

버블 전과 버블 후의 인터넷기업 평가의 비교·분석*

이준섭**, 김진백***

요약

본 연구에서는 2000년 발생하였던 인터넷 버블의 붕괴 전과 붕괴 후 국내 순수 인터넷기업을 평가하는데 중요한 요인들을 탐색하고자 한다. 인터넷기업 평가를 위해 다양한 형태의 재무 요인과 웹트래픽 요인이 사용되었고, 재무 요인만을 고려한 재무 모형, 웹트래픽만을 고려한 웹트래픽 모형, 그리고 재무 요인과 웹트래픽 요인 모두를 포함한 결합 모형 형태의 분석이 행해졌으며, 특히 웹트래픽 요인에서 제공되는 추가적인 역할에 초점을 맞추었다. 웹트래픽은 인터넷기업을 평가함에 있어서 매우 중요한 변수로 가정되고 있다. 그 이유는 인터넷상에서의 방문자 없이는 미래의 매출로 이어지는 고객관계가 형성될 수 없기 때문이다. 본 연구에서 사용된 웹트래픽 측정치는 순방문자 수, 방문자 수, 도달률, 페이지뷰, 방문자당 페이지뷰, 방문자당 체제시간 등을 포함한다. 회귀분석결과 버블 붕괴 전과 붕괴 후에 있어서 투자자들의 인터넷기업 평가내용이 변화되었다. 버블 붕괴 전에는 웹트래픽 정보가 더 중요한 변수로 나타났으나, 버블 붕괴 후에는 웹트래픽과 재무정보 모두 중요한 역할을 하였다. 결과적으로 인터넷기업 평가에 있어서 재무정보도 중요하지만 웹트래픽 정보가 더 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다.

키워드: 웹트래픽, 인터넷기업 평가, 닷컴기업, 주가, 회귀분석

I. 서론

버블현상은 투자자들의 비이성적인 투기행위와 사회·경제적 여건이 뒷받침될 때 발생하며, 다양한 형태의 버블이 인간의 역사와 함께 해 왔다. 17세기 네덜란드의 튜립구근 버블 이외에도 철도 버블, 전기 버블, 바이오테크 버블 등 다양한 형태의 버블이 발생해 왔다. 이중 철도 버블, 전기 버블, 바이오테크 버블 등은 신산업이 등장하면서 정보의 부족으로 인해 투자자들이 가치평가에 곤란을 겪음으로서 발생하였다. 최근 발생한 인터넷 버블도 가치평가 측면에 있어서 과거의 신산업 버블들과 매우 유사한 면을 가지고 있다.

버블이 붕괴되기 전까지만 하더라도 일반투자자들

은 물론 투자전문가들조차도 인터넷기업의 형태나 규모, 사업내용에 관계없이 막연한 기대감으로 투자를 하였다. 그 후 2000년 2/4분기부터 버블논쟁으로 인터넷기업의 주가는 폭락하였으며, 최근에 이르기까지 인터넷산업에 대한 투자자들의 관심은 떨어져 인터넷산업의 겨울이 지속되고 있으나, 인터넷의 발전단계가 아직은 초기임으로 앞으로 경제에 미칠 영향력이 점점 확대될 것이라는 점에 대해서는 이견이 없다. 많은 국민들과 정책당국자들은 1999~2000년 초처럼 인터넷산업의 활황이 빠른 시간 내에 회복되기를 기대하고 있다. 인터넷산업을 우리 경제의 성장엔진으로 키워나가기 위해서는 현재 침체 국면의 원인을 면밀하게 분석하고 적절한 대응방안을 찾아야 한다. 이를 위해 인터넷산업의 특징적인

2003년 3월 24일 접수, 2003년 3월 24일 심사, 2004년 1월 20일 심사완료

* 이 논문은 2001년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음 (KRF-2001-003-C00235)

** 경성대학교 상경대학 경영정보학과 부교수(junsub@star.ks.ac.kr)

*** 동명정보대학교 정보경영사회학부 조교수(jinkim@tit.ac.kr)

실체를 다양한 관점에서 버블 붕괴 전과 붕괴 후를 기준으로 비교·분석할 필요성이 있다.

본 연구에서는 국내 인터넷기업의 가치평가 측면에서 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 차이를 비교·분석하여 인터넷기업의 가치평가 토대를 마련하고자 한다. 이를 위하여 다양한 형태의 재무 요인과 웹트래픽 요인이 분석에 사용되었다. 특히 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 재무 요인과 웹트래픽 요인의 중요성을 비교하기 위해 재무 요인만을 고려한 재무 모형, 웹트래픽 요인만을 고려한 웹트래픽 모형, 그리고 재무 요인과 웹트래픽 요인 모두를 포함한 결합 모형 등을 이용한 분석을 통해, 웹트래픽 요인의 추가적 역할을 심층적으로 분석함으로써 인터넷 관련정책을 입안하고 실행하는데 도움을 제공할 수 있을 것이다.

본 논문의 구성은 I 장 서론에 이어 II 장에서는 인터넷기업의 가치평가에 관한 국내외 선행연구들을 살펴본다. III 장에서는 본 논문의 연구 모형과 방법을 설명하고, IV 장 데이터 분석에서는 기술통계 자료 분석, 상관관계 분석을 하였다. 회귀분석을 이용해서 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 국내 인터넷기업 평가에 있어서 재무 정보와 웹트래픽 정보의 기여도를 분석하였다. 끝으로 V 장 요약 및 결론에서는 연구결과에 대한 시사점 및 한계점을 서술하고 있다.

II. 선행연구

역사적으로 다양한 형태의 버블이 존재했음에도 불구하고 종합적인 측면에서 버블의 원인과 결과를 설명하고 있는 연구들은 부족하다. 특히 주식시장의 버블에 관해서는 다양한 연구가 많으나 전기, 철도, 방송, 바이오테크 버블과 같이 신산업의 등장과정에서 발생한 버블에 대한 연구는 부족하다(김재운, 2000a). 인터넷이 한창 활기를 띠고 있던 1998~2000년 초에 일부 학자(Choi and Whinston, 1998; 김정호·김완표, 1999; 박경수, 2000; 심상민, 2000)들은 인터넷이 모든 것을 바꾼다는 환상과 회원확보

경쟁이라는 현실성 없는 인터넷기업 사업모델들에 경종을 울리면서 인터넷주가의 버블 가능성을 지적하였으나 이들의 주장이 대세의 흐름을 바꾸어놓지는 못했다.

인터넷 버블과 관련하여 웹트래픽 데이터를 분석한 최초의 연구는 Demers and Lev(2000)에 의해 행해졌다. Demers and Lev는 총수입을 판매수입, 구독료수입, 광고수입 등으로 세분하고 마케팅비용, 연구개발비, 순이익 등의 재무 변수와 현금고갈까지의 기간, 전략적 기업합병 등의 변수를 사용하여 인터넷기업을 평가하였다. 그리고 웹트래픽 변수들에 대한 요인분석을 통하여 순방문자수와 페이지뷰 등으로 구성된 도달요인, 방문자당 페이지뷰, 방문자당 체제시간 등으로 구성된 정체요인, 방문자당 방문회수를 대변하는 충성요인 등의 3요인을 추출하여 재무 변수와 함께 평가에 사용하였다. 인터넷기업을 대상으로 한 분석에서는 전략적 기업합병과 현금고갈까지의 기간, 웹트래픽의 세 가지 요인 모두 버블 붕괴 전과 붕괴 후에 있어서 주가에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 이 논문은 웹트래픽 변수들에 대한 요인분석을 행함으로써 웹트래픽 변수들 각각이 가진 정량적인 의미보다는 전체적이고 정성적인 측면에서 접근하였다.

