점이 주지할 만 하다. 특히, 스마트폰의 확산 속도나 PC에서 스마트기기로 빠르게 플랫폼이 전환되고 있는 트렌드에 비추어 볼 때 이러한 양상은 더욱 가속화 될 것으로 기대된다. 온라인 트레이딩을 위한 주요 플랫폼 중 하나로 MTS가 자리매김 한다는 것은 증권 거래가 시공간을 초월한 편의 서비스가 됨을 의미한다. 수년 전까지만 해도 MTS 기능은 시세와 같은 거래를 위한 필수 정보를 제공하는 정도에 한정되었으나 최근에는 모의투자, 리서치, 증권방송, 원격상담, 예약상담까지 포함한 종합서비스 시스템으로 성장하였다. 이제 MTS의 비중은 유가증권시장 기준 10%대로 성장하였다(헤럴드 경제 2013.12.07). HTS에서 MTS로 빠르게 전환하고 있는 고객들의 니즈에 발

맞추어 증권사들은 MTS 시스템 개선과 수수료 인하 정책을 조합하여 고객 확보에 매진하고 있다. 관련하여 MTS 제공 여부를 나타내는 더미변수의 유의성은 향후 증권사의 경쟁력과 성과가 MTS라는 새로운 플랫폼 기반의 서비스와 밀접하게 관련될 것임을 시사한다.

둘째, 플랫폼별 서비스의 구체적 요인들을 살펴보면 우선 트레이딩 시스템은 정의 효과를 거래 수수료는 부의 효과를 보임으로써, 둘 간의 상호작용은 거래수수가 낮고 트레이딩 시스템의 품질이 뛰어날수록 성과에 기여함을 의미하고 있다. 사용자 입장에서는 비용적 요인은 감소되고 서비스 품질은 향상될수록 거래를 활발히 하게 됨을 시사하는 대목이다. 낮은 수수료를 기반으로 고객을 확보하고 편리하고 안정된 시스템을 기반으로 고객을 유지함으로써 성과를 창출하는 것은 증권거래 서비스의 본질적 전략이라 볼 수 있을 것이다. 하지만 온라인 트레이딩에 대한 대다수의 연구가 서비스 수용에서의 시스템적 요인은 다채롭게 고려하는 반면 비용 요인에 대한 고려는 간과하는 경향을 보여 왔다. 본 연구는 두 측면을 동시에 고찰함으로써 온라인 트레이딩과 관련된 고객의 거래비용을 종합적으로 반영하고 이것을 증권사 성과와 연계하는 특징을 보인다.

셋째, HTS나 MTS에 비해 WTS나 오프라인과 같은 타 플랫폼이나 채널의 영향력은 관찰되지 않았다. 이는 현 시점에서 증권거래의 중심 채널은 온라인 트레이딩임을 확인시켜주는 내용이다. 또한 온라인 트레이딩의 중심 플랫폼이 무엇인지도 보여주고 있다. 화면크기의 제약에도 불구하고 스마트기기를 기반으로 한 MTS는 주요 시스템으로 부상한 반면, WTS는 사용

상의 한계점을 극복하지 못하고 오히려 후발 플랫폼인 MTS에게 위치를 내 준 것으로 파악된다.

마지막으로, 본 연구는 패널데이터 분석을 위한 다양한 모형을 고려하고 가장 적합한 모형을 선택하기 위한 절차적 과정에 충실하였다. 패널회귀분석에서 본 연구와 같이 다양한 독립변수뿐만 아니라 더미변수까지 고려하는 경우 적합한 모형의 설정은 매우 중요하다. 고정효과 모형과 확률효과 모형에서 더미변수를 반영하는 방식이 매우 다르기 때문이다(한상범&권세훈 2013). 비단 더미변수의 문제가 아니더라도 고정효과와 확률효과에 따른 모형 선택은 상당한 가정상의 차이가 존재하므로 신중한 분석과 선택을 요구한다. 이에 다양한 이원효과모형의 유의성을 검정하여 실증분석에 임하였다는 것이 본 논문의 학문적 의의라 할 수 있다.

5.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구의 한계점 및 향후 보완해야 할 점은 다음과 같다.

첫째, 고객의 특성에 대한 정보를 얻을 수 있으면 온라인 트레이딩 시스템과 성과의 관계를 좀 더 폭넓게 이해하는데 도움이 될 것이다. 본 연구에서는 시스템과 경영성과에 대해서만 국한된 분석을 진행하였다. 만약 고객측면의 데이터가 추가 된다면 고객의 특성과 플랫폼 선택과의 관계를 분석해 봄으로써 본 연구의 분석에 선행되는 부분에 대한 설명이 가능하리라 본다.