웹트래픽 변수들을 인터넷기업 평가에 최초로 도입한 것은 Trueman, Wong, and Zhang(2000a)의 연구이다. 이 연구는 포털 사이트/컨텐츠/커뮤니티 기업과 쇼핑몰 기업 등 2개 기업군의 평가에 있어서 재무 변수와 웹트래픽 변수의 유용성을 실증하였다. 이들은 인터넷기업의 주가평가에 관한 두 번째 연구(Trueman, Wong, and Zhang, 2000b)에서 과거 수입과 순방문자 수, 페이지뷰, 방문자당 체제시간 등의 웹트래픽 변수들의 유용성을 다시 한번 입증하였다. 관련연구(Demers and Lev, 2000; Hand, 2000b; Rajgopal, Kotha, and Venkatachalam, 2000; Trueman, Wong, and Zhang, 2000a)에서는 기존의 기업 평가에 사용된 손익계산서상의 정보와 함께 최근 관심의 대상이 되

고 있는 도달률, 방문자 수, 페이지뷰 등의 웹트래픽 정보를 이용하고 있다. 인터넷기업들은 현재의 가치보다는 미래의 가치에 의해 평가될 수밖에 없으며, 웹트래픽은 이러한 점에 있어서 재무자료만으로는 부족한 많은 정보를 제공해 줄 수 있다. 이들 연구의 기초는 Amir and Lev(1996)가 제공하였다. Amir and Lev 연구는 비록 웹트래픽의 개념은 사용하지 않았지만 전통적인 기업평가 방법에서 벗어나 무선 통신산업의 기업평가를 대상으로 재무 변수가 설명하지 못하는 부분에 대한 비재무 변수의 유용성을 검증하였다. 한편, Barua, Whinston, and Yin (2000)은 전통기업과 인터넷기업의 차이도 중요하지만 인터넷기업 중에서도 포털 사이트, American Online과 같이 판매제품이나 서비스 자체가 디지털인 순수 인터넷기업들과 쇼핑몰, 온라인서점 등과 같이 인터넷기업이긴 하지만 제품이나 서비스가 오프라인 성격을 가진 기업들 간에도 많은 차이점이 존재한다고 주장하였다.

Rajgopal, Kotha, and Venkatachalam(2000)은 인터넷기업의 평가 시 웹트래픽 정보가 재무 정보와 함께 추가적인 정보로써 중요하다는 점과 현재의 웹트래픽이 당기 매출과는 상관이 없고 미래의 매출과 수입에 영향을 미칠 것이라는 결론을 내리고 있다. 한편, Hand(2000a)는 인터넷기업 평가를 위해서 재무 변수들만을 고려한 연구에 이어 경제적 기반(economic fundamentals), 웹트래픽, 그리고 공급과 수요력 등 세 가지 요인들의 중요성을 측정하였다(Hand, 2000b). 이 연구에서는 장부가치, 일년 후의 추정수입, 추정성장률 등의 경제적 기반 변수가 가장 중요한 것으로 나타났다. 다른 연구들과는 달리 순방문자 수와 도달률을 제외한 대부분의 웹트래픽 변수가 중요하지 않은 것으로 나타났으며, 공급 및 수요력 변수 또한 약간의 추가적인 정보만을 제공한 것으로 나타났다.

김재운(2000a)은 인터넷 버블과 관련하여 국내에서 가장 먼저 연구를 행하였다. 실증연구 형태는 아니지만 버블의 원인으로 지목되고 있는 정보의 부족,

비대칭적 정보의 소유 및 정보의 왜곡, 수요·공급의 불균형, 투자자의 비이성적 투자행태 등에 대한 세부적이고 체계적인 연구를 하여 인터넷 위기의 실상을 분석하고, 과거의 버블로부터 얻을 수 있는 버블의 경제적 의미를 분석하고, 이를 바탕으로 인터넷 버블의 원인을 심도 있게 분석하였다. 또한, 김재운(2000b)은 “인터넷이 완전경쟁 시장을 만드는 도구라면, 현재와 같은 인터넷기업의 가치상승은 불가능하지 않은가”라는 의문에서 출발하여 인터넷의 경제적 영향에 관한 연구들을 종합적으로 분석하고 이를 통해 인터넷이 기업 환경과 경제에 미치는 영향들을 개괄적으로 제시하고 있다. 이 연구에서는 일반적으로 언급되고 있는 인터넷의 현황, 인터넷에 관한 각종 미시 경제적 이론 및 이슈 등을 분석하였으며, 제시된 이론을 바탕으로 지금까지의 인터넷 관련 연구 결과들을 검토하였다.

김정옥·정승렬·이재정(2000)은 국내 순수 인터넷기업을 대상으로 한 탐색적 연구에서 인터넷기업 가치에 영향을 미칠 수 있는 회계정보, 웹트래픽, 그리고 주식시장의 수요 및 공급정보를 이용하여 인터넷기업을 평가하였다. 물론 인터넷기업 가운데 서로 성격을 달리 하는 기업군이 존재하기는 하지만 우리나라의 자료축적 정도를 고려해 볼 때 불가피한 분석인 것으로 여겨진다. 이 연구는 국내 인터넷기업을 대상으로 이루어진 시기적절한 탐색적 연구로서 국내 닷컴기업 평가에 있어서 웹트래픽 정보가 유용하다는 것을 보이고 있다. 한편, 박경원(2000)도 회계정보와 웹접속 통계를 중심으로 인터넷기업 가치평가에 관한 실증적 연구를 행하였다.

위의 국내외 연구들을 종합적으로 살펴볼 때, 전통적 기업의 평가와는 달리 인터넷을 기반으로 한 기업을 평가함에 있어서 웹트래픽이 재무 변수와 더불어 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 다만 분석에 이용된 변수의 종류와 유의성 정도에 있어서는 상이함을 보이고 있다. 이는 시간적, 공간적 표본추출의 차이와 분석방법의 차이에서 기인하거나 웹트래픽 변수 간에 존재하는 의미의 유사성에 의한 것으로 결

국 인터넷기업의 평가에 있어서 웹트래픽이 중요한 새로운 변수로서 이용될 수 있다는 점에서는 동일한 관점을 가지고 있다.

Ⅲ. 연구모형 및 방법

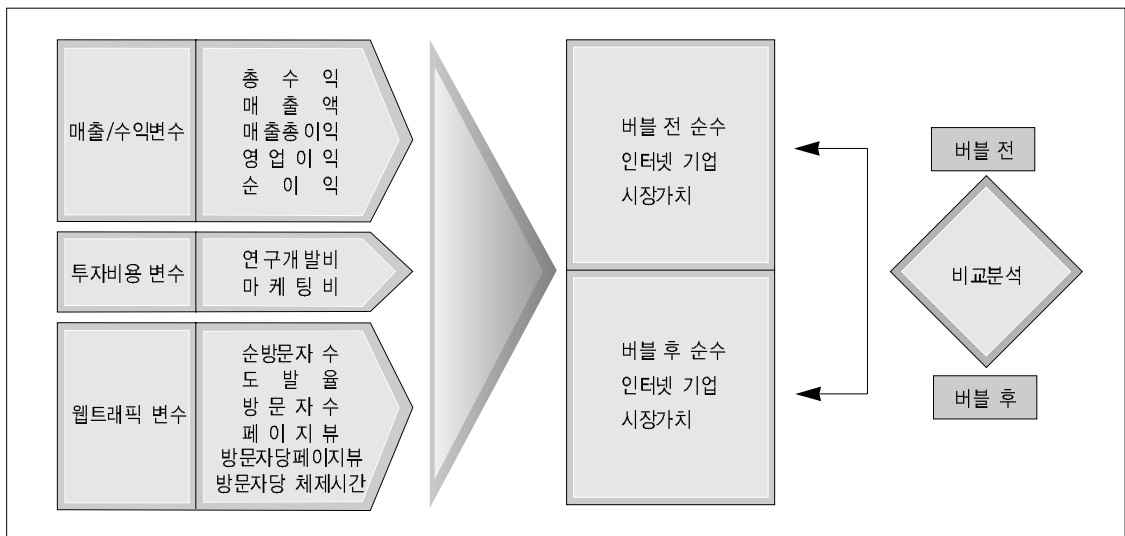
1. 연구모형

인터넷기업의 시장가치를 평가하는데 있어서 기존의 평가모형은 여러 측면에서 한계를 나타내고 있다. 첫째, 기존의 기업평가 모형에서는 과거 수년간의 재무 자료를 필요로 하나, 대부분 사업초기 상태인 인터넷기업들은 충분한 재무 자료가 축적되어 있지 못하다. 또한 인터넷산업에서는 아직 실물로 구체화되지 않은 새로운 시장에 대한 기회 가치가 기업가치의 중요한 부분으로 부상하고 있다. 그러나 전통적인 평가모형에서는 미래의 기회가치를 현재 상태에서 예상 가능한 범위 내에서 정량적으로 측정하기 때문에 미래의 가치를 기업 가치로 적절히 반영하지 못할 가능성이 크다(Ball and Foster, 1982; Casey and Bartczak, 1985; Gentry, Newbold, and Whitford, 1985; Barth, Brumbaugh,

Sauerhaft, and Wang, 1989). 즉, 인터넷산업은 새로운 기회에 대한 도전이므로 미래의 성과는 현재의 정량적 상태에 근거하기 어렵기 때문에 새로운 평가 모형을 필요로 한다.

또한 인터넷기업들의 창업초기 문제는 과거 실적 자료에 제약을 부과함으로써 인터넷기업의 가치평가 시 주관의 개입이 불가피하다는 문제를 발생시킨다. 그리고 인터넷시대의 신시장은 과거에 존재하지 않던 제품이 만들어지고 소비자 또한 새로이 창출되고 있으며, 새로운 제품은 새로운 기술의 지속적인 등장으로 인해 생존기간이 짧으며, 혁신적인 경우가 많아 시장의 단절현상이 두드러지게 나타나고 있다. 이러한 산업적 특성은 새로운 비즈니스모델의 등장을 유도하며, 과거나 현재 자료에 근거하여 해당 기업의 가치를 추정하기 어렵게 만든다. 즉, 연속적인 개념을 전제로 한 전통적인 기업평가모형은 이러한 단절효과를 반영하는데 한계를 노출하고 있다(강원, 2000; 강효석의 2001; 박순풍, 2000).

최근 기존 기업평가모형의 한계를 인식하여 미래의 기회가치를 나타내고, 새로운 비즈니스 모델, 시장성, 고객확보 능력, 기술력, 마케팅 능력 등을 종합적으로 대변해 줄 수 있는 변수로써 웹트래픽이 많



〈그림 1〉 연구모형

은 관심을 끌고 있다(김정옥·정승렬·이재정, 2000). 인터넷기업들은 그들의 주요 영업활동이 온라인상에서 이루어지거나, 온라인 방문을 전제로 이루어진다. 이러한 점에서 인터넷기업의 경우, 웹트래픽은 새로운 고객의 확보와 한발 더 나아가 고객과의 관계 강화를 위한 메커니즘을 제공한다. 인터넷기업의 경우 해당 기업의 사이트에 대한 웹트래픽이 없는 판매 및 고객관계관리(customer relationship management)가 불가능하다.

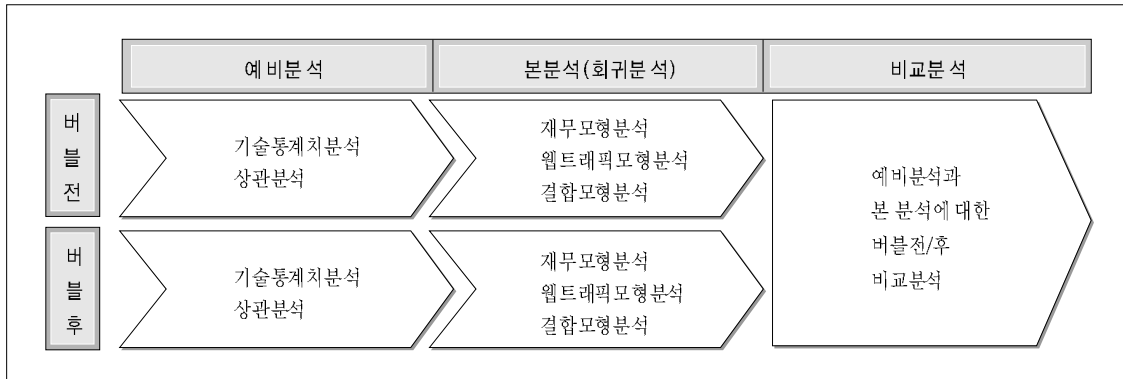
기존 인터넷기업 평가와 관련한 선행연구에 있어서 특기할만한 것은 마케팅비와 연구개발비를 자본적 지출(capital expenses)로 인식하여 자산을 창출하는 항목으로 인식하는 것이다. 이러한 개념의 변화는 미래현금 흐름의 추정과 이익의 측정에 있어서 큰 의미를 가지게 된다(Damodaran, 2000). 대부분의 초기 하이테크기업들과 마찬가지로 인터넷기업들은 기술력 축적과 고객확보를 위해 기업규모에 비해 막대한 초기비용을 지출하고 있으나 아직 연구개발과 마케팅에 드는 비용을 감당할 만한 수익을 내지는 못한다. 따라서 인터넷기업에 있어서 이러한 막대한 연구개발비이나 마케팅비는 비용으로 간주하기보다는 투자로 간주해야 한다(Demers and Lev, 2000).

따라서 본 연구는 이러한 전통적 평가 모형의 한계를 극복하기 위해 최근 그 중요성이 급증하고 있는 웹트래픽 요인들을 이용한 새로운 연구 모형을 수립해서 인터넷기업 평가에서의 유용성을 알아보고자 한다. 그러므로 본 연구의 주요 목적은 <그림 1>의 연구모형에 나타난 것과 같이 재무 및 웹트래픽 변수를 이용한 국내 인터넷기업의 평가결과를 버블 붕괴 전과 붕괴 후를 기준으로 비교·분석함으로써 인터넷기업의 평가기준수립에 필요한 기초자료를 제공하는 것이다. 버블 붕괴 전과 버블 붕괴 후 국내 인터넷기업의 시장가치를 평가함에 있어서 사용된 변수는 재무 요인과 웹트래픽 요인으로 분류된다. 재무 요인은 매출/수익 변수와 투자비용 변수로 구성되어 있다. 매출/수익 변수에는 총수익, 매출액, 매출총이익, 영업이익, 순이익 등의 5개의 변수가 있으며, 투

자비용 변수로는 연구개발비와 마케팅비가 포함되었다. 인터넷기업의 시장가치 평가에 있어서 웹트래픽 요인의 유용성 평가에 초점을 맞추기 위하여 전통적 기업의 평가에서 사용되고 있는 여러 재무비율을 재무 요인에 포함하기보다는 일부 변수만을 고려하였다. 또한 웹트래픽 요인의 유용성을 보다 면밀히 분석하기 위해서 다른 국내외 연구들과는 달리 순방문자 수, 도달률, 방문자 수, 페이지뷰, 방문자당 페이지뷰, 방문자당 체제시간 등 6개의 포괄적인 웹트래픽 변수들을 사용해서 버블 붕괴 전후를 기준으로 비교·분석하였다.

2. 연구 방법

본 연구의 분석대상은 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 인터넷기업 시장가치이며, 인터넷기업의 시장가치 측정 시 재무 요인과 웹트래픽 요인의 역할과 중요성의 차이를 비교하는 것을 주요 목적으로 하고 있다. 기존의 전통적인 기업과 마찬가지로 인터넷기업의 시장가치도 재무 요인에 의해 설명될 수 있는 부분이 클 것으로 생각된다. 매출액과 총수익, 매출총이익, 영업이익, 순이익 등의 수익이 크면 클수록 해당기업은 이미 인터넷기업의 발전단계상 초기단계를 지나 발전단계에 속하는 기업으로 여겨지며, 성장성이 클 것으로 기대되어 시장가치도 증가할 것이라는 가정이 가능하다. 또한, 버블이 붕괴되기 전에는 투자자들이 정확한 정보가 없는 상태에서 인터넷붐을 타고 무조건적인 투자를 하였으나 버블 붕괴 후에는 상대적으로 유용한 정보에 근거하여 투자를 하였다. 따라서 버블 붕괴 전보다는 붕괴 후에 매출/수익 변수들이 인터넷기업의 시장가치 결정에 보다 큰 영향을 미쳤을 것이라 가정해 볼 수 있다. 그리고 마케팅비와 연구개발비는 영업비용으로 인식하기보다는 자본적 지출로 인식하여 자산을 창출하는 항목으로 인식되며, 그 지출이 클수록 미래에 대한 바람직한 투자로 인식되어 해당기업의 시장가치는 증가할 것이며, 그 정도는 버블 붕괴 전보다 붕괴 후가 더 강할 것이라



〈그림 2〉 분석방법 및 절차

는 가정도 가능하다.

순방문자 수, 도달률, 방문자 수 등은 해당사이트에 방문하는 사람들의 수를 측정하기 위한 것이며, 페이지뷰, 방문자당 페이지뷰, 방문자당 체제시간은 방문자가 해당 웹사이트에 얼마나 머물렀는가를 시간적, 양적 정도로 파악하기 위한 것이다. 인터넷기업들의 주요 영업활동은 온라인상에서 이루어진다. 이러한 점에서 인터넷기업의 웹트래픽은 고객과의 관계 강화, 기업의 인지도 상승, 구전효과 등으로 인해 현재와 미래의 매출을 유발한다. 또한 웹트래픽이 많으면 많을수록 해당 사이트의 광고비는 상승할 것이며, M&A시 인수가격을 결정하는데 있어서 매우 긍정적인 역할을 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 순방문자 수, 도달률, 방문자 수, 페이지뷰, 방문자당 페이지뷰, 방문자당 체제시간 등의 웹트래픽이 클수록 인터넷기업의 시장가치가 클 것이며, 그 정도가 버블 붕괴 전보다는 붕괴 후가 더 클 것이라는 점에 대해서도 검증해 보고자 한다.