둘째, 연구 확장을 위해서는 변수 다양성도 고려해 볼 만 하다. 본 연구의 목적이 온라인

트레이딩 시스템을 플랫폼 간 비교해 보는 것이므로 독립변수는 플랫폼별 시스템요인과 수수료로 제한하고 종속변수는 재무성과를 나타내는 요인으로 제한하였다. 하지만 경영의 성과를 보다 체계적으로 설명하기 위해 타 변수들도 고려해 본다면 보다 설명력 있는 모형을 구성할 수 있을 것이다.

셋째, 상대적으로 짧은 시계열 자료도 보완되면 더 좋을 것이다. 다양한 개체에 대한 시계열 자료를 수집하는 패널데이터의 경우 일반적으로 개체 수는 많은 데 비하여 시계열자료의 범위는 짧은 경향이 있다(김현욱&박창규 2003). 특히 스마트 기기 기반의 MTS는 서비스가 시작된 지 얼마 되지 않아 긴 시계열을 구성함에 있어 아직까지는 분명 한계도 있다. 따라서 보다 많은 시계열 데이터가 확보된다면 MTS의 성과를 파악하는데 도움이 될 수 있을 것이다. 그렇다고 해서 본 연구에서 사용한 패널의 의미를 축소할 수는 없다. 변화의 주기가 짧고 빠르게 발전하는 스마트 기반 서비스의 특성을 감안해 보자면 충분히 서비스가 성숙될 만큼의 기간이라고 볼 수 있기 때문이다.

참고문헌

- [1] 광기영, 이유진, “디지털 컨버전스 시대의 모바일 banking 사용의도 결정요인에 관한 연구”, *Information Systems Review*, 제7권, 제2호, 2005, pp. 85-100.
- [2] 구자철, 이상철, 김남희, 서영호, “모바일 banking에서의 사용자 수용요인: 확장된 TAM과 Trust를 이용한 실증연구”, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 제16권, 제2호, 2006, pp. 159-181.
- [3] 권순범. "웹기반 사이버트레이딩시스템의 충성도에 관한 연구", *한국경영과학회지*, 제29권, 제2호, 2004, pp.97-116.
- [4] 김미경, 안재현, 민병현, “멀티플랫폼에서의 콘텐츠 이용 행태에 대한 연구”, *동서언론*, 제12권, 2009, pp.189-217.
- [5] 김상규, 최정일, “증권사 홈트레이딩시스템(HTS) 평가모델 및 평가결과가 주가에 미치는 영향”, *기업경영연구*, 제17권, 2002, pp.1-20.
- [6] 김현욱, 박창규, “인터넷뱅킹과 은행의 경영성과: 실증분석을 중심으로”, *KDI 정책연구*, 제25권, 제2호, 2003, pp. 91-135.
- [7] 김형준, 정철호, “모바일 banking 서비스의 상품특성과 사용자 특성이 재사용의도에 미치는 영향”, *상업교육연구*, 제21권, 2008, pp. 215-246.
- [8] 김호중, 김지현, 설영화, “국내인터넷 banking의 고객만족도와 수익률지표와의 상관관계 분석에 관한 연구”, *한국비즈니스리뷰*, 제2권, 제1호, 2009, pp. 47-73.
- [9] 문용은, 정유진, “모바일banking 사용의도의 영향요인에 관한 연구”, *정보시스템 연구*, 제13권, 제2호, 2004, pp. 89-117.
- [10] 민인식, 최필선, *STATA* 패널데이터 분석, 한국 STATA 학회, 2009.
- [11] 박유리, 김민식, 이기훈, “스마트기기 이용행태 실증분석”, *정보통신정책연구원 보고서*, 2011, 기본연구 11-03.
- [12] 방송통신위원회, “2011년 방송통신위원회 연차보고서”, 2012.
- [13] 방송통신위원회, “2012년 방송통신위원회