이러한 재무 변수 및 웹트래픽 변수에 대한 가설 검증을 위해 〈그림 2〉에 나타난 바와 같이 먼저 버블 붕괴 전후를 기준으로 재무 및 웹트래픽 변수들에 대한 기술 통계치와 상관분석을 통해 자료의 문제점 여부를 점검할 것이다. 이후 재무 변수만으로 구성된 재무 모형, 웹트래픽 변수만으로 구성된 웹트래픽 모형, 양자를 혼합한 결합 모형을 통해 버블 붕괴 전과 후에 인터넷기업 평가에서 유용한 변수를 비교할 것

이다. 변수의 유용성 여부판단에는 단계적 선택법(stepwise method)에 따른 회귀분석을 이용하였다.

IV. 자료 수집 및 데이터 분석

1. 자료 수집

이러한 연구 목적을 달성하기 위해 이용된 자료별 출처는 〈표 1〉과 같다. 국내 인터넷기업들의 업력이 짧고 웹트래픽 자료수집기관이 생긴지 얼마 되지 않아 웹트래픽 자료를 확보하는데 많은 어려움이 있었으나, 우리나라에서 웹트래픽 자료에 대한 서비스를 최초로 실시한 인터넷메트릭스에서 자료를 제공받을 수 있었다. 주가와 웹트래픽 자료는 버블 붕괴 전은 2000년 3월 말, 버블 붕괴 후는 2000년 9월 말을 기준으로 수집하였다. 재무 자료는 분기별 재무성과와 특정 시점의 주가와와의 관련성을 추정하기 위한 것이므로 버블 붕괴 전 분석을 위해서는 2000년 1/4 분기 자료를, 버블붕괴 후 분석을 위해서는 2000년 3/4분기의 자료를 사용하였다. 2000년 3월말을 버블 붕괴 전으로 잡은 이유는 이 때 인터넷기업에 대한 사회적 관심이 최고조에 달하여 코스닥지수가 사상 최고점에 달했다. 이러한 사회적 관심은 여러 가지 정치, 경제적 환경의 급격한 변화로 인해 인터넷 버블에 대한 우려가 확산되면서 4월 초부터 꺼지기 시작하였으며, 코스닥지수는 급락하기 시작하여 5월

〈표 1〉 자료 출처

자 료	출 처	비 고
재 무 자 료	- 금융감독원의 전자공시시스템 및 평가조사기관	- 금융감독원에 재무자료를 보고할 의무가 없는 기업들에 대해서는 한신평 등의 평가조사기관에서 자료수집
웹트래픽 자료	- 인터넷메트릭스사 (www.internetmetrix.com)	- ETRI, 은행, 벤처캐피탈회사 등을 고객으로 가진 웹트래픽 조사·평가 기업
주 가 자 료	- 거래소시장 및 코스닥시장 - 코스닥증권시장이 운영하는 제3시장 - 3Market	- www.kotcbb.co.kr - www.3market.co.kr

에 이르러서는 최고치의 절반 이하로 떨어지고 말았다. 그 후 코스닥지수는 계속 하락하여 9월에 이르러서는 최고치의 약 4분의 1수준으로 떨어지며 안정세를 찾았다. 따라서 버블이 붕괴되기 시작하여 붕괴가 어느 정도 마무리된 기간은 2000년 중반기에 해당하며, 본 연구에서는 버블 붕괴 직전인 2000년 1/4분기말의 3월 말과 버블 붕괴 직후인 3/4분기 말의 9월 말을 버블의 전과 후로 선택하여 비교하였다.

조사대상으로 정한 인터넷기업의 범주(안중호·박철우, 2002)는 매출이 1) 온라인 거래를 통해 발생하는 기업, 2) 구매자와 판매자의 연결을 통한 중개 수수료에 의해 창출되는 기업, 3) 광고수입, 가입회비, 구독료 등으로 발생하는 기업과 4) 최근 3C(Contents, Community, and Commerce)를 결합한 포털 사이트, 쇼핑몰, 인터넷 문화사업, 인터넷 방송 통신, 경매, 인터넷 교육 등의 관련기업들을 포함한 국내 순수 인터넷기업으로 한정하였다. 이러한 기업들 중에서 표본을 선택함에 있어서 본 연구에서 사용된 독립변수인 재무 자료와 웹트래픽 자료 및 종속변수인 주가자료가 모두 가용한 기업들 모두를 포함하였다. 많은 기업에 대해서 재무 자료는 쉽게 확보가 가능하였으나 웹트래픽이나 주가 자료의 확보는 여의치 않았다. 웹트래픽 자료의 경우 아직 우리나라의 자료 축적이 충분치 않았으며, 주가 자료의 경우 거래소와 코스닥에 등록되었거나 또는 제3시장과 장외시장에서 주식이 거래되고 있는 기업들로 한정되었다. 그리고 인터넷기업의 시장가치는 각 기업의 주가와 발행주식 수를 곱하여 계산되었다.

데이터 수집에 상당한 시간과 노력을 들였으나, 가용 자료의 수는 연구초기 생각했던 것과는 달리 재무 자료, 주가 자료, 웹트래픽 자료 모두를 사용할 수 있는 경우가 적어 분석대상이 된 표본은 모두 25개의 국내 인터넷기업으로 한정되었다. 연구의 주요 목적인 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 비교·분석을 보다 정확히 하기 위하여 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 동일기업들로 구성된 그룹을 평가에 사용하였으며, 이러한 노력이 충분한 데이터 확보에 큰 제약이 되었다. 표본의 크기가 결과 해석의 내적·외적 타당성을 저해할 수 있으나, 단순히 자료 수를 크게 하기보다는 버블 붕괴 전과 붕괴 후에 있어서 동일 그룹을 비교·분석함으로써 보다 의미 있는 결과를 도출하고자 하였다. 적은 표본의 크기를 감안하여 주요 분석기법인 회귀분석의 가정 만족도를 철저히 조사하였다.

2. 기술통계 분석

〈표 2〉는 버블 붕괴 전과 버블 붕괴 후의 자료에 대한 기술적 통계치와 대응표본 t-test 결과를 요약한 것이다. 재무 변수 전체적으로 버블 붕괴 전과 붕괴 후 모두 표준편차가 상당히 큰 것으로 나타났으며, 이는 다양한 형태의 인터넷기업들이 표본에 포함되었기 때문인 것으로 분석된다. 버블 붕괴 전 대비 붕괴 후의 총수의 평균은 약 71%로써 인터넷기업 전체적으로 크게 감소하였으며, 매출액은 거의 차이가 없는 것으로 나타났다. 한편 버블 붕괴 전 대비 붕괴

후의 총시가지치는 약 22%로써 각종 주가지수의 변화에서도 알려진 바와 같이 버블 붕괴로 인한 인터넷 산업 가치가 1/5로 감소하였음을 대변해주고 있다. 매출액이 총수익에서 차지하는 비중은 버블 붕괴 전에는 약 68%였으나, 붕괴 후에는 약 93%로 상승하였다. 이는 버블 붕괴 전에는 인터넷기업들의 주된 수익 중 1/3정도가 투자와 같은 비정규적 비즈니스 활동에서 발생하였으나, 붕괴 후에는 인터넷기업들의 주된 수익이 거의 상품 및 서비스의 매출에 한정되었음을 알 수 있다.

매출액 대비 연구개발비는 버블 붕괴 전에는 약 1.8%에서 붕괴 후에는 1.6%로 감소하였으며, 버블 붕괴 전이나 붕괴 후 모두 우리나라 인터넷기업들은 전체적으로 미국이나 이스라엘과 같은 벤처 선진국의 인터넷기업들에 비해 연구개발에 대한 투자가 상당히 미약함을 보이고 있다. 매출액 대비 마케팅비는 버블 붕괴 전 약 7.8%에서 붕괴 후 약 9.5%로 오히려 상승하여 인터넷기업들이 버블 붕괴 후 생존을 위해 연구개발에 대한 투자보다는 마케팅에 대한 노력을 더 많이 하고 있는 것으로 나타났다. 또한 연구개발비 대비 마케팅비의 비중이 약 4~6배 큰 것으로

나타나 우리나라 인터넷산업은 기술기반의 기업들이 상대적으로 적고, 연구개발보다는 마케팅에 많은 노력을 하고 있으며, 장기적 경영성과보다는 단기적 경영성과에 더 많은 노력을 하고 있는 것으로 유추할 수 있다.