- 회 연차보고서”, 2013.
- [14] 신건권, “증권거래시스템 HTS의 지각된 품질수준이 관계품질과 고객 충성도에 미치는 영향”, 국제회계연구, 제39권, 2011a, pp. 211-234.
- [15] 신건권, “HTS 사용자의 지각된 보안성이 사용자신뢰, 채택의도 및 실제사용도에 미치는 영향”, 상업교육연구, 제25권, 제4호, 2011b, pp. 183-204.
- [16] 신건권, 손성진, “온라인 증권거래시스템 HTS의 품질수준이 사용자의 수용에 미치는 영향”, 대한경영학회지, 제24권, 제4호, 2011, pp.2459-2476.
- [17] 심선영, 정우진, “온라인 증권 거래 서비스를 위한 기업 투자와 성관에 관한 실증 연구”, 정보시스템연구, 제18권, 제3호, 2009, pp. 251-276.
- [18] 양정식, 홍재범, “온라인 증권거래의 서비스 품질이 고객만족과 고객행동의도에 미치는 영향”, 인터넷전자상거래연구, 제6권, 제1호, 2006, pp.287-306.
- [19] 월간마이더스, “언제 어디서나 ‘손안의’ 자산관리”, 2013.08, http://www.yonhapmidas.com/people/company/2013-08/130806202503_946019.
- [20] 유일, 신선진, 소순후, “모바일뱅킹서비스 수용요인에 관한 실증연구”, Journal of Information Technology Applications & Management, 제13권, 제2호, 2006, pp.67-86.
- [21] 이동규 · 박규일 · 신건권, “온라인 증권 거래시스템 HTS의 품질요인이 고객충성도에 미치는 영향”, 회계연구, 제15권, 제3호, 2010, pp.177-200.
- [22] 이동희, 박주석, 진정숙, “모바일 증권서비스 사용의도의 장애요인에 관한 연구”, 대한산업공학회/한국경영과학회 2004 춘계학술대회, 2004, pp. FB9-18 - FB9-21.
- [23] 이민화, “온라인 증권거래 고객의 충성도”, 정보시스템연구, 제12권, 제2호, 2005, pp. 172-189.
- [24] 이승제, 한필구, 전병호, 강병구, “온라인 बैं킹 서시브 수용 영향 요인: 인터넷 बैं킹과 모바일 बैं킹 서비스 비교를 중심으로”, 한국경영정보학회 춘계학술대회, 2008, pp. 950-956.
- [25] 이왕돈, 윤영선, 이국용, “모바일 컨버전스 기술에 대한 지각특성이 사용자 저항에 미치는 영향-모바일 बैं킹 서비스를 중심으로”, e-비즈니스연구, 제8권, 제1호, 2007, pp. 35-61.
- [26] 정수연, 박철, “서비스 유형의 조절효과를 고려한 모바일 서비스 수용에 영향을 미치는 요인: 모바일 게임과 모바일 금융 서비스를 중심으로”, Information Systems Review, 제9권, 제1호, 2007, pp. 23-44.
- [27] 정지홍, “PC 와 모바일폰 증권 서비스 비교 연구-서비스 사용 프로세스를 중심으로”, 한국디자인학회 봄국제학술발표대회, 2010.
- [28] 최정일, 김상규, “증권사 온라인 시장 점유율의 결정요인분석”, 기업경영연구, 제12권, 제1호, 2005, pp.173-192.
- [29] 한국금융연구, “국제금융이슈: 미국 증권사들, 고객 예탁금을 활용한 이자수익 제고 전략 확대”, 한국금융연구, 주간 금

- 용브리프, 16권, 5호, 2007, pp. 22-23.
- [30] 한상범, 권세훈, “시간불변 설명변수가 포함된 기업재무 패널 분석,” 한국증권학회 2013년 1차 학술발표회, 2013.
- [31] 헤럴드경제, “모바일 주식거래 10% 육박”, http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20131007000284&md=20131010004320_AT, 2013.10.07.
- [32] Austan Goolsbee, “Competition in the Computer Industry: Online Versus Retail”, *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 49, No. 4, 2001, pp. 487-499.
- [33] Clayton A. Looney, Asli Y. Akbulut, Robin S. Poston, “Understanding the Determinants of Service Channel Preference in the Early Stages of Adoption: A Social Cognitive Perspective on Online Brokerage Services”, *Decision Sciences*, Vol. 39, No. 4, 2008, pp. 821-857.
- [34] Clayton A. Looney, Leonard M. Jessup, Joseph S. Valacich, “Emerging Business Models for Mobile Brokerage Services”, *Communications of the ACM*, Vol. 47, No. 6, 2004, pp. 71-77.
- [35] *Economic Review*, "증권사 구조조정 의 불편한 진실“, 2013.07, <http://www.econovill.com/archives/103547>
- [36] Hong, S.H., Thong, J.Y.L. and Tam, K.Y., “Understanding Continued Information Technology Usage Behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet”, *Decision Support Systems*, Vol. 42, No. 3, 2006, pp. 1819-1834.
- [37] Ignacio Hernando, María J. Nieto, “Is the Internet Delivery Channel Changing Banks’ Performance? The Case of Spanish Banks”, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 31, No. 4, 2007, pp. 1083-1099.
- [38] Konana, P., Menon, N.M. and Balasubramanian, “The Implications of Online Investing”, *Communications of the ACM*, Vol. 43, No. 1, 2000, pp. 35-41.
- [39] Linda L. Hellefs, Robert Jacobson, “Market Share and Customers’ Perceptions of Quality: When Can Firms Grow Their Way to Higher Versus Lower Quality?”, *Journal of Marketing*, Vol. 63, No. 1, 1999, pp. 16-25.
- [40] López-Nicolás, C., Molina-Castillo, F.J. and Bouwman, H., “An assessment of Advanced Mobile Services Acceptance: Contributions from TAM and Diffusion Theory Models”, *Information & Management*, Vol. 45, No. 6, 2008, pp. 359-364.
- [41] Luarn, P. and Lin, H.H., “Toward an Understanding of the Behavioral Intention to Use Mobile Banking”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 21, No. 6, 2005, pp. 873-891.