평균 영업이익은 버블 붕괴 전과 붕괴 후 모두 마이너스로 나타났으며, 붕괴 후에 손실의 폭이 더욱 커진 것을 알 수 있다. 버블 붕괴 전에도 평균 영업 손실이 나타났음에도 불구하고 평균 순이익이 큰 것은 버블 붕괴 전에는 인터넷기업들의 영업외 수익이 더욱 많았음을 나타낸다. 반면, 버블 붕괴 후의 순이익은 마이너스로서 영업외 수익이 크게 감소하였음을 나타내고 있어 국내 인터넷기업들의 비즈니스 모델의 수익성이 취약함을 알 수 있다. 또한 버블 붕괴 전 대비 붕괴 후의 영업이익과 순이익의 최소값과 최대값의 폭이 매우 크게 나타나 인터넷기업간의 수익성에 있어 매우 큰 차이를 보이고 있다. 전체적으로 총수익, 매출액, 연구개발비와 각종 이익변수들로 구성된 재무 변수들이 버블 붕괴 전에 비해 붕괴 후에 감소하고 있어 인터넷산업 전체적인 재무가치규모가 축소되고 있는 양상을 보이고 있다. 그러나 <표 2>에

〈표 2〉 인터넷기업의 기술통계

		버블 붕괴 전(4월)			버블 붕괴 후(9월)			대응표본 (T-test)
		평균	중위수	표준절차	평균	중위수	표준절차	
재 무 변 수	총수익	24,736	8,361	39,885	17,516	7,395	26,789	.27
	매출액	16,864	5,543	28,467	16,356	6,463	26,660	.75
	매출총이익	3,540	1,244	4,898	4,061	1,809	6,616	.76
	연구개발비	302	89	450	265	102	447	.30
	마케팅비	1,315	1,202	955	1,558	1,517	1,187	.70
	영업이익	-1,241	-1,472	2,885	-3,521	-1,479	12,169	.24
	순이익	5,469	38	24,931	-1,915	-1,145	4,161	.26
웹 트 레 픽 변 수	순방문자수(명)	2,024,573	1,046,731	2,363,000	2,778,894	1,595,479	3,320,319	.12
	도달률(%)	17.69	9.15	20.64	20.75	11.95	24.79	.43
	페이지뷰(페이지)	305,933,013	31,626,409	814,593,553	499,757,266	3,838,766	1,349,658,791	.06
	방문자수(회)	14,987,564	2,491,380	35,975,312	2,470,114	4,924,919	62,893,206	.09
	방문자당 페이지뷰	13.29	9.01	13.11	20.69	17.60	15.05	.10
	방문자당 체제시간(분)	9.60	8.76	3.06	9.17	8.59	2.59	.59
시장가치		928,971	338,844	1,223,959	202,633	95,696	224,457	.02

나타난 바와 같이 버블 붕괴 전과 붕괴 후 비교에 있어 일부 재무 변수가 평균상 차이를 보임에도 불구하고 대응표본 t-test 결과 통계적으로 유의한 변수가 발견되지는 않았다. 이러한 결과는 평균의 차이는 뚜렷하지만 각 기업별로 버블 붕괴 전과 붕괴 후 재무 변수들의 변화가 심해 표준편차가 매우 크게 나타나 통계적인 유의성을 낮추었기 때문이라 판단된다.

한편, 웹트래픽 변수들은 버블 붕괴 후에 오히려 증가한 것으로 나타났다. 이는 비록 버블 붕괴로 인하여 투자자들이 인터넷산업을 떠나갔지만 인터넷 자체에 대한 관심은 그대로 유지 또는 확대되었으며, 인터넷의 사용률도 증가되고 있어 인터넷산업내의 내부 구조조정과 경제 환경만 호전된다면 가까운 장래에 다시 호기를 맞이할 것이라는 것을 알 수 있다. 특정 사이트에 방문한 중복되지 않는 인터넷 이용자를 의미하는 순방문자 수(unique visitor)가 버블 붕괴 전 대비 붕괴 후에 37% 증가하였으며, 중복방문을 인정한 인터넷 이용자의 특정사이트 총 방문횟

수인 방문자 수(visit)는 65% 증가하였다. 또한 전체 인터넷 이용자 대비 특정 사이트에 방문한 중복되지 않는 인터넷 이용자 비율(순방문자 수/인터넷 이용자)을 나타내는 도달률(reach), 일정 기간동안 해당 사이트 방문자들이 열람한 웹페이지의 총수를 나타내는 페이지뷰(pageview), 방문자가 1회 방문 시 열람한 웹페이지 수를 나타내는 방문자당 페이지뷰(pageview/visit) 등이 각각 17%, 63%, 56% 증가하였다. 도달률이 증가하고 순방문자 수와 방문자 수가 함께 증가하는 것으로 보아 인터넷 사용자가 증가함과 동시에 인터넷 이용률도 증가하였음을 알 수 있다. 방문자당 페이지뷰는 버블 붕괴 전 평균 13.3페이지에서 붕괴 후 20.7페이지로 상승하였음에도 불구하고 방문자당 체제시간의 변화가 없는 것은 그만큼 인터넷 사용자들이 인터넷에 익숙하게되어 효율적으로 검색을 하고 있다고 볼 수 있다. 특정 사이트에 1회 방문당 체류시간을 의미하는 방문자당 체제시간(site duration/visit)은 버블 붕괴 전과 붕괴

〈표 3〉 버블 붕괴 전 변수간 상관관계

버블 전	웹트래픽 변수						재무 변수						시장 가치	
	Unique Visitor	Reach (%)	Page View	Visit	P/V	D/V	총 수익	매출액	매출 총이익	R&D	마케팅비	영업 이익		순이익
Unique Visitor														
Reach(%)	.999													
PageView	.509	.510												
Visit	.904	.903	.666											
P/V	-.053	-.051	.719	.021										
D/V	.152	.153	.850	.314	.848									
총수익	.032	.034	-.251	-.103	-.210	-.289								
매출액	.240	.242	-.127	.065	-.149	-.139	.705							
매출총이익	.357	.358	-.110	.137	-.205	-.232	.605	.672						
R&D	.269	.271	-.012	.077	.011	-.113	.852	.605	.580					
마케팅비	.223	.224	.010	.029	-.056	-.070	.601	.644	.544	.719				
영업이익	.291	.292	-.099	.220	-.235	-.132	-.098	.464	.285	-.229	-.073			
순이익	-.176	-.176	-.245	-.195	-.177	-.292	.729	.031	.214	.604	.202	-.539		
시장가치	.620	.620	.138	.487	-.257	-.244	.398	.413	.449	.402	.338	.118	.159	

* $\alpha=0.05$ 이하에서 유의한 상관관계는 진한 글씨로 표시함

* P/V = Page View/Visit

* D/V = Site Duration/Visit

후 큰 변화가 없이 약 9분 동안 각 인터넷기업 사이트에 접속해서 구매 또는 정보취득을 하고 있는 성숙된 인터넷 구매자의 형태를 보이고 있다.

3. 상관관계 분석

〈표 3〉과 〈표 4〉는 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 인터넷기업 분석을 위해 사용된 변수간 상관관계를 나타낸 것이다. 〈표 3〉을 보면, 버블 붕괴 전 재무 변수들 간 상관관계가 강하게 나타나고 있으며, 특히 마케팅비의 경우, 총수익, 매출액, 매출총이익, 연구개발비의 강한 상관관계를 보이고 있으며, 연구개발비는 순이익과도 강한 상관관계를 보이고 있다. 이는 인터넷기업 분석에 있어서 이 두 변수의 중요성을 간접적으로 대변해 주고 있다할 수 있다. 한편, 버블 붕괴 전 영업이익과 순이익, 붕괴 후 매출총이익과 연구개발비 간에는 마이너스 상관관계가 나타났다. 전반적으로 버블 붕괴 후 재무 변수들 간의 상관관계가 버블

붕괴 전의 강도보다는 약화된 경향을 보이고 있다.

버블 붕괴 전 웹트래픽 변수는 상호간에 강한 상관관계를 보이고 있으며, 특히 순방문자 수는 도달률, 페이지뷰, 방문자 수 등과 강한 관계를 나타내고 있다. 이러한 웹트래픽 변수들 간의 높은 상관관계는 각 변수의 의미를 살펴볼 때 당연한 것이다. 예를 들어, 순방문자 수는 방문자 수에서 중복 방문자 수를 제외한 수치이며, 순방문자나 방문자가 많다는 것은 도달률 또한 크다는 것을 의미한다. 붕괴 후 웹트래픽 변수 상호간의 상관관계 강도는 재무 변수의 경우와는 반대로 더욱 더 강화된 양상을 보이고 있다.

버블 붕괴 전 재무 변수와 웹트래픽 변수들 간에는 통계적으로 유의한 정도의 상관관계는 없는 것으로 나타났다. 반면에 붕괴 후 이 두 그룹간 상관관계의 특징을 살펴보면 마케팅비 변수는 순방문자, 도달률, 페이지뷰, 방문자, 방문자당 페이지뷰, 방문자당 체제시간 등 모든 웹트래픽 변수와 어느 정도의 상관관계를 보이고 있어 마케팅비의 지출이 웹트래픽 증가

〈표 4〉 버블 붕괴 후 변수간 상관관계

버블 후	웹트래픽 변수						재무 변수						시장 가치	
	Unique Visitor	Reach (%)	Page View	Visit	P/V	D/V	총 수익	매출액	매출 총이익	R&D	마케팅비	영업 이익		순이익
Unique Visitor														
Reach (%)	.999													
PageView	.882	.882												
Visit	.902	.903	.994											
P/V	.281	.281	.168	.106										
D/V	.507	.507	.521	.492	.398									
총수익	-.056	-.056	-.091	-.136	-.465	-.180								
매출액	-.048	-.049	-.082	-.129	.476	-.171	.999							
매출총이익	-.140	-.141	-.077	-.113	.141	-.307	.575	.557						
R&D	.052	-.053	-.108	-.146	.407	-.236	.723	.710	.904					
마케팅비	.505	.505	.606	.554	.547	.438	.435	.435	.440	.537				
영업이익	.135	.135	.052	.052	.176	.252	-.017	.009	-.750	-.603	-.230			
순이익	.053	.053	-.076	-.072	.061	-.166	.274	.284	-.175	-.112	-.336	.532		
시장가치	.623	.623	.711	.663	.594	.499	.394	.393	.241	.318	.828	-.016	.010	

* $\alpha=0.05$ 이하에서 유의한 상관관계는 진한 글씨로 표시함

* P/V = Page View/Visit

* D/V = Site Duration/Visit

와 유관한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 버블 붕괴 후 마케팅비용은 자본적 지출로서 역할도 하지만 당장의 마케팅 효과도 거두고 있음을 알 수 있으며, 회귀분석에서 교차효과(interaction effects)가 나타날 것으로 예상된다. 한편, 그 외의 재무 변수와 웹트래픽 변수간의 상관관계를 살펴보면, 방문자당 페이지뷰가 총수익, 매출액 등의 재무 변수들과 유의한 상관관계를 보이고 있는 것 이외에는 뚜렷한 상관관계가 나타나지 않았다.

회귀분석을 이용한 본 분석에서 보다 다각적인 분석결과가 도출되기는 하겠지만 사전적 분석의 의미로서 우선 종속변수인 인터넷기업의 시장가치와 재무 변수 및 웹트래픽 변수들간의 이변량(bivariate) 상관관계를 살펴보고자 한다. 버블 붕괴 전 시장가치와 재무 변수간의 관계를 살펴보면, 총수익, 매출액, 매출총이익, 연구개발비, 마케팅비용 등과 약한 상관관계를 보이고 있으며, 영업이익, 순이익과는 미미한 상관관계를 보이고 있어 재무 요인이 인터넷기업의 시장가치 평가에 미치는 영향이 작은 것으로 나타났다. 버블 붕괴 후에도 비슷한 양상을 보이고 있으나, 특기할 만한 사항은 버블 붕괴 전과 달리 시장가치와 마케팅비용간에 강한 상관관계를 보이고 있다는 것이다. 이는 국내 인터넷기업들이 기술기반이라기보다는 마케팅기반의 성격이 강하며, 투자자들조차 장기적인 안목에서 연구개발비를 지출하는 기업보다는 당장 마케팅활동을 통해 기업을 존속시키려는 기업들을 선호하는 모습을 엿볼 수 있다. 한편, 인터넷기업의 시장가치와 웹트래픽 변수간의 이변량 상관관계를 살펴보면, 버블 붕괴 전에는 순방문자, 도달률, 방문자수 등 과판 상관관계를 보였으나, 붕괴 후에는 모든 웹트래픽 변수와 보다 강화된 관계를 보이고 있다. 이상한 현상으로 보여졌던 버블 붕괴 전 시장가치와 방문자당 페이지뷰 및 방문자당 체재시간과의 약한 마이너스 상관관계가 붕괴 후에는 정상적인 형태로 이해될 수 있는 중간 정도 양의 상관관계를 보이고 있다. 특히 시장가치와 페이지뷰간의 상관관계는 버블 붕괴 전에 비해 붕괴 후에 크게 강화된 것으로 나타났다.

4. 회귀분석

버블 붕괴 전과 붕괴 후 인터넷기업의 시장가치를 측정하는데 있어서 재무 요인과 웹트래픽 요인의 유용성 차이를 비교하기 위하여 단계선택법을 이용한 회귀분석을 행하였다. 분석에서 사용된 표본의 수가 적다는 점을 감안하여 회귀분석의 가정을 만족시키는지 여부에 많은 신경을 기울였다. 우선 정규성을 체크하기 위하여 정규확률도표를 사용하였으며, 동일분산 정도를 체크하기 위하여 잔차도표를 사용하였다. 또한 과도한 영향을 미치는 표본 이상치를 식별하기 위하여 Cook의 거리와 스튜던트화 잔차값을 이용하였으며, 특별한 이유없이 큰 잔차값(Cook's 거리 1 또는 잔차값 3 이상)을 갖는 표본을 제외하는 등의 사전조치를 취하였다. 예측변수들 간의 다중공선성을 체크하기 위하여 VIF와 고유값을 이용한 분산비율을 이용하였다(소영일·이종민, 1987; 박성현, 1998; 정충영·최이규, 1998; Hair, Anderson, Tatham, and Black, 1992). 본 연구의 첫 번째 목적은 기존의 기업 평가방법에서 주로 사용되어온 재무자료의 대안으로서 웹트래픽의 유용성을 살펴보는 것이다. 이 목적을 달성하기 위하여 회귀분석을 이용하였으며, 재무변수만을 고려한 재무 모형, 웹트래픽 변수만을 고려한 웹트래픽 모형을 각각 분석하여 비교하였다. 본 연구의 두번째 목적은 웹트래픽 자료와 재무자료와의 관계, 즉 인터넷기업을 평가함에 있어서 재무자료에 대한 웹트래픽 자료의 추가적인 역할을 살펴보는 것이다. 이러한 목적을 달성하기 위해 재무 자료와 웹트래픽 자료 모두를 고려한 결합모형에 대해 step-wise 방식의 회귀분석을 행하였다.

1) 버블 붕괴 전 회귀분석 결과

〈표 5〉에서 나타난 바와 같이 버블 붕괴 전 재무 변수만을 사용하여 인터넷기업의 시장가치를 평가한 재무 모형에서는 매출총이익만이 모형에 진입하였으나, 설명력이 상당히 약한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 앞의 상관관계분석에서도 보여진 바와 같이

재무 요인이 버블 붕괴 전 인터넷기업의 시장가치 평가에 중요한 역할을 하지 못하고 있다는 것을 나타내는 것이다. 웹트래픽 요인만을 고려하여 인터넷기업의 시장가치를 평가한 웹트래픽 모형에서는 도달률이 중요한 변수로 나타나 투자자들이 인터넷기업을 평가함에 있어서 전체 인터넷 이용자 대비 특정 사이트에 방문한 중복되지 않는 인터넷 이용자 비율을 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다.