- [42] Mayuram S. Krishnan, Venkatram Ramaswamy, Mary C. Meyer, Paul Damien, "Customer Satisfaction for Financial Services: The Role of Products, Services, and Information Technology", *Management Science*, Vol. 45, No. 9, 1999, pp. 1194-1209.
- [43] Pratibha Dabholkar, "Consumer Evaluations of New Technology-Based Self-Service Options: An Investigation of Alternative Models of Service Quality", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 13, No. 1, 1996, pp. 29-51.
- [44] Schierz, P.G., Schilke, O. and Wirtz, B.W., "Understanding Consumer Acceptance of Mobile Payment Services: An Empirical Analysis", *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 9, No. 3, 2010, pp. 209-216.
- [45] Shidhar Balasubramanian, Prabhudev Konana, Nirup M. Menon, "Customer Satisfaction in Virtual Environments: A study of Online Investing", *Management Science*, Vol. 49, No. 7, 2003, pp. 871-889.
- [46] Shim, S., Lee, B., Whinston, A.B., "Does Lower Transaction Price Attract More Customers?: An Empirical Study on the Short and Long Term Impacts of Online Brokerage Services", *ICIS 2008 Proceedings*, 2008, pp. 1-8.
- [47] Shin, D.H., "User Acceptance of Mobile Internet: Implication for Convergence Technologies", *Interacting with Computers*, Vol. 19, No. 4, 2007, pp. 472-483.
- [48] Shin, D.H., "Towards an Understanding of the Consumer Acceptance of Mobile Wallet", *Computers in Human Behavior*, Vol. 25, No. 6, 2009, pp. 1343-1354.
- [49] Ting-Peng Liang, Jin-Shiang Huang, "An Empirical Study on Consumer Acceptance of Products in Electronic Markets: A Transaction Cost Model", *Decision Support Systems*, Vol. 24, 1998, pp. 29-43.
- [50] William Bowen, Robert B. Hedges, "Increasing Service Quality in Retail Banking", *Journal of Retail Banking*, Vol. 15, No. 3, 1993, pp. 21-28.
- [51] Williamson, O.E., "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach", *American Journal of Sociology*, Vol.87, No. 3, 1981, pp. 548-577.
- [52] Zhilin Yang, Xiang Fang, "Online Service Quality Dimensions and Their Relationships with Satisfaction A Content Analysis of Customer Reviews of Securities Brokerage Services", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 15, No. 3, 2004, pp. 302-326.

심선영(Seonyoung Shim)



현재 성신여자대학교 경영학과 조교수로 재직 중이며 경영정보시스템 분야를 맡고 있다. 고려대학교 전산과학과를 졸업하였고, 한국과학기술원에서 경영학 석사, 경영공학박사를 취득하였으며, 텍사스

주립대 전자상거래 연구센터에서 온라인 서비스 기업 전략연구로 1년간 박사 후 연구원 생활을 하였다. 주 연구 분야는 정보시스템 투자에 대한 경제학적 분석으로, 온라인 기업 전략연구, R&D 관리, IT거버넌스 등을 연구하고 있다.

<Abstract>

Online Service Strategy For Multi-Platform Age: Comparison of Online Trading Service Platforms

Sim, Sunyoung

As the advance of multi-platform and multi-channel online services, brokerages are now offering three representative online trading systems - HTS(Home Trading Systems), WTS(Web Trading Systems), MTS(Mobile Trading Systems). In this study we investigated and compared the impact of different systems on the performance of brokerages. Using the panel data of 29 brokerages of 4 periods, we empirically tested the impact of online trading systems and the commissions of trading services. We found out that there exist some differences between the impacts of online trading systems based on the platforms. HTS was identified as the main platform for online trading services. However the role of MTS was also significantly identified while WTS showed no significant impact on the brokerage performances. Commission also showed significant negative impact in case of HTS and MTS platforms. Finally, offering MTS was identified as the significant dummy variable influencing the performance of brokerages. The results provides some implication for the multi-platform strategy for online services.

Keywords: Multi Platform Online Services, Online Trading System, Home Trading Systems, Web Trading Systems, Mobile Trading Systems, Brokerage Performance, Panel Data Analysis

* 이 논문은 2013년 8월 17일 접수하여 2차 수정을 거쳐 2014년 1월 22일 게재 확정되었습니다.