재무 요인과 웹트래픽 요인을 동시에 고려한 결합 모형에서는 웹트래픽 모형에서와 마찬가지로 첫번째로 도달률이 진입함으로서 인터넷기업의 시장가치를 평가하는데 있어서 웹트래픽 요인이 중요하다는 것을 나타냈다. 두번째로 진입한 변수는 총수익으로 재무 모형에서는 주요 변수에 포함되지 않은 변수이다. 이렇게 재무 모형의 결과와 상이한 이유는 상관관계 분석에서 보여진 바와 같이 재무 변수 그룹과 웹트래픽 변수 그룹 각각의 내부적인 상관관계가 강하고, 또한 두 그룹간의 상관관계도 존재하여 첫번째 진입 변수인 도달률이 진입한 후 편상관의 크기를 변화시켰기 때문으로 해석된다. 결합 모형에 포함된 2개의 주요 변수간의 다중공선성은 VIF와 고유값을 이용

한 진단에서 거의 없는 것으로 나타났다.

2) 버블 붕괴 후 회귀분석 결과

〈표 6〉에서 보여 진 바와 같이 재무 모형에서는 버블 붕괴 전의 경우, 주요 변수로 인식되지 않았던 마케팅비가 첫번째로 모형에 진입하여 가장 중요한 변수로 나타났다. 이러한 결과는 버블 붕괴 후 인터넷기업간에 생존을 위한 마케팅 경쟁이 심화되었고, 마케팅 능력의 정도가 해당기업의 시장가치 평가에 큰 영향을 미쳤음을 시사해주고 있으며, 마케팅비를 당기의 비용이 아니라 자본적 지출로 인식하고자 한 것을 뒷받침 해주는 결과로 볼 수 있다. 즉, 주가가 선행지수적 성격이 강하다는 것을 고려할 때 투자자들은 현재의 마케팅비 지출이 해당기업의 미래가치를 향상시킬 것으로 기대하고 있음을 알 수 있다. 두 번째로 모형에 진입한 재무 변수는 순이익이며, 버블 붕괴 전과는 달리 유의한 변수로 진입은 하였지만 영향이 크지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 전통적인 기업 평가에서 중요시 되어왔던 이익 변수들이 인터넷기업 평가에 있어서는 큰 영향을 미치지 못한다는 것을 나타내고 있다. 즉, 전통적인 기업과는 달리 인터넷기업

〈표 5〉 버블 붕괴 전 회귀분석 결과

구 분	재무 모형			웹트래픽 모형			결합 모형		
	회귀 계수	P값	Adj. R ² (진입순서)	회귀 계수	P값	Adj. R ² (진입순서)	회귀 계수	P값	Adj. R ² (진입순서)
재무 변수	총수익	.449	.06	.152			.377	.050	.460(2)
	매출액								
	매출총이익								
	연구개발비								
	마케팅비								
	영업이익								
	순이익								
웹트래픽 변수	순방문자수			.620	.006	.347	.608	.004	.347(1)
	도달률								
	방문자수								
	페이지뷰								
	방문자당페이지뷰								
	방문자당체재시간								
Adj. R ²	0.152			0.347			0.464		

의 경우, 현재의 이익이 해당기업의 가치에 큰 영향을 미치지 못한다는 점을 보여 주고 있다.

웹트래픽 요인만을 고려하여 버블 붕괴 후 인터넷 기업의 시장가치를 평가한 웹트래픽 모형에서는 페이지뷰가 첫 번째로 모형에 진입하여 가장 중요한 변수로 나타났으며, 두 번째로 진입한 변수는 방문자당 페이지뷰이다. 이러한 결과의 의미는 투자자들이 인터넷기업을 평가함에 있어서 해당 인터넷기업의 사이트에 접속하여 방문자들이 열람한 웹페이지 총수와 방문자가 1회 방문 시 열람한 웹페이지 수를 가장 중요하게 생각하고 있다는 것을 나타낸다. 두 변수간의 다중공선성은 VIF와 고유값을 이용한 진단에서 거의 없는 것으로 나타났다.

결합 모형에서는 재무 모형에서와 마찬가지로 마케팅비가 첫 번째로 진입하였다. 두 번째로 진입한 변수는 순이익이고, 마지막으로 진입한 변수는 웹트래픽 모형에서 가장 중요하게 인식되었던 페이지뷰였으나 그 역할의 중요성이 상당히 약화되었다. 결합 모형의 결과가 이렇게 웹트래픽 모형의 결과와 상이한 이유는 버블 붕괴 전의 분석에서와 같이 두 변수 그룹 각각의 내부적인 상관관계가 강하고 또한 두 그룹간의

상관관계도 상당히 높아 어느 그룹의 변수가 먼저 진입하는가에 따라 주요 변수의 내용이 변화한다는 것을 의미한다. 이러한 점을 확인하기 위하여 결합 모형 I에서 가장 먼저 진입한 마케팅비를 제외한 나머지 변수들만으로 회귀분석을 시행한 결합 모형 II의 결과를 보면, 페이지뷰가 가장 먼저 진입하였으며, 이어서 방문자당 페이지뷰가 진입하였고, 세 번째로 재무 모형에서는 주요 변수로 나타나지 않았던 총수익이 모형에 진입함으로써 이러한 사실을 확인할 수 있다. 그리고 모형별 설명력은 버블 붕괴 전 분석에서와 같이 재무 및 웹트래픽 모형보다 결합 모형이 다소 우수하였다. 따라서 인터넷기업의 평가 시 재무 및 웹트래픽 변수 모두를 이용하는 것이 적합함을 알 수 있다. 그리고 결합 모형에 포함된 3개의 주요 변수간의 다중공선성은 고유값을 이용한 분산비율 진단에서 심각한 수준이 아닌 것으로 나타났다.

V. 요약 및 결론

본 연구에서는 버블 붕괴 전과 붕괴 후 국내 인터넷기업의 시장가치를 측정하는데 있어서 재무 요인

〈표 6〉 버블 붕괴 후 회귀분석 결과

구 분	재무 모형			웹트래픽 모형			결합 모형 I			결합 모형 II			
	회귀 계수	P값	Adj. R ² (진입순서)	회귀 계수	P값	Adj. R ² (진입순서)	회귀 계수	P값	Adj. R ² (진입순서)	회귀 계수	P값	Adj. R ² (진입순서)	
재무 변수	총수익									.297	.040	.764(3)	
	매출액												
	매출총이익												
	연구개발비												
	마케팅비	.937	.000	.667(1)				.759	.000	.667(1)			
	영업이익												
	순이익	.325	.019	.752(2)						.286	.027	.752(2)	
웹 트래픽 변수	순방문자수												
	도달률												
	방문자수												
	페이지뷰				.629	.000	.476(1)	.273	.066	.790(3)	.680	.000	.476(1)
	방문자당페이지뷰				.489	.002	.705(2)				.342	.021	.705(2)
	방문자당체제시간												
Adj. R ²		.752			.705			.790			.764		

과 웹트래픽 요인의 유용성 차이를 비교·분석하였다. 재무 변수로는 총수익, 매출액, 매출총이익, 영업이익, 순이익, 연구개발비와 마케팅비 등 7개의 변수가 사용되었다. 웹트래픽 변수에는 순방문자 수, 도달률, 방문자 수, 페이지뷰, 방문자당 페이지뷰, 방문자당 체제시간 등 6개의 변수가 사용되었다. 특히 본 연구에서는 웹트래픽 정보의 중요성을 분석하기 위하여 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 웹트래픽 요인에서 제공되는 추가적인 역할을 비교하는데 초점을 맞추어 분석을 행하였다.

버블 붕괴 전 인터넷기업의 시장가치 평가에 대한 분석에서는 재무 변수들보다는 웹트래픽 변수의 중요성이 큰 것으로 나타나 인터넷기업의 시장가치를 평가하는데 있어서 전통적인 기업의 평가와는 달리 웹트래픽 요인이 더욱 중요한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 버블 전 사회적으로 인터넷에 대한 관심은 고조되었으나 인터넷기업의 평가에 대한 올바른 인식이 형성되지 않았으며, 현재의 영업성과와 현금흐름을 무시하고 미래에 대한 가능성만을 중시하였었다는 것을 뒷받침하는 것이다. 버블 붕괴 후 인터넷기업의 분석에서는 재무 변수와 웹트래픽 변수 모두 중요한 것으로 나타났으며, 그 중요성 정도가 버블 붕괴 전에 비해 상당히 증가하였음을 보여주고 있다. 이러한 결과는 버블 붕괴 전 투자자들이 정보의 부재 속에서 인터넷 열풍에 휩싸여 투자를 한 반면에, 버블이 붕괴된 후에는 인터넷기업에 대한 재무 정보와 웹트래픽 정보를 모두 이용해서 투자를 했다고 볼 수 있다. 또한 재무 요인이 버블 붕괴 후에는 중요하게 인식되어 인터넷기업 또한 전통적인 기업들과 마찬가지로 직접적인 매출과 수익을 필요로 하는 영리기업임을 나타내었다. 재무 변수와 웹트래픽 변수의 중요성에 있어서 선행된 관련연구들과 약간의 차이가 있었다. 이는 시간적, 공간적 표본의 차이와 분석방법의 차이에서 기인한다고 할 수 있으며, 이러한 차이는 선행연구 간에도 존재하였다. 그리고 모형 간 설명력에서는 결합 모형이 재무 및 웹트래픽 모형보다 우수한 것으로 나타남으로서 향후 인터넷기업의

평가에 재무 변수와 웹트래픽 변수 모두를 고려할 필요성이 있음을 알 수 있었다.

본 연구의 한계와 미래의 연구방향을 살펴보면, 먼저 국내 인터넷기업의 수, 특히 버블 붕괴 전 인터넷기업의 수가 적고 자료 또한 매우 한정적이어서 결과 해석의 일반화와 다양한 형태의 분석을 행하지 못한 한계가 있다. 따라서 분석방법의 사용에 있어서 가정을 철저히 점검하고 결과의 확대해석을 피하는 등 조심스러운 접근을 하여 문제점을 최소화하려고 노력하였다. 본 연구에서는 버블 붕괴 전과 붕괴 후에 대한 분석을 2000년 1/4분기 말과 3/4분기 말로 한정하여 행하였다. 그러나 앞으로 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 비교·분석에 있어서 다양한 시점의 자료를 확보하여 시간적인 변화를 고려한 분석을 행한다면 보다 안정적이고 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이라 생각된다. 또한 충분한 표본이 확보된다면 인터넷기업 중에서도 서로 특징을 달리하는 다양한 기업군별 분석을 하여 이들 간의 특징을 비교하면 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

또한 본 연구에서는 웹트래픽의 유용성 여부를 검증하는데 초점을 맞추어 전통적 기업의 평가에 사용되어 온 모든 재무 비율들을 모형 수립 시 고려하지 않았다. 본 연구결과에서도 시사하는 바와 같이 전통적인 기업의 평가에서 사용되어 오던 재무 비율들이 인터넷기업에 대해서도 역시 중요한 의미를 가질 것으로 보이며, 단지 기존 재무 비율의 형태를 인터넷기업에 맞게 변형할 필요가 있고, 중요한 재무 비율의 종류도 상당히 변화될 것으로 예상된다. 다양한 재무 비율들을 모형에 포함하였을 경우 재무 자료의 설명력은 상승하리라 예상되며, 이러한 연구가 버블 붕괴 전과 붕괴 후의 웹트래픽의 유용성을 보다 정확히 비교하는데 도움을 줄 것으로 기대한다.

마지막으로, 국내 인터넷산업의 경우 다른 나라들과는 달리 정부 주도적으로 탄생·발전되어 왔으며, 선진국의 벤처기업보다 기술력 측면에서 열위를 보이고 있다. 특히 기술력 기반이라기보다는 아이디어 기반의 기업들이 많아 기술기반 자체가 약하고, 변화

가 심하다는 특징을 갖고 있다. 이러한 특징을 가진 기업자료를 분석한 결과는 외부타당성에 있어서 문제점을 갖는다. 따라서 앞으로 이와 유사한 연구가 시공간적으로 계속되어 결과에 대한 일관성 여부를 살펴 볼 필요가 있을 것이다.

■ 참고문헌

- 강 원. (2000) "코스닥기업의 가치평가." Database의 심포지엄/세미나, 삼성경제연구소.
- 강효석·이원훈·조장연. (2001) 「기업가치평가론」. 서울:홍문사.
- 김정욱·정승렬·이재정. (2000) "국내 순수 인터넷 기업 평가에 관한 탐색적 연구." 「경영과학」. 17(3): 61-72.
- 김정호·김완표. (1999) "벤처기업의 성공과 버블." CEO Information, 삼성경제연구소.
- 김재윤. (2000a) "인터넷: 잔치는 끝났는가." Database의 심포지엄/세미나, 삼성경제연구소.
- 김재윤. (2000b) "인터넷: 경제이상이 실현되는가." Database의 심포지엄/세미나, 삼성경제연구소.
- 박경수. (2000) "벤처열풍, 뒷일을 경계하라." 테마진단. 매일경제신문.
- 박경원. (2000) 「인터넷기업 가치 평가에 관한 실증적 연구: 회계정보와 웹 접속 통계를 중심으로」. 석사학위논문, 한국과학기술원.
- 박성현. (1998) 「회귀분석」. 서울: 민영사.
- 박순풍(역). (2000) 「기업가치평가」. 서울: 경문사.
- 소영일·이종민. (1987) 「중급통계학」. 서울: 법문사.
- 심상민. (2000) "닷컴기업의 위기와 생존전략." CEO Information, 삼성경제연구소.
- 안중호·박철우. (2002) 「인터넷과 전자상거래」, 서울: 홍문사.
- 정충영·최이규. (1998) 「SPSSWIN을 이용한 통계분석」, 서울: 무역경영사.
- Amir, Eli and Lev, Baruch. (1996) "Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry." *Journal of Accounting and Economics*, 22: 3-30.
- Ball, R., and Foster, G. (1982) "Corporate Financial Reporting : A New Methodological Review of Empirical Research." *Journal of Accounting Research*, Supplement, 161-234.
- Barua, Anitesh, Whinston, Andrew B., and Yin, Fang. (2000) "Not all Dot Coms are Created Equal: An Exploratory Investigation of the Productivity of Internet Based Companies." *unpublished working paper*. University of Texas at Austin.
- Barth, J. R., Brumbaugh, R. D., Sauerhaft, D. and Wang, G. H. (1989) "Thrift Institution Failures: Estimating the Regulator's Closure Rule, In Kaufman." *Research in Financial Services* 1: 79-91.
- Casey, C., and Bartczak, N. (1985) "Using Operating Cash Flow Data to Predict Financial Distress: Some Extensions." *Journal of Accounting Research*, 23(1): 384-401.
- Choi, S. Y. and Whinston, A. B. (1998) "Is it time for Internet "Tulips" ?" CNNfn.
- Damodaran, Aswath. (2000) "The Dark Side of Valuation: Firms with no Earnings, no History and no Comparables." *unpublished working paper*, New York University.
- Demers, Elizabeth and Lev, Baruch. (2000) "A Rude Awakening: Internet Value-Drivers in 2000." *unpublished working paper*. University of Rochester.
- Gentry, J. A., Newbold P., and Whitford, D. T. (1985) "Classifying Bankrupt Firms with Funds Flow Components." *Journal of Accounting Research*, 23(1): 146-160.
- Hair, Joseph F., Anderson, Rolph E., Tatham, Ronald L., and Black, William C. (1992) *Multivariate Data Analysis with Readings*. New York, NY: Macmillan Publishing Co.
- Hand, John R. M. (2000a) "Profits, losses and the non-linear pricing of Internet stocks." *unpublished working paper*. University of North Carolina.
- Hand, John R. M. (2000b) "The role of economic fundamentals, web traffic, and supply and demand in the pricing of U.S. Internet stocks." *unpublished working paper*. University of North Carolina.
- Rajgopal, Shivaram, Kotha, Suresh, and Venkatachalam. (2000) "The Relevance of Web Traffic for Internet Stock Prices."

unpublished working paper. University of Washington.

Trueman, Brett, Wong, M.H, Franco, and Zhang, Xiao-Jun. (2000a) "The Eyeballs Have it: Searching for the Value in Internet Stocks." *unpublished working paper*. University of California, Berkeley.

Trueman, Brett, Wong, M.H, Franco, and Zhang, Xiao-Jun. (2000b) "Back To Basic: Forecasting the Revenues of Internet Firms." *unpublished working paper*. University of California, Berkeley.

■ 필자소개

이준섭(Junsub Yi)

1997, 경영학박사, 미국 University of North Texas

현재, 경성대학교 상경대학 경영정보학과 부교수

관심분야 : 인터넷비즈니스, 인공지능

김진백(Jin-Baek Kim)

1998, 경영학박사, 부산대학교

현재, 동명정보대학교 정보경영사회학부 조교수

관심분야 : 인터넷비즈니스, 인공지능, 수산물 유통정보화

K C